

## 1. 本調達の実施目的と基本的な考え方

本調達は、富吉浄水場、下北方浄水場、宮崎処理場、佐土原営業所、田野営業所、清武営業所および高岡営業所の無線化に伴うの機器等（以下、「本調達機器」という）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 14 台
- ② PoE L2 スイッチ(8 ポート) 3 台
- ③ PoE インジェクタ 1 ポート 4 個
- ④ 16 ポート Giga スイッチング HUB 5 個
- ⑤ 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 調達機器は、宮崎市上下水道局のネットワーク上に構築する。ネットワーク認証アプライアンス及び無線コントローラは宮崎市情報政策課に設置されている機器を使用する。
- ② 調達機器は、セキュリティに十分配慮した機器で構成されていること。
- ③ ユーザー登録や、保証書の記入等の、納入に必要な書類作成、登録の手続きを行い、ファイルにまとめて納入すること。
- ④ 調達機器は、別紙「調達仕様書」を参考とすること。
- ⑤ 賃貸借の内容等が記載された貼付け用ラベルを必要枚数作成し、発注者の指示に従い貼付けし、納品すること。

(貼付け用ラベルイメージ図)

管理部署名：上下水道局総務課
リース会社名：〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
リース期間：令和〇〇年〇〇月〇〇日～令和〇〇年〇〇月〇〇日
パーツ等保証：リース開始から5年

- ⑥ 搬入作業による諸設備の破損等については、落札業者の負担と責任において修復等を行うこと。また、解約・借入期間終了時には、搬出を行うこと。その際、記憶装置（HDD 及び SSD 等）については、局職員立ち会いの下、物理的な破壊又は磁気的な破壊の方法により全ての情報を消去の上、復元不可能な状態にすること。なお、調達機器の搬入・搬出、その他作業費用は本調達に含まれるものとする。

## 2. 賃貸借期間・納入場所・納入期限

- (1) 賃貸借期間：令和8年10月1日～令和13年9月30日までの60ヶ月

- (2) 納入場所 : 上下水道局3階電算室(宮崎市鶴島3丁目252番地)
- (3) 納入期限 : 令和8年8月3日 ※納入場所へ全ての機器の搬入を行うこと。

### 3. 機能要件

#### 3.1 無線アクセスポイント

##### <基本要件>

- (1) 宮崎市情報政策課に設置されている無線LANコントローラ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。

設置機器: FortiGate-200E

- (2) セキュリティ機能を内蔵する802.11be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) ラジオ数は3+1(BLE)以上であること。
- (2) アンテナ数は6.(2以上)、Dual band Wi-Fi+(2以上)、6GHz band Wi-Fi+(1以上)、BLE/ ZigBee antenna+(1以上)、GPS antenna(1以上)であること。
- (3) アンテナタイプとピークゲイン:  
デュアルバンド: 2.4 GHz の場合 4.2 dBi、5 GHz の場合 5.0 dBi  
6 GHz の場合 5.1 dBi  
BLE アンテナ: 2.4 GHz の場合 3.4 dBi
- (4) Radio1:  
対応する周波数帯: 2.4GHz  
チャンネル幅: 20/40MHz  
変調: BPSK、QPSK、64/256/1024/4096 QAM  
MIMO チェーン: 2×2 サービス
- (5) Radio2:  
対応する周波数帯: 5.0GHz UNII-1 to UNII-4  
チャンネル幅: 20/40/80/160MHz  
変調: BPSK、QPSK、16/64/256/1024/4096 QAM  
MIMO チェーン: 2 × 2 サービス
- (6) Radio3:  
対応する周波数帯: 6.0GHz UNII-5 to UNII-8  
チャンネル幅: 20/40/80/160/320MHz  
変調: BPSK、QPSK、16/64/256/1024/4096 QAM  
MIMO チェーン: 2 × 2 サービス

- (7) 準拠規格については IEEE802.11a, 802.11b, 802.11be, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11v, 802.11ac, 802.11ax, 802.11mc, 802.11X, 802.3af, 802.3at, 802.3bt, 802.3az, 802.1Q, 802.11u, 802.11w, 802.3bz に対応していること。
  - (8) EAP タイプとして EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-FAST, EAP TTLS/PAP に対応していること。
  - (9) 100M/1000M/2.5G/5.0G Multigigabit Ethernet 対応のポートを 1 つ以上搭載すること。また PoE(802.3at)に対応していること。
  - (10) 最大消費電力は 15.2W(PoE input)/14.3W(DC power supply) とすること。
  - (11) 動作温度として 50℃に対応していること。
  - (12) Wi-Fi7 Certified を取得していること。
  - (13) 天井取付用のマウントオプションを付属すること。
- ※4 総合支所については不要。

#### <その他機能>

次の機能に対応していること

- (1) 指定する場所に搬入すること。
- (2) 導入する機器には IP アドレスおよびホスト名を設定すること。
- (3) 無線 AP には無線コントローラのアドレスを登録すること。

#### <保守>

- (1) 1 年間のオンサイト保守。
- (2) 1 年間の運用期間中にファームウェアアップデートが必要となった場合は作業を実施すること。

### 3.2 PoE スイッチ(8 ポート)の機能要件

#### <基本要件>

- (1) 完全管理型 Gigabit レイヤー2 PoE+スイッチであること。
- (2) 10/100/1000BASE-T 対応ポートを 10 ポート以上有していること(内 PoE 給電ポートが 8 ポート以上)。
- (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ギングが可能であること。
- (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, IEEE802.3af をサポートしていること。
- (11) 最大 4,094 の VLANID をサポートしていること。
- (12) 次のユーザー認証方式に対応していること
  - ・ IEEE802.1X 認証/Web 認証/Mac 認証/トリプル認証/ステップ認証
- (13) ファンレス設計であること。
- (14) 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。
- (15) 質量が 2.4kg 以下であること。
- (16) 64 バイトパケットで、最大 14.8Mpps 以上であること。
- (17) スイッチング機能は 20Gbps 以上であること。
- (18) 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。

#### <その他機能>

次の機能に対応していること

- (1) 指定する場所に搬入すること。

#### <保守>

- (1) 5 年間の先出しセンドバック保守。

### 3.3 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。

#### <その他機能>

次の機能に対応していること

- (1) 指定する場所に搬入すること。

<保守>

- (1) 1年間のメーカー保証。

### 3.4 16ポート Giga スイッチング HUB の機能要件

<基本要件>

- (1) 10/100/1000BASE-T 対応ポートを 16 ポート以上有していること。
- (2) 正面に LED を配置し、稼働状況が確認できること。
- (3) ファンレス設計であること。
- (4) 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。
- (5) 質量が 1.1kg 以下であること。
- (6) スループットは 23.8Mpps 以上であること。
- (7) スイッチング機能は 32Gbps 以上であること。
- (8) マグネットキットを用意すること。

<その他機能>

次の機能に対応していること

- (2) 指定する場所に搬入すること。

<保守>

- (2) 1年間のメーカー保証。

### 3.5 その他、設置に必要な周辺物品の機能要件

<基本要件>

- (1) 壁掛けタイプの 19 インチ機器収納用キャビネットを 1 台導入すること。仕様については下記のとおりとする。
  - ・外形寸法はヨコ(500mm)、タテ(650mm)、フカサ(160mm)
  - ・取付可能ユニットは 2U
  - ・前面および右側面が扉式
- (2) 工事物件 OA タップを 5 個導入すること。(3P 抜け止めマグネット、4 個口、1m)

## 4. 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