



**Załącznik Nr 2 do SIWZ - SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Nr sprawy – IN.271.1.3.2015**

I. Zestawy PC dla gospodarstw domowych, placówek oświatowych i jednostek podległych Zamawiającemu – 120 szt.:

Lp	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1	Typ	Komputer stacjonarny typu All in One. W ofercie wymagane jest podanie modelu, numeru katalogowego (part number) oraz producenta
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
3	Ekran	Przekątna: min 21,5 cala Rozdzielczość: FHD 1080p (1920x1080), podświetlenie LED, 250nits, format 16:9, kontrast 1000:1, matryca pokryta szybą dla podniesienia bezpieczeństwa i trwałości
4	Wydajność	<p>Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w testach wydajności wyniki nie gorsze niż:</p> <p>BAPCo SYSmark® PerformanceTest 2014:</p> <ul style="list-style-type: none">- Rating – 1950 punktów;- Office Productivity – 1650 punktów,- Media Creation – 2150 punktów,- Data/Financial Analysis – 2300 punktów, <p>Test musi być przeprowadzony dla minimum trzech iteracji przy rozdzielczości matrycy minimum 1920 x 1080 @ 60 Hz</p> <p>Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był na komputerze o konfiguracji oferowanej.</p> <p>Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego, zawierający minimum nazwę procesora, systemu operacyjnego, płyty głównej, karty graficznej i wielkość zainstalowanej pamięci RAM oraz pojemność dysku twardego oferowanego komputera, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę</p> <p>PC Mark Vantage: PC Mark Score – minimum 13250 punktów Music Score – minimum 13850 punktów Communication Score – minimum 17600 punktów Productivity Score – minimum 16350 punktów</p> <p>Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego zawierający informacje o konfiguracji</p>

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



		<p>testowanego komputera (nazwa procesora, karty graficznej, systemu operacyjnego, wielkość zainstalowanej pamięci RAM, nazwa i pojemność dysku twardego), potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.</p> <p>Zamawiający wymaga, aby powyższe wyniki testów osiągnięte były na komputerze w konfiguracji oferowanej.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego i komputera do testów oraz dokładnego opisu metodyki przeprowadzonego testu, w terminie nie dłuższym niż 3 dni od wysłania wezwania.</p>
5	Pamięć RAM	<p>4 GB z możliwością rozszerzenia do 16 GB. 1 bank pamięci wolny do dalszej rozbudowy.</p> <p>Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście PC Mark Vantage Memories Score – minimum 7100 punktów</p> <p>Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego zawierający: nazwę procesora, karty graficznej, systemu operacyjnego, wielkość zainstalowanej pamięci RAM oraz nazwę producenta i pojemność dysku oferowanego komputera, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę</p>
6	Dysk twarde	<p>1 TB</p> <p>Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście wydajności PC Mark Vantage HDD Score wynik nie gorszy niż 19700 punktów</p> <p>Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był na komputerze o konfiguracji oferowanej.</p> <p>Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego zawierający: nazwę procesora, karty graficznej, systemu operacyjnego, wielkość zainstalowanej pamięci RAM oraz nazwę producenta i pojemność dysku oferowanego komputera, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę</p>
7	Karta graficzna	<p>Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w testach wydajności wyniki nie gorsze niż:</p> <p>W teście PC Mark Vantage: Gaming Score – minimum 8150 punktów;</p> <p>Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego zawierający: nazwę procesora, karty graficznej, systemu operacyjnego, wielkość zainstalowanej pamięci RAM oraz nazwę producenta i pojemność dysku oferowanego komputera, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę</p>
8	Karta dźwiękowa	Zintegrowana karta dźwiękowa,
9	Karty sieciowe	WiFi 802.11ac/b/g/n, 2 x 2 anteny, LAN 10/100/1000 Mbit/s
10	Porty wbudowane	HDMI, 5 x USB z czego 2 x USB 3.0 z czego jedno umożliwiające ładowanie urządzeń po wyłączeniu systemu operacyjnego, 1 x RJ 45 (LAN), 1 x wyjście na słuchawki, 1 x



		wejście na mikrofon, czytnik kart pamięci 6 w 1 (obsługa standardów SD, SDHC, SDXC, MMC, MS, MS-Pro). Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
11	Obudowa	<ul style="list-style-type: none">- zintegrowana z monitorem (All-in-One)- musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona)- założona blokada kensington musi umożliwiać otwarcie tylnej obudowy- podstawa musi umożliwiać regulację kąta nachylenia w zakresie od -5° do $+45^{\circ}$- Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego z możliwością demontażu stopy oraz wszystkich nóg. Musi pozostać sam obrys komputera bez wystających elementów- Wbudowane w obudowę przyciski regulacji głośności oraz wyboru źródła sygnału- Wbudowane głośniki 2 x 3W- Suma wymiarów (bez podstawy) nie może przekraczać: 100 cm- Kamera zintegrowana z obudową, o rozdzielczości 720p z mechaniczną przesłoną umożliwiającą fizyczne zasłonięcie kamery
12	Zasilacz	Maksymalna moc zasilacza (wszystkich zasilaczy) nie większa niż 150 W. Sprawność minimum 85%
13	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego, następujących informacji: <ul style="list-style-type: none">- wersji BIOS wraz z datą,- nr seryjnym komputera- ilości pamięciami RAM- typ procesora i jego prędkość- MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej- unikalny nr inwentarzowych tzw. Asset Tag'ów- nr seryjnym płyty głównej komputera Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: <ul style="list-style-type: none">- Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku- Wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów USB- Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera- Możliwość ustawienia kolejności bootowania- Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, napędu optycznego
14	Dodatkowe oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none">- Oprogramowanie certyfikowane przez producenta komputera umożliwiające:<ul style="list-style-type: none">- aktualizację sterowników oraz fabrycznie zainstalowanego oprogramowania z możliwością automatycznego wyzwalania oraz historią instalowanych aktualizacji- cykliczne skanowania sprzętu w celu wykrycia potencjalnych usterek- przywracanie systemu operacyjnego w przypadku jego awarii
15	System diagnostyczny	Wizualny system diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie



		diagnostyki następujących podzespołów: <ul style="list-style-type: none">· wykonanie testu pamięci RAM· test dysku twardego· test matrycy LCD· test magistrali PCI-e· test portów USB
16	Zgodność z systemami operacyjnymi	- Oferowane modele komputerów muszą być kompatybilne z zainstalowanym na nich systemem operacyjnym – załączyć do oferty dokument potwierdzający np. w postaci wydruku ze strony producenta oprogramowania
17	Certyfikaty i standardy	- Deklaracja zgodności CE lub dokument równoważny (załączyć do oferty). Przez dokument równoważny Zamawiający rozumie taki, który potwierdza zgodność oferowanych urządzeń co najmniej z: <ul style="list-style-type: none">- R & TTE 1999/5/EC1,- rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1275/2008,- przepisami dyrektywy ErP 2009/125/WE, - Certyfikat EnergyStar lub równoważny – do oferty załączyć certyfikat albo wydruk ze strony www.energystar.gov lub http://www.eu-energystar.org Przez certyfikat równoważny Zamawiający rozumie taki, który został przyznany wskutek badania: <ul style="list-style-type: none">- przeprowadzonego w laboratorium posiadającym procedury kontroli jakości na potrzeby monitorowania prawidłowości testów oraz kalibracji;- w trakcie którego, wszystkie obliczenia są prowadzone w rzeczywistych wartościach mierzonych lub obserwowanych;- w trakcie którego tylko ostateczny wynik obliczeń zostaje zaokrąglony do najbliższej cyfry znaczącej wyrażone w odpowiedniej granicy podanej w specyfikacji;- w trakcie którego, przestrzeganie limitów specyfikacji powinno być ocenione za pomocą dokładnych wartości bez jakiegokolwiek korzyści z dalszego zaokrąglania.
18	Warunki gwarancji	5-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta lub w systemie door-to-door Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Czas na usunięcie wady (awarii) do 10 dni roboczych od chwili zgłoszenia. Wymagany serwis gwarancyjny sprzętu musi być świadczony przez firmę certyfikowaną przez producenta i posiadającą wdrożony system zarządzania usługami serwisowymi – załączyć do oferty dokumenty potwierdzające;
19	Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.
20	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny , wraz z nośnikiem i przeglądarką internetową w polskiej wersji językowej, niewymagający wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon, musi spełniać następujące wymagania: 1. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polski



2. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika
3. 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,
4. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
5. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
7. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
10. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
11. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
12. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
13. 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,
14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
15. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
17. Mechanizmy logowania w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
18. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 1.1 i 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
19. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe,
20. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
21. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji



		<p>zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,</p> <p>22. 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</p> <p>23. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,</p> <p>24. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej</p> <p>25. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci</p> <p>26. 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>27. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu umerów identyfikacyjnych sprzętu),</p> <p>28. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika</p> <p>29. Licencje na korzystanie z dostarczonych systemów operacyjnych muszą być udzielone na czas nieznaczonej, w sposób nie naruszający praw osób trzecich oraz uprawniać Zamawiającego bez dodatkowych kosztów, do wielokrotnego przekazywania oprogramowania na dowolny okres wszystkim beneficjentom projektu na podstawie umów użyczenia.</p>
21	Wymagania dodatkowe	<p>Klawiatura w układzie polski programisty.</p> <p>Mysz optyczna USB z rolką (scroll).</p> <p>Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym z programowaniem do odtwarzania i nagrywania</p>

II. Drukarki – 88 szt.:

L.p.	Nazwa parametru	Minimalny parametr wymagany
1	Rodzaj urządzenia	Wielofunkcyjne urządzenie atramentowe, kolorowe
2	Funkcje	Drukowanie, skanowanie, kopiowanie, fax
3	Szybkość druku	30 str.A4/min.
4	Szybkość druku dwustronnego	10 str. A4/min.
5	Rozdzielczość drukowania	4.800 x 1.200 DPI
6	Ilość wydruków zalecana przez producenta	35.000 stron na miesiąc
7	Szybkość skanowania	Maksymalnie 5 sekund w czerni i 15 sekund w kolorze
8	Rozdzielczość skanowania (poziomo x pionowo)	1.200 DPI x 2.400 DPI
9	Formaty dokumentu	JPEG, TIFF



	zeskanowanego	
10	Zaawansowane funkcje skanera	Skanowanie do e-maila, na FTP, do katalogu, na kartę/pamięć USB
11	Rodzaj faksu	Możliwość wysyłania faksów czarno-białych.
12	Szybkość	3 sekundy na stronę
13	Pamięć stron	500 stron
14	Funkcje faksu	Faksowanie za pomocą komputera, przesyłanie faksu na adres e-mail.
15	Protokoły administracji sieciowej	SNMP, HTTP, DHCP, BOOTP, , DDNS, mDNS, SNTP.
16	Interfejsy	USB Hi-Speed — zgodny ze specyfikacją USB 2.0, Ethernet (1000/100/10), Bezwolnowodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n.
17	Obsługiwane formaty papieru	A4, A5, A6, B5, C4,C6
18	Pojemność podajnika dokumentów	30 stron
19	Obsługiwana gramatura papieru	65 g/m ² - 250 g/m ²
20	Pojemność podajnika papieru	250 arkuszy z możliwością rozbudowy do 550 arkuszy
21	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - Automatyczne drukowanie dwustronne, - Drukowanie bezpośrednio z pamięci USB, - Drukowanie poufne z wykorzystaniem kodów PIN, - Możliwość integracji z książką adresową LDAP jednostek, - Komunikacja sieciowa z wykorzystaniem protokołów IPsec i SSL - Stosowane w urządzeniu tusze muszą być zgodne z normą ISO 11798 lub równoważną – załączyć do oferty certyfikat wystawiony przez niezależną od producenta i wykonawcy akredytowaną instytucję certyfikacyjną. Za równoważną zamawiający uzna normę określającą co najmniej: wygląd, odporność tuszu na światło, wodę, ścieranie i wysokie temperatury
22	Gwarancja	5 lat Serwis w miejscu instalacji urządzeń lub w systemie door-to-door Czas reakcji serwisu- następny dzień roboczy.

III. Program ochrony rodzicielskiej – 120 szt.

Oprogramowanie zapewniające bezpieczny dostęp do zasobów sieci Internet. Umożliwiające blokowanie dostępu do stron, zgodnie z ustawieniami ustalonymi przez osobę nadzorującą komputer oraz ograniczające dostęp do wybranych funkcjonalności.

1. Możliwość kontrolowania treści wyświetlanych w przeglądarce internetowej.
2. Możliwość samodzielnego dopisania przez użytkownika lub administratora dodatkowych niedozwolonych słów kluczowych, których program będzie poszukiwał na stronach internetowych
3. Możliwość wpisania adresów stron internetowych, które powinny być wyświetlane niezależnie od zawartych na nich ilości słów niedozwolonych;
4. Możliwość wyboru reakcji na wystąpienie zdarzenia, w tym co najmniej: Zamknij system,



- Uruchom ponownie, Wyloguj, Zamknij przeglądarkę, Wyświetl komunikat, Nie rób nic.
5. Możliwość kontrolowania uruchomionych programów na komputerze.
 6. Możliwość blokowania uruchamiania dowolnych programów po wprowadzeniu nazwy jego pliku startowego.
 7. Program musi wykrywać wcześniej zdefiniowane zabronione słowa kluczowe, które nie powinny występować w nagłówkach uruchamianych programów. Jeżeli wystąpią, program powinien uruchomić akcję ustawioną przez użytkownika tj. co najmniej jedna z następujących: Zamknij system, Uruchom ponownie, Wyloguj, Zamknij przeglądarkę, Wyświetl komunikat, Nie rób nic.
 8. Możliwość kontrolowania wpisywanych słów za pomocą klawiatury.
 9. Program musi posiadać listę słów kluczowych, których wypisanie na klawiaturze spowoduje reakcję programu.
 10. Pełna historia wpisywanych słów musi być zapisywana do pliku tekstowego.
 11. Wpisanie słowa z listy powinno skutkować uruchomieniem akcji ustawionej przez użytkownika tj. co najmniej jedna z następujących: Zamknij system, Uruchom ponownie, Wyloguj, Zamknij przeglądarkę, Wyświetl komunikat, Nie rób nic.
 12. Możliwość ograniczenia ilości czasu spędzanego przez dziecko przed komputerem.
 13. Możliwość zdefiniowania przedziałów czasowych, w jakich będzie możliwa praca na komputerze, osobno dla każdego dnia tygodnia.
 14. Możliwość rejestracji działań na komputerze w postaci kolejnych zrzutów ekranu
 15. Zrzuty zapisywane muszą być w postaci zaszyfrowanych plików i powinny być możliwe do przeglądania tylko za pomocą programu ochrony rodzicielskiej.

IV. Aktywne urządzenia sieciowe – 88 szt.

L.p.	Nazwa parametru	Wymagany parametr minimalny
1	Częstotliwość (pasmo)	2,4 GHz
2	Procesor	550 MHz
3	RAM	64 MB, 8 MB Flash
4	Interfejsy	1 x 10/100 Ethernet Port
5	Certyfikaty	FCC, IC, CE, RoHS
6	Zasilacz	24V, 0,5 A PPoE
7	Zużycie energii	Max. 6W
8	Zysk	18 dBi
9	Polaryzacja	Podwójna liniowa
10	Obudowa	Przeznaczona do użytku na dworze, odporna na działanie promieni UV
11	Warunki działania	Odporność na podmuchy wiatru- minimum 200 km/h Temperatura - od -40 do +70 stopni Celsjusza Wilgotność - od 5 do 95%
12	Moc wyjściowa	28 dBm
13	Moc wbudowanej	18 dBi



	anteny	
14	Rozmiary kanałów	5/8/10/20/30/40 MHz

V. Anteny sektorowe - 6 szt.

L.p.	Nazwa parametru	Wymagany parametr minimalny
1	Częstotliwość (pasmo)	2,4 GHz
2	Zysk	16 dBi
3	Szerokość pasma HPOL	120 stopni (6 dB)
4	Szerokość pasma VPOL	115 stopni (6 dB)
5	Elektryczna szerokość pasma	9 stopni
6	Odporność na podmuchy wiatru	200 km/h
7	Polaryzacja	Podwójna, liniowa
8	Specyfikacja ETSI	EN 302 326 DN2

VI. Bezprzewodowe stacje bazowe - 6 szt.

L.p.	Nazwa parametru	Wymagany parametr minimalny
1	Częstotliwość (pasmo)	2,4 GHz
2	Procesor	550 MHz
3	RAM	128 MB, 8 MB Flash
4	Interfejsy	2 RP-SMA wodoszczelne 1 x 10/100/1000 Ethernet 1 x 10/100 Ethernet
5	Certyfikaty	FCC Part 15.247, IC RS210, CE, RoHS
6	Zasilacz	48V, 0,5 A PoE
7	Zużycie energii	Max. 7W
8	Obudowa	Aluminiowa
9	Warunki działania	Temperatura - od -30 do +70 stopni Celsjusza Wilgotność - od 5 do 95%
10	Tryby pracy	Stacja, Access Point, AP Repeater
11	Usługi	SNMP, DHCP, NAT
12	Bezpieczeństwo/szyfrowanie	WEP/WPA/WPA2
13	QoS	802.11e / WMM Support
14	Raportowanie statystyczne	Aktywność internetowa użytkowników, czas pracy, status przesłanych pakietów
15	Zasięg	50 km
16	Moc wyjściowa	28 dBi

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



VII. Routery bezprzewodowe wifi - 6 szt.

L.p.	Nazwa parametru	Wymagany parametr minimalny
1	Porty	5 x 10/100 Ethernet 1 x USB 1 x RP-SMA Gniazdo zasilania
2	Diody sygnalizacyjne	4 x LAN 1 x 1 WAN 1 x Internet 1 x WLAN 1 x Power
3	Własny system operacyjny	<ul style="list-style-type: none">- Musi pozwalać na działanie urządzenia co najmniej w 3 trybach sieciowych tj. jako:<ul style="list-style-type: none">- SOHO router- Router- Most bezprzewodowy- Musi pozwalać na działanie urządzenia co najmniej w 5 trybach bezprzewodowych tj. jako:<ul style="list-style-type: none">- stacja- stacja WDS- Access Point,- Access Point WDS,- AP Repeater- Musi umożliwiać zestawienie połączenia prywatnego między dwoma routerami- Wsparcie dla DHCP Relay- Wsparcie dla VLAN- ACL Management- Wsparcie dla UPnP- Musi umożliwiać śledzenie sygnałów w sieci bezprzewodowej w czasie rzeczywistym oraz generować statystyki sygnałów w postaci graficznej
4	Obsługiwane standardy bezprzewodowe	802.11 b/g/n
5	Bezpieczeństwo/szyfrowanie połączeń	WEP/WPA/WPA2
6	Częstotliwość	2.4 GHz
7	Wbudowana antena	Prędkość bezprzewodowa - 150 Mbps Zasięg bezprzewodowy – 200 m.
8	Moc wyjściowa	19 dBm



9	Zasilacz	5V, 2A Ppoe
10	Temperatura działania	Od -20 do 60° C
11	Certyfikaty	CE, FCC, IC

VIII. Radiowa stacja bazowa/router/most – 6 szt.

L.p.	Nazwa parametru	Wymagany parametr minimalny
1	Częstotliwość (pasmo)	2,4 GHz
2	Procesor	400 MHz
3	RAM	64 MB, 8 MB Flash
4	Interfejsy	1 x 10/100 Ethernet Port
5	Certyfikaty	FCC Part 15.247, IC RS210. RoHS
6	Zasilacz	24V, 0,5 A Ppoe
7	Zużycie energii	Max. 8W
8	Zysk	11 dBi
9	Polaryzacja	Podwójna liniowa
10	Obudowa	Przeznaczona do użytku na dworze, odporna na działanie promieni UV
11	Warunki działania	Temperatura - od -30 do +70 stopni Celsjusza Wilgotność - od 5 do 95%
12	Szerokość pasma	60° (H-pol) / 60° (V-pol) / 60° (Elevation)
13	Moc wyjściowa	28 dBm
14	Moc wbudowanej anteny	7dBi