

## 宝塚市立病院 インターネット回線整備事業 仕様書

### 1. 事業の名称

宝塚市立病院インターネット回線整備事業

### 2. 作業場所

宝塚市立病院（住所：宝塚市小浜4丁目5番1号）

### 3. 導入完成期限

令和6年3月31日まで

### 4. 目的

本業務は、宝塚市立病院における患者用公衆無線（W i - F i ）導入および職員用インターネット回線の整備による業務効率向上等が実施され、患者サービス向上・職員満足度の向上、さらに当院の経営改善を図ることを目的とする。

### 5. 基本概要

- 5-1 安定的な稼働が保証できるネットワークシステム、機器であること。
- 5-2 ハードウェア及びソフトウェアは、中古品は不可とし、かつ信頼性が高く最新のものであること。
- 5-3 電子カルテ系ネットワークとは物理分離を行い、相互通信が行えない構成で導入をすること。
- 5-4 電波環境の調査および機器の調整をし、電子カルテネットワークに影響を及ぼさないこと。
- 5-5 無線 AP 設置後は専用のツールを用い電波状況をサーベイし、書面にてサーベイ状況を報告し当院の承諾を得ること。
- 5-6 電子カルテや医療機器等で電波干渉等の障害が発生した場合は、関係ベンダーと協議し解決できる体制であること。また、運用後に周波数に関する障害が発生した場合は、その関係業者と協議し解決すること。対応にかかった費用負担については、関係業者分含めて受注者にて対応し、当院に追加請求しないこと。
- 5-7 機器については当院が指定する範囲に有線ネットワークと無線ネットワークが問題なく配備されているように導入を行うこと。
- 5-8 現状、有線 LAN で使用している個所については、継続して有線 LAN を使用できること。既存 LAN ケーブルの流用については可とする。ただし、LAN ケーブルを流用する場合は、流用箇所を明確にし共有すること。
- 5-9 患者用インターネット環境・職員用インターネット環境のセグメントを分割しセキュリティレベルを高めた状態で導入を行うこと。
- 5-10 職員用インターネット環境は、エンドポイントのウイルス対策ソフトの稼働も考慮されていること。

- 5-11 WIFI パスワード認証後、メールアドレス登録および Facebook、Google アカウントの認証等を用いることができるようにすること。
- 5-12 設計・構築・運用・保守を導入事業者が一環として対応すること。
- 5-13 無線 AP 全台については PoE 給電による電源の供給を行えること。
- 5-14 無線 AP を設置する場所の詳細は協議の上決定するものとし、設置にあたっては、安全かつ安定した設置場所を確保するよう留意すること。
- 5-15 病院へのネットワーク導入もしくはその運用管理保守業務の実績が 2 件以上あること。
- 5-16 現状一部の個所で職員用インターネット環境として、ベストエフォート 1Gbps の JCOM 回線とベストエフォート 100Mbps の IIJ 回線を利用しており、本事業においては、既存回線の継続または新規で回線の準備かは提案を行うこと。なお必要であれば、JCOM 回線、IIJ 回線に関しての問い合わせ先は病院担当者に確認すること。  
また、JCOM 回線の終端装置（ONU）は 3 階経営統括部、IIJ 回線の終端装置（ONU）は 2 階電話交換室にあるため、流用の場合はコンピュータ室に移設を行うこと。
- 5-17 光回線引込み・LAN 配線工事、アクセスポイント設置及び、整備に必要な費用一式は、整備費用に含めること。
- 5-18 総務省の「Wi-Fi 提供者向けセキュリティ対策の手引き」を考慮していること。
- 5-19 初期導入費用、保守費用の想定概算費用を別紙（様式第 1 号）に記載の上提出すること。

## 6. 技術仕様

### 6-1. 全般

- 6-1-1 外部からの攻撃に対して検知・遮断できる、総合的な脅威管理(UTM 機能)ができる機器を設置すること。
- 6-1-2 末端の情報コンセントまでは 1 Gbps 対応とすること。
- 6-1-3 1 無線 AP 当たり 20 台程度の接続を想定。  
特に、以下の場所については、利用者が特に多くなることが予想されるため、機器選定の際は留意すること。
  - ・ 1 階会計待ちエリア（患者用インターネット環境）
  - ・ 2 階待合席エリア（患者用インターネット環境）
  - ・ 3 階医局（職員用インターネット環境）
- 6-1-4 稼働後に不具合（動作が遅いなど）が生じた場合の対処（例えば、インターネット回線の追加などを行う等）が容易にできる拡張性がある構成にすること。

### 6-2. Wi-Fi サービス

- 6-2-1 Wi-Fi の接続制限時間及び回数は当院が任意に指定できること。

- 6-2-2 利用者が本業務により提供する Wi-Fi サービスに接続した場合、最初に独自ポータルサイトの表示を可能とすること。
- 6-2-3 ポータルサイトにおいて発注者で独自の情報発信を可能とする仕組みを有するものであること。また、職員用インターネット環境、患者用インターネット環境毎で設定できること。
- 6-2-4 利用者が遵守すべき事項や、Wi-Fi サービスの内容・機能を明記した利用規約及びセキュリティに関する規約を策定し、利用開始前に利用規約及びセキュリティに関する規約を標記し、利用者に同意を得ること。
- 6-2-5 ポータル画面は多言語に対応することが望ましい。
- 6-2-6 利用者が言語を選択することなく、ブラウザ言語設定に即した言語のポータル画面を自動的に表示できる機能を有することが望ましい。

### 6-3. 無線規格の仕様

- 6-3-1 使用可能周波数は、2.4GHz 帯、5 GHz 帯の両方に対応していること
- 6-3-2 無線 LAN 規格は Wi-Fi (IEEE802.11a/b/g/n/ac) に対応していること
- 6-3-3 認証方式は WPA2-PSK に対応しており、暗号化方式 CCMP (AES) であること。
- 6-3-4 次の OS で動くスマートフォン、タブレット端末、ノート P C で動作することを前提とする。
  - (ア) PC 向け OS : サポート期間中の Windows、MacOS 及び ChromeOS
  - (イ) モバイル OS : サポート期間中の Android 及び iOS
- 6-3-5 SSID 名は、利用者の利便性を考慮し、病院側と協議の上、決定すること。
- 6-3-6 隣接アクセスポイントの検出機能を有すること
- 6-3-7 出力される無線の SSID を QR コードにて出力可能なこと

### 7. 職員用インターネット環境

- 7-1 接続時の「接続時に利用者毎の ID,PASSWORD 方式」、「MAC アドレスを DHCP サーバに登録する方式」、「メールアドレス登録および Facebook、Google アカウントの認証等を用いた認証」等については、提案を行うこと。

ただし、現状当院では、「当院所有の PC、タブレット、プリンタ等」「個人の持ち込み端末」があり、それぞれで有線 LAN 接続、無線 Wi-Fi 接続を行っているため、以下の 4 パターン毎の接続方式について説明を行い、できるだけセキュリティ、利便性が損なわれないようにすること。

- ・「当院所有の PC、タブレット、プリンタ等」の有線 LAN 接続
- ・「当院所有の PC、タブレット、プリンタ等」の無線 Wi-Fi 接続
- ・「個人の持ち込み端末」の有線 LAN 接続
- ・「個人の持ち込み端末」の無線 Wi-Fi 接続

特に現状当院では、当院所有の PC、タブレット、個人の持ち込み端末の有線 LAN 接続、無線 Wi-Fi 接続関わらず、プリンタを使用しており、できるだけセキュリティ、利便性が損なわれないようにすること。

- 7-2 接続方式にもよるが、導入後の MAC アドレスの追加、利用者の追加等については当院にて実施を行うことができること。

## 8. 患者用インターネット環境

- 8-1 患者用インターネット環境については、一般的に普及している方式で患者個人で接続でき、遅延なく使用できること。
- 8-2 接続方式については「メールアドレス登録および Facebook、Google アカウントの認証等を用いた認証」の提案を行うこと。
- ただし、当院では、「患者持ち込みの PC、タブレット等」で有線 LAN 接続を行っている場合もあるため、以下の 2 パターン毎の接続方式について説明を行い、できるだけセキュリティ、利便性が損なわれないようにすること。
- ・「患者持ち込みの PC、タブレット等」の有線 LAN 接続
  - ・「患者持ち込みの PC、タブレット等」の無線 Wi-Fi 接続
- 8-3 現状、有線 LAN で使用可能個所については、継続して有線 LAN を使用できること。

## 9. インターネット環境を用いた各種サービス

- 9-1 当院職員が利用を想定するメールサービスを提案すること。メールサービスについては当院が指定するドメインの設定ができること。300 人が利用でき、将来的には 1000 人程度利用できるサービスを提案すること。
- 9-2 以下の仕様を満たす当院職員が利用するノートパソコンを 15 台提案すること。
- OS: Windows 11          CPU: Core i5 相当          メモリ: 8GB  
ストレージ: SSD128GB (HDD 不可)          モニタサイズ: 15.6 型(フル HD)  
カメラ: 有          マイク: 有          スピーカー: 有          マウス: 有  
無線 LAN: IEEE802.11ax/ac/n/a/g/b  
有線 LAN: 1000BASE-T・100BASE-TX・10BASE-T  
ソフト: Microsoft Office Home & Business 2021
- 9-3 その他、患者用インターネット環境、職員用インターネット環境問わず、当院にとって有益なサービスの提案を行うことが望ましい。以下に例を記載する。
- ・職員用インターネット環境にて、VPN 環境を用いて当院外からの利用
  - ・当院職員が利用を想定するグループウェアサービス
- 職員用インターネット環境で使用できることを想定し、院内のネットワークから使用でき、外部からの使用に関しては、セキュリティを考慮して使用することができる方式  
300 人が利用でき、将来的には 1000 人程度利用できるサービス

## 10. セキュリティ対策

- 10-1 ウィルス対策や不正アクセス防止、改ざん防止等のセキュリティ対策を講じること。
- 10-2 悪意ある第三者からの攻撃への対策として、端末同士の通信を拒否する設定を行うこと。
- 10-3 アクセスログや MAC アドレス等の記録を保持すること。
- 10-4 外部からの脅威に関し、不正な攻撃を検知するシステム（IDS）、不正な攻撃を遮断するシステム（IPS）の機能を有した UTM 機器を設置すること。
- 10-5 特定サイトまたはカテゴリに対し、アクセス制限が可能な WEB フィルタリング機能を有すること
- 10-6 事件、事故等により警察等からログの提出等を求められた場合には、発注者の指示に基づき迅速、かつ適切に対応すること。
- 10-7 外部と接続するファイアウォールは、年 1 回のファームウェアアップデート実施を行い、メーカーが注意喚起などを行った資源については都度当院に情報共有を行い、即時対応が必要であるか協議すること。

## 11. 整備エリア

- 11-1 病院側で指定した対象エリアで、利用者が可能な限り広い範囲で利用できるよう、アクセスポイントを適切に設置すること。（別紙 2 参照）

## 12. 災害時の対応

- 12-1 災害時には利用者登録の有無に関わらず、認証等を省略して利用者にインターネット接続を開放する機能を有すること。
- 12-2 災害時における運用方法を示すこと。

## 13. 運用・保守

- 13-1 保守内容について説明を行うこと。
- 13-2 導入から 7 年間の機器保守を行うこと（オンサイト保守）。ただし、機器によっては、7 年間保守が難しい場合、その旨を説明すること。ネットワーク機器の分類として、「コアネットワーク機器」「フロアネットワーク機器」「無線 AP」の 3 種類に分類し、「コアネットワーク機器」部分についてを保守対象とすること。保守対象である機器と保守対象でない機器について説明を行うこと。「フロアネットワーク機器」「無線 AP」部分の故障時は予備機と交換するため、予備機の台数を明記すること。当院職員に設定方法などの説明を行うこと。また、8 年後の保守についても説明を行うこと。特に 8 年後以降については、状況によって保守無しで運用することも考えられるため、そのような場合も含めて説明を行うこと。
- 13-3 稼働後に不具合（動作が遅いなど）が生じた場合、基本的に保守内で原因を明確にし、対応を行うこと。
- 13-4 ネットワーク機器の監視状況を MAP 上で確認できること

- 13-5 安定的なインターネット環境を継続的に提供できるよう、一元的に運営管理を実施することができる体制を有すること。
- 13-6 発注者からの指示により、任意にサービス提供時間（Wi-Fi の接続制限時間及び回数）を変更できること。
- 13-7 アクセスログ、MAC アドレス、利用者情報等の利用履歴を適切に蓄積・管理し、一定期間保持すること。
- 13-8 オンサイト保守対応機器については、ネットワークのハードウェア監視を常時実施すること。

#### 14. 障害対応

- 14-1 障害発生時において、発注者からの連絡を受け付ける窓口を設けること。
- 14-2 障害発生時は、速やかに復旧作業を行うこと。
- 14-3 故障、障害が発生した場合に保守員が出張修理を行える体制であること。

#### 15. 月次レポート

- 15-1 公衆無線 LAN サービスの利用動向について、日別、曜日別、月別でのインターネット認証数、利用時間帯、利用デバイス、利用言語別の利用数等の統計データを発注者で集計できること。

#### 16. 完了報告

- 16-1 整備事業完了後、整備箇所におけるネットワーク機器、無線 AP 及びケーブル等の写真及び図面、利用可能範囲を示した図面を提出すること。（冊子 1 部及び電子データ）

#### 17. 実施体制及びスケジュール

- 17-1 本業務の業務遂行に向けた具体的な対応方法及びスケジュールを提示すること。

#### 18. 成果物の提出

- 18-1 本業務の実施結果について以下の書類を印刷物及び電子データにて各 1 部提出すること。  
電子データの形式は PDF データとし、編集用に Word または Excel ファイルを提出すること
  - ・導入作業体制図
  - ・導入スケジュール
  - ・機器明細
  - ・ネットワーク構成図
  - ・無線 AP プロット図
  - ・基本設計書
  - ・工事部材使用明細
  - ・作業日報（工事、システム設計、システム構築等の本業務における全ての作業）

- ・機器構成図（ネットワーク機器、アクセスポイント、ケーブル、利用可能範囲等を示した図面）
- ・各種設定情報
- ・システム設計書
- ・運用マニュアル
- ・試験成績書
- ・作業写真（機器設置前・機器設置中・機器設置後）
- ・その他指示する書類