

米沢市庁舎電話交換機更新業務
仕様書

【米沢市総務部財政課】

【 目 次 】

第 1 章	業務概要	1
第 2 章	電話交換機仕様	3
第 3 章	端末仕様	6
第 4 章	付帯装置仕様	9
第 5 章	その他	12

第1章 業務概要

1 工事名称

米沢市庁舎電話交換機更新業務

2 施工場所

住 所：米沢市金池五丁目2番25号

施設名：米沢市庁舎

3 完了期限

令和8年3月31日

4 業務内容

(1) 電話交換機更新業務

本業務は、米沢市本庁舎（サーバー室）へ電話交換システム本体、電源装置、周辺機器等を更新し、各フロアの多機能電話機および、一般電話機の接続を行うもの。

(2) 既存設備の撤去

更新終了後、不要となる電話交換システム本体、および電源装置、周辺機器、電話機等の撤去・整理を行う。撤去機器は庁舎 PH 階の指定する場所にまとめておくこと。なお、撤去機器の処分は本業務に含まないものとする。

5 機能

別紙「機能要件確認表」の機能要件を満たしていること。

6 納入機器数量

下記の機器を更新すること。

名称	項目	数量	備考
本体	電話交換システム	1 式	
電源装置	電話交換機用電源装置	1 式	停電対応 3 時間
電話機	24 ボタンデジタル多機能電話機	10 台	既設流用も可とする
	アナログ電話機	456 台	既設流用も可とする
	DSS コンソール	2 台	既設流用も可とする
	簡易中継台	2 台	既設流用も可とする
周辺機器	保守コンソール	1 式	PC
	発着信履歴管理装置	1 式	PC
	ページングアダプター	1 式	

7 施工計画

本業務の施工にあたり、以下の点を考慮した施工計画書を作成し、提出すること。

- ①施工にあたり、来庁者及び職員の安全を最優先とし、市役所の通常業務に支障をきたさないよう十分に考慮した施工計画とすること。
- ②業務は、原則として平日日中帯とするが、設備切替えの日時については別途協議のうえで決定すること。
- ③施工計画書の作成過程で確認事項が発生した場合や施工計画に変更があった場合、速やかに協議を行うこと。

8 施工について

(1) 機器の据付について

機器の据付は、所定の位置に確実に据え付けることとし、自立型の設備については転倒対策を施すこと。

(2) 配線について

①新規に敷設した配線や接続変更を行った配線には、行き先を示す示名条片を取り付けること。

②構内配線は、原則として既存の電話線を利用すること。

(3) 試験調整について

①本設備の機能が正常に発揮されるよう、十分な試験調整を実施すること。

②試験調整の結果を記録し、提出すること。

(4) 撤去について

不要となった既存設備の撤去は、新規設備への更新が完了し、発注者が動作確認を行い、問題がないことを確認してから実施すること。

(5) 完成検査について

業務完了後、発注者による完成検査に立ち会うこと。

9 保証

検収後、設計、製作及び施工不良が原因と認められる事故が発生した場合は、速やかに修理を行うこと。

10 申請手続

本業務の施工、完成に必要な通信事業者への申請手続が必要な場合は、発注者が対応するものとする。

11 提出書類

以下の書類を紙媒体で1部、電子データを保存した CD-R 又は DVD-R 1 枚提出すること。

- ①施工計画書
- ②マニュアル類
- ③納入機器一覧表
- ④システム構成図
- ⑤現場写真（施工前、施工中、施工後）
- ⑤その他本市が必要とする資料

12 その他の事項

- (1) 受注者は365日24時間、対応可能なコールセンターまたは問合せ窓口を設けること。
- (2) 本仕様書に記載のないこと事項については、発注者、受注者協議の上で実施すること。
- (3) 施工前、施工中、施工後の写真を業務完了後に提出すること。
- (4) 受注者は、米沢市個人情報特記事項を遵守し、本業務の遂行上知り得た一切の事項について、これを第三者に漏らしたり、公言したりしてはならない。

第 2 章 電話交換機仕様

1 電話交換機

(1) 概要

- ①電話交換機は、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、下記通話及び通信を行うことができること。
- ②本電話交換機、構内交換設備に関する技術基準及び関係ある法令規格等を遵守すること。
- ③SV9300CT と同等以上の電話交換機に更新すること。

(2) 方式

通話路方式	IP スイッチング方式、PCM 時分割方式	
制御方式	蓄積プログラム制御方式	
プロセッサ	64 ビットマイクロプロセッサ	
中継方式	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個別着信方式 ・ 中継台方式 ・ 分散方式 ・ PBX ダイヤルイン方式 ・ 追加ダイヤルイン方式 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電子ボタン電話応答方式 (直結式) ・ 電子ボタン電話応答方式 (索線式) ・ INS ネットダイヤルイン方式 ・ 着サブアドレス呼出方式

最大ポート数	2,000 以上		
収容回線数	多機能/アナログ内線数	1,536	1,536 以上
	PHS 内線数	1,024	
	IP 内線	1,024	
	アナログ局線数	512	512 以上
	INS ネット 64/1500	256	512 以上
	IP 局線	512	
LAN インターフェース	10/100/1,000Mbps イーサネット		

(3) 信頼性

- ①信頼性を高めるためハードディスクレス構造とする。
- ②電話交換機の OS として、汎用 OS を採用していないこと。
- ③システムに 2 枚の CPU (中央処理装置) カードを実装し、一方が運用側、もう一方が待機側となり、運用側の故障を検出すると待機側が運用側に切り替わる機能を有すること。
- ④セキュリティ面を考慮し、IP 電話用の音声 LAN ポートと周辺装置用 LAN ポートが独立していること。

(4) 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 7.2HCS 以上とする。

(5) 現在の収容回線数

種別		回線数	備考
内線	デジタル多機能内線	10	既設基板流用も可とする
	簡易中継台	2	
	DSS コンソール	2	
	一般内線	482	既設基板流用も可とする
局線	INS ネット 1500	2	既設基板流用も可とする
	INS ネット 64	4	既設基板流用も可とする
専用線	米沢市防災 (ODT)	6	既設基板流用も可とする
	山形県防災用回線 (ODT)	2	
端末	デジタル多機能電話機	10	既設電話機流用も可とする
	DSS	2	既設流用も可とする
	一般電話機	456	既設電話機流用も可とする
	簡易中継台	2	既設流用も可とする
保守コンソール		1	MAT
発着信履歴管理装置		1	CR1000

(6) 番号計画

番号計画は下記表の通りとするが、既設電話交換機の設定・機能情報を継承すること。

番号	サービス機能	備考	
1	111	不在転送・外線不在転送(登録)	
	114	着信拒否セット	
	12	コールピックアップ	
	151	不在転送・外線不在転送(解除)	
	154	着信拒否解除	
	17	可変短縮ダイヤル登録	
	19	指定中継台呼出/台間転送	局線中継台
	2	2XXX	内線番号
	3	3XXX	内線番号
4	4XXX	内線番号	
5	5XXX	内線番号	
6	6XXX	内線番号	
7	7XXX	内線番号	
8	81	固定短縮ダイヤル発信	
	84	災害優先発信	
	85	ページング発信用	
	88	県防災発信	
9	9	中継台呼出	
0	0	外線発信	
*	*	市防災発信	
#	#	可変短縮ダイヤル発信	

(7) 電氣的条件

①電源電圧 AC100V±10V (50/60Hz)

②ダイヤル条件 (収容電話機送出ダイヤル条件)

収容電話機送出ダイヤル条件

項目		条件			
PB 式 ダイヤル	送出可能数字 及び周波数	周波数	1, 209Hz	1, 336Hz	1, 477Hz
		697Hz	1	2	3
		770Hz	4	5	6
		852Hz	7	8	9
		941Hz	*	0	#
	周波数偏差	±1.5%			
	信号レベル	PB 電話機準拠 (NTT 技術参考資料)			
	信号送出時間	50ms 以上			
ミニマムポーズ	30ms 以上				
周期	信号送出時間+ミニマムポーズ 120ms 以上				
DP 式 ダイヤル	ダイヤルスピード	10±0.8pps、20±1.6pps			
	インパルスメーク率	33±3%			
	ミニマムポーズ	600ms 以上 (10PPS)、450ms 以上 (20PPS)			

③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 (電話機抵抗含む) 長距離内線 : 1,500Ω (電話機抵抗含む)
デジタル内線	600m (0.5Φ)
一般公衆回線	1,700Ω (所属局内部抵抗含む)

④IP インタフェース

項目	条件
LAN インタフェース	10/100/1,000Mbps イーサネット
音声符号化方式	G.722、G.711、G.729a
QoS	ToS (IP Precedence、Diffserv)
VLAN	TagVLAN (IEEE802.1Q/p)

(8) 構造

①19 インチラック設置、平置き設置、卓上設置、壁掛け設置、縦置き設置の設置形態が可能な構造とする。

②耐震性能は、水平加速度 1.1G (震度 7 相当) に対応可能なこと。

③柔軟な拡張性を有し、最大 2,000 ポートまでの拡張が可能なこと。

④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。

(9) 環境条件

①周囲温度：0℃～40℃

②相対湿度：20%～90%（結露しないこと）

第3章 端末仕様

1 多機能電話機

(1) 機能ボタン数

24 ボタン (32、40 ボタンに増設可能なこと) 他、保留、転送、フッキングの固定機能ボタン

(2) LCD ディスプレイ

半角 28 文字×4 行表示 (バックライト付き) で可動式とする。

(3) 外形

約 181mm(W)×約 244mm(D)×約 143mm(H) [注: 12D/24D] 本体寸法は、最低チルトレグ角度 25°、かつディスプレイの角度が 0° の場合。

(4) ケーブル

2 芯モジュラーケーブル

(5) その他機能要件

- ①発信番号・発呼者番号が表示でき、外線からの着信時に相手番号を表示できること。
- ②不在着信があった場合には、LCD ディスプレイ上に表示可能なこと。
- ③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可能なこと。
- ④発信履歴: 60 件、着信履歴: 60 件蓄積可能なこと。
- ⑤着信相手に応じて、着信ランプの変更が可能なこと。

2 D S S コンソール

(1) 機能ボタン数

60 ボタン

(2) ケーブル

2 芯モジュラーケーブル

(3) 簡易中継台機能要件

デジタル多機能電話機との連動で、内線のワンタッチ呼出し・転送・内線話中表示・外線話中表示外線発信・応答・保留再応答ができること。

第4章 付帯装置仕様

1 保守コンソール

(1) 構成

ノートパソコン 1台

(2) その他機能要件

- ①局データの新規登録、変更および削除作業が容易にでき、削除/変更した局データを履歴ファイルとして表示可能なこと。
- ②オンライン状態での局データ生成、変更設定が可能なこと。
- ③オフライン状態で、保存した局データの変更設定を行い別ファイルで保存可能なこと。
- ④パッケージの実装状態、障害情報を表示可能なこと。

2 発着信履歴管理装置

(1) 構成

デスクトップパソコン 1台、プリンタ 1台

(2) 通話履歴情報蓄積数

2,000,000件

(3) 相手先番号(相手先名)

10,000件

(4) 内線番号(内線名)

10,000件

(5) その他機能要件

- ①外線発着信の履歴情報を取り込み、表示可能なこと。
- ②外線発着信、内線相互接続の応答呼を取り込み、表示可能なこと。
- ③不正アクセス(単位時間あたりの過剰な発信)を「検知」し、管理者に通知可能なこと。
- ④「検知」した特定の不正アクセス呼に対して、規制および規制解除が可能なこと。
- ⑤蓄積した通話履歴情報の一覧を表示、プリントアウト、グラフ表示することが可能なこと。
- ⑥通話履歴情報をCSVファイルで出力し、外部アプリケーションソフトにより編集加工可能なこと。
- ⑦蓄積されている履歴情報を、複数の検索条件を組み合わせで検索可能なこと。

3 非常電源装置

- ①停電により、庁舎からの電力供給が停止した場合、本装置が自動的に作動し、電力供給を開始すること。
- ②本装置へ切り替え後、電力供給を3時間以上継続すること。