



**Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Dotacje na Innowacje” „Inwestujemy w Waszą przyszłość”**

**Załącznik nr 2**  
**Komputery stacjonarne – 29 sztuk**

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz nazwy producenta.
Procesor	Zgodny z x64 - dwurdzeniowy, taktowany zegarem co najmniej 3,1 GHz, pamięć cache co najmniej 3 MB lub procesor o równoważnej wydajności osiągający w teście PassMark PerformanceTest co najmniej wynik 3100 punktów PassMark CPU Mark (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> ) (Należy do oferty dołączyć potwierdzenie osiągnięcia wyniku testu procesora z powyższej strony www – potwierdzenie to nie powinno być starsze niż sprzed dwóch miesięcy od dnia publikacji zapytania ofertowego)
Chipset	Posiadająca chipset rekomendowanym przez producenta procesora..
Pamięć operacyjna	4 GB z możliwością rozbudowy do 16 Gb
Parametry pamięci masowej	500 GB
Karta graficzna	Zintegrowana, zgodna z DirectX 10.1, OpenGL 3.0 i Shader Model 4.1, możliwość przydzielenia do 1 GB pamięci
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio
Zasilacz	Zasilacz ATX o mocy co najmniej 250 W i sprawności wynoszącej 85%, przy 50% obciążeniu.
Obudowa	Mini tower o sumie wymiarów (łącznie z panelem przednim) nie przekraczającej 970 mm, wyposażona w: 2x zewnętrzna wnęka 5,25" 2x zewnętrzna wnęka 3,5" 2x wewnętrzna zatoka 3,5" złącze zgodne z Kensington lock ucho na kłódkę miejsce na dodatkowy wentylator 92 lub 120 mm możliwość beznarzędziowego montażu napędów optycznych oraz kart rozszerzeń możliwość beznarzędziowego otwierania obudowy
BIOS	W standardzie UEFI zgodny z: ACPI 5.0 SMBIOS 2.7 DMI 2.7 Komputer musi być wyposażony w funkcję automatycznego przywracania zawartości podstawowej kości BIOS z fizycznej kopii w przypadku awarii.
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowany komputer musi być kompatybilny z oferowanym systemem operacyjnym
Oprogramowanie	Licencja <b>Windows 10 PL 64 bit</b> (system preinstalowany na dysku twardym) wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Licencje na korzystanie z systemu



**Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Dotacje na Innowacje” „Inwestujemy w Waszą przyszłość”**

operacyjnego dostarczone wraz z komputerem muszą być udzielone na czas nieoznaczony, w sposób nie naruszający praw osób trzecich.

**lub oprogramowanie równoważne spełniające poniższe zapisy**

System operacyjny klasy PC spełniający następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;
2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;
3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;
4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i IPv6;
6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediiów, pomoc, komunikaty systemowe;
7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)
8. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
9. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;
10. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
11. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
12. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
13. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
14. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
15. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
16. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;
17. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
18. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
19. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;
20. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
21. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
22. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
23. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;
24. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;
25. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie



**Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Dotacje na Innowacje” „Inwestujemy w Waszą przyszłość”**

	<p>kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; 26. Możliwość przywracania plików systemowych;</p> <p>Dodatkowo system operacyjny musi być objęty licencjami umożliwiającymi użyczenie sprzętu (wykonawca proponuje rozwiązanie prawne umożliwiające użyczenie sprzętu) wraz z zainstalowanym systemem osobom trzecim w celach niekomercyjnych oraz ewentualną zmianę osoby, na rzecz której następować będzie użyczenie sprzętu komputerowego. W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia dla użytkowników</p> <p>Zainstalowane oprogramowanie biurowe:</p> <p>Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych w pełni zgodny z oferowanym systemem. Dostarczyć należy najnowszą dostępną wersję pakietu biurowego. Licencja musi zezwalać na użyczenie/wypożyczenie, przekazanie na własność instytucjom i gospodarstwom domowym. Pakiet biurowy w polskiej wersji językowej pozwalający na ponowną instalację, który posiada: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji.</p>
Dodatkowe oprogramowanie	Oprogramowanie służące do obsługi napędu DVD.
Wymagania dodatkowe	<p>Zainstalowany system operacyjny niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu.</p> <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 2x USB 3.0 (minimum 2 wyprowadzone z tyłu obudowy)</li><li>- 6x USB 2.0 (minimum 2 wyprowadzone z tyłu obudowy)</li><li>- 1x DVI-D</li><li>- 1x VGA (DB-15)</li><li>- 1x wyjście audio</li><li>- 1x wejście audio</li><li>- 1x mikrofon</li><li>- 1xRS232 wyprowadzone z tyłu obudowy</li><li>- 1xLPT (dopuszcza się złącze wewnętrzne płyty z możliwością wyprowadzenia z tyłu komputera)</li><li>- 2x PS/2</li><li>- port sieciowy RJ-45;</li><li>- porty słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy;</li></ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <p>Płyta główna z wbudowanymi: 1 złączem PCI Express x16; 1 złączami PCI Express x1; 2 złącza DIMM z obsługą do 16GB DDR3 pamięci RAM, 4 złącza SATA (2 x SATAIII, 2 x SATAII),</p> <p>Karta sieciowa bezprzewodowa podłączana na USB</p> <p>Klawiatura USB w układzie polskim programisty</p>



**Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Dotacje na Innowacje” „Inwestujemy w Waszą przyszłość”**

	Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) Nagrywarka DVD +/-RW.
Certyfikaty i standardy	<p>certyfikat ISO9001 (lub równoważny) wystawiony dla producenta oferowanej jednostki centralnej komputera.</p> <p>certyfikat ISO14001 (lub równoważny) wystawiony dla producenta oferowanej jednostki centralnej komputera.</p> <p>certyfikat ISO27001 (lub równoważny) wystawiony dla producenta oferowanej jednostki centralnej komputera.</p> <p>deklarację zgodności CE dla oferowanych urządzeń.</p>
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy producenta komputerów D2D

**Monitor – 29 sztuk**

<b>Funkcjonalność</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne komputera</b>
Typ ekranu	TFT 21,5" W ofercie wymaga się podania modelu, symbolu i nazwy producenta monitora.
Typ podświetlenia	LED
Rozmiar plamki	max. 0,25 mm
Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	1000:1
Kąty widzenia (poziom/pion)	170 / 160.
Czas reakcji matrycy	max 5ms
Rozdzielczość maksymalna	Full HD 1920x1080
Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość regulacji pochylenia ekranu -5/20 stopnie</li> <li>• możliwość montażu na ścianie w standardzie VESA 100</li> </ul>
Bezpieczeństwo	Blokada Kensington
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze DVI-D,
Waga	Max. 2,65 kg z podstawą
Pobór energii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• max .17W</li> </ul>
Gwarancja	Gwarancja min 36 miesięcy
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BSMI</li> <li>• Oznaczenie CE</li> <li>• FCC klasa B</li> </ul>



**Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Dotacje na Innowacje” „Inwestujemy w Waszą przyszłość”**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GOST</li> <li>• PSB</li> <li>• SASO</li> <li>• SEMKO</li> <li>• Certyfikat TCO</li> <li>• TUV/ISO9241-307</li> <li>• cETLus</li> <li>• WEEE</li> </ul>
Wygoda użytkowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto/Dół</li> <li>• 4:3 Panoramiczny/Góra</li> <li>• Jasność/Tył</li> <li>• Menu/OK</li> <li>• Zasilanie Wł./Wył.</li> </ul>

**Laptop – 11 sztuk**

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: HD (1366x768) w technologii LED matowa W ofercie wymaga się podania modelu, symbolu i nazwy producenta laptopa.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Procesor	Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 1.9 GHz, i obsługą co najmniej 4 wątków, z pamięcią L3 Cache CPU co najmniej 3 MB lub procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 2700 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> ) – wydruk ze strony należy dołączyć do oferty – potwierdzenie to nie powinno być starsze niż sprzed dwóch miesięcy od dnia publikacji zapytania ofertowego.
Pamięć operacyjna RAM	4 GB, możliwość rozbudowy do min 16GB
Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zgodna z HD, wbudowane głośniki stereo Wbudowana w obudowę matrycy kamera wraz z mikrofonem.
Wymagania dotyczące	Bateria umożliwiająca 6 godzin pracy



**Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Dotacje na Innowacje” „Inwestujemy w Waszą przyszłość”**

baterii i zasilania	
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Zgodność oferowanym systemem operacyjnym Oferowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft
Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE
Waga i wymiary	Waga max 2.4 kg Szerokość: max 385 mm Wysokość: max 25 mm Głębokość: max 265 mm
Bezpieczeństwo	Złącze typu Kensington Lock
Warunki gwarancji	Gwarancja producenta 36 miesięcy.
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wbudowane porty i złącza:</li><li>• 1 x VGA,</li><li>• 1 x HDMI</li><li>• Min 2 x USB 3.0</li><li>• Min 1 x USB 2.0,</li><li>• 1 x RJ-45,</li><li>• 1 x złącze audio ,</li><li>• Czytnik kart multimedialnych</li><li>• Bluetooth 4.0</li><li>• Karta sieciowa LAN 10/100/1000,</li><li>• Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną,</li><li>• WLAN 802.11 b/g/n</li><li>• Klawiatura (układ US -QWERTY),</li><li>• Touchpad.</li><li>• Napęd optyczny DVD +/- RW.</li></ul>



**Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Dotacje na Innowacje” „Inwestujemy w Waszą przyszłość”**

Oprogramowanie	<p>System operacyjny klasy PC spełniający następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;</li><li>2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;</li><li>3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa dostarczane bez dodatkowych opłat)</li><li>4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;</li><li>5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i IPv6;</li><li>6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;</li><li>7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi)</li><li>8. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.</li><li>9. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;</li><li>10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li><li>11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</li><li>12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.</li><li>13. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.</li><li>14. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika.</li></ol>
----------------	---



**Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Dotacje na Innowacje” „Inwestujemy w Waszą przyszłość”**

15. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
16. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
17. Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt;
18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;
20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
21. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;
23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
24. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
25. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
26. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;
27. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;
28. Rozwiązanie ma umożliwić wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;
29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;
30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;
31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
32. Udostępnianie modemu;
33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji





**Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Dotacje na Innowacje” „Inwestujemy w Waszą przyszłość”**

	<p>wcześniejszej;</p> <p>34. Możliwość przywracania plików systemowych;</p> <p>35. System operacyjny posiada funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)</p> <p>36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>Dodatkowo system operacyjny musi być objęty licencjami umożliwiającymi użyczenie sprzętu (wykonawca zaproponuje rozwiązanie prawne umożliwiające użyczenie sprzętu) wraz z zainstalowanym systemem osobom trzecim w celach niekomercyjnych oraz ewentualną zmianę osoby, na rzecz której następować będzie użyczenie sprzętu komputerowego.</p> <p>Zainstalowane oprogramowanie biurowe:</p> <p>Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych w pełni zgodny z oferowanym systemem. Dostarczyć należy najnowszą dostępną wersję pakietu biurowego. Licencja musi zezwalać na użyczenie/wypożyczenie, przekazanie na własność instytucjom i gospodarstwom domowym. Pakiet biurowy w polskiej wersji językowej pozwalający na ponowną instalację, który posiada: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji</p>
--	---