

# 市立釧路総合病院新棟電話設備構築業務 仕様書

## 1 件名 市立釧路総合病院新棟電話設備構築業務

## 2 目的

当院の新棟建設に合わせて、電話業務を円滑に行うことを目的に電話交換機（PBX）を更改する。更改後においても既存設備と同等の機能を有し、またその利用方法についても極力変更のないものとする。なお、新棟含めて院内はIP網を基本としたネットワークを構築する為、電話設備についてもIP網によるものを基本とする。

また、固定電話と携帯電話を連携し、構内電話網の内線電話として使用できる FMCサービスについては更改に合わせてその利用を拡大し、PHSの利用を廃止する。

PHS廃止に合わせて、ナースコールについてはスマートフォンとWifiで連携可能な仕組みを導入する。

## 3 履行期間

契約締結日から令和11年11月30日まで

## 4 履行場所

〒085-0822 北海道釧路市春湖台1番12号

## 5 委託内容

別添「委託内容」のとおり

## 6 納入物品

### (1) 納入成果物

#### ① PBX

- i) 機器一式
- ii) 操作説明書一式
- iii) 完成図書一式
  - (ア) 機器・電話機配置図
  - (イ) 配線図
  - (ウ) 電話システム設計書
  - (エ) 工事試験成績書

#### ② FMC 関連（サービスおよび端末）

- i) 機器一式
- ii) 操作説明書一式
- iii) 完成図書一式
  - (ア) ポート収容図

- (イ) 機器仕様書
- (ウ) 工事試験成績書
- ③ ナースコール連携システム
  - i) 機器一式
  - ii) 操作説明書一式
  - iii) 完成図書一式
    - (ア) 機器仕様書
    - (イ) 工事試験成績書

## 7 その他

- (1) 本作業に当たっては、工程ごとに入念な点検を実施する等、品質管理に留意すること。
- (2) 業務従事者に対する作業の指示及び指揮命令は全て受注者の責任において行うものとする。
- (3) 本業務にあたり、受注者は労働基準法等、作業要員の使用及び安全衛生に関する諸法令を遵守する。

# 委託内容

## 1 作業概要

受注者は、以下の作業を行うこと。

### (1)全体工程スケジュール・構築計画の作成

契約締結後、速やかに社屋の設備・施設について十分な現地調査を行った上で、電話交換機導入にかかる工程及び概要説明を行うこと。

### (2)電話交換機の導入

別記1「電話交換機システム仕様」のとおり

上記に示す機器仕様及び機器構成に従い構築・作業を実施すること。

### (3) FMCサービス・FMC端末およびナースコール連携システムの導入仕様

別記2「FMCサービス・FMC端末およびナースコール連携システムの導入仕様」のとおり

上記に示す機器仕様及び機器構成に従い構築・作業を実施すること。

### (4)音声関連設備に関する保守体制の構築

別記3「音声関連設備に関する保守体制の構築仕様」のとおり

上記に示す機器仕様及び機器構成に従い保守体制を構築すること。

### (5)プロジェクト管理

ア 受注者は、契約締結後速やかに本業務を推進及び管理すること。

イ プロジェクト管理者は計画と実績との差異を評価し、作業遅延が発生しないようにすること。

ウ 進捗状況は、随時発注者へ報告を行うこととする。

## 2 電話機等

- (1) IP多機能電話 最大200台
- (2) IP多機能コードレス電話 最大4台
- (3) 一般アナログ電話 最大207台
- (4) コードレス電話機 最大28台
- (5) 中継台 最大5台
- (6) スマートフォン 最大1000台 ※iOS端末とする

## 3 モバイル内線サービス

キャリア携帯電話品質同等のサービスを利用した全スマートフォン間の内線電話  
(一般インターネット経由のVoIPではない)

## 4 PBX機能

- ・モバイル内線サービス連携
- ・外線発信 ※スマホからも現代表電話番号から発信可能
- ・内線相当機能 ※固定電話・スマホ間も内線可能

- ・代理応答 ※固定電話の着信呼をスマホで代理応答必須
- ・保留・転送機能 ※固定電話・スマホ間の保留転送必須

## 5.FMC端末モバイルプラン

- (1) 回線種別: 5G
- (2) 無料データ量 1台当たり 2GB以上/月の国内利用 (超過時は従量課金)
- (3) 無料通話分: 1台当たり 20分以上/月の国内利用 (超過時は従量課金)
- (4) テザリング: 可
- (5) 契約期間: 5年 (60ヶ月)
- (6) 管理: MDM (モバイルデバイス管理) で実施
- (7) レンタル補償: 端末故障/紛失時の代替品手配が無制限で実施できること

## 6.機能要件

- (1) SIM形態: eSIMとする。
- (2) 端末管理: 自身でMDM操作実施 (設定の一括登録、リモート管理、モバイル回線の利用停止/再開)
- (3) セットアップ要件: 初期構成時に 指定のプロファイル適用 (APP、Wi Fi設定、セキュリティポリシー等)
- (4) 端末間の連絡機能を有するもの (特に複数の端末に一斉に情報を送信できる機能を備えること)

## 7.対象庁舎

(更改拠点)

中央診療棟、厚生棟、医療管理棟、付属棟

(既設設備を利用)

北診療棟、高等看護学院

## 8.その他

- ・業務の遂行にあたり、仕様書に定めのない事項については別途協議とする。

## 電話交換機システム仕様

## 1 全体システム構成

「電話交換機」及び「電話交換機に必要な周辺システム」、「外線電話サービス」それらに付随する「音声インフラ工事」を「電話交換機システム」として一体的に提供するものとする。

## 2 要件

## (1) PBX

- ア PBXはオンプレ型の電話交換機を採用する。
- イ 電話交換機は既存のPBXとIP専用線（LANや光）で接続することが可能なものとする
- ウ 電話交換機は下記(2)機能要件を有するものとする。
- エ 電話交換機と接続可能な中継台は既存のPBXと同製品および後継品とすること。
- オ 電話交換機及びキャリアFMCについて、一般病床数400床以上の病院において導入実績があること。
- カ スマートフォンの内線連携はキャリアFMC内線連携（回線交換方式）であること。

## (2) 機能要件

## ア 外線機能

固定短縮ダイヤル・発信番号通知・個別着信・ダイヤルイン・ナンバーディスプレイ

## イ 内線機能

内線代表・ピックアップ・内線相互接続・受話器は図示警告音送出・グループ着信

## ウ 収容可能電話機

一般電話機・IP多機能電話機

## エ FMC連携機能

電話交換機収容のIP多機能電話機とFMC端末間での相互内線発着信・転送・パーク保留共有（FMC端末は応答のみ）、FMC端末からのピックアップ、PBX収容外線からFMC端末への直接着信、

## オ 遠隔監視

回線収容装置を遠隔で監視可能であること。

## 3 周辺システム

OABJ回線等接続機器（音声ゲートウェイ等）は、下表の容量を満たす装置を導入すること。

回線種別		実装
外線	固定回線 (ch)	16
	携帯キャリア回線 (ch)	46

#### 4 外線電話サービス

ア 現在利用中の電話番号をそのまま利用できるものとする。

イ 0ABJ番号を利用した外線通話が可能なものとする。

ウ 外線に必要なとされる以下機能を備えているものとする。

発信者番号通知、代表番号機能、ダイヤルイン、代表番号通知、各種転送機能（無条件/話中/無応答/不通時）、発信規制

エ 外線電話に関する情報を確認、かつ一部設定変更できるWebポータル機能を持つものとする。

オ サービスとして24時間365日の保守窓口を持つものとする。

カ アクセス回線の監視機能を持つものとする。

#### 5 音声インフラ工事（ネットワーク機器、ラック、配線工事等）

対象庁舎において電話交換機を利用する為の以下、電話機等への配線も含めた音声インフラを構築するものである。

なお、中央診療棟については別工事にてLAN配線が敷設予定であり、本業務においても協議のもとその配線の活用を認めるものとする。

- PBX及びPBX関連機器/FMC関連機器/ラック/UPSの調達・設置
  - －サーバ室内への設置を想定するものとする。
  - －本業務で調達する各機器間の配線工事は本業務に含めるものとする。
- 院内ネットワークとの接続に必要なネットワーク機器一式の調達・設置・設定
  - －サーバ室内への設置を想定するものとする。
  - －一部アナログ回線を集約する必要があるIP遠隔ユニット等の設置を想定する。
- 対象庁舎間における光およびメタル配線調達および配線工事（ケーブル敷設、成端含む）

※提案にあたり必要な図面等は問い合わせに応じて別途提供するものとする。

#### 6 IP多機能電話

IP多機能電話機は下記表の要件を満たすこと。

項目		仕様
インタフェース		1000BASE-T、100BASE-TX、10BASE-T
ネットワーク伝送距離		100m
給電方式		・ACアダプタによるローカル給電（DC12V） 使用電源：AC100V（50Hz/60Hz） ・IEEE802.3af 準拠機器による PoE 給電（DC48V）
消費電力		4W 以下（Aアダプタでの消費分は含みません）
設置形態		卓上/壁掛け
使用温湿度	温度	0～40℃
	湿度	25～80%RH

保存温湿度	温度	-10～50℃
	湿度	10～90%RH
寸法	約 187mm(幅)×260mm(奥行)×95.5mm(高さ)以内	
質量	親機：約 1.1kg 以内	

## 7 IP多機能コードレス電話機

IP多機能コードレス電話機は下記表の要件を満たすこと。

項目		仕様
インターフェース		1000BASE-T、100BASE-TX、10BASE-T
ネットワーク伝送距離		100m
給電方式		・ACアダプタによるローカル給電 (DC12V) 使用電源：AC100V (50Hz/60Hz) ・IEEE802.3af 準拠機器による PoE 給電 (DC48V)
消費電力		6W 以下 (A アダプタでの消費分は含みません)
設置形態		卓上/壁掛け
使用温湿度	温度	0～40℃ (子機充電時 5 ～ 35℃)
	湿度	25～80%RH
保存温湿度	温度	-10～50℃
	湿度	10～90%RH
寸法	約 200mm(幅)×260mm(奥行)×97mm(高さ)以内 (* ) 子機を親機に搭載した状態	
質量	親機：約 0.9kg 以内、子機：約 0.2kg 以内	

## 8 一般アナログ電話機

一般アナログ電話機は下記表の要件を満たすこと。

項目	仕様
電話機の直流抵抗	約 291Ω(通話時、スピーカ受話時)
寸法	約 150mm(幅)×220mm(奥行)×85mm(高さ)以内
質量	約 0.7kg 以内
使用電源	局電源

## 9 コードレス電話機

コードレス電話機は下記表の要件を満たすこと。

項目	仕様
外形寸法(高さ×幅×奥行)	充電台付き親機 (約 86mm(幅)×88mm(奥行)×99mm(高さ)以内) コードレス子機 (約 175mm(幅)×49mm(奥行)×25mm(高さ)以内)
質量	充電台付き親機 : 135g 以内 コードレス子機 : 140g 以内(電池パック含む)
消費電力(最大/待機時)	充電台付き親機 : 待機時…約 0.9W 最大時…約 2.1W

## FMCサービス・FMC端末およびナースコール連携システムの導入仕様

本調達において導入するPBXにFMCを結びつける為、内線化を行う。

## 1 FMC回線構成

- (1) 携帯回線：最大同時通話数 46ch
- (2) 回線工事及びVoIPGW装置を設置すること。

## 2 機能要件

PBXと連携するFMCサービスは下記機能を有していること。

- (1) 全ての内線端末に発信できること
- (2) 一般外線に発信できること
- (3) FMC端末からの発信時、代表番号から発信できること
- (4) 全ての内線端末から着信ができること
- (5) FMC端末の内線着信を特番で応答できること
- (6) IP多機能電話機への着信を特番で応答できること（代理応答）
- (7) 着信呼を無条件で指定した端末に転送できること
- (8) 着信時に話中の場合、着信呼を指定した端末に転送できること
- (9) 着信時に一定時間不応答の場合、着信呼を指定した端末に転送できること
- (10) 着信時に圏外の場合、着信呼を指定した端末に転送できること
- (11) 通話呼を維持しながら通話相手に音声を通さない機能を有していること
- (12) 保留中に再度保留ボタンを押すと元の通話に戻る機能を有していること
- (13) 通話呼を別の内線端末へ転送できること
- (14) 日本国内の端末から海外利用FMC端末へ内線発信ができること
- (15) 音声会議は同時に2以上開催可能で、外部からも参加可能なこと
- (16) 5G/4G LTEスマートフォン端末で利用ができること
- (17) FMC端末へ外線発信規制ができること
- (18) FMC端末から内線発信する際にダイヤル番号最大番号桁数が20桁であること

## 3 ナースコール連携システム

PBXと連携するナースコール連携システムは下記機能を有していること。

- (1) ケアコム社製ナースコールの着信機能を有すること
- (2) iOSのスマートフォンをナースコール用ハンディ端末として利用可能なこと
- (3) 割り込み着信機能を有すること
- (4) 画面ロック状態での着信/応答が可能なこと
- (5) 最大16台の同時呼び出し対応が可能なこと

(6)Wifi通信上で利用可能なこと

4 FMC端末

以下機種での提供を前提とする。

iPhone17e

5 作業内容

FMC機器調達

FMC機器設置

FMC機器動作確認、機能試験

操作説明会

## 音声関連設備に関する保守体制の構築仕様

障害発生時の作業負担を軽減する為、保守窓口を用意すること。

## 1. 機能要件

構築する保守体制は下記機能を「2.保守対象」に記載の通り有していること。

## (1) 監視

- ・機器の状態監視機能
- ・機器におけるアラーム検知時の通知

## (2) 問い合わせ対応

- ・電話／メールによる問い合わせ受付

## (3) 障害受付

- ・障害受付、遠隔での切り分け

## (4) 障害対応

- ・故障機器の修理・交換手配

## (5) 予防保守

- ・定期点検：1回/月
- ・停電対応：1回/年

## 2. 保守対象

- ・FMC端末一式：(2)、(3)
- ・PBX機器一式：(1)、(2)、(3)、(4)、(5)
- ・その他機器：(2)、(3)、(4)

## 3. 保守対応時間

受付：平日9:00～17:00

作業：平日9:00～17:00

対応目安：受付から翌営業日以内を目途に初動対応実施