

## 庁内ネットワーク無線機器 仕様書

### 1. 本調達目的と基本的な考え方

本調達は、観光商工部（第1宮銀ビル8階）の無線LANシステム（以下、「本システム」という）の機器等を調達するものである。

本調達では、以下の機器について調達するものである。

- ① 無線アクセスポイント 7台
- ② PoE L2 スイッチ(16ポート) 1台
- ③ PoE インジェクタ 2個
- ④ その他、設置に必要な周辺物品

調達にあたっての基本的な考え方を以下に示す。

- ① 本システムは、宮崎市のネットワーク上に構築する。
- ② 構築範囲は観光商工部（第1宮銀ビル8階）とする。
- ③ 本調達で取り扱う各種システムは、セキュリティーに十分配慮した機器で構成されていること。
- ④ 調達機器は無線アクセスポイントを含め設置、設定、テストまでを本調達に含める。
- ⑤ 本システム導入後の運用管理は本市にて実施する。
- ⑥ 調達機器は、別紙1「参考調達機器」を参考とすること。
- ⑦ 既存無線コントローラー（Fortigate-200E）への登録、接続設定を含む。  
※導入業者である「株式会社南日本ネットワーク」と調整を行うこと。  
※作業する上で、既存機器はじめその他機器等に関して、何らかの設定変更作業が発生した場合、本件の落札業者が責任をもって、今回の費用内にて対応すること。  
※事前に設定作業及び動作検証方法を確認し、業務に支障をきたさないこと。

### 2. 納入及び調整

本調達では、機器等の搬入・設置・設定・試験・調整等全般を実施するものとし、システムの初期設定を終えた状態で履行制限開始までに本市に引き渡すこととし、その費用は受注者が負担すること。ただし、アクセスポイントの設置については本市との協議において決定することとする。

#### (1) 機器の設置

機器の設置スケジュールについて本市担当者と協議し、その結果を踏まえて事前に現場展開手順書及びスケジュールを作成し、本市担当者へ提出すること。

#### (2) 機器の設定

導入機器に対して、本仕様書内に記載されている機能と操作性を維持するための設定を行うこと。

(3) 本稼働対応

導入翌日の稼働確認、導入機器の本番初日については、不具合の発生時に備え、機器設置場所へ速やかに移動し対応作業を行える体制を整えること。また、不具合発生時には、発生現場へ急行し、速やかに対応すること。

3. 保守期間

保守期間は次の通りとする。

- (1) 保守期間 : 令和5年11月1日～令和10年10月31日までの60ヶ月

4. 納入及び設置場所

納入及び設置場所は以下のとおりとする。なお、設置場所のラック及び電源設備等に関しては発注者が準備を行う。

<設置場所>

PoE スイッチ : 第1宮銀ビル8階 EPS

PoE インジェクタ : 観光商工部執務室

無線アクセスポイント : 観光商工部執務室 (天井及び壁付け)

5. 作業スケジュール及び成果品

本業務及び関連する作業のマイルストーンを以下に示す。詳細については、別途協議の上決定する。

No	マイルストーン	時期	主担当	発注者の役割
1	本市への機器搬入	令和5年9月月末	受託者	立会い

下表に示す各種書類を、定められた期限までに遅滞無く提出すること。その他、本市と協議の上必要と判断された書類については、別途提出すること。

No	工程	各種書類	提出期限	備考
1	計画	プロジェクト計画書	着手時	
2	管理	進捗管理資料	随時	
3		懸案管理表	随時	
4		各種議事録	随時	
5	設計	基本設計書	設定完了時	
6		詳細設計書		

7		パラメタシート	
8		構成図（物理、論理）	
9	導入	テスト計画書兼結果報告書	

#### ハードウェアに係る共通要件

- (1) 配線は発注者が指定する色でカテゴリ 6 以上の UTP ケーブルとし、全て受注者にて用意し工事すること。
- (2) 機器本体やケーブルに関しては、ラベルを貼付し一意の識別を可能とすること。
- (3) その他導入工事で必要な搬入、据付、配線、調整等に要する全ての費用は本調達に含めること。
- (4) 配線・設置作業については、各機器間の接続及び調整等について発注者と十分な打ち合わせのうえ実施すること。また、業務に支障をきたすと判断する場合は夜間もしくは休日に作業を行う場合がある。
- (5) アラート送付等のためのメール中継サーバについては本市が指定するサーバを利用すること

## 6. 機能要件

### 7.1 無線アクセスポイント

#### <基本要件>

- (1) 既に導入している無線 LAN コントローラー付きファイヤーウォールによる一元管理が可能であること。
- (2) セキュリティー機能を内蔵する 802.11ax 対応のアクセスポイントであること。

#### <ハードウェア要件>

次の要件を満たすこと

- (1) ラジオ数：3 以上
- (2) アンテナ数：3 以上（内蔵）
- (3) アンテナタイプとピークゲイン：PIFA アンテナ(2.4GHz:4.5dBi、5GHz:5.5dBi)
- (4) Radio1：2.4GHz b/g/n/ax (2x2:2) 20/40 MHz (256QAM)
- (5) Radio2：5GHz a/n/ac/ax (2x2:2) 20/40/80 MHz (256QAM)
- (6) 最大データレート：Radio1 最大 574Mbps、Radio2 最大 1,201Mbps
- (7) インターフェース：2 x 10/100/1000 Base-T RJ45, 1 x Type2.0 USB  
1 x RS-232 RJ45
- (8) PoE：IEEE802.3at
- (9) 同時 SSID：16（クライアントアクセス 14、モニタリング専用 2）
- (10) 最大送信電力：2.4GHz 23 dBm / 200 mW, 5GHz 22dBm / 158mW
- (11) サポートする SSID タイプ：ローカルブリッジ、トンネル、メッシュ

(12) ラジオあたりのクライアント数：最大 512

(13) マウント方法：天井、T-Rail、壁面

#### <その他機能>

次の機能に対応していること

- (1) 802.11ax MU-MIMO
- (2) OFDMA (UL / DL)
- (3) Spatial Reuse (BSS Coloring)
- (4) UL-MU-MIMO 802.11ax モード
- (5) Enhanced Target Wake Time (TWT)
- (6) 不正アクセス周波数帯スキャンモード (バックグラウンド、常時)
- (7) WIPS/WIDS ラジオモード (バックグラウンド、常時)
- (8) パケットスニファーモード
- (9) スペクトラムアナライザー
- (10) WiFi アプライアンス認定
- (11) DFS 認定

#### <保守>

- (1) 5年間の先出しセンドバック保守

## 7.2 PoE スイッチ(16ポート)の機能要件

#### <基本要件>

- (1) 日本語 WEB 管理機能対応レイヤ 2PoE 給電スイッチングハブであること。
- (2) 10/100/1000 PoE+対応ポートを 12 ポート以上有していること。
- (3) SFP 拡張ポートを 2 ポート以上有していること。
- (4) Web ブラウザ及びコマンドラインから管理可能なこと。
- (5) 管理画面への接続通信は、暗号化を用いセキュアなアクセスが提供されること。
- (6) ネットワーク管理プロトコル(SNMPv1/v2c/v3)に対応していること。
- (7) スイッチ自体でローカルログインが可能であること。
- (8) 対象となるポートのトラフィックを指定したポートにコピーして送信可能。
- (9) 正面に LED を配置し、稼働状況が確認できること。
- (10) IEEE802.3at をサポートしていること。
- (11) IEEE802.3af をサポートしていること。
- (12) 最大 4,094 の VLANID をサポートしていること。
- (13) 次のユーザー認証方式に対応していること

・ IEEE802. 1X 認証/Web ベース認証/Mac アドレス認証/トリプル認証/ステップ認証

- (14) 給電容量に応じて、ファン回転数の速度を抑える機能を有していること。
- (15) スイッチをハブボックスや壁の壁面に取り付けることができること。
- (16) 質量が 4. 2kg 以下であること。
- (17) 64 バイトパケットで、最大 23. 8Mbps 以上であること。
- (18) スイッチング機能は 32Gbps 以上であること。
- (19) 設置場所に応じて「19 インチラックマウント用金具」「ゴム足(マグネット内蔵)」を用意すること。

<保守>

- (1) 5 年間の先出しセンドバック保守

### 7.3 PoE インジェクタの機能要件

<基本要件>

- (1) IEEE8023. at (30W) 規格に対応していること。
- (2) Poe 出力ポート数を 1 ポート以上有していること。
- (3) 伝送速度は 10/100/1000 Mbps に対応していること。
- (4) PoE 出力は以下のとおりとすること。
  - ・ピンアサイン: 4/5(+), 7/8(-)
  - ・電圧:DC55V
  - ・ユーザーポート電力:30W
- (5) 重量は 200g 以下であること。

<保守>

- (1) 1 年間のメーカー保証

## 8 情報セキュリティ要件

- (1) 無線 LAN システムの設定変更や通信ログの確認等で無線 LAN システムの管理画面にアクセスする利用者に対し、通信の暗号化等セキュアな通信を使用する設定がなされていること。
- (2) 導入する機器においては、導入する時点までに公開されたセキュリティホールの方策を完了していること。
- (3) 導入する機器においては、システムに必要なないプログラム等のサービスを削除又は停止させること。
- (4) 導入する機器においては、導入後も適切な修正プログラムや脆弱性対策技術情報、不具合情報が適時に提供されること。

## 9. 保守業務要件

### (1) 保守

受注者は以下の内容の保守を提供するよう適切な事業者をこれに当たらせることとし、保守体制を示した文書を提出すること。

宮崎市情報政策課よりハードウェア障害連絡を行った後に、故障部品のオンサイト交換作業を実施すること。また、導入する機器の障害対応および操作手順を含む技術的な問い合わせを無制限に受け付けること。

### (2) 保守時間

平日午前 8:30 ～ 午後 5:15 のオンサイト保守とする。

### (3) 保守形態

宮崎市情報政策課より問い合わせ窓口へ連絡を行う。ハードウェア保守作業は機器設置場所で行うこととする。

### (4) 保守費用

導入機器にかかる保守費用全額を受注者が負担すること。

※但し既設の無線コントローラー及び既設無線アクセスポイントに影響を及ぼす可能性がある場合は、導入業者である「株式会社南日本ネットワーク」と調整を行うこと。

※作業する上で、既存機器はじめその他機器等に関して、何らかの設定変更作業が発生した場合、本件の落札業者が責任をもって、今回の費用内にて対応すること。

### (5) ハードウェア障害時保守原則として要員訪問とし、障害解消のために必要な部品交換を行うこと。

## 10. その他

(1) 受注者は保守作業を実施する事業者を含め宮崎市情報セキュリティポリシー及び個人情報取扱特記事項（宮崎市ホームページで公開）を遵守すること。

(2) 本仕様書に記載のない事項、または記載事項に疑義が生じた場合は、受注者はその都度発注者と協議するものとする。

以上