

**Koncepcja budowy sieci publicznych punktów  
dostępu do Internetu w ramach działania**

**1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa  
*„Publiczny Internet dla każdego”***

**w gminie Księżpol.**

**POPC.01.01.00-06-0118/19**

Koncepcja budowy sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach działania  
1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny Internet dla każdego”  
w gminie Książpol.

## Wprowadzenie

Budowa sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w gminie Książpol odbywać się będzie w ramach działania 1.1 Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny internet dla każdego”. Gmina Książpol pozyskała dofinansowanie na zrealizowanie tego zadania tj. projektu pn. „Internet szerokopasmowy w Gminie Książpol”, a niniejsza koncepcja jest opracowaniem mającym na celu przedstawienie założeń dla sieci publicznych punktów dostępu do Internetu na obszarze gminy oraz szczegółów planowanego rozwiązania technicznego. Koncepcja stanowić będzie podstawę do przeprowadzenia procedury wyboru wykonawcy zadania, który winien je wykonać w pełnej zgodności z przedstawionymi w niej założeniami i wymaganiami.

Działanie „Publiczny internet dla każdego” wspiera bezpłatny dostęp do bezprzewodowego Internetu w przestrzeniach publicznych, takich jak parki, place, budynki publiczne, biblioteki, ośrodki zdrowia i muzea w gminach w całej Polsce. Jest programem wsparcia na rzecz zapewnienia dostępu do Internetu wysokiej jakości mieszkańcom i gościom w miejscach lokalnego życia publicznego. Lokalna łączność bezprzewodowa, świadczona bezpłatnie i na niedyskryminujących warunkach, przyczynić się będzie do zmniejszania przepaści cyfrowej, zwłaszcza w społecznościach o słabiej rozwiniętych umiejętnościach cyfrowych, w tym na obszarach wiejskich i oddalonych od rozbudowanej infrastruktury dostępowej.

Sieć darmowych, publicznych punktów dostępu do Internetu może dodatkowo poprawić dostęp do usług online, podnoszących jakość życia społeczności lokalnych poprzez ułatwienie dostępu do usług, na przykład e-zdrowia i e-administracji; umożliwiającą tworzenie nowych ofert służących włączeniu cyfrowemu, np. kursów obsługi komputera i Internetu; oraz sprzyjających rozwojowi lokalnych małych i średnich przedsiębiorstw wprowadzających innowacje w zakresie produktów i usług cyfrowych.

## Zadania Wykonawcy

Wykonawca sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach Projektu w gminie Książpol jest zobowiązany do budowy i skonfigurowania sieci dostępowej w sposób w pełni zgodny ze wskazanymi w poniższych zapisach koncepcji wymogami. Wybudowana i skonfigurowana sieć winna spełniać wszystkie określone poniżej wymagania.

Zakres zadań Wykonawcy obejmuje w szczególności:

- zaprojektowanie bezprzewodowego systemu telekomunikacyjnego, tak aby udostępnione rozwiązanie spełniało wymagania Zamawiającego określone w niniejszej koncepcji;
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń do instalacji i uruchomienia punktów dostępowych;
- instalację, skonfigurowanie i uruchomienie urządzeń sieci dostępowej;
- naprawę lub wymianę niesprawnych składowych systemu, w tym urządzeń telekomunikacyjnych, anten, elementów zasilających etc.;

Koncepcja budowy sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach działania  
1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny Internet dla każdego”  
w gminie Książpol.

- wdrożenie strony startowej (portalu autoryzacji) wyświetlanej na klienckich urządzeniach dostępowych;
- instalację i skonfigurowanie systemu zarządzania siecią wraz z dostawą niezbędnego wyposażenia;
- organizację przeszkolenia personelu z użytkownika systemu zarządzania siecią.

## Wymogi odnośnie sieci publicznych punktów dostępu do Internetu

Zamawiający wymaga aby Internet był dostępny na obszarze zasięgu hot-spotów przez 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu, a system publicznych punktów dostępu do Internetu posiadał następujące cechy funkcjonalne:

- możliwość zarządzania pasmem radiowym pod kątem zagwarantowania: równego dostępu przez zainteresowanych, pełnego współkorzystania z zasobów, proporcjonalności przydzielanych zasobów, niedyskryminowania technologicznego;
- dostępne mechanizmy konfiguracji i nakładania polityk ograniczeń w dostępie do Internetu dla użytkowników końcowych;
- posiadać zaawansowane rozwiązania w zakresie ochrony zasobów sieciowych, zabezpieczeń przed atakami informatycznymi na infrastrukturę sieci;
- umożliwiać bieżące monitorowanie umożliwiające wykrywanie błędów i nieprawidłowości w konfiguracji urządzeń oraz logowanie informacji o obciążeniu każdego punktu dostępowego.

Publiczne punkty dostępu do Internetu muszą wykorzystywać szybkie łącza szerokopasmowe (łącze dostępne do Internetu zapewnia zamawiający w siedzibie: Urząd Gminy, ul. Biłgorajska 12, 23-415 Książpol) , umożliwiające użytkownikom korzystanie z Internetu wysokiej jakości, który:

- gwarantuje szybkość przesyłu danych do każdego użytkownika końcowego minimum 30 Mb/s;
- jest świadczony bezpłatnie i na niedyskryminujących warunkach, jest łatwo dostępny, zabezpieczony i wykorzystuje najnowsze i najlepsze dostępne urządzenia zdolne do zapewnienia użytkownikom łączności o dużej przepustowości;
- umożliwia dostęp do innowacyjnych usług cyfrowych, na przykład usług świadczonych za pośrednictwem infrastruktury usług cyfrowych;
- jest udostępniany w miejscach lokalnego życia publicznego, w tym w przestrzeniach zewnętrznych dostępnych dla ogółu społeczeństwa w życiu publicznym społeczności lokalnych;

Punkty dostępu muszą rozgłaszać wyłącznie identyfikator SSID „Publiczny internet dla każdego”, a sieć dostępowa musi być siecią otwartą siecią w takim sensie, że nie będzie wymagać żadnych informacji uwierzytelniających (takich jak stosowanie hasła).

Koncepcja budowy sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach działania  
1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny Internet dla każdego”  
w gminie Książpol.

Po tym, jak użytkownik połączy się z siecią z identyfikatorem SSID „Publiczny internet dla każdego” ma wyświetlać w pierwszej kolejności portal autoryzacji https przed autoryzacją połączenia użytkownika z Internetem. Nazwa domeny powiązana z portalem autoryzacji https musi mieć zwyczajowy zapis (nie IDN) i składać się ze znaków od a do z, cyfr od 0 do 9, łącznika (-). Portal autoryzacji musi zawierać informacje o fakcie otrzymania dofinansowania na realizację projektu ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa, stosownie do zapisów Podręcznika w zakresie informacji i promocji dla POPC.

Portal autoryzacji zawiera zastrzeżenie prawne, w którym wyraźnie informuje się użytkowników o tym, że Publiczny internet dla każdego 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.

Portal autoryzacji ustala okres automatycznego rozpoznawania uprzednio połączonych użytkowników, tak aby portal ten nie był ponownie wyświetlany przy ponownym połączeniu. Powyższy okres ma być automatycznie resetowany codziennie o godzinie 00:00 lub przynajmniej ustawiony na maksymalnie 12 godzin.

Połączenie z Internetem poprzez sieć o identyfikatorze SSID „Publiczny internet dla każdego” nie wymaga rejestracji ani uwierzytelniania w portalu autoryzacji i ma być realizowane za pomocą przycisku „kliknij, aby połączyć” w portalu autoryzacji.

Konfiguracja sieci oraz system zarządzania nią ma umożliwiać Gminie rejestrację, uwierzytelnianie, autoryzację i zliczanie użytkowników zgodnie z prawem UE i prawem krajowym.

Ponadto system zarządzania siecią publicznych punktów dostępu do Internetu na terenie Gminy ma umożliwiać zmianę konfiguracji sieci w celu wdrożenia bezpiecznego uwierzytelniania i monitorowania, zgodnie z wydanymi w późniejszym czasie wymogami. Zmiany te będą mogły ewoluować w stronę sfederowanej architektury. Po uruchomieniu tego systemu, Beneficjent zmienia konfigurację swoich sieci Publiczny internet dla każdego w celu podłączenia ich do powyższego systemu. Ta rekonfiguracja będzie obejmować utrzymywanie otwartego identyfikatora SSID „Publiczny internet dla każdego” za pomocą portalu autoryzacji, poprzez dodanie identyfikatora SSID „Publiczny internet dla każdego” dla odpowiednio zabezpieczonych połączeń (poprzez zmianę istniejącego zabezpieczonego systemu lokalnego na system wspólny lub po prostu poprzez dodanie trzeciego identyfikatora SSID) oraz zapewnienie, aby przedmiotowe rozwiązanie mogło monitorować sieci Publiczny internet dla każdego na poziomie punktów dostępu.

Wybudowana publiczna sieć dostępu do internetu zapewnia użytkownikom końcowym bezpłatny dostęp do sieci Publiczny internet dla każdego, tj. 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.

Ponadto dostęp użytkowników końcowych za pośrednictwem operatorów sieci łączności elektronicznej jest również świadczony w sposób niedyskryminujący, tj. bez uszczerbku dla ograniczeń wymaganych na mocy prawa UE lub prawa krajowego zgodnego z prawem UE, z

Koncepcja budowy sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach działania  
1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny Internet dla każdego”  
w gminie Księżpol.

zastrzeżeniem obowiązku zapewnienia sprawnego funkcjonowania sieci, w szczególności konieczności zapewnienia sprawiedliwej alokacji zdolności przepustowej między użytkownikami w okresach szczytowych.

Przetwarzanie danych do celów statystycznych i analitycznych jest możliwe na potrzeby promowania, monitorowania lub poprawy działania sieci. W tym celu przechowywane lub przetwarzane dane osobowe należy zanonimizować zgodnie z odpowiednimi zapisami polityki prywatności właściwej dla danej usług.

## Lokalizacje publicznych punktów dostępu do Internetu

Publiczna sieć dostępu do Internetu składać się ma z punktów dostępowych zlokalizowanych wewnątrz budynków użyteczności publicznej oraz z punktów dostępowych zlokalizowanych na zewnątrz w miejscach ogólnodostępnych, publicznych. Gmina zapewni dostęp do wskazanych lokalizacji i umożliwi instalację urządzeń radiowych.

Lokalizacje punktów dostępowych przedstawia poniższa tabela:

<b>Zewnętrzne punkty adresowe</b>	<b>Ilość punktów</b>	<b>Adres</b>
Urząd Gminy w Księżpolu	2	ul. Biłgorajska 12, 23-415 Księżpol
Gminny Ośrodek Kultury w Księżpolu	2	ul. Biłgorajska 9, 23-415 Księżpol
Ochotnicza Straż Pożarna w Księżpolu	1	ul. Biłgorajska 4, 23-415 Księżpol
Świetlica sportowa w Księżpolu	2	ul. Biłgorajska 11 A, 23-415 Księżpol
<b>Wewnętrzne punkty adresowe</b>		
Urząd Gminy w Księżpolu	2	ul. Biłgorajska 12, 23-415 Księżpol
Gminny Ośrodek Kultury	2	ul. Biłgorajska 9, 23-415 Księżpol
Ochotnicza Straż Pożarna w Księżpolu	1	ul. Biłgorajska 4, 23-415 Księżpol

Powyższe zestawienie przedstawia obowiązkową ilość do realizacji punktów dostępowych w ramach projektu.

W lokalizacjach, w których znajdować ma się więcej niż jeden punkt dostępowy, Wykonawca jest zobowiązany do instalacji przełącznika sieciowego w celu prawidłowego funkcjonowania sieci dostępowej. Do połączenia lokalizacji Urząd Gminy – Gminny Ośrodek Kultury można wykorzystać istniejący światłowód (należy dostarczyć urządzenia aktywne - switchy, wkładki światłowodowe oraz patchcordy), natomiast połączenie do pozostałych lokalizacji należy zaprojektować i wykonać połączenie bezprzewodowe. Zastosowana technologia połączenia bezprzewodowego musi być w paśmie 2,4GHz lub 5GHz oraz nie wymagać pozwoleń radiowych. Urządzenia zastosowane do

Koncepcja budowy sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach działania  
1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny Internet dla każdego”  
w gminie Książpol.

realizacji tych połączeń powinny być tego samego producenta co urządzenia punktów dostępowych oraz zarządzane przez wspólny kontroler zarządzania siecią.

Dokładne miejsca instalacji wszystkich punktów dostępowych oraz przełączników sieciowych w poszczególnych lokalizacjach należy uzgodnić z przedstawicielem Gminy na etapie realizacyjnym. Wszystkie lokalizacje posiadają dostęp do zasilania w energię elektryczną, przy czym doprowadzenie zasilania do urządzeń instalowanych leży po stronie Wykonawcy. Sposób instalacji urządzeń oraz przewodów zasilających w energię i sieciowych musi zostać uzgodniony z przedstawicielem Gminy.

Wszelkie okablowanie powinno być układane po uzgodnieniu z przedstawicielem Gminy. Instalacje strukturalną należy wykonać estetycznie, a okablowanie przechodzące przez min. korytarze, sale należy układać w listwach jeżeli nie ma fizycznej możliwości ukrycia okablowania pod istniejącą zabudową (kasetony, istniejące listwy). Przewody przebiegające na strychach należy układać w peszlach lub korytach, a na zewnątrz zabezpieczyć przed warunkami środowiskowymi, m.in. przed promieniowaniem UV.

Elementy konstrukcyjne zewnętrzne do których będą zamocowane urządzenia muszą być zabezpieczone antykorozyjnie oraz być odporne na warunki środowiskowe. Nie dopuszcza się mocowania tych elementów bezpośrednio do konstrukcji dachu powodując naruszenie pokrycia dachowego.

## Systemowe rozwiązanie technologiczne

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia poprzez wybudowanie bezprzewodowej sieci działającej w paśmie 2,4GHz i 5GHz, na częstotliwościach radiowych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu z dnia 3 lipca 2007 w sprawie urządzeń nadawczych lub nadawczo-odbiorczych tzw. MRC, Multi-Ratio Combining) niewymagających pozwoleń radiowych.

Sieć publicznych punktów dostępu do Internetu musi spełniać następujące założenia technologiczne:

- zapewniać bezprzewodowy dostęp zgodnie ze standardami 2.4 GHz oraz 5 GHz 802.11ac (tzw. Dual Band);
- urządzenia systemu muszą być zgodne z programem Hotspot 2.0 (program certyfikacji Passpoint organizacji Wi-Fi Alliance);
- uwzględniać wymagania klientów środowiska dla sieci wysokiej gęstości High Density Network;
- pracować w architekturze gwarantującej centralne zarządzanie infrastrukturą bezprzewodową;
- zapewniać bezpieczną transmisję radiową zgodnie ze ogólnie obowiązującymi standardami (IEEE 802.11w, WPA2, IEEE 802.1x, AES-CCMP);

Koncepcja budowy sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach działania  
1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny Internet dla każdego”  
w gminie Książpol.

- zapewniać równoczesną obsługę zróżnicowanych zasad dostępu do medium bezprzewodowego;
- być wyposażony w mechanizmy przeciwdziałające zakłóceniom radiowym oraz przeciwdziałające zakłóceniom wywoływanym przez inne urządzenia WLAN (zaawansowane funkcje WIPS);
- zapewniać wysoką niezawodność i ciągłość działania sieci.

## Sieć dostępową – specyfikacja urządzeń

Specyfikacja techniczna urządzeń radiowych, które mają zostać zastosowane w ramach realizacji zadania została przedstawiona poniżej.

Wszystkie dostarczane w ramach realizacji zadania urządzenia muszą:

- posiadać gwarancję minimum 60 miesięcy;
- posiadać certyfikaty zgodności CE;
- być fabrycznie nowe.

### **Minimalne wymagania techniczne dla urządzenia – przełącznik sieciowy zarządzalny warstwy 3:**

1. Wbudowane min sześć interfejsów PoE (802.3af/at) 10/100/1000;
2. Wbudowane min dwa porty SFP;
3. Obsługa VLAN, LACP, QoS
4. Urządzenie przystosowane do instalacji w szafie rack 19” 1U (uchwyt montażowy, bez stosowania dodatkowych półek) ;
5. Praca w zakresie temperatur od 0 do 50 °C.
6. Zarządzany zdalnie w ramach wspólnego kontrolera do zarządzania siecią.

### **Minimalne wymagania techniczne dla zewnętrznego punktu dostępowego:**

1. Jednoczesna praca w częstotliwościach 2.4 GHz oraz 5 GHz;
2. Zgodność ze standardem IEEE 802.11ac Wave I;
3. Obsługa IEEE 802.1x, IEEE 802.11r, IEEE 802.11k, IEEE 802.11v, IEEE 802.11Q;
4. Obsługa minimum 4 SSID;
5. Obsługa jednocześnie minimum 50 użytkowników bez pogorszenia funkcjonowania;
6. Posiadanie co najmniej 2x2 nadajników i odbiorników (system wieloantenny MIMO);
7. Wbudowana antena dookólna o wzmacnieniu min. 8dBi lub sektorowa o wzmacnieniu min. 13dBi;
8. Maksymalna moc nadawania: do 36dBm;
9. Wbudowane 2 porty Ethernet 10/100/1000Mbps;
10. Pobór mocy (zasilania) nie więcej niż 25W, (nie dotyczy w przypadku aktywnego wyjścia power-out)

Koncepcja budowy sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach działania  
1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny Internet dla każdego”  
w gminie Książpol.

11. Wyjście power-out 802.3af;
12. Wbudowany filtr LTE;
13. Tryby pracy: autonomiczny, serwer Cloud, serwer lokalny;
14. Sieciowy tryb pracy: bridge oraz NAT;
15. Możliwość rozpoznawania utraty dostępu do Internetu i automatycznego wyłączenia radia w przypadku braku możliwości świadczenia usługi dostępu;
16. Obsługiwać trybu fast roaming;
17. Możliwość kontroli jakości sygnału odbieranego od podłączonych klientów i eliminacji klientów ze słabym sygnałem (niski stosunek sygnał/szum);
18. Możliwość zarządzania modułem poprzez: kontroler/telnet/ssh/http/https z możliwością blokowania każdej z opcji;
19. Obsługa SNMP v2c oraz 3;
20. Możliwość definicji grupy kanałów roboczych (definicja listy z której urządzenie wybiera sobie najlepszy kanał);
21. Obsługa mechanizmu *airtime fairness* gwarantującego równomierny podział przydzielenia medium użytkownikom końcowym;
22. Możliwość ograniczenia pasma dla klienta w obu kierunkach;
23. Możliwość ograniczenia pasma dla danego SSID;
24. Zgodność z programem Hotspot 2.0 (program certyfikacji Passpoint organizacji Wi-Fi Alliance);
25. Klasa szczelności minimum IP67;
26. Praca w zakresie temperatur od -30°C do +60°C;
27. Możliwość montażu do powierzchni pionowych lub masztów/słupów;
28. Cykl wsparcia powyżej 5 lat;
29. Średni czas pomiędzy awariami (MTBF) wynoszący co najmniej 5 lat.

**Minimalne wymagania techniczne dla wewnętrznego punktu dostępowego:**

1. Jednoczesna praca w częstotliwościach 2.4 GHz oraz 5 GHz;
2. Zgodność ze standardem IEEE 802.11ac Wave I;
3. Obsługa IEEE 802.1x, IEEE 802.11r, IEEE 802.11k, IEEE 802.11v, IEEE 802.11Q;
4. Obsługa minimum 4 SSID;
5. Obsługa jednocześnie minimum 50 użytkowników bez pogorszenia funkcjonowania;
6. Posiadanie co najmniej 4x4 nadajników i odbiorników (system wieloantenny MIMO);
7. Wbudowana antena dookólna o wzmacnieniu min. 4,5dBi;
8. Maksymalna moc nadawania: do 27,5dBm;
9. Wbudowane 2 porty Ethernet 10/100/1000Mbps;
10. Pobór mocy (zasilania) nie więcej niż 25W, obsługa 802.3af/at;
11. Tryby pracy: autonomiczny, serwer Cloud, serwer lokalny;
12. Sieciowy tryb pracy: bridge oraz NAT;
13. Możliwość rozpoznawania utraty dostępu do Internetu i automatycznego wyłączenia radia w przypadku braku możliwości świadczenia usługi dostępu;



Koncepcja budowy sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach działania  
1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny Internet dla każdego”  
w gminie Książpol.

14. Obsługiwać trybu fast roaming;
15. Możliwość kontroli jakości sygnału odbieranego od podłączonych klientów i eliminacji klientów ze słabym sygnałem (niski stosunek sygnał/szum);
16. Możliwość wygaszenia diod/lampek stanu;
17. Możliwość zarządzania modułem poprzez: kontroler/telnet/ssh/http/https z możliwością blokowania każdej z opcji;
18. Obsługa SNMP v2c oraz 3;
19. Możliwość definicji grupy kanałów roboczych (definicja listy z której urządzenie wybiera sobie najlepszy kanał);
20. Obsługa mechanizmu *airtime fairness* gwarantującego równomierny podział przydzielenia medium użytkownikom końcowym;
21. Możliwość ograniczenia pasma dla klienta w obu kierunkach;
22. Możliwość ograniczenia pasma dla danego SSID;
23. Zgodność z programem Hotspot 2.0 (program certyfikacji Passpoint organizacji Wi-Fi Alliance);
24. Cykl wsparcia powyżej 5 lat;
25. Średni czas pomiędzy awariami (MTBF) wynoszący co najmniej 5 lat.

## Zarządzanie siecią

Wykonawca musi w ramach realizacji zadania dostarczyć kontroler dla wszystkich punktów dostępu w ramach wybudowanej sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w gminie Książpol. Dedykowany kontroler do zarządzania siecią musi również obsługiwać zastosowane przełączniki sieciowe oraz urządzenia połączeń bezprzewodowych między lokalizacjami. Zastosowany kontroler musi być zlokalizowany u zamawiającego w wersji sprzętowej lub maszyny wirtualnej. W przypadku stosowania wirtualizacji kontrolera należy dostarczyć serwer spełniający co najmniej minimalne wymagania systemowe kontrolera i użytego hypervisora. Serwer służący do wirtualizacji musi mieć wsparcie dla użytego hypervisora oraz posiadać dyski skonfigurowane w min. RAID 1. Użyty sprzęt musi być nowy i z gwarancją co najmniej 5 lat. Kontroler sprzętowy lub serwer pełniący tę funkcję musi być zamontowany w szafie rack 19” i wysokości 1U.

Kontroler zarządzania siecią ma również udostępniać administratorom sieci wydajną i skalowalną platformę umożliwiającą specjalizowane zarządzanie zainstalowanymi urządzeniami sieciowymi. Kontroler zarządzania ma zapewniać kontrolę nad wszystkimi zasobami punktów dostępowych na każdym etapie realizacji i eksploatacji sieci. Ma pozwalać na zdalne konfigurowanie, monitorowanie, rozwiązywanie problemów oraz raportowanie dla poszczególnych urządzeń dostępowych na podstawie ich numeru seryjnego

Koncepcja budowy sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach działania  
1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny Internet dla każdego”  
w gminie Książpol.

Wykonawca realizując zamówienie zobowiązany jest dostarczyć i wdrożyć rozwiązanie pozwalające na ochronę zasobów sieci które zapewnia funkcjonalności routera, firewalla, ochrony antywirusowej, obsługi sieci VPN, kontroli aplikacji oraz IPS. Dodatkowo musi zapewniać możliwości w zakresie:

- ograniczania i blokowania dostępu do stron WWW udostępniających zabronione treści np. pornograficzne, rasistowskie, faszystowskie, promujące narkotyki, terroryzm oraz aplikacji mogących służyć do nielegalnego pobierania treści chronionych prawami autorskimi z sieci P2P, itp.;
- blokowania stron WWW zawierających szkodliwe oprogramowanie i niebezpieczne treści w celu ochrony przed atakami typu phishing/pharming, malware, trojan, botnet, key logger i inne,
- wprowadzenia mechanizmów ograniczających możliwość obchodzenia blokad przez użytkowników np. poprzez korzystanie z serwerów anonimizujących,
- aktualizacji baz kategorii blokowanych zasobów w celu reakcji na nowe rodzaje zagrożeń.

Zaleca się aby użyte oprogramowanie miało licencję wieczyste bezpłatne. Jeśli jest wymagana wersja płatna należy zakupić licencję na cały okres obowiązywania projektu. Jeżeli oprogramowanie kontrolera wymaga certyfikatu SSL dla domeny należy go wykupić na cały okres obowiązywania projektu.

## Dokumentacja powykonawcza

Po zrealizowaniu zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i przekazania dokumentacji powykonawczej zawierającej co najmniej następujące informacje:

- 1) nazwa wybudowanej sieci,
- 2) nazwa domeny sieci (portalu autoryzacji),
- 3) listę zainstalowanych punktów dostępowych zawierającej następujące informacje:
  - nazwa miejsca (np. park, szkoła),
  - dokładna lokalizacja (np. korytarz),
  - geolokalizacja punktu dostępu (współrzędne WGS 84),
  - rodzaj urządzeń (wewnętrzne/zewnętrzne),
  - marka urządzenia,
  - model urządzenia,
  - numer seryjny urządzenia,
  - adresy MAC urządzenia dla wszystkich interfejsów;
- 4) dane dostępowe umożliwiające korzystanie z systemu zarządzania siecią, w szczególności hasła dostępowe do zainstalowanych urządzeń,
- 5) kopie zapasowe konfiguracji każdego zainstalowanego urządzenia.

Koncepcja budowy sieci publicznych punktów dostępu do Internetu w ramach działania  
1.1. Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa „Publiczny Internet dla każdego”  
w gminie Książpol.

**Zrealizowana sieć publicznych punktów dostępu do Internetu w gminie Książpol musi spełniać wszystkie wymagania opisane w dokumencie „Wymagania dla WiFi”, stanowiącym element dokumentacji konkursowej dla działania 1.1. POPC „Publiczny internet dla każdego”.**