



## Załącznik nr 1

### Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa realizacja projektu budowy sieci HotSpot'ów, w Gminie Bobowa zapewnienie usług dostępu do Internetu oraz usług serwisowych w ramach projektu WiFi4EU. Wykonawca będzie odpowiedzialny za:

1. Dostawę, instalację i uruchomienie publicznej sieci Wi-Fi, tj. na zaplanowaniu instalacji lokalnych punktów dostępu bezprzewodowego w miejscach publicznych wskazanych przez Zamawiającego (zgodnie z tabelą nr 1).
2. Zapewnienie usług serwisowych polegających na bieżącym utrzymaniu systemu w sprawności, w tym wykonywanie konserwacji i niezbędnych napraw przez okres 36 miesięcy licząc od dnia uruchomienia systemu.
3. Zapewnienie usługi rekonfiguracji sieci WiFi4EU w celu podłączenia jej do rozwiązania na potrzeby bezpiecznego uwierzytelniania i monitorowania w pełnej zgodności z wymogami określonymi w programie WiFi4EU (pkt. 6.2.1) – w przypadku uruchomienia przez Agencję Zarządzającą Programem takiej funkcjonalności.
4. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania oferty częściowej.
5. Uczestnicy przetargu muszą złożyć swoje oferty na całość zadania, zgodnie z wymogami Dokumentacji Przetargowej.
6. Oferty obejmujące część zadania nie będą akceptowane.

#### 1. Opis wymagań ogólnych i istniejącego stanu technicznego

Zamawiający oczekuje kompleksowej realizacji zamówienia zgodnie z przedstawionym w niniejszym dokumencie zakresem, przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej. Wykonawca powinien dysponować odpowiednim potencjałem technicznym i wykonawczym oraz osobami o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych. Zamawiający wskazał planowane lokalizacje do budowy HotSpot'ów w tabeli nr 1 w dalszej części dokumentu. Zaleca się dokonanie wizji lokalnej we wszystkich lokalizacjach, celem szczegółowego zapoznania się z zakresem koniecznych do wykonania prac instalacyjno-montażowych oraz warunkami technicznymi jak również możliwości doprowadzenia łączy internetowych do HotSpot'ów.

We wszystkich wskazanych lokalizacjach istnieje możliwość zasilania energetycznego. Wykonanie odpowiedniej instalacji i włączenie urządzeń do zasilania, leży po stronie Wykonawcy.

Wykonawca musi zarejestrować się na portalu WiFi4EU dostępnym pod adresem <https://www.wifi4eu.eu/>. Po wykonaniu instalacji będzie zobowiązany złożyć w portalu oświadczenie że instalacja sieci została wykonana zgodnie z wymogami programu WiFi4EU i działa prawidłowo. Dodatkowo Wykonawca Zobowiązany jest do przekazania pełnej listy zainstalowanych punktów dostępowych. W odniesieniu do każdego punktu dostępowego przekazuje następujące obowiązkowe informacje:

- ✓ Rodzaj miejsca (np.: szkoła, park)
- ✓ Nazwa miejsca



- ✓ Glokalizacja punktu dostępowego
- ✓ Rodzaj urządzeń: wewnętrzne lub zewnętrzne
- ✓ Marka urządzenia
- ✓ Model urządzenia
- ✓ Numer seryjny urządzenia
- ✓ Adres MAC urządzenia

## 2. Wymagania techniczne i funkcjonalne

- Wykonawca w ramach usługi zapewni wszelkie dodatkowe urządzenia, niezbędne do uruchomienia i świadczenia usługi (router, modemy, media konwertery itp.) – jeśli będą wymagane.

### 2.1 Zestawienie lokalizacji planowanych do budowy punktów Wi-Fi

LP:	NAZWA	Rodzaj HotSpot	Adres
	<b>INSTALACJE ZEWNĘTRZNE</b>		
1.	2 urządzenia na budynku Centrum Aktywnego Wypoczynku	zewnątrzny	przy ul. Zielonej, 38-350 Bobowa
2.	2 urządzenia w rejonie boisk sportowych (słup z kamerami)	zewnątrzny	przy ul. Zielonej, 38-350 Bobowa
3.	2 urządzenia w Parku przyrodniczo - geologicznym	zewnątrzny	przy ul. Zielonej, 38-350 Bobowa
4.	1 urządzenie w stronę dworca PKP Bobowa	zewnątrzny	ul. Grunwaldzka 981, 38-350 Bobowa
5.	1 urządzenie na placu targowym	zewnątrzny	przy ul. Grunwaldzkiej, 38-350 Bobowa
6.	1 urządzenie na budynku UM w stronę rynku	zewnątrzny	Ul. Rynek 21, 38-350 Bobowa
	<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE</b>		
1.	2 urządzenia w budynku Centrum Aktywnego Wypoczynku	wewnętrzny	przy ul. Zielonej, 38-350 Bobowa



## 2.2 Wymagania funkcjonalne dla sieci WiFi4EU

1. Autoryzacja użytkowników do sieci bezprzewodowej musi odbywać się poprzez portal autoryzacji https. Portal autoryzacji musi zapewniać możliwość implementacji fragmentu kodu śledzenia (snippet). W celu zliczania liczby użytkowników łączących się z siecią WiFi4EU, załadowania identyfikatora wizualnego WiFi4EU i sprawdzania, czy jest on poprawnie wyświetlany.
2. Portal autoryzacji ustala okres automatycznego rozpoznawania uprzednio połączonych użytkowników, tak aby portal nie był ponownie wyświetlany przy ponownym połączeniu. Powyższy okres jest automatycznie resetowany codziennie o godzinie 00:00 lub przynajmniej ustawiony na maksymalnie 12 godzin.
3. Portal autoryzacji musi zawierać identyfikację wizualną WiFi4EU
4. Rozgłaszana sieć z identyfikatorem SSID „WiFi4EU” będzie siecią otwartą (nie będzie wymagać informacji uwierzytelniających takich jak hasło). Po połączeniu użytkownika z siecią będzie wyświetlał się portal autoryzacji przez autoryzacją połączenia użytkownika z Internetem.
5. Sieć bezprzewodowa będzie zapewniała bezpłatny dostęp do Internetu bez odnośnego wynagrodzenia w postaci bezpośrednich płatności czy też innego rodzaju świadczeń, a w szczególności bez konieczności oglądania reklam handlowych lub udostępniania danych osobowych w celach komercyjnych.
6. Portal autoryzacji będzie zawierał zastrzeżenia prawne, w których wyraźnie informuje się użytkowników o tym, że WiFi4EU jest publiczną siecią otwartą. Zastrzeżenie powinno również zawierać zalecenia dotyczące środków ostrożności, które są zwykle przekazywane w przypadku dostępu do Internetu za pośrednictwem takich sieci.

## 2.3 Wymagania techniczne i funkcjonalne dla urządzeń HotSpotów

Punkty dostępowe sieci WLAN dostarczane i instalowane w celu realizacji sieci dostępowej muszą spełniać co najmniej następujące minimalne wymagania **każdego punktu dostępu**:

- obsługa współbieżnego wykorzystania dwóch pasm (2,4 GHz – 5 GHz);
- wsparcia powyżej 5 lat;
- średni czas pomiędzy awariami (MTBF) wynoszący co najmniej 5 lat;
- posiadanie specjalnego i scentralizowanego pojedynczego punktu zarządzania
- przynajmniej dla wszystkich punktów dostępu w ramach każdej sieci WiFi4EU;
- obsługa IEEE 802.1x;
- zgodność ze standardem IEEE 802.11ac Wave I;
- obsługa IEEE 802.11r;
- obsługa IEEE 802.11k;
- obsługa IEEE 802.11v;
- możliwość obsługi co najmniej 50 użytkowników jednocześnie bez pogorszenia funkcjonowania;
- posiadanie co najmniej 2x2 nadajników i odbiorników (system wieloantenowy MIMO);
- zgodność z programem Hotspot 2.0 (program certyfikacji Passpoint organizacji Wi-Fi Alliance).



### **1. Wewnętrzne Punkty Dostępowe**

- a. Punkt dostępowy WiFi z podwójnym radiem (2,4 i 5 GHz) zgodnym ze standardem 802.11 a / b / g / n / ac Wave 2
- b. Zgodne z IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/u/v/w
- c. Duża moc transmisji radiowej 25 dBm. Siła transmisji radiowej specyficznej dla kraju musi być regulowana zgodnie z normami dopuszczalnymi w Polsce.
- d. Zintegrowana antena dookólna
- e. Temperatura pracy od 0° C do 50° C
- f. Pobór mocy do 13W
- g. Zasilanie tylko przez PoE (802.3 af / at)
- h. Możliwość instalacji zabezpieczenia typu Kensington-Lock
- i. Posiadać 5-letnią gwarancję na sprzęt (w cenie AP)

### **2. Zewnętrzne Punkty Dostępowe z anteną sektorową**

- a. Punkt dostępowy WiFi z podwójnym radiem (2,4 i 5 GHz) zgodnym ze standardem 802.11 a / b / g / n / ac i ze zintegrowaną 50-stopniową anteną sektorową o zysku co najmniej 12,5 dBi,
- b. Zgodne z IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/u/v/w,
- c. Duża moc transmisji radiowej 29 dBm. Siła transmisji radiowej specyficznej dla kraju musi być regulowana zgodnie z normami dopuszczalnymi w Polsce,
- d. Temperatura pracy od -30° C do +60° C,
- e. Pobór mocy do 13W (bez PoE-out),
- f. Możliwość instalacji zabezpieczenia typu Kensington-Lock,
- g. Odporna na promieniowanie UV obudowa klasy IP67, elektrycznie podgrzewana do zimnego startu Punktu Dostępowego,
- h. Posiada wyjście PoE do innego urządzenia w którym wymagane jest takie zasilanie (np. Kamera),
- i. Zewnętrzny AP musi obsługiwać współistnienie z systemami LTE w obecności filtra odsprzęgającego 2,4 GHz z sąsiednich pasm LTE 38, 40 w instalacjach zewnętrznych,
- j. Urządzenia powinny posiadać min. 5-letnią gwarancję na sprzęt (w cenie AP).

### **3. Wszystkie punkty dostępu powinny:**

- a. Oferować możliwość budowy L2GRE lub tunelu L2TP,
- b. Pracować samodzielnie nawet po przerwaniu połączenia z oprogramowaniem zarządzającym bez ograniczeń czasowych móc nadawać przynajmniej 8 niezależnych SSID na radio,
- c. AP musi mieć dostępną funkcję Band Steering, aby mieć możliwość migracji klienta z radia 2,4 GHz na radio 5 GHz, niezależnie od obecności kontrolera,
- d. Posiadać funkcjonalność sieci mesh z możliwością uruchomienia tej funkcjonalności w AP bez wstępnej konfiguracji,
- e. Zgodność z programem Hotspot 2.0,



- f. W punktach dostępowych nie powinno zawartych być żadnych opłat licencyjnych ani kosztów utrzymania.

#### 4. Zarządzanie siecią WLAN:

- a. Oprogramowanie do zarządzania siecią WLAN o wielkości do 10 000 punktów dostępu,
- b. Oprogramowanie systemu zarządzania powinno być dostępne zarówno w wersji chmurowej, jak i lokalnej,
- c. Kontroler sprzętowy nie jest wymagany
- d. Wersja lokalnego instancji powinna być dostępna w formacie OVA (Open Virtualization Format),
- e. Muszą być obsługiwane platformy VMWare vSphere ESXi i Oracle VirtualBOX
- f. Nie powinno być potrzeby otwierania specjalnych portów w zaporze między Punktem Dostępowym a Systemem Zarządzania. Wykorzystywane są tylko standardowe porty, takie jak port TCP 80 i 443,
- g. W przypadku instalacji lokalnej muszą być dostępne interfejsy API i Radius Proxy,
- h. Dostępna funkcjonalność Zero-Touch Provisioning - musi istnieć możliwość wstępnej konfiguracji AP za pomocą oprogramowania zarządzającego sieci WLAN przy pierwszym połączeniu z systemem zarządzania w celu automatycznie pobierania najnowszego oprogramowania i pełnych ustawień sieci WLAN i AP,
- i. Portal przechwytyjący - z opcją autoryzacji za pośrednictwem konta Office 356.

#### 2.4 Wymagania w zakresie serwisu technicznego (opieki serwisowej).

Wykonawca zobowiązuje się do utrzymywania, serwisowania oraz opieki serwisowej sieci HotSpot'ów w następującym zakresie szczegółowym:

- 1) Bieżące monitorowanie infrastruktury i wykrywanie awarii (monitoring funkcjonowania HotSpot'ów),
- 2) podjęcie działań serwisowych w celu usunięcia awarii i uszkodzeń w ciągu maksymalnie następnego dnia roboczego licząc od zaistnienia lub zgłoszenia awarii.
- 3) aktualizacja oprogramowania urządzeń sieciowych, w tym aktualizacja firmware'ów, oraz wykonywanie upgrade'ów i update'ów urządzeń aktywnych sieci tj. przełączników, urządzeń radiowych i innych – zgodnie z zaleceniami TAC producenta bieżąca archiwizacja plików systemowych urządzeń aktywnych,
- 4) Wykonywanie okresowych przeglądów infrastruktury i konserwacji infrastruktury co najmniej raz w roku (minimum 3 przeglądy w okresie obowiązywania Umowy).
- 5) uruchomienia telefonicznego numeru alarmowego dla Zamawiającego dostępnego w nagłych przypadkach w dni robocze, weekendy oraz dni wolne od pracy oraz święta.
- 6) Nadzór, współpraca z Zamawiającym i prowadzenie w imieniu Zamawiającego procedur napraw gwarancyjnych w szczególności rejestrowanie i przekazywanie sprzętu i urządzeń, wymagających naprawy do Gwaranta (Zamawiającego systemu) lub bezpośrednio do autoryzowanego serwisu.
- 7) Zachowanie w tajemnicy wszelkich informacji związanych z realizacją umowy, z wyłączeniem tych informacji, których obowiązek udostępnienia wynika



z obowiązujących przepisów prawa.

Uwaga!

1. Infrastruktura sieci WIFI (sieci HotSpot'ów) nie może być niedostępna (wyłączona) dłużej niż 45 dni kalendarzowych w ciągu roku.
2. Wykonawca zobowiązuje się do jednorazowego wykonania usługi rekonfiguracji sieci WiFi4EU w celu podłączenia jej do rozwiązania na potrzeby bezpiecznego uwierzytelniania i monitorowania w pełnej zgodności z wymogami określonymi w programie WiFi4EU – w przypadku uruchomienia przez Agencję Zarządzającą Programem takiej funkcjonalności.

**BURMISTRZ**

*mgr inż. Wacław Ligęza*