

## 総合農業研修センター敷地内無線 LAN 環境整備業務仕様書

### 1 目的

本業務は、ウィズコロナの時代において、県立農業大学校生等の学習機会の確保・充実を図るため、県立農業大学校等の敷地内に無線 LAN 環境を整備することにより、円滑なオンライン学習の実施と農場等での ICT 教育の充実を図ることを目的とする。

本調達の範囲は、搬入据付、調整、検査、保守及び発注者に対する諸手続を含むものとする。

本仕様に明示のない事項であっても、機能上及び社会通念上当然必要と思われるものについては、受注業者において充足するものとする。

### 2 業務の名称

総合農業研修センター敷地内無線 LAN 環境整備業務

### 3 契約期間

契約締結の日から令和 4 年 3 月 25 日(金)まで

### 4 業務の内容

#### (1) 所在地

〒884-0005 宮崎県児湯郡高鍋町大字持田 5732

総合農業研修センター及び宮崎県農業科学館、みやざき農業実践塾

#### (2) 対象施設の概要

- ① 総合農業研修センター  
ア 本館（研修棟、宿泊棟）
- ② 宮崎県農業科学館
- ③ みやざき農業実践塾

### 5 関係法令・適用基準等

本業務を実施するに当たっては、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）、都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）、建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）、消防法（昭和 23 年法律第 186 号）、関係する法令・条例等を遵守すること。

また、適用基準として以下を参照すること。

なお、その他、定めのない事項については、発注者と受注者が協議の上、定めるものとする。ただし、(13)については、宮崎県県土整備部が定める各仕様書を農政水産部においても準用する。

- (1) 公共建築工事標準仕様書（統一基準）（建築工事編）（平成 31 年版）
- (2) 公共建築改修工事標準仕様書（統一基準）（平成 31 年版）
- (3) 公共建築工事標準仕様書（統一基準）（電気設備工事編）（平成 31 年版）
- (4) 公共建築改修工事標準仕様書（統一基準）（電気設備工事編）（平成 31 年版）

- (5) 公共建築設備工事標準図（統一基準）（電気設備工事編）（平成 31 年版）
- (6) 公共建築工事標準仕様書（統一基準）（機械設備工事編）（平成 31 年版）
- (7) 公共建築改修工事標準仕様書（統一基準）（機械設備工事編）（平成 31 年版）
- (8) 公共建築設備工事標準図（統一基準）（機械設備工事編）（平成 31 年版）
- (9) 建築設備設計基準（平成 30 年度版）
- (10) 建築工事監理指針（令和元年度版）
- (11) 電気設備工事監理指針（令和元年度版）
- (12) 機械設備工事監理指針（令和元年度版）
- (13) 建築設計業務委託共通仕様書（令和 2 年 4 月宮崎県県土整備部営繕課）
- (14) その他関係適用基準等

## 6 仕様

### (1) 全般

- ア 本契約には、無線 LAN 環境の構築、運用までに係る一切の費用を含むものとする。
- イ 本業務で新たに構築した構成品の所有権は、業務委託期間完了をもって宮崎県に帰属するものとする。
- ウ 本業務で構築する無線 LAN 環境は、委託完了から 5 年間使用するものとし、調達する機器、ライセンス等は、使用期間において問題なく動作するものとする。
- エ 構築時及び保守期間においては、別途発注する無線 AP 調達業者と協力し、不具合対応や各種調整について誠実に実施すること。

### (2) 無線 LAN 設置環境の考え方等について

- ア 設置対象となる環境については、新規に敷設することとする。  
※引込を行っている光回線以外は、既存の配線は利用しない。
- イ Wifi 環境について  
対象施設の敷地内における指定された箇所に円滑に端末が接続できるようにすること。最大 130 台同時接続可能な策を講じることとする。通信速度は、別紙施設配置図の無線 LAN 通信可能区域にて 30Mbps 以上（下り）の通信速度を確保するよう、無線 AP 設置場所を設計すること。設置後は、複数の測定サイト等で計測し、ヒートマップとともに発注者の検収を受けること。
- ウ 農業総合研修センター、宮崎県農業科学館、みやざき農業実践塾の 3 施設については、別途新規にインターネット接続回線を準備すること。3 施設のインターネット回線はベストエフォート型の 1Gbps 以上の光通信回線とすること。
- エ 無線 LAN 環境の構築、運用までに係る一切の費用を含むこと。
- オ 本業務で構築する無線 LAN 環境は、委託完了から 5 年間使用するものとし、調達する機器、ライセンス等は、使用期間において問題なく動作すること。
- カ 農業総合研修センター及び農業科学館、みやざき農業実践塾への同一ネット

- ワークの無線 LAN が利用できること（利用範囲は別紙参照）。
- キ 無線 LAN アクセスポイントは、コントローラーによる集中管理ができること。
- ク 学生が利用するタブレット間の通信は行わない設定にすること。
- ケ ファイアウォールを導入し、社会通念上必要と思われるセキュリティ対策を講じること。
- コ 教育現場での ICT 利活用に沿わないインターネット利用を避けるため、ウェブフィルタリング等の対策を講じること。
- サ 無線 LAN アクセスポイントは、イーサネットによる給電に対応していること。また、天井、壁面に設置可能なこと。
- シ 一部つなぎ替えの工事として、パソコン教室のネットワークを、本契約で利用するインターネット回線に切り替え、本契約ネットワークと通信ができるようにすること。なお、パソコン教室のファイアウォールは、本事業で調達予定のファイアウォールを使用すること。
- ス ファイアウォールやスイッチングハブ等を設置する場合、機器収納 BOX 等を設置し施錠できる状態にすること。

### (3) 機器の設置、配線について

整備する無線 LAN 環境については、下記機器等で構成されることを想定している。UTM および無線 AP の台数については別紙「施設配置図」を参照すること。機器の設置、配線及び調整を行い、正常に使用出来ることを確認すること。

#### ア UTM

- ・セキュリティ機能としてファイアウォール、VPN、IPS/IDS、アンチウイルス、Web フィルタリングアンチスパム機能を有すること。
- ・Web フィルタリング機能はカテゴリ毎に設定可能であること。
- ・GUI 管理画面が日本語表示であること。
- ・リモートアクセス用に 130 ユーザー以上が接続する機能を有すること。
- ・PPPoE に対応すること。
- ・RIPv1/v2、OSPFv2/v3、BGP のダイナミックルーティングに対応すること。

#### イ 無線 LAN アクセスポイント（屋内用）

- ・技適マークがついていること。
- ・認証方式として、WPA2、暗号化方式として AES に対応していること。
- ・2.4GHz 帯と 5GHz 帯を同時利用可能なこと。
- ・MU-MIMO/ビームフォーミング機能を有していること。
- ・10/100/1000BASE-T インターフェイスを 1 ポート以上有していること。
- ・IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax に準拠していること。
- ・単体での稼働に加え、コントローラーによる集中管理による動作モードに対応していること。
- ・2.4GHz/5GHz の両方に対応したクライアントが接続時に、5GHz への接続を行うバンドステアリング機能を有していること。

ウ 無線 LAN アクセスポイント（屋外用）

- ・技適マークがついていること。
- ・認証方式として、WPA2、暗号化方式として AES に対応していること。
- ・2.4GHz 帯と 5GHz 帯を同時利用可能なこと。
- ・MU-MIMO/ビームフォーミング機能を有していること。
- ・10/100/1000BASE-T インターフェイスを 1 ポート以上有していること。
- ・IEEE802.11a/b/g/n/ac に準拠していること。
- ・IP55 以上の規格に準拠していること。

エ 無線 LAN アクセスポイントコントローラー

- ・本館と研修センターに、適宜必要数設置すること
- ・提案する無線 LAN アクセスポイントの集中管理が可能なこと。
- ・設置する無線 LAN アクセスポイントの台数以上が管理できること。
- ・ミラーリング機能に対応していること。
- ・負荷分散機能に対応していること。
- ・ローリングキャッシュ機能に対応していること。
- ・UTM がコントローラーになれるものであれば不要。

オ PoE 給電対応 L2 スイッチ

- ・IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab に準拠した 10/100/1000BASE-T イーサネットポートを実装していること。
- ・IEEE802.1Q に準拠した VLAN に対応していること。
- ・IEEE802.3af、IEEE802.3at に準拠した PoE、PoE+機能を有すること。
- ・いずれのポートにも電源供給能力があること。
- ・リアルタイムアプリケーション利用時に必須となる QoS 機能に対応していること。
- ・ポートランキングに対応可能であること。
- ・オートネゴシエーション機能を有すること。
- ・Auto MDI/MDI-X 機能を有すること。
- ・給電可能電力は、接続予定の無線 LAN アクセスポイント数×30W で積算し、それ以上の給電電力を有する台数を算出し、導入すること。
- ・ループ防止、検知、遮断機能を有すること。

カ PoE インジェクター

- ・コンセント工事が必要個所など適宜配置すること
- ・PoE 給電対応 L2 スイッチ
- ・IEEE802.3at に準拠し、給電の最大出力が 30W 以上であること。
- ・10/100/1000BASE-T に対応していること。
- ・壁面に固定できる構造であること。

### (3) 施工について

#### ア 一般事項

据付作業については、各機器間の接続、調整等、施工詳細について担当職員と十分な打合せを行うものとする。また、施工により業務に支障をきたす場合は、夜間もしくは休日に施工を行う場合がある。

なお、作業において、稼働中のシステムや機器並びにその他の施設に損傷を与えた場合は、全て乙の負担において修理及び原状復旧するものとする。

#### イ 据付、調整

本業務の据付、調整にあたって、乙は細心の注意を図り、対外折衝、技術及び工程の管理にあたり、業務の円滑な遂行を図ること。また、次の各号に留意して施工するものとする。

(ア) 乙は県庁 LAN 管理室と連携をなし、万全の処置を講ずるものとする。

(イ) 機器の据付については、施工図並びに担当職員の指示によること。

(ウ) 各機器の操作及び点検作業上、特に注意を要する箇所には取扱者が容易に理解できる方法で、その旨を表示するものとする。

(エ) 据付調整は原則として、既設ネットワークに影響を与えないように実施するものとするが、やむをえず既設回線の運用停止を行う場合は、停止日の 10 日前までに担当職員の承諾を得るものとする。

#### ウ 試験

(ア) 据付完了後は単体試験を入念に行い、総合動作試験を行うものとする。

(イ) 調整後、容易に調整ずれが生じないように注意するとともに、その設定値等を試験成績書に記載するものとする。

(ウ) 試験内容は、事前に甲と協議の上、決定すること。

#### エ 配線

(ア) 露出にて配線する場合は、ワゴンモール等による保護を行うこと。ただし、仮配置の箇所については、この限りではない。

(イ) 執務室入口から無線 AP 設置場所までなど主動線部分については、バリアフリーに配慮した配線ルートとすること。

(ウ) 本業務の設置に関して公的に必要な手続き及び書類の作成は、乙が迅速かつ確実に行うものとする。

(エ) 配線にあたって、防火区画を貫通する場合は、建築基準法施行令に基づき防火措置を行うこと。

(オ) LAN ケーブルは Cat6A 以上とすること。

#### オ その他注意点

(ア) 騒音の大きい工事については、総合農業研修センターの研修、宮崎県農業科学公園のイベント等に支障がないよう特に配慮すること。

(イ) 施工により発生する梱包物等、一般廃棄物や産業廃棄物等は、受託者が適正に処分すること。

(ウ) 貸与された資料、情報、機器等及びその管理するデータ等について、漏洩、

滅失、棄損その他事故が発生した場合は、直ちに事故の拡大の防止、復元、改修等の措置を講ずるとともに、事故等の概容を報告し、その指示に従うものとする。

(エ) 作業に当たっては、農業総合研修センター職員の業務に影響を及ぼさないよう十分に配慮すること。

(オ) 上記(ア)～(エ)に係る費用は全て受託者が負担すること。

## 7 成果品と納入

業務完了時には、以下の成果品を(A4縦)及び電子媒体(CD-ROM等)で提出すること。

### ア 業務完了報告書

- ・機器構成図 (IP アドレス管理表、ネットワーク構成図、LAN 敷設図)
- ・機器設定情報 (Config 等)
- ・無線ヒートマップ
- ・保守体制図
- ・機器操作マニュアル (必要に応じて大学校責任者と協議の上決定)
- ・機材一覧表
- ・保守保証書
- ・試験成績書
- ・業務写真及び完成写真

## 8 業務責任者等

受託者は、業務を実施するにあたり、必要な知識、技能、資格及び経験を有する者を業務責任者として選任し配置すること。

(1) 業務責任者は、委託業務の円滑な管理運営に努め、現場を総括するものとする。

(2) 業務責任者を選任しようとするときは、専任しようとする者の経歴書を提出し、承認を得るものとする。

(3) 甲は、業務責任者が不適當であると認めるときは、その変更を要求することができ、乙は、新たに業務責任者を選任するものとする。

(4) 緊急時に備え、業務責任者の連絡先を明確にすること。

## 9 履行場所簡略図

別紙のとおり。

## 10 その他

ア 委託業務において疑義が生じた時又は本仕様書の記載のない事項については、甲の協議により決定する。