

吹田市資源リサイクルセンター公衆無線 LAN
設置・運用業務仕様書

令和4年5月

目次

第1章 総則.....	1
1-1 業務目的.....	1
1-2 業務概要.....	1
1-3 業務名等.....	1
1-4 設計等.....	1
1-5 適用法令等.....	2
1-6 公衆無線 LAN 設置業務詳細.....	2
1-7 提出書類.....	2
1-8 完成図書.....	3
1-9 検査.....	3
1-10 無償保証期間.....	3
1-11 仕様書記載事項の変更と仕様書への疑義.....	3
1-12 保守.....	3
1-13 予備機の調達.....	3
1-14 安全管理.....	3
第2章 設置作業内容とシステム機能.....	4
2-1 設置作業内容.....	4
2-2 設置作業時間.....	4
2-3 システム機能.....	4
第3章 機器仕様.....	5
3-1 無線 AP.....	5
3-2 ルータ.....	5
3-3PoE 給電機器.....	6
3-4 無線認証機器.....	6
3-5 監視制御用ノートパソコン.....	7
第4章 作業.....	8
4-1 機器の設置作業.....	8
4-2 配線工事.....	8
4-3 接地工事.....	8
4-4 調整試験.....	8
4-5 安全.....	8
4-5-1 基本事項.....	8
4-5-2 安全体制.....	8
4-6 安全教育.....	8
4-7 安全管理.....	9
4-8 安全管理.....	9

第1章 総則

1-1 業務目的

無線アクセスポイント（以下、「無線AP」という。）を利用した通信システムを設置し、本システムを活用して、インターネットにアクセスし、平時における来館者及び災害時における避難者の情報発信・収集ツールとする。

1-2 業務概要

吹田市（以下、「委託者」という。）が、吹田市資源リサイクルセンター公衆無線LAN設置・運用業務を委託し、受託者は、仕様書に基づき、必要な機器の調達、設置、調整、試験、機器間の配線工事、付帯業務等を実施するものとする。

なお、仕様書に記載のない事項は、委託者及び受託者が協議し、決定することとする。

1-3 業務名等

（1）業務名

吹田市資源リサイクルセンター公衆無線 LAN 設置・運用業務

（2）業務内容

ア 公衆無線 LAN 設置業務

必要な機器の調達、設置、調整、試験、機器間の配線工事、付帯業務等を実施し、公衆無線 LAN 設備を設置する。

イ 公衆無線 LAN 運用業務

整備した公衆無線 LAN 環境の使用にあたり、インターネット回線、インターネット接続、機器等の保守を提供する。

（3）履行場所

吹田市千里万博公園 4 番 3 号 吹田市資源リサイクルセンター

（4）履行期間

ア 公衆無線 LAN 設置業務

契約締結日から令和 4 年 6 月 30 日まで（稼働予定日は、令和 4 年 7 月 1 日）

イ 公衆無線 LAN 運用業務

令和 4 年 7 月 1 日から令和 5 年 3 月 31 日まで

1-4 設計等

（1）無線 AP は、別紙 1 に示す利用範囲をカバーするように設計すること。また、利用範囲の最大同時アクセス数は、別紙 1 に示す人数を満たすように設計すること。設計後、仕様を満たさない場合は仕様を満たす構成に変更すること。

（2）無線 AP は PoE 給電とし、効率的に収容できる PoE ハブ又は PoE インジェクタを選定すること。

（3）機器間の配線は別紙 1 を参照の上、効率的な配線ルートにすること。

(4) 複数の SSID にアクセス制限（接続時間、接続回数、接続時間帯）ができるようにすること。

1-5 適用法令等

受託者は、仕様書、関連法令等を遵守し本業務を実施しなければならない。

- (1) 電波法及びこれに基づく政令、省令等
- (2) 有線電気通信法及びこれに基づく政令、省令等
- (3) 電気通信事業法及びこれに基づく政令、省令等
- (4) 建築基準法及びこれに基づく政令、省令等
- (5) 電気事業法及びこれに基づく政令、省令等
- (6) 土木工事共通仕様書（国土交通省大臣官房営繕部監修）
- (7) 建築工事共通仕様書（国土交通省大臣官房営繕部監修）
- (8) 電気設備工事共通仕様書（国土交通省大臣官房営繕部監修）
- (9) 電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省大臣官房営繕部監修）
- (10) 本設備の整備において遵守すべき全ての関係法令
- (11) 当該地方自治体が定める条例、規則等

1-6 公衆無線 LAN 設置業務詳細

以下に掲げる事項を含め、受託者は、本業務の完成までに必要な関係官庁等への諸手続き及び検収に至るまでの一切を行い、それらに要する費用は、全て契約金額に含むものとする。

なお、機器等の設置にあたっては、別紙 2 を参照すること。

- (1) 本仕様書に基づく無線 AP 及び関連機器の調達・運搬・設置（高所作業車含む。）・線備（光ケーブル、LAN ケーブル等）・ 2 次側電源供給
- (2) 本仕様書に基づく無線認証機器の設置・設定・試験
- (3) 監視制御用ノートパソコンの調達・ソフトインストール・設定
- (4) 製品の試験調整、その他付帯業務に関する一切

1-7 提出書類

受託者は、契約締結後、速やかに詳細な打合せを行い、以下の書類を委託者の指定する期日までに提出すること。また、電子データもあわせて提出すること。

提出書類等	提出時期	数量	備考
作業計画書	契約時	3	指示する場合
承認図面等	作業着工時	3	構成表、外観図、配線系統図、機器配置図、その他のうち指示するもの
材料調合表	必要の都度	3	指示する場合
試験項目表	試験前まで	3	

試験成績書	必要の都度	3	
完成図書	完成検査の1週間前まで	3	
吹田市職員が指示するもの	必要の都度	3	

1-8 完成図書

工事完了後、速やかに、以下の図書等を含んだ、完成図書を提出すること。

完成図書			
システム構成図	機器設置図	配線系統図	試験成績書
機器等取扱説明書	各種施工写真及び完成写真	機器設定表	図面等

1-9 検査

受託者は、検査の内容、方法等を委託者と打合せの上、実施すること。また、検査に要する測定機器、人員等は、受託者が準備すること。

1-10 無償保証期間

調達した無線 AP、関連機器等の無償保証期間は、引渡し日より1年間とし、期間内に生じた事故で、受託者の不備等に起因するものは、無償で修復すること。

1-11 仕様書記載事項の変更と仕様書への疑義

- (1) 仕様書記載事項の変更は、原則、認めない。ただし、監督官庁の指導等によりやむを得ない場合は、理由・根拠を提示し委託者の承認を得て行うことができる。
- (2) 仕様書に疑義又は記載のない事項が生じた場合、委託者及び受託者が協議し決定することとする。
- (3) 仕様書に明示がない事項であっても、本設備の構築上、当然なすべき事項は、受託者の責任において行うこと。

1-12 保守

別紙3による

1-13 予備機の調達

上記保守に必要な予備機（無線 AP、無線認証機器、PoE ハブ及びルータ）を全種類購入すること。

1-14 安全管理

受注者は、本作業にあたり、労働安全衛生法その他の関係法令等に従い、常に安全管理に必要な措置を講じ労働災害の発生防止に努めること。

第 2 章 設置作業内容とシステム機能

2-1 設置作業内容

- (1) 無線 AP の設置、設定及び試験
- (2) ネットワーク機器の設置、設定及び試験
- (3) 無線認証機器等の設置、設定及び試験
- (4) ノートパソコン（一括監視制御ソフト含む。）の調達、インストール及び設定
- (5) 各機器間の配線
- (6) 電波エリアの確認

2-2 設置作業時間

作業時間は、原則、平日の午前 9 時から午後 5 時までとする。ただし、光ケーブルの敷設といった、破砕選別工場内の作業は、閉館日（日曜日）に実施すること。

作業個所が他事業者と重複する場合は他事業者とスケジュール調整の上、実施すること。上記時間帯に作業できない箇所がある場合は、受託者及び委託者が協議し、調整することとする。

2-3 システム機能

(1) セキュリティ要件

- ア 無線区間は、WPA 2 又は WPA 3 による暗号化が実施可能なこと。また、Enhanced Open に対応していること。
- イ システム区間において端末間（パソコン、タブレット、スマートフォン）の相互通信ができないこと。
- ウ 導入ネットワーク機器は第三者にログインされないよう、決められたパスワードに変更できること。
- エ 機器は最新のファームウェアを利用すること。管理ソフトで無線 AP、HUB を対象に一括更新可能なこと。
- オ 事件事故の発生時に利用者調査が可能なように以下の対応をすること。
 - (ア) メール認証方式（メール登録／リメール要）
 - (イ) SNS アカウントを利用した認証方法
- カ アクセスログが記録・保存され、不正利用時等でアクセスログが必要になった場合、警察、裁判所、その他の団体の法令に基づく照会（捜査関係事項照会書）によって提供できること。
- キ 青少年有害情報のコンテンツをブロックできるよう URL フィルタリングが実施可能なこと。
- ク アクセスログ等の個人情報を保存・監理できること。

(2) 運用要件

- ア メール認証、SNS アカウント認証、SSID・パス認証が可能なこと。
- イ 災害時には開放、認証なしで利用できること。
- ウ 利用者の 1 日あたりの利用回数及び 1 回の利用時間の制限を任意に設定できること。

- エ 利用者が利用できる時間帯を任意に設定できること。
- オ アクセス時に指定の URL にポップアップができること。
- カ メール認証は日本語・英語・中国語繁体・中国語簡体・韓国語の 5 言語に対応していること。
- キ 利用者数をカウントし、その時間・日別の集計が可能なこと。

第 3 章 機器仕様

3-1 無線 AP

1	対応周波数	2.4GHz 帯、5GHz 帯
2	対応規格	11ac/n/a、11n/g/b
3	速度(5GHz)	800Mbps 以上
4	速度(2.4GHz)	400Mbps 以上
5	設定可能 SSID	5 個以上 (2.4GHz、5GHz とも)
6	干渉波自動回避機能	有り
7	無線端末最大接続台数	1-4 設計等 (1) のとおり
8	PoE 受電	802.3at 又は 802.3af
9	暗号方式	WEP (64bit/128bit)、WPA 2 (AES)、WPA 3 (AES)
10	RADIUS 認証	有り
11	MAC アドレスフィルター	有り
12	重量	1350g 以下
13	消費電力	25.5W 以下
14	チャンネル切替	避難所想定エリアに設置の無線 AP には、DFS を発生させるレーダー波を検知する専用アンテナをアクセスポイントに内蔵し、レーダー波検知時に 60 秒間の無線停止をさせずに瞬時にチャンネル切り替えができること。
15	管理	設置するすべての無線 AP を管理ソフトで設定、死活監視、ログ収集、IP アドレス変更、ファームウェア更新ができること。

3-2 ルータ

1	消費電力	最大 10W 以下
2	重量	1Kg 以下
3	寸法	140×40×200mm 以下
4	動作保証環境	温度 0~50℃、湿度 10~90% 結露なきこと。
5	規格	VCCI Class B
6	UTM 機能	UTM ライセンス追加可能なこと (1 年以上)

3-3PoE 給電機器

1	PoE 給電方式	Alternative A
2	PoE 規格	IEEE802.3af (PoE)、IEEE802.3at (PoE+)
3	寸法	350×45×250mm 以下
4	動作保証環境	温度 0～50℃、湿度 10～85% 結露なきこと。
5	PoE 給電機能	各ポート：最大 30W
7	重量	3 Kg 以下
8	規格	VCCI Class A、UL、FCC Class A、Canada IC Class A
9	VLAN 機能	VLAN 対応 (VLAN グループ数：256、VLAN ID：1 - 4,094)、IEEE802.1Q(VLAN Tagging)対応
10	動作検証	給電対象の無線 LAN アクセスポイントと動作検証が取れていること。
11	管理	設置するすべての PoE 機器を管理ソフトで設定、死活監視、ログ収集、IP アドレス変更、ファームウェア更新ができること。

3-4 無線認証機器

1	セキュリティーカバー	セキュリティーカバーが本体と一体になっており、LAN ポートや電源ボタンに対するいたづらを防止できること。 セキュリティーカバーには鍵をかけられること。
2	重量	本体、セキュリティーケース、取付金具の合計重量が 500g 以下
3	寸法	本体にセキュリティーケースを付けた状態で、160×150×42.5mm 以下 (突起部含まず)
4	動作保証環境	温度 0～50℃、湿度 10～85% 結露なきこと。
5	公衆無線 LAN 認証機能の有効期限・対象エリア	公衆無線 LAN 認証機能において、利用者は一度利用者登録を行えば、半年間は再登録不要で利用できること。また、同一機種で構築されたネットワークであれば、利用者は再登録を省略できる仕組みであること。
7	ゲートウェイ機能 (公衆無線 LAN 用)	当該機器の配下ネットワークに設置したアクセスポイントを経由しても、接続端末に公衆無線 LAN 認証機能を実現できること。
8	公衆無線 LAN 用 TagVLAN	TagVLAN で公衆無線 LAN 用 VLAN と通常業務用 VLAN を作ることが可能で、1 回線で共有できること。
9	時間・回数制限機能	アクセスポイント・ルータ毎にある端末が接続した時間・回数が、一定時間・一定回数を超えた場合、接続を制限する機能を有し、個別に設定可能なこと。
10	緊急時モード	あらかじめ設定した災害等の非常時用の SSID に簡単に切り替えられること。

11	SSID ごとの RADIUS 設定	同一周波数帯の異なる SSID にそれぞれ異なる RADIUS サーバーの IP アドレス又はホスト名を指定できること。
12	スケジューラー機能	設定した時間のみ SSID を送出するようにスケジュールを組むことができること。
13	公衆無線 LAN 認証機能のログ運用	公衆無線 LAN 認証機能により保存された認証ログは、ベンダー側で適切に保管され法令に基づく公的機関の照会に従い開示する仕組みを有すること。
14	ポップアップテクノロジー	利用者がネットワークに接続した際に、設置者任意の URL を強制的に表示することができること。
15	DHCP サーバー機能	DHCP サーバー機能に対応していること。
16	再起動スケジューラー機能	指定した時間に再起動する機能を有すること。
17	公衆無線 LAN 認証機能	総務省平成 31 年度「公衆無線 LAN 環境整備支援事業」における「認証基準（不正利用防止）にかかる要件」に対応していること。
18	公衆無線 LAN 認証機能の多言語対応	認証ページは日本語・英語・中国語繁体・中国語簡体・韓国語に対応していること。
19	管理ソフト	無線 LAN コントローラもしくは無線アクセスポイントで管理が可能なこと。
20	設置場所	天井、壁、卓上設置できること。
21	ログ機能	電源を切断してもログ情報を保持する機能を有すること。

3-5 監視制御用ノートパソコン

1	CPU	インテル Core i3 プロセッサ以上
2	CPU コア / スレッド数	4 コア / 8 スレッド以上
3	ストレージ	256GB SSD 以上
4	メインメモリ（標準 / 最大）	標準 8GB/最大 32GB 以上
5	OS	Windows 10 Pro 64 ビット
6	寸法	400×250×30mm 以下
7	動作保証環境	温度 0～50℃、湿度 10～85% 結露なきこと。
8	スピーカー/マイク	ステレオスピーカー内蔵、デジタル（クラウド）マイク内蔵
9	重量	3Kg 以下
10	消費電力（通常時/スリープ時）	15W 以下/3.5W 以下
11	盗難防止用ロック取り付け穴	有り
12	バッテリー駆動時間	5 時間以上
13	電源供給方式	AC アダプタ又はリチウムイオンバッテリー
14	LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 準拠、Wake up on LAN 機能対応、RJ 45×1 以上
15	USB	USB3.2（Gen1）Type-A×1 又は Type-A×1 以上

16	プレインストールソフト	Microsoft office、ウイルスチェックソフト
----	-------------	------------------------------

第3章記載の機器等は、全て同等品可とする。

第4章 作業

4-1 機器の設置作業

作業に使用する機器は、品質及び性能を十分考慮した新品とし、輸送中に損傷がないことを確認したものとする。

4-2 配線工事

- (1) ケーブルは外被に損傷を与えないよう十分取扱いに注意し、有線電気通信設備令、電気設備技術基準等に基づき確実に行うものとする。
- (2) 電力線の引き込み配線等は、電気設備基準、電力会社内の外線規定等により確実に行うこと。

4-3 接地工事

機器等の接地は、D 種規定の抵抗値相当とする。

4-4 調整試験

作業終了後は、総合的な調整試験を行い、施設の機能を確認し、不具合があれば必ず機器の調整を行うこと。

なお、Wi-Fi アクセス試験は吹田市職員の承諾を得てから行うものとする。

4-5 安全

4-5-1 基本事項

工事施工に当たっては、労働安全衛生法等関係法令を遵守し、安全確保に万全の対策を講じなければならない。

4-5-2 安全体制

- (1) 安全確保のため、総括安全責任者及び作業現場ごとの安全責任者を設け連絡会議などを行い、緊急時の措置等安全体制（組織）を確立しなければならない。
- (2) 総括安全責任者は、安全のための守則、方法等具体的な対策を定め、これを推進するものとする。
- (3) 総括安全責任者は、安全責任者等の氏名を明らかにし、これを作業員の見やすい場所に掲示しておくものとする。

4-6 安全教育

安全責任者は、安全に関する諸法令、作業の安全のための知識、方法及び安全体制について周知徹底

しておくものとする。

4-7 安全管理

- (1) 作業用機械は、日常点検、定期点検等を着実に実施し、仮設設備は、材料、構造等を十分に点検し、事故防止に努めるものとする。
- (2) 高所作業、電気作業、その他の作業に危険を伴う場合は、それぞれ適合した防護措置を講ずるものとする。
- (3) 火気の取扱い、使用場所等に注意すると共に必要な消火器を配備しておくものとする。
- (4) 作業現場の状況に応じ交通整理員を配置し、車両運転中の事故、作業の種類、場所等による交通阻害、車両の飛込み防止等に努めるものとする。
- (5) 電気、ガス、水道等の施設に接近した作業を行う場合は、予め当該施設の管理者と打ち合わせを行い必要によりその立会いを求め指導を得て行うものとする。
- (6) 作業員の保健、衛生に留意すると共に、作業現場内の整理整頓を図る等、作業環境の整備に努めるものとする。
- (7) 人身事故が生じた場合は、事故者の救護に最善を尽くすと共に、速やかに吹田市職員に報告しなければならない。
- (8) 設備事故が生じた場合は、事故の拡大防止に努めると共に、速やかに吹田市職員、関係機関に連絡し、迅速な復旧に努めるものとする。

4-8 安全管理

- (1) 施設利用者等に迷惑がかからないよう十分注意すること。
- (2) 本業務に伴う廃材は、受注者が適正に処理すること。
- (3) 作業終了後目視点検できない場所等、必要と思われる箇所の写真撮影を適宜行うこと。