

電話交換機更新工事 仕様書

第1章 概要

1. 業務目的

本業務は、長野県立歴史館に設置する電話交換機の更新をおこなうものである。

2. 業務名

令和6年度 長野県立歴史館電話交換機更新工事

3. 業務場所

長野県立歴史館 長野県千曲市大字屋代260-6

4. 履行期間

契約日から令和7年3月14日まで

5. 業務概要

(1)電話交換機更新工事

長野県立歴史館の電話交換機本体、電源装置、周辺機器等を設置し、各フロアでのデジタル多機能電話機およびアナログ一般電話機の取替え接続工事を行う。

(2)撤去工事

長野県立歴史館内に設置されている電話交換機本体、電源装置、周辺機器、端末機器および付帯装置（不要となったケーブル類を含む。）を撤去する。

撤去した機器等の産業廃棄物については法令等に準拠した手順に従い、適切・確実に処理を行うこと。なお、本作業に係る費用については受注者の負担とする。

6. 電話交換機の基本仕様

(1) 今回導入の主装置及び電話機については、発注時に販売中で新品のものとし、国内市場への十分な導入実績のある機器であることとし、NEC製 AspireWX Plus と同等以上とする。

また、保守体制が確立されており、少なくとも修理日同日中又は、翌日朝には対応できるメーカーのものを選定すること。なお、保守及び運用上の利便性を考え、使用する機器（電話交換システム本体、デジタル多機能電話機およびアナログ一般電話機）については同一のメーカーとすること。

(2) 夜間切替は手動またはスケジュールによる自動切替が可能なこと。

(3) アナログ内線搭載回路数 80（電話機 72 台）

多機能内線搭載回路数 8（電話機 8 台）

7. 納入機器数量

納入する設備は次のとおりとする。

| | 項目 | 数量 | 備考 |
|-------|---------------|-------|-------------|
| 本体 | IP 電話交換機 | 一式 | 含 電源装置 |
| 停電用電池 | IP 電話交換機停電用電池 | 一式 | 停電対応最大 3 時間 |
| 電話機 | デジタル多機能電話機 | 8 台 | |
| | アナログ一般電話機 | 7 2 台 | |

8. 搬入

搬入経路、その他現場の状況を考慮し、安全に設置場所へ搬入すること。

9. 試験

試験は、工事対象設備全般について実施すること。また、担当係員立ち合いの上、総合試験を実施すること。

10. 検査及び引渡し

本仕様書に基づき、担当係員立会いの上検査を受けるものとし、合格をもって引渡しを行うものとする。引き渡し時には操作説明を行うこと。

なお、施工完了後は、しゅん工届、完成図書、試験成績書、取扱説明書等の必要書類を取りまとめ、指定された期日までに提出すること。

11. 保証

この設備の運用開始の日から起算して 1 年以内に生じた調整、不良及び故障等で、受注者の責任とみなされるものについては、受注者は直ちに無償修理又は代替品を納入するものとする。

12. 手続

本工事の施工・完成に必要な通信事業者への手続きは、受注者が代行して行うこととする。

13. その他

- (1) 施工にあたり疑義が生じた場合は速やかに担当係員と協議の上対応すること。
- (2) 本仕様書に明示のない事項であっても、機能上当然必要と認められる事項については、本工事に含むものとする。
- (3) 館内の MDF、配線については、原則として既存配線を使用することとするが、雑音等、配線に不備がある場合には適切に対応すること。
- (4) 設置機器の運用方法、設定内容については発注者と調整の上決定すること。

第 2 章 設備の仕様

1. IP 電話交換機

(1) 概要

IP 電話交換機本体、電源装置、電話機、他周辺装置により構成され、下記の通話を行うことを主な目的とする。

- ① 内線相互通話

- ② 内線と外線間通話
- ③ 内線と専用線間通話

(2) 構造

基本モジュール+拡張モジュール及び、19 インチモジュールの専用ハードウェアにより高信頼性を確保し保守点検が容易な構造とする。

外形寸法は概ね下記のとおりとする。

基本モジュール+拡張モジュールで1架あたり 369mm(W)×116mm(D)×430mm(H)、

19 インチモジュールで1架あたり 430mm(W)×409mm(D)×88mm(H)とする。

柔軟な拡張性を有し、内線最大 960 ポート、外線最大 400 ポートまでの拡張が可能なこと。
使用部品は、欧州 RoHS 指令に適合し、有害物質を定められた閾値以上含有していないこと。

(3) 方式 ※以下の方式については、同等の機種も可能とする

| | |
|-------|--|
| 通話路方式 | PCM 時分割一段スイッチ |
| 制御方式 | 蓄積プログラム |
| プロセッサ | 32 ビットマイクロプロセッサ |
| 中継方式 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 中継台方式 (DSS コンソール) ・ 分散応答方式 ・ 追加ダイヤルイン方式 ・ 個別着信方式 ・ 直結式応答方式 ・ NTT ダイヤルイン方式 |

(4) 電源仕様

入力電源は以下の通り。

入力(AC) : 100V±10%

IP 電話交換機停電用電池は停電対応最大 3 時間とすること。(形式 : DC12V タイプ、容量 : 7AH)

(5) 内線/トランク線路条件

| 項目 | 条件 |
|---------------|--------------------------------|
| アナログ内線(ループ抵抗) | 一般内線 : 600Ωまたは 1,500Ω(電話機抵抗含む) |
| デジタル内線 | 600m(0.5Φ)、800m(0.65Φ) |
| 一般公衆回線 | 1,700Ω(所属局内部抵抗含む) |

(6) IP インタフェース

| 項目 | 条件 |
|-------------|------------------------------------|
| LAN インタフェース | 10M / 100M / 1000M bps イーサネット |
| 音声符号化方式 | G.711, G.729a, G.722, G.726 |
| QoS | ToS(IP Precedence、Diffserve(DSCP)) |
| VLAN | TagVLAN(IEEE802.1Q/p) |

(8) 環境条件

周囲温度：0℃～40℃

相対湿度：10%～90%(結露しないこと)

(9) トラヒック条件

内線電話機 1 回線あたりの標準発着呼量は 6.0HCS とする。

(10) 収容回線数

| 種別 | | 実装 | 容量 | 備考 |
|-----|------------|----|----|-------------------|
| 内線 | IP 内線 | | | |
| | 一般内線 | 72 | 80 | |
| | デジタル多機能内線 | 8 | 16 | |
| | PHS 内線 | | | |
| 専用線 | 市外専用線(OD) | | | |
| | IP 専用線 | 8 | 8 | ひかり電話オフィス A (エース) |
| 端末 | デジタル多機能電話機 | 8 | | |
| | アナログ一般電話機 | 72 | | |

(11) 番号計画

番号計画は別途詳細打ち合わせにより決定するものとするが、次の番号計画に柔軟に対応できるものとする。

| 番号 | | サービス機能 | 備考 |
|----|----------|--------|----|
| 1 | 1xx (3桁) | 内線番号 | |
| 2 | 2xx (3桁) | 内線番号 | |
| 3 | 3xx (3桁) | 内線番号 | |
| 4 | 4 (1桁) | サービス特番 | |
| 5 | 5x (2桁) | サービス特番 | |
| 6 | 6xx (3桁) | 内線番号 | |
| 7 | 7xx (3桁) | 内線番号 | |
| 8 | 8 (1桁) | サービス特番 | |
| 9 | 9x (2桁) | サービス特番 | |
| 0 | 0 (1桁) | 外線発信 | |
| * | * (1桁) | サービス特番 | |
| # | # (1桁) | サービス特番 | |

(12) デジタル多機能電話機

ア 機能ボタン数 : 24 ボタン(40 ボタンに増設が可能なこと)他、保留、転送、フッキングの固定機能ボタン

イ LCD ディスプレイ : 全角 14 文字×4 行表示(バックライト付き)で可動式とする。

92mm(W)×56.5mm(H)以上、168×58 ドットマトリックス 以上

ウ 外形 : 181mm(W)×244mm(D)×143mm(H)

エ ケーブル : 4 芯モジュラーケーブル

オ その他機能要件 :

- ・アダプタを増設することで外部通話録音装置の接続が可能なこと。※アダプタは別途調達とする。
- ・不在着信や、新規のボイスメール受信があった場合には、LCD ディスプレイ上にアイコン表示できる。
- ・電話機の利用状況によって適切な操作をサポートするソフトキーが利用できる。
- ・発着信履歴をそれぞれ発信 50 件、着信 50 件蓄積ができる。
- ・着信鳴動音にミュージックを 3 曲あらかじめ内蔵し選択することができること。
- ・転送ボタン及び保留ボタンを押したとき、外部保留音（信濃の国）が送出できること。

(13) アナログ一般電話機

技術基準等適合認定機器（電気通信端末機器審査協会認定）であること。

ア 機能ボタン : 転送（フック）、再ダイヤル

イ 外形 : 154mm(W)×222mm(D)×111mm(H)

ウ ケーブル : 2 芯モジュラーケーブル

エ その他機能要件 :

- ・呼び出し音色が 3 種類の中から選択できる。
- ・受話音量調整、呼出音量の調整ができる。
- ・転送ボタンを押したとき、外部保留音（信濃の国）が送出できること。また、保留ボタンがある電話機は保留ボタンを押したとき（保留ボタンがない電話機は「フック／転送ボタン」等を押したとき）も外部保留音（信濃の国）が送出できること。

(14) 信頼性

- ・信頼性を高めるためハードディスクレス構造であること。
- ・IP 電話交換機の OS として、Windows 系、Linux 系 OS を採用していない。
- ・内線パッケージ等のパッケージ類は活線挿抜が可能。
- ・IP 電話交換機内で局データの 5 世代管理が可能。
- ・IP 電話交換機のアラーム情報をあらかじめ指定した宛先に E メールで自動通知が可能。
- ・IP 電話交換機とインターネット経由で専用サーバを利用した専用のリモート保守が可能。

(15) 本配線盤並びに中間配線盤

基本的には、既存の本配線盤並びに中間配線盤を流用するものとするが、必要が生じた場合は準備するものとする。

(16) その他

電話交換機本体についてメーカーサポート（修理部品の供給）が設置から 6 年間得られる機種であること。

第 3 章 施行基準

1. 本工事は、本仕様書のほか電気通信事業法、郵政省令、NTT の技術基準及び関連法令等に定める技術基準に基づいて施工するものとする。

施工にあたっては、担当係員と協議の上その指示に従って施工するものとする。

電話交換機の切り替え作業等は別途指定した日時に実施するものとする。

2. 工事範囲

- (1) 交換機の搬入据付け、配線、データ作成投入及び現場調査
- (2) 本配線盤（MDF）端子盤取付工事（新交換機用）
- (3) 交換機～MDF 間ケーブル配線、成端工事
- (4) 電源線・アース線接続工事
- (5) 電話機取替工事
- (6) 周辺機器、付属設備の取付工事
- (7) 新旧交換機切替工事
- (8) 既設電話交換機本体、電源装置、周辺機器、端末機器および付帯装置（不要となったケーブル類を含む。）の撤去及び処分
- (9) 総合試験

第4章 その他

外線着信時に、事前に収録した音声案内ができること。

長野県立歴史館が電話交換機本体及び周辺機器一式に関して、長期的な定額保守サービスの締結を希望した場合、その対象期間は本業務の検収完了日から6年間以上が可能であること。