

CZEŚĆ II SIWZ: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Przedmiotem zamówienia jest **wyposażenie szkolnych pracowników komputerowych – zakup monitorów, komputerów i oprogramowania dla szkół gminy Oborniki.**

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę:

L.p.	Nazwa	Liczba sztuk	Uwagi
1	Komputer stacjonarny klasy mini PC	150	Po 15 dla każdej z 10 szkół
2	Monitor	150	Po 15 dla każdej z 10 szkół
3	Licencje na oprogramowanie do zarządzania i monitorowania pracowni komputerowych w szkole	180	Obejmuje dodatkowe 30 licencji dla dwóch istniejących już pracowni szkolnych

1. Komputer stacjonarny klasy mini PC:

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Opis rozwiązania	Przedmiotem zamówienia jest komputer zintegrowany z monitorem. Zamawiający dopuszcza rozwiązania polegające na podłączeniu komputera w małej obudowie z pomocą uniwersalnych uchwytów do monitora lub jego podstawy. Zestaw powinien umożliwiać elastyczną rekonfigurację w zakresie: RAM Dysk Twardy (talerzowy /SSD)
Obudowa	Małogabarytowa metalowa obudowa typu Mini PC. Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy. Obudowa musi być wyposażona w oryginalny filtr przeciwpyłowy zapobiegający nadmiernemu gromadzeniu się kurzu w środku obudowy. Filtr musi umożliwiać łatwe czyszczenie bez otwierania obudowy. Wymagana możliwość czyszczenia filtra za pomocą wody. Filtr musi być także opcją producenta komputera możliwą do zamówienia jako część eksploatacyjna. Wbudowany głośnik o mocy min. 1W Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym.
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Wyposażona w 2 sloty na pamięć RAM DDR4
Procesor	Procesor klasy x86, 4 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych na poziomie 7440 pkt wydajności liczonej na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
Pamięć operacyjna	Min. 4 GB RAM, 2400MHz DDR4. Pamięć pracująca w trybie dual-channel. Możliwość rozbudowy do 32 GB. 1 slot wolny.
Dysk twardy	Min. 128 GB SSD M.2 zamontowany fabrycznie, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
Napęd optyczny	Możliwość integracji nagrywarki DVD z komputerem mini PC za pośrednictwem dedykowanego uchwytu producenta umożliwiającego połączenie Mini PC i nagrywarki w jedną całość.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki.
Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.
Karta sieciowa	10/100/1000 – złącze RJ45
Porty/złącza	Wbudowane porty z przodu obudowy: 2 x USB 3.1 Gen 1 z czego jeden umożliwiający szybkie ładowanie podłączonego urządzenia nawet przy wyłączonym komputerze 1 x port Combo umożliwiający podłączenie słuchawek wraz z mikrofonem

	<p>1 x port mikrofonowy</p> <p>Wbudowane porty z tyłu obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x DP, 1 x HDMI - 4 x USB 3.1 Gen 1 - 1 x port sieciowy RJ-45, - 1 x VGA <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>
Klawiatura/mysz	<p>Klawiatura przewodowa USB w układzie US,</p> <p>Mysz przewodowa USB z rolką (scroll)</p>
Zasilacz	Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 65W oraz sprawności na poziomie min. 88%.
System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykkiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 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 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 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 w 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 zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z

	<p>systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>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.).</p> <p>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.</p> <p>30.Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31.Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32.Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34.Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35.Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36.Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37.Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38.Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>39.Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40.Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41.Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42.Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43.Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej.</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - numer inwentarzowy, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą produkcji, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora na procesorze - napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego) <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/włączania selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy - wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI lub Intel RST with Intel Optane - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanego głośnika, PXE - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <p>użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB</p> <p>użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej</p> <p>- ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii) - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy <p>bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p>
Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <p>wykonanie testu pamięci RAM test dysku twardego test monitora test magistrali PCI-e test portów USB test płyty głównej test procesora</p> <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <p>PC: Producent, model BIOS: Wersja oraz data wydania Bios Procesor : Nazwa, taktowanie Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci Dysk twardey: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy Monitor: producent, model, rozdzielczość System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>
Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>ENERGY STAR 7.0</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Certyfikat ISO50001:2011 w zakresie „Rozwoju, marketingu, sprzedaży I obsługi posprzedażnej produktów komputerowych i urządzeń, a także innych powiązanych usług”, wystawiony dla producenta sprzętu lub jego przedstawiciela w Polsce. (należy załączyć do oferty kopie certyfikatu, w przypadku certyfikatu w języku angielskim, należy złożyć tłumaczenie przysięgłe)</p>
Waga/rozmiary urządzenia	<p>Waga urządzenia max. 1.5kg</p> <p>Suma wymiarów nie może przekraczać: 400mm</p>
Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<p>Złącze typu Kensington Lock umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy</p> <p>Moduł TPM 2.0</p>
Oprogramowanie	<p>Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca.</p>
Gwarancja	<p>3 lata producenta, świadczona w miejscu użytkowania sprzętu.</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.</p> <p>Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego.</p>

2. Monitor:

Parametr	Minimalna wartość parametru
Przekątna ekranu	Min. 19.5 cali
Technologia podświetlania	LED
Czas reakcji matrycy	Min. 5ms
Jasność	200 cd/m2
Kontrast	100000000:1
Kąt widzenia poziomy	90 stopni
Kąt widzenia pionowy	65 stopni
Złącza wejściowe	15-stykowe D-Sub
Waga	Max. 2,8 kg
Złącza montażowe	Dedykowane złącze umożliwiające montaż komputera
Wymiary	Suma wymiarów nie może przekraczać 870 mm
Gwarancja	3 lata producenta

3. Oprogramowanie do zarządzania i monitorowania pracowni komputerowych w szkole:

Parametr	Minimalna wartość parametru
Obsługiwane systemy	Windows XP(SP3), 2003(SP2), Vista, 2008, Windows 7, Windows 8, Windows 10, MacOSX oraz Linux
Wymagania programowe	Monitorowanie wszystkich ekranów w pracowni Pokaz ekranu Nauczyciela na urządzeniach uczniów Możliwość monitorowania oraz ograniczania aktywności uczniów w Internecie Możliwość utworzenia notatnika dla każdego ucznia oraz nauczyciela Możliwość zapisywania notatek dodanych przez nauczyciela bądź ucznia Możliwość monitorowania klawiatur Możliwość monitorowania korzystania z drukarek Możliwość transferu plików Możliwość kontroli urządzeń USD,CD/DVD na urządzeniach uczniów Możliwość włączania/wyłączania/logowania komputerów uczniów przez nauczyciela Możliwość kontroli nad usługami, procesami oraz aplikacjami uruchamianymi na każdym komputerze Możliwość rejestrowania i ponownego odtwarzania pokazu

Wymagania dodatkowe przy realizacji zamówienia:

1. W ramach realizacji zamówienia wykonawca zobowiązany jest do instalacji i konfiguracji dostarczonych przez siebie pracowni komputerowych w każdej z 10 szkół objętych projektem. W ramach wymienionych czynności wykonawca rozstawi wszystkie zestawy komputerowe. Komputer zostanie podłączony w dedykowanym złączu na monitorze. Wszystkie urządzenia zostaną podłączone do sieci elektrycznej i sieci komputerowej.
2. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia z oprogramowania do zarządzania pracownią terminalową w każdej ze szkół.
3. Wykonawca zobowiązany jest do modernizacji okablowania istniejących struktur pracowni terminalowych w każdej z 10 szkół objętych projektem. W ramach modernizacji wykonawca wykona

- certyfikowanym miernikiem testy wszystkich tras kablowych pracowni potwierdzające spełnienia przez nie norm kategorii 5. W przypadku gdy któraś z tras nie spełnia norm kategorii 5, wykonawca usunie usterkę i wykona ponowne pomiary.
4. Wykonawca zobowiązany jest do implementacji rozwiązania chmurowego typu Office 365 lub równoważnego w każdej z 12 szkół objętych projektem. Przez implementację zamawiający rozumie uruchomienie ww. usługi w sposób umożliwiający każdemu użytkownikowi skorzystanie z aplikacji objętych usługą. W ramach uruchomienia wykonawca utworzy witrynę programu Sharepoint dedykowaną dla sekretariatu każdej ze szkół. Wykonawca założy konta dla nauczycieli i uczniów na podstawie przekazanego przez zamawiającego pliku.
 5. Komputery dostarczone w zamówieniu zostaną skonfigurowane w sposób umożliwiający logowanie się na nich z wykorzystaniem ww. kont.

II. OFERTA RÓWNOWAŻNA:

1. Oferta równoważna to oferta złożona na inny opis przedmiotu zamówienia niż wskazany w SIWZ o parametrach techniczno/eksploatacyjno/użytkowych nie gorszych niż opis przedmiotu zamówienia określony przez zamawiającego.
2. Zamawiający we wszystkich przypadkach, w których przedmiot zamówienia opisano przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, a także poprzez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, dopuszcza składanie ofert równoważnych.
3. Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Pzp, składając ofertę z rozwiązaniem równoważnym do opisanego w SIWZ, **wykonawca musi wykazać**, że oferowane przez niego rozwiązania spełniają wymagania określone przez zamawiającego. Dodatkowo, to **obowiązkiem Wykonawcy jest udowodnienie**, że pomiędzy oferowanym przez niego produktem a produktem oczekiwanym przez zamawiającego zachodzi równoważność. Tym samym ciężar dowodowy w zakresie udowodnienia równoważności zaoferowanych przez wykonawcę rozwiązań z rozwiązaniami opisanymi przez zamawiającego w SIWZ, spoczywa na wykonawcy składającym ofertę równoważną.
4. Aby udowodnić, że zaproponowany produkt równoważny spełnia wymagania zamawiającego, wykonawca ma obowiązek wykazania się **szczególną starannością**. To na wykonawcy bowiem spoczywa **ciężar udowodnienia** spełnienia wszystkich wymaganych przez zamawiającego parametrów lub właściwości minimalnych. Dokumenty mające wykazać równoważność są elementem składanej oferty, w związku z czym **nie podlegają uzupełnieniu** w trybie art. 26 ust. 3 ustawy Pzp.