

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Załącznik nr 2 do postępowania,  
znak sprawy: **WOD.042.2.9.2022**

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Zakup i dostawa komputerów typu laptop wraz z oprogramowaniem oraz podzespołów komputerowych i sprzętu sieciowego typu switch w ramach zadania współfinansowanego ze środków programu grantowego "Cyfrowa Gmina", realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020, OS Priorytetowa V Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia REACT-EU, działanie 5.1 Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia w Gminie Słupno
2. Sprzęt zaproponowany przez Wykonawcę musi być fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich; posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim. Sprzęt powinien posiadać wszelkie certyfikaty i dopuszczenia. Zaproponowany sprzęt musi być kompletny, posiadać kable, podzespoły. Gotowy do uruchomienia i użytkowania bez dodatkowych zakupów. Sprzęt musi być dopuszczony do obrotu i stosowania w krajach UE. Do wszystkich ujętych w zamówieniu systemów operacyjnych i licencji zalecane jest dołączenie nośników, a także instrukcji instalacji i obsługi oraz certyfikatów potwierdzających prawo Zamawiającego do korzystania z Oprogramowania w ramach niniejszego zamówienia. Wykonawca powinien być uprawniony do wprowadzenia do obrotu oprogramowania dostarczonego wraz z licencją na korzystanie z niego.
3. Wszystkie parametry wskazane w Opisie Przedmiotu Zamówienia są parametrami minimalnymi lub równoważnymi.
4. Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
5. W przypadku wystąpienia wątpliwości co do legalności systemu będzie przeprowadzana weryfikacja oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania

## CZĘŚĆ I

### 1. Komputer typu laptop – 1 szt.

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu	
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 16" o rozdzielczości min. FHD z podświetleniem LED, matryca matowa
Procesor	Procesor osiągający wynik min. 18054 punktów w teście według Passmark - Average CPU Mark <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> , architektura 64-bitowa. <b>Potwierdzeniem spełnienia powyższych wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu</b>
Pamięć RAM	Min. 16GB z możliwością rozbudowy
Pamięć masowa	min. 512GB SSD
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem.
Multimedia	wbudowane głośniki stereo, cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, Funkcja blokowania/odblokowania portów USB
Bezpieczeństwo	System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego. Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu , Deklaracja zgodności CE
Waga	Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 2,5kg
System operacyjny	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit PL z możliwością bezpłatnego upgrade'u do najnowszej dostępnej wersji lub równoważny (opis równoważności znajduje się poniżej)</li> <li>2. Zamawiający nie dopuszcza urządzeń z wersją edukacyjną Windows.</li> <li>3. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji jeśli takowy nie jest zapisany w BIOS'ie itp.).</li> <li>4. System operacyjny musi być zainstalowany przez producenta oprogramowania.</li> <li>5. Fabrycznie nowy system operacyjny, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu.</li> <li>6. Warunki równoważności - oprogramowanie typu Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL w najnowszej dostępnej wersji lub równoważne, spełniające łącznie poniższe warunki: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika.</li> <li>2) System operacyjny ma pozwalać na instalację, uruchomienie i pracę z aplikacjami MS Office 2016, 2019, 365. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji.</li> <li>3) System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.</li> </ol> </li> <li>4) Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.</li> <li>5) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.</li> <li>6) Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>7) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.</li> <li>8) Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.</li> <li>9) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora.</li> <li>10) Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li> <li>11) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> </ol> </li> </ol>
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza- wymagane min: HDMI, RJ-45 (1 Gb/s), USB co najmniej 3 szt., czytnik kart SD, złącze słuchawkowe stereo/ mikrofonowe, zintegrowana karta sieci WiFi, moduł bluetooth. Klawiatura (układ US-QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania.
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów.
Akcesoria	Torba do laptopa, mysz.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

## 2. Komputer typu laptop – 1 szt.

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu	
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości min. FHD z podświetleniem LED, matryca matowa
Processor	Processor osiągający wynik min. 6274 punktów w teście według Passmark - Average CPU Mark <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> , architektura 64-bitowa. <b>Potwierdzeniem spełnienia powyższych wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu</b>
Pamięć RAM	Min. 16GB z możliwością rozbudowy
Pamięć masowa	min. 256GB SSD
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem.
Multimedia	wbudowane głośniki stereo, cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, Funkcja blokowania/odblokowania portów USB
Bezpieczeństwo	System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego. Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu, Deklaracja zgodności CE
Waga	Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 2,0kg
System operacyjny	<ol style="list-style-type: none"> <li>Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit PL z możliwością bezpłatnego upgrade'u do najnowszej dostępnej wersji lub równoważny (opis równoważności znajduje się poniżej)</li> <li>Zamawiający nie dopuszcza urządzeń z wersją edukacyjną Windows.</li> <li>Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji jeśli takowy nie jest zapisany w BIOS'ie itp.).</li> <li>System operacyjny musi być zainstalowany przez producenta oprogramowania.</li> <li>Fabrycznie nowy system operacyjny, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu.</li> <li>Warunki równoważności - oprogramowanie typu Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL w najnowszej dostępnej wersji lub równoważne, spełniające łącznie poniższe warunki: <ol style="list-style-type: none"> <li>System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika.</li> <li>System operacyjny ma pozwalać na instalację, uruchomienie i pracę z aplikacjami MS Office 2016, 2019, 365. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji.</li> <li>System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.</li> </ol> </li> <li>Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.</li> <li>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.</li> <li>Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.</li> </ol> </li> </ol>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<p>8) Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.</p> <p>9) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora.</p> <p>10) Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>11) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p>
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza- wymagane min: HDMI, RJ-45 (1 Gb/s), USB co najmniej 3 szt., czytnik kart SD, złącze słuchawkowe stereo/ mikrofonowe, zintegrowana karta sieci WiFi, moduł bluetooth. Klawiatura (układ US-QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania.
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta.

### 3. Podzespoły komputerowe – Pamięć wewnętrzna SSD – 15 szt.

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu	
Pamięć wewnętrzna - SSD	Typ SSD
Pojemność	Min 500 GB
Format	2,5 cala
Typ podłączenia	SATA III (6Gb/s)
Rodzaj kości pamięci	TLC
Prędkość zapisu (min.)	550 MB/s
Prędkość odczytu (min.)	520 MB/s
Odczyt losowy (min.)	80000 IOPS
Zapis losowy(min.)	80000 IOPS
Zastosowane technologie	TRIM
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta.

## CZEŚĆ II

### 1. Sprzęt sieciowy – Switch światłowodowy 42 port + 4xSFP+ 2szt.

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu	
Typ obudowy	RACK
Typ warstwy	L2 zarządzalna
Porty RJ45 1 Gbit (min)	42
Porty SFP+ 10G (min 2x SFP)	4
Stakowalny	TAK
Liczba portów stakowalnych (min)	2
Port mirroring	Tak
Agregacja portów	802.3ad
Tablica MAC	TAK (min.10000)
DHCP klient/serwer	KLIENT
IEEE 802.1X	Tak
VLAN	Tak

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Liczba VLAN min	4000
VLAN gościnny	TAK
QoS (802.1p)	TAK
ACL	Tak
Typ ACL	MAC, IP, TCP
Zarządzanie	Web, Telnet
Sygnalizacja LED	Zasilanie, łącze/aktywność/prędkość (na port 10/100/1000 Mb/s), łącze/aktywność/prędkość (na port Gigabit SFP), łącze/aktywność/prędkość (na 10G SFP+) Port
Zabezpieczenia	Obsługa do 128 adresów MAC na port, kontrola Broadcast/Multicast/Unicast Storm, dynamiczna kontrola ARP, statyczny adres MAC, Skanowanie serwera DHCP, Zapobieganie fałszowaniu ARP, SSH v2, obsługa IPv4/IPv6, ochrona przed atakami BPDU, DoS
Gwarancja	Dożywotnia gwarancja Lifetime

WOJT  
*Marcin Zawadka*  
Marcin Zawadka