



SPRINT Sp. z o.o.

Olsztyn Oddział w Gdańsku

ul. Budowlanych 64E, 80-298 Gdańsk

tel. +48 58 340 77 00

fax. +48 58 340 77 01

http://www.sprint.pl

2910.09

✓

PROJEKT WYKONAWCZY

**System zabezpieczenia wizyjnego i dźwiękowego,
systemu nagłośnienia, systemu kontroli wejścia
oraz bezprzewodowej sieci dostępu do Internetu
HOT-SPOT dla stadionu MOSiR w Gdańsku.**

Część V – Dostęp do Internetu HOT-SPOT

NUMER OPRACOWANIA:

**PI/GD/08/844/PW/X
ver 2.00**

RODZAJ INWESTYCJI:

System zabezpieczenia obiektu

OBIEKT:

**Miejski Ośrodek Sportu
i Rekreacji w Gdańsku
ul. Traugutta 29
80-221 Gdańsk**

INWESTOR:

**Miejski Ośrodek Sportu
i Rekreacji w Gdańsku
ul. Traugutta 29
80-221 Gdańsk**

ZESPÓŁ AUTORSKI:

mgr inż. Robert Szymczak

mgr inż. Tomasz Kłosowski

EGZEMPLARZ NUMER:

2

EGZEMPLARZY:

3

STRONA NUMER:

1

STRON:

ROZDZIELNIK:

Egzemplarz numer 1:

MOSiR

Egzemplarz numer 2:

MOSiR

Egzemplarz numer 3:

SPRINT

Niniejsze opracowanie przeznaczone jest wyłącznie do użytku Inwestora. Zastosowane rozwiązania techniczne oraz autorskie prawa majątkowe dotyczące opracowania są zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez uprzedniego wyrażenia zgody AUTORÓW.

Gdańsk, Lipiec 2008r.

1. Spis treści

1. SPIS TREŚCI	2
2. WIADOMOŚCI OGÓLNE	3
2.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2.2 INWESTOR	3
2.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.4 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	3
3. OPIS TECHNICZNY	4
3.1 OPIS SYSTEMU WIFI.....	4
3.2 ZAŁOŻENIA MONTAŻOWE.....	7
3.3 ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE	10

2. Wiadomości ogólne

2.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt sieci typu Hot Spot bezprzewodowego dostępu do Internetu.

2.2 Inwestor

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest:
Miejskim Ośrodkiem Sportu i Rekreacji w Gdańsku
ul. Traugutta 29, 80-221 Gdańsk

2.3 Podstawa opracowania

- Umowa nr 3452/ML/2008 z dnia 23.06.2008r. pomiędzy MOSiR a Sprint Sp. Z o.o. Olsztyn Oddział w Gdańsku;
- Dane zebrane w terenie;
- Wytyczne Inwestora;
- Obowiązujące normy i przepisy.

2.4 Założenia projektowe

Przyjęto następujące założenia projektowe:

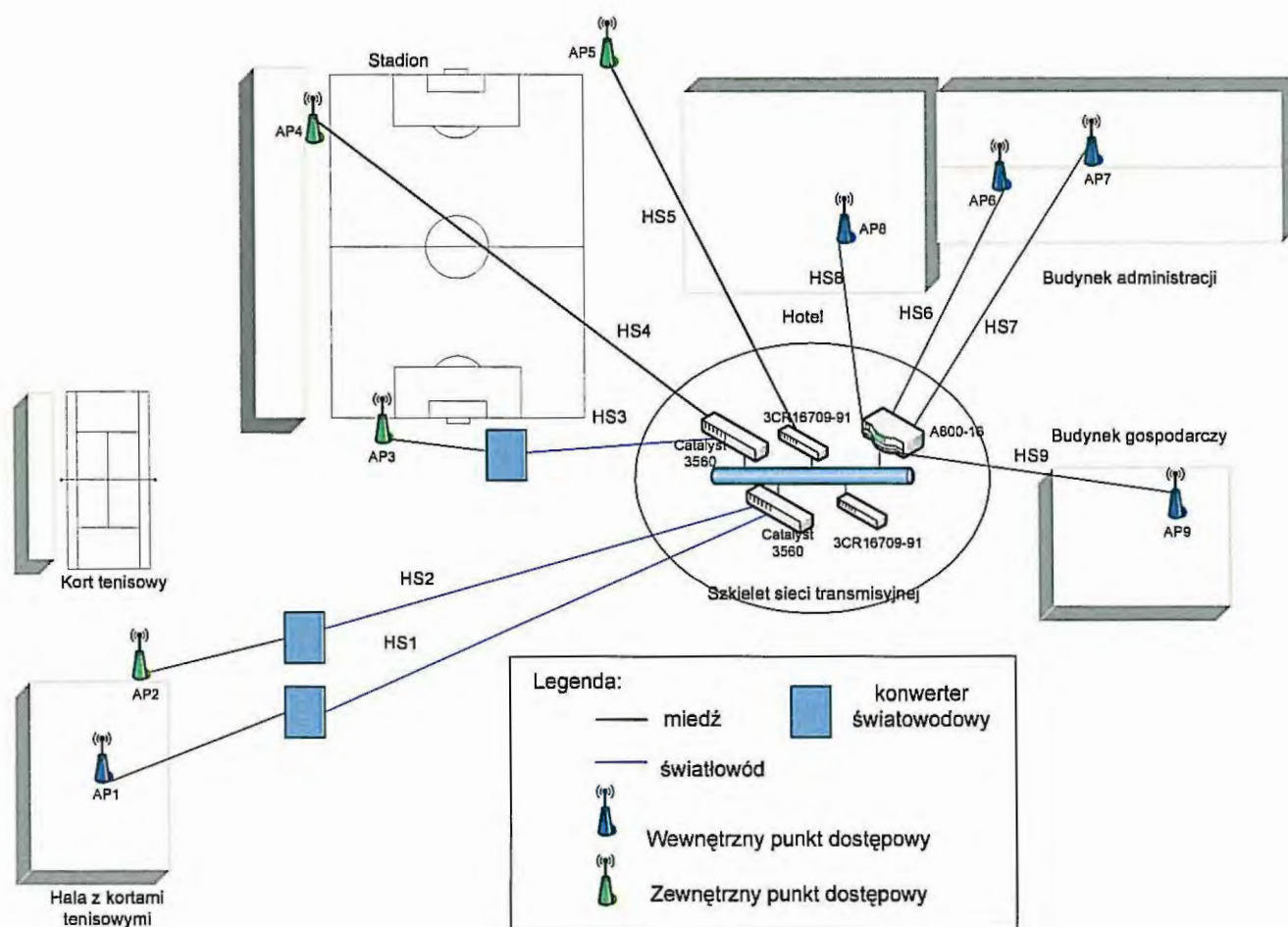
- Sieć zgodna ze standardem 802.11b/g
- Sieć WiFi będzie centralnie zarządzana
- Zastosowane będą tak zwane „cieńkie” punkty dostępowe
- Dostęp z sieci bezprzewodowej do Internetu realizowany będzie za pośrednictwem szkieletu sieci teletransmisyjnej opisanego w projekcie XXX
- Punkty dostępowe zasilane będą z wykorzystaniem PoE. W miejscach, w których nie będzie to możliwe, wykorzystane zostanie zasilanie 240VAC/48VDC

3. Opis techniczny

3.1 Opis systemu WiFi

System oparty zostanie na przełączniku WLAN OmniAccess 4308SX firmy Alcatel-Lucent. Urządzenie to realizować będzie wszystkie funkcje związane z administracją i przetwarzaniem w sieci WiFi. Funkcje te to między innymi:

- Autentykacja 802.1x, autoryzacja, kontrola dostępu, szyfrowanie i zarządzanie użytkownikami mobilnymi
- Kontrola ustawień i mocy radiowych wszystkich podległych punktów dostępowych
- Zarządzane punktami dostępowymi na zasadzie plug & play (punkty dostępowe po włączeniu do sieci i nawiązaniu bezpiecznego połączenia z przełącznikiem WLAN otrzymuje z niego kompletne oprogramowanie wraz z plikami konfiguracyjnymi)
- Monitorowanie pracy wszystkich punktów dostępowych i dynamiczna aktualizacja ich konfiguracji w celu dostosowania do stale zmieniających się warunków otoczenia.



Rysunek nr 1. Schemat fizyczny sieci WiFi

Szczegółowe parametry Switcha'a Wireless OmniAccess 4308SX:

- zarządzanie do 16 punktów dostępowych
- 8 portów 10/100 PoE i jeden port GigabitEthernet
- wydajność 200 Mb/s dla ruchu szyfrowanego i 1Gb/s dla ruchu nieszyfrowanego.
- obsługa do 16 SSID
- Automatyczna konfiguracja i kontrola RF
- Możliwość rozbudowy o zintegrowany Firewall/IDS
- Wireless QoS
- Możliwość obsługi Voice over WLAN
- VRRP
- obudowa Rack 1U



Rysunek nr 2. OmniAccess 4308SX

Zastosowane zostaną 2 typy punktów dostępowych: Alcatel-Lucent OmniAccess AP70 (model wewnętrzny) oraz OmniAccess AP80 (model zewnętrzny).

Parametry wewnętrznego punktu dostępowego AP70

- 2 x 10/100BaseTX RJ-45 auto-sensing Ethernet interfaces: (Port 0)
- Auto-sensing MDI/MDX PoE 48V DC / 250mA power over Ethernet (802.3af)
- Serial over Ethernet (Port 1)
- USB ver2.0 interface
- Auto-sensing MDX
- Równoczesna praca w standardach 802.11a/b/g (pasmo 2,4 i 5 GHz)
- Możliwość wykrycia, lokalizacji i neutralizacji intruzów
- Szyfrowanie , TKIP, WEP, AES
- Wsparcie dla 802.1x
- Temperatura pracy: od 0°C do +50°C



Rysunek nr 3. OmniAccess AP70

Parametry zewnętrznego punktu dostępowego AP80

- 1 x 10/100BaseTX RJ-45 auto-sensing Ethernet interfaces: (Port 0)
- Auto-sensing MDI/MDX
- PoE 48V DC / 1.2A (30W) power over Ethernet
- Równoczesna praca w standardach 802.11a/b/g (pasmo 2,4 i 5 GHz)
- Możliwość wykrycia, lokalizacji i neutralizacji intruzów
- Szyfrowanie , TKIP, WEP, AES
- Wsparcie dla 802.1x
- Temperatura pracy: od -30°C do +55°C

**Rysunek nr 4. OmniAccess AP80**

3.2 Założenia montażowe

AP1 – hala tenisowy, AP przytwierdzony do konstrukcji metalowej w centralnej części hali



AP2 – maszt latarni przy hali tenisowej, AP umieszczony w hermetycznej skrzynce przytwierdzonej do masztu



AP3 – stadion



AP4 - stadion



AP5 - stadion



AP6 – budynek hotelowy, restauracja; dokładna lokalizacja na mapie geodezyjnej do celów projektowych obiektu MOSiR

AP7 – budynek administracyjny, II piętro; dokładna lokalizacja na mapie geodezyjnej do celów projektowych obiektu MOSiR

AP8 - budynek administracyjny, I piętro; dokładna lokalizacja na mapie geodezyjnej do celów projektowych obiektu MOSiR

AP9 – budynek gospodarczy; dokładna lokalizacja na mapie geodezyjnej do celów projektowych obiektu MOSiR

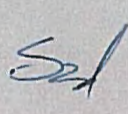
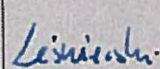
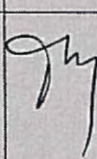
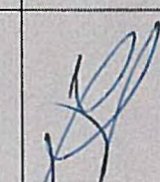
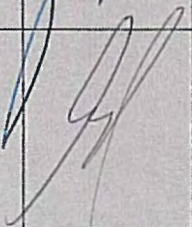
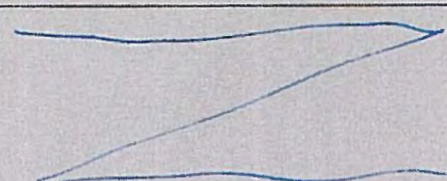
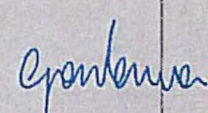
3.3 Zestawienie materiałowe

LP	ELEMENT	KOD	OPIS	ILOŚĆ
1	OAW-4308 Wireless Switch	OAW-4308SX	OmniAccess 4308SX WLAN switch	1
2	OmniAccess Wireless Access Points	OAW-AP70	OmniAccess AP70 access point ze zintegrowaną anteną	5
3	OmniAccess Wireless Access Points	OAW-AP80M	Alcatel OAW-AP80 Outdoor Wireless Access Point	4
4	OmniAccess Wireless Access Point Accessories	OAW-AP80-MNT	OAW-AP80M Wall Mounting Kit	4
5	OAW-AP80M and OAW-AP85 Detachable Antenna Options	OAW-AP-CBL-1	Kabel do przyłączenia anteny zewnętrznej	4
6	OAW-AP80M and OAW-AP85 Detachable Antenna Options	AP-ANT-80	Antena zewnętrzna 2.4Ghz / 8.0dBi High-Gain, Omni-Directional Cylindrical, N-Type Connector	4
7	OmniAccess Wireless Access Point Accessories	OAW-AP-AC	Zasilacz do AP70	1

KARTA UZGODNIEŃ MIĘDZYBRANŻOWYCH

System zabezpieczenia wizyjnego i dźwiękowego, systemu nagłośnienia, systemu kontroli wejścia oraz bezprzewodowej sieci dostępu do Internetu HOT-SPOT dla stadionu MOSIR w Gdańsku.

Tytuł opracowania: Dostęp do Internetu HOT-SPOT

Lp.	Branża / temat opracowania	Uzgodnienie	Opracowujący	Podpis
1	Trasy kablowe	Uzgodniono w zakresie tras kabli zasilających	Bartłomiej Szwed	
2	Sieć zasilająca	Uzgodniono	Piotr Leśniewski	
3	Kanalizacja teletechniczna	Uzgodniono	Tomasz Rapacki	
4	System zabezpieczenia wizyjnego i dźwiękowego	Uzgodniono w zakresie teletransmisji i zasilania	Marcin Janiak	
5	System nagłośnienia	Uzgodniono	Beata Adamska	
6	System kontroli wejścia			
7	Instalacja bram kontrolnych i wygradzenia uzupełniającego		Gaśka Lounon	

Oświadczenie
(o wykonaniu dokumentacji projektowej)

Ja niżej podpisany:

Robert Szymczak

.....
(imię i nazwisko)

niniejszym oświadczam, że dokumentacja projektowa „Część V – Dostęp do Internetu HOT-SPOT” sporządzona w wyniku realizacji umowy pn.:

**Zaprojektowanie i wykonanie
systemu zabezpieczenia wizyjnego i dźwiękowego,
systemu nagłośnienia, systemu kontroli wejścia
oraz bezprzewodowej sieci dostępu do internetu „hot-spot”
dla stadionu MOSIR w Gdańsku,**

została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami prawa, techniczno-budowlanymi normami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Gdańsk, 29.08.08

.....
(miejscowość, data)

[Podpis]

.....
(własnoręczny podpis)