

## 入札仕様書

工事名称 特別養護老人ホーム 結いの丘 新築工事【音声・情報通信設備工事】

### 【概要】

特別養護老人ホーム 結いの丘にて利用する音声通信設備及びナースコールシステムを導入するためのシステム構築、工事及び機器納入調達を行う仕様書です。

### 【一般事項】

本システムの詳細については、仕様書に基づいて入念にかつ誠実に施工すること。

仕様書の誤記・記載漏れ、その他不明なことに起因すること、問題点・質疑については、その都度施設側と協議すること。請負者の判断で行った事項に関して当施設担当者から指摘を受けた場合、速やかに現状復旧すること。

医療介護用システム及び音声環境、音声環境に準じた無線LANの構築実績が5件以上あること。

音声システム、ネットワーク構築、ナースコール設備導入をすべて一社で行えること。

納入業者が本システムを十分に理解しており、納入後に操作説明を行うこと。

完成図書 機器設置完成の上、各種試験成績書・竣工図・取扱説明書等をまとめて提出すること。

### 【システム概要】

#### ① システム概要

<電話設備>

- ① 本電話設備主装置はIP PBXであるものとする。
- ② 局線はアナログ回線、ISDN回線、光回線を直取可能なものとする。
- ③ 内線はアナログ接続、デジタル接続、PHS(BS)接続、IP接続が直取可能なものとする。
- ④ スマートホン端末をIP PBXへ内線端末として登録できるものとする。  
尚、FMCサービスなどはこの機能の対象としない。
- ⑤ IPナースコールと無線LAN設備を外部装置なし(IP PBX主装置のみ)で連携しハンディナーズ端末としてスマートホンを利用できるものとする。
- ⑥ IP PBXへ登録したスマートホンへIP PBXに収容した局線を直接発着信可能なものとする。

- ⑦ スマートホンの表示はナースコール呼び出しと内線着信、外線着信を画像表示で呼び分けができるものとする。
- ⑧ ハンディナース端末として導入したスマートフォンはナースコール呼び出し時最大16台同時鳴動が可能なものとする。
- ⑨ 利用スマートフォンはandroid端末とする。
- ⑩ 停電時1.5時間の停電用バッテリーを内蔵すること。
- ⑪ FAXを内線として収容できることとする。

#### <情報設備>

- ① 本設備は情報通信設備として有線LAN環境及び無線LAN環境構築を行うものとする。
- ② セキュリティを考えUTM装置を導入するものとする。
- ③ UTMライセンスは構築期間を含まずに5年間有効なものとする。
- ④ 無線LAN環境の利用用途は「音声通信」「インターネット通信」「介護記録ソフト利用」とし、それぞれVLANが分けられるものとする。
- ⑤ 無線LANシステムに関して事前に図面上での電波シミュレーション及び事前サーベイを行えるものとする。
- ⑥ 事後サーベイを事前サーベイと同じソフトで行えること。
- ⑦ 有線LANはPCや複合機、プリンターへ接続するものとする。
- ⑧ IP電話システム、IPナースコールシステム、介護記録システムを接続し相互連携が可能なネットワークを構築する。
- ⑨ 無線LAN機器は集中管理型、分散管理型どちらを選定してもよいものとする。
- ⑩ アクセスポイントへの給電はPoE給電とする。

#### <ナースコール設備>

- ① 新設ナースコール設備を設置することにより、介護効率を高め、より迅速な介護管理支援を実現できるものとする。
- ② 離床センサーと接続でき、ナースコールと離床センサーのコールを表示と音色で呼び分けができるものとする。
- ③ 将来的に他社IP 商品(パラマウントベッド株式会社製眠りSCAN、株式会社ワイズマン製介護システムなど)と連携の際に、ナースコール設備に特別な機器の追加が必要のないシステムとする。また、ハード機器を更新することなくソフトウェアのバージョンアップで機能の追加をできるものとする。
- ④ 富士通製電話交換機(LEGEND VもしくはLEGEND V S100)とIP接続を行いハンディナースコール端末としてスマートフォンを利用できるものとする

#### 2. 機器構成 (型番は参考とし同等以上の性能を有するものとする)

<電話設備>

①	LEGEND-V S100 主装置 FC13A1AS	1式
②	保守コンソールPC	1台
③	DG-station 100D FC651D2	14台
④	一般電話機(iss phone) FC755B2WH	25台
⑤	arrows BZ01 ASMB01001	21台
⑥	ACアダプタ	21個

<情報設備>

①	PoEスイッチ SJ324PS114	
②	L3スイッチ SJ732TR114	1台
③	アクセスポイント SJM50AP103	
④	スイッチングHUB SH1508ATD	3台
⑤	簡易防塵ハブボックス6U	3台
⑥	UTM装置 FG-80E-BDL-FC	1式

<ナースコール設備>

①	ナースコール親機 卓上型親機 (7型モニター) NLX-MDD	10台
②	制御装置 制御装置 NLX-3XD	3台
③	プログラム作成費 NLXPC-CCU	3式
④	PoE対応L2スイッチ PN262493	5台
⑤	4局用アダプタ NLX-4ADC	45台
⑥	廊下灯 丸型廊下灯 NLR-3F	31台
⑦	復旧ボタン NLR-2	144台
⑧	子機 (復旧ボタン付) NL-C2	100台
⑨	オプション入力コンセント NLR-OPA	100台
⑩	中継コード (コード長10cm) NLR-TA	100台
⑪	呼出握りボタン (コード長1.5m) NLR-8	100台
⑫	トイレ・浴室用押しボタン NLR-72	44台

【技術的要件】

調達物品に係る性能、機能及び技術等（以下「性能等」という。）の要求要件（以下「システム機能」という。）は本施設が必要とする最低限の要求要件を示しており、入札機器の性能等がこれらの要件を満たしていないとの判定がなされた場合は不合格となり、入札の対象から除外する。

システム機能

<電話設備>

- ① IP PBXであること。
- ② 最大収容回線数は下記の通りとする。

局線：アナログ	288回線
INS64	72回線
INS1500	12回線
IP局線	12回線
内線：デジタル多機能	432回線
アナログ内線	432回線
IP多機能	1,024回線
スマートホン内線	529回線
FMC内線	624回線
PHS内線	624回線
- ③ 収容回線数（接続端末数は機器構成の台数とする）

局線：アナログ	8回線
INS64	2回線
内線：デジタル多機能	16回線
アナログ内線	32回線
スマートホン	32回線
IP中継線	24ch
- ④ ナンバーディスプレイ表示ができるものとする。
- ⑤ 一般電話機は壁掛け設置とする。
- ⑥ 夜間切り替え機能（鳴動変更）ができるものとする。
- ⑦ IPナースコールと無線LAN設備を外部装置なし(IP PBX主装置のみ)で連携しハンディナーズ端末としてスマートホンを利用できるものとする。
- ⑧ IP PBXへ登録したスマートホンへIP PBXに収容した局線を直接発着信可能なものとする。
- ⑨ スマートホン端末をIP PBXへ内線端末として登録できるものとする。  
尚、FMCサービスなどはこの機能の対象としない。
- ⑩ スマートホンへはアプリケーションをインストールし内線化を行うこと。
- ⑪ 保守コンソールPCを必ず用意すること。
- ⑫ 発着信履歴は10件以上記録できること。
- ⑬ 内線用スマートホンは防水・防塵の指標としてIPX5/IPX8,IP6Xの基準を満たすこと。
- ⑭ 内線用スマートホンは対応薬品としてとしてエタノール、IPA、次亜塩素酸ナトリウムの耐性試験を行った機種であること。

## <情報設備>

### 1. 全体

- ① 無線LANと有線LAN設備を構築すること。
- ② UTMを導入すること。UTMライセンスは構築期間を除き5年分を含むこと。
- ③ 配線はLANケーブル（UTP0.5-4P、CAT5e以上の規格）を配線してあり成端は機器の納入業者で行う。成端部材は機器の納入業者にて用意すること。
- ④ 無線LAN環境の利用用途は「音声通信」「インターネット通信」「介護記録ソフト利用」とすること。
- ⑤ 無線LANシステムに関して事前に図面上での電波シミュレーション及び事前サーベイを行えるものとする。
- ⑥ 事後サーベイを事前サーベイと同じソフトで行えること。
- ⑦ ローミングを考慮して設計を行うために二次信号強度を表示計測できる機能を有すること。
- ⑧ ソフトでサーベイを行う際のクライアントOSはWindowsOS、MacOSに対応すること。
- ⑨ 図面を読み込み、その図面上にアクセスポイントをアイコンとして表示させる機能を有すること。
- ⑩ アクセスポイントアイコンを動かした際にリアルタイムで電波強度の範囲を表示することができる機能を有すること。
- ⑪ システムエンジニアとネットワークエンジニアが同時に稼働し環境構築を行えること。
- ⑫ 機器を収容するHUBボックスを各フロア1台用意すること。

### 2. 無線LAN

- ① 無線LAN環境の利用用途は「音声通信」「インターネット通信」「介護記録ソフト利用」とすること。またそれぞれVLANを設定できること。
- ② IEEE802.3準拠の10/100/1000BASE-Tポートを2ポート以上有すること。
- ③ PoE受電ポートを2ポート以上有し、受電機能の冗長化が図れること。
- ④ フレーム転送処理をハードウェアで行う高速転送機能を有すること。
- ⑤ IEEE802.11a/b/g/n/acをサポートしていること。2.4GHz帯と5GHz帯を同時利用可能なこと。
- ⑥ 2.4GHz帯、5GHz帯共に3×3MIMO、3ストリームに対応していること。
- ⑦ 1台あたり32以上のSSIDが設定可能な、マルチSSID機能を有すること。
- ⑧ 災害時Wi-Fi開放機能(00000JAPAN対応)を有すること。
- ⑨ 認証サーバ障害を自動検出し、PSKなど該当サーバを使用しない認証方式に切り替える機能を有すること。
- ⑩ 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。
- ⑪ DNSサーバ機能、Proxy DNS機能を有すること。

- ⑫ SNTPサーバ、クライアント機能を有すること。
- ⑬ GUIやコマンドの説明は日本語対応していること。
- ⑭ 設定情報を2世代保持できること。
- ⑮ ソフトウェアを2世代保持できること。
- ⑯ USBメモリによる設定、ソフトウェアのインストールが可能なこと。
- ⑰ コンソールポートを有し、IPアドレスを付与しなくても設定可能であること。
- ⑱ LANケーブル、電源ケーブル、コネクタが見えないように設置できるハードウェア機構であること。
- ⑲ IEEE802.11ac、すべてのEthernetポート使用時でも消費電力が12.95W以下であること。
- ⑳ 突起物などを除いて196×166×45mm以下であること。
- ㉑ 温度0～50°C、湿度10～90%で動作可能であること。
- ㉒ VCCI クラスBに準拠していること。
- ㉓ アクセスポイントはPoE給電を行うこと。
- ㉔ IEEE802.3afおよびIEEE802.3at準拠のPoE機能を有すること。
- ㉕ class3（最大給電 15.4W）の場合は、10/100/1000BASE-TX LANポート24ポート全てに対して同時給電できる。
- ㉖ PoE機能において、1ポートつき最大30W給電が可能であること。  
また、10/100/1000BASE-TX LANポートを12ポート同時に最大給電(30W)可能な機能を有すること。
- ㉗ DHCPリレー機能を有すること。なお、管理対象外の端末からIPアドレスの取得要求を受信した際には、IPアドレスの取得要求を拒否できること。
- ㉘ 集中管理型、分散管理型は問わない。

### 3. 有線LAN

- ① 各フロア下記の数量の有線LANを収容できること。
  - 1F：11本
  - 2F：4本
  - 3F：5本
- ② パッチケーブルは施設担当者と協議の上必要数を納品する。
- ③ 接続クライアントはFAX複合機、プリンター、デスクトップパソコンとする。
- ④ L3スイッチはIEEE802.3準拠の10/100/1000BASE-T LANポートを24ポート以上有すること。
- ⑤ ネットワーク認証機能の同時端末認証数が2048台以上であること。
- ⑥ 端末にソフトウェアをインストールすることなく、本装置配下に接続された端末の情報（MACアドレス、IPアドレス、ベンダー名、OS種別、ホスト名、接続ポート番号）を収集できること。

- ⑦ ダイナミックルーティング機能を有すること(Static、RIPv1/v2、OSPFv2)。
- ⑧ IPv6ルーティング機能を有すること(Static、RIPng、OSPFv3)。IPv6ルーティングがフルワイヤーで処理できる能力を有すること。
- ⑨ IPv6端末へのIPv6アドレス自動設定に必要な機能（DHCPv6サーバ/リレー機能、RA送信機能）を有すること。
- ⑩ スイッチングHUBは10/100/1000BASE-T LANポートを8ポート以上有すること。

#### <ナースコール設備>

##### 1. ナースコール機能

- ① 一斉放送、選局一斉、チーム別、選局呼出など状況に応じた放送を行なえるものとする。
- ② 救護区分を色分けして表示ができるものとする。
- ③ ベッド毎に音量調節ができるものとする。
- ④ ナースコール親機での着信履歴は最大200件とする。
- ⑤ ナースコール親機での着信音は24種以上とする。
- ⑥ 夜勤設定時は呼出時に、呼出音量、通話音量を自動的に下げることができるものとする。
- ⑦ 親機には物品管理機能を有し、タッチパネル画面上で使用状況や台数の確認ができるものとする。
- ⑧ 入所者ごとや呼出種別ごとに呼出音を変えることができるものとする。
- ⑨ 履歴情報として、ナースコール応答端末や応答時間の表示ができるものとする。
- ⑩ 離床センサーが接続されているベッドが親機で自動的に表示できるシステムとする。
- ⑪ 付属品のオプションソフトをパソコン（市販品）にインストールすることで、入所者情報管理、呼出履歴表示ができるものとする。

##### 2. 居室子機機能

- ① 全ベッド、壁埋込子機（握り押ボタン付）とする。また握り押ボタンは握るだけで呼出しすることができるものとする。また誤呼出を防止するためにアタッチメントを接続できるものとする。
- ② 子機の接続部を1ピン方式とし、どの子機でも簡単に差込ができる形状とする。
- ③ オプション入力コンセントには通常の子機入力に加えてオプション入力を2回路搭載するものとし、使用しない部分にはカバーができるものとする。
- ④ ベッド移動などによりコンセントに無理な力がかかるとコードは抜ける仕組みとし、断線によるトラブルが起これにくいものとする。また、抜けた場合は脱落・断線警報が出るものとする。

## 【工事概要】

### 1. 工事項目

#### <全体>

- ① 本仕様書に含まれる工事をすべて一社で施工を行うことができること。  
※PBX構築、ネットワーク構築、ナースコール工事
- ② ナースコール・スマートフォン間の幹線配線・接続工事・連動試験を行うこと
- ③ 介護記録システムとの連動試験を行うこと。

#### <電話設備>

- ① 電話配線は事前に用意があるものとする。
- ② 成端は電話設備納入業者が行うものとする。  
成端部材は機器の納入業者にて用意すること。
- ③ 端子は木板に設置するものとする。
- ④ 納入機器システムの設計及び設定を行うこと。
- ⑤ 機器設置と調整を行うこと。
- ⑥ 通話試験を内線、外線ともに行うこと。
- ⑦ 設定シート、試験成績書、設置図面などを納入すること。

#### <情報設備>

- ① LAN配線は事前に用意があるものとする。
- ② 成端はネットワーク機器導入業者が行うものとする。  
成端部材は機器の納入業者にて用意すること。
- ③ 納入機器システムの設計及び設定を行うこと。  
※無線LAN設備の事前シミュレーションを含む。
- ④ 機器の設置調整を行うこと。
- ⑤ 単体試験及び現地導入後の導通試験を行うこと。
- ⑥ 事前、事後サーベイを行うこと。
- ⑦ 設定シート、試験成績書及びサーベイ結果報告書などを納入すること。
- ⑧ アクセスポイント機器数量に関して上記事前シミュレーションを元に施設全体(エレベーター、階段を除く)で無線LAN音声通話が可能な台数を積算すること。
- ⑨ ⑧に際しPoEスイッチの選定も合わせて行うこと。

#### <ナースコール設備>

- ① ナースコール親機の設置・接続・運用設定・試験・調整を行うこと。
- ② ナースコール幹線はLANケーブル(UTP0.5-4P、CAT5e)を使用すること。

- ③ 制御装置の設置・接続・機能データ入力・試験・調整を行うこと。
- ④ L2スイッチの設置・接続・運用設定・試験・調整を行うこと。
- ⑤ 親機・制御装置・L2スイッチ・PHS主装置・アンテナ・液晶廊下灯・4局アダプタ間の幹線配線・接続工事・調整を行うこと。
- ⑥ 居室ベッド子機の設置・接続・試験・調整を行うこと。
- ⑦ 4局用アダプタ・呼出ボタン・廊下灯・復旧ボタンの設置・接続・試験・調整を行うこと。

<その他>

- ① ナースコール・スマートフォン間の幹線配線・接続工事・連動試験を行うこと。
- ② 介護記録システムとの連動試験を行うこと。
- ③ ハード保守は別途契約とするが平日（9時～17時）オンサイト契約が行えるものとする。

## 2. 工事条件

### (1) 一般工事

- ① 工事の施工は、この仕様書に示されている機器及び装置等（以下「設備等」という。）が全てその機能を完全に発揮するよう誠実に行うものとする。
- ② 工事の施工にあたっては、熟練した技術者等により設備等の本来の性能を十分発揮できるよう入念に行うとともに、調整については事業所から派遣されたものにより行うものとする。
- ③ 請負者は、事前に発注者と工程スケジュールの十分な打合せを行い、要望に基づいた工程管理に万全を期するものとする。
- ④ その他詳細については、発注者の承諾を得るものとする。
- ⑤ 各ケーブルには、行き先・線種を明示するものとする。
- ⑥ また、他の配線との誘導障害についても十分に考慮するものとする。
- ⑦ 配線盤・端子盤等についても、行き先別に整然と整理し、将来の増設等の施工が容易になるよう配慮するものとする。
- ⑧ 設備等の単体調整完了後、総合試験を行い、現地試験成績書を発注者に提出するものとする。

## 3. 施工・機器納入場所

神奈川県藤沢市遠藤869-4 特別養護老人ホーム結いの丘

## 4. 工期 2020年12月1日～2021年3月25日

※納入者の責に帰さない事情による納期及び工期遅延は発注者と協議できる。

以上