

仕 様 書

1 業務名

広島市立大学国際学生寮インターネット接続サービス業務

2 履行場所

広島市立大学国際学生寮「さくら」 広島市安佐南区大塚東三丁目4番6号
(収容人数 118人 (内訳 長期滞在者96人、短期滞在者22人))

3 業務概要

受注者は広島市立大学国際学生寮(以下、「国際学生寮」という。)内にインターネット接続利用に係る機器を設置し、インターネット接続サービスを提供するとともに、利用者からの問合せ対応等のインターネット接続に係る管理運営業務を行うこと。

4 契約期間及び履行期間

- (1) 契約期間 契約締結の日～2030年3月31日
(公立大学法人広島市立大学契約規程第37条第4号による長期継続契約とする。)
- (2) 履行期間 2024年4月1日～2030年3月31日(6年間)

5 サービス内容

国際学生寮内において24時間常時接続型のインターネット接続サービスを提供すること(別表に記載の箇所における利用想定人数が同時接続しても支障なく利用できる環境を整備すること。)

6 与条件

現在、国際学生寮にインターネット接続環境を整備しており、その概要は次のとおりである。なお、本契約によるインターネット接続サービスに合わせて現在のインターネット接続に係る契約をすべて解除し、ルータ、スイッチなどを撤去する予定である。ネットワーク機器の撤去は、現在の契約会社が行うが、協力して工程調整等を行うこと。

- (1) 国際学生寮にフレッツ光ビジネス及びフレッツ光ファミリーの計2回線を引き込み、インターネット接続プロバイダーはそれぞれUSEN ICT Solutions、NTTドコモと契約している。
- (2) 国際学生寮内は、各個室にLANコンセント(Rj45モジュラージャック)を設置し、ラウンジ、多目的室、キッチン、相部屋などに無線アクセスポイントを設置している。
- (3) 1階の管理人室に小型サーバラックを設置し、その中にONU、ルータ、スイッチなどを設置している。受注者による小型サーバラックへのネットワーク機器の搬入は、2024年3月20日以降とする。
- (4) 1階の小型サーバラックのスイッチからLANケーブル(Cat6)を各階のEPSに敷設し、EPS内にスイッチ等を設置している。各階には、当該スイッチから別のスイッチを経由して、個室のLANコンセント及びラウンジ等の無線アクセスポイントまでLANケーブル(Cat5e)を敷設している。本契約に伴い、既存のスイッチ等のネットワーク機器は撤去するが、LANケーブルは残置する予定なので、当該LANケーブルを使用してもよいが、現在の契約会社と調整等を行うこと。

7 設備仕様

(1) 調達内容

受注者は、前記5に掲げるサービスを提供するための通信回線、インターネット接続サービス、スイッチや無線アクセスポイント等のネットワーク機器を用意すること。

(2) 通信回線等

通信回線の規格は、光（有線）、4G 又は 5G（無線）とし、回線数を問わないが WAN 側出口におけるインターネットからの下りは 1 回線当たり 1Gbps（ベストエフォート）以上とする。

(3) ネットワーク構成

- ア ONU、ルータ、スイッチ、無線アクセスポイント等のネットワーク機器を使用する場合は、1 Gbps 以上の機器とすること。
- イ 前記アのネットワーク機器を設置する場合は、別表に定める箇所において、寮生が快適にインターネット接続できるよう、必要な仕様を有するネットワーク機器を受注者が用意し、その環境を構築すること。なお、ネットワーク機器を設置する場合は、後記 8 に記載の規格と同等以上のものとする。
- ウ 寮生の端末からの LAN 接続は、DHCP によること。SSID は任意とし、受注者が初期設定すること。
- エ 寮生が Wi-Fi によりインターネット接続を行う際には、ID/PW 等による認証を行うこと。各個室については ID/PW の共有は不可とし、受注者が初期設定すること。ラウンジ、交流スペース等は ID/PW を共有とする。
- オ 電源は最寄りのコンセントから取ってもよいが、延長コードやタップなどが必要な場合は受注者が用意すること。
- カ LAN ケーブルについて、前記 6(4)以外のものが必要な場合は、受注者が用意（Cat5e 以上）すること。
- キ 受注者が搬入した機器には、会社名、契約期間などを記したラベルを貼り付けること。
- ク 無線アクセスポイント（設置する場合に限る。）は SSID 等を記載したラベルを貼り付けること。
- ケ LAN ケーブルには、接続先を記載したタグをつけること。
- コ 寮生の端末（スマートホン、タブレット、パソコンなど）は、無線により LAN 接続を行い、インターネット接続できること。
- サ 無線アクセスポイント等の LAN 側の接続機器は、3 階から 6 階の各個室（長期滞在型ユニット個室）には一台ずつ設置すること。3 階から 6 階のラウンジ、交流スペース等の個室以外のスペースには、別表に掲げる利用想定人数が利用想定端末数を接続可能な台数を設置すること。1 階と 2 階については、別表に掲げる利用想定人数が利用想定端末数を接続可能な台数を設置すること。

8 ネットワーク機器の規格

(1) ルータ

- ・WAN インターフェースとして IEEE802. 3、IEEE802. 3u、IEEE802. 3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを実装していること。
- ・LAN インターフェースとして IEEE802. 3、IEEE802. 3u、IEEE802. 3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを実装していること。
- ・ルーティングプロトコルとして、Static、RIPv1/v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3 に対応していること。
- ・ポリシーベースルーティング機能を有すること。
- ・VLAN に対応していること。
- ・SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
- ・WAN プロトコルとして PPPoE をサポートすること。
- ・経路エントリー数が 4000 以上であること。
- ・syslog ロギングに対応できること。
- ・IPsec 等のトンネル機能を有していること。

(2) 基幹スイッチ

- ・ IEEE802.3an に準拠した 10GBASE-T ポート、または IEEE802.3ae に準拠した 10GBASE-ER/LR/SR ポートを 2 ポート以上拡張可能なこと。
 - ・ IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを 1 ポート以上実装していること。
 - ・ ノンブロッキングであること。
 - ・ IEEE802.1Q に準拠したタグ VLAN 機能を有すること。
 - ・ VLAN に対応していること。
 - ・ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
- (3) フロアスイッチ
- ・ ノンブロッキングであること。
 - ・ IEEE802.3an に準拠した 10GBASE-T ポート、または IEEE802.3ae に準拠した 10GBASE-ER/LR/SR ポートを 2 ポート以上拡張可能なこと。
 - ・ IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを 1 ポート以上実装していること。
 - ・ IEEE802.1Q に準拠したタグ VLAN 機能を有すること。
 - ・ VLAN に対応していること。
 - ・ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
- (4) 無線アクセスポイント
- ・ アップリンクとして、自動検知式の 10/100/1000BASE-T (RJ-45) イーサネットを有していること。
 - ・ 2.4GHz 帯 2×2MIMO、2 ストリーム、5GHz 帯 2×2MIMO、4 ストリームに対応していること。
 - ・ 周辺のアksesポイントを検出できる機能を有すること。
 - ・ クライアント機能を有すること。
 - ・ MAC アドレスフィルタリング機能を有すること。
 - ・ 天井裏、壁、卓上設置できること。
 - ・ IEEE802.1x に準拠すること。
 - ・ 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。
 - ・ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
- (5) インターネット接続用回線
- ・ 一般的なネットワーク機器が直接接続可能なインターフェースを有すること。
- (6) モバイル回線（携帯電話基地局の電波利用）ルータ等
- ・ WAN 側の通信規格は、4G 又は 5G であること。
 - ・ 最大通信速度（1 台あたり）は、下り 1Gbps（ベストエフォート）以上であること。
 - ・ LAN 側の規格は、IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax(2.4GHz/5GHz)に対応していること。
 - ・ モバイルルータ等は、国際学生寮全体で、別表に記載の利用想定人数が同時接続しても支障なく利用できる端末を接続できるだけの台数を用意すること。

9 メンテナンス体制等

通常の使用により故障が生じた場合、受注者設備については無償で修理することとし、メンテナンスの形態は次のとおりとする。

- ・ 本調達によるインターネット接続サービスは、終日運転体制を前提としている。したがって、メンテナンス体制においても土日、祝日、夜間などに発生した障害に対して電子メール等で本学（利用者含む。）からの障害報告を常時受付できる体制を提供すること。なお、電話での受付対応時間は、9:00～17:30（年中無休、有人対応）とし、日本語及び英語に対応すること。
- ・ Web で閲覧できる利用者向け設定用ドキュメントを準備すること。
- ・ 本調達において導入した機器を遠隔監視すること。
- ・ 障害発生から復旧までの標準的な時間を 72 時間とする。

- ・メンテナンス作業には、ネットワーク機器のファームウェアおよびソフトウェアの更新作業、脆弱性が明らかになった際の対策パッチ等の適応が含まれていることに留意すること。特に、脆弱性対応の作業は問題発覚後速やかに行うこと。
- ・本仕様書で述べる上記の「標準的な時間」とは、障害報告から上記の作業によって復旧が完了するまでの時間とする。

10 完成図書

本サービス導入後に以下を記載した完成図書を提出すること。完成図書はA4用紙を用いること。併せて電子データも提出すること。

- (1) 工事概要
- (2) 平面図
- (3) 配置図
- (4) ポート収容表
- (5) 機器シリアル番号管理表
- (6) 試験成績表
- (7) 機器接続構成（ネットワーク構成図を含む。）
- (8) 設置場所写真
- (9) 設定表（SSID、ID/PW、IPアドレス等）

11 その他の注意事項

- (1) 業務履行にあたっては、十分な知識と技術を有した作業員を従事させること。
- (2) 別添の「公立大学法人広島市立大学委託契約約款（長期継続契約用）」及び「個人情報取扱特記事項」を遵守すること。
- (3) この業務に関わる必要経費は全て本契約の契約金額の範囲内で処理すること。
- (4) 業務完了後であっても、受託者に帰すべき理由により不具合が生じた場合は、誠意をもって対応すること。なお、この場合に必要な経費は受託者の負担とする。
- (5) 受託者は本業務（再委託をした場合を含む。）を通じて知り得た情報を目的外の利用、第三者に開示、漏えいしてはならない。契約期間の満了後も同様とする。
- (6) この仕様書に定めのない事項については、本学担当者と協議の上、決定するものとする。