

鶴岡市立荘内病院

中央監視装置本体及びネットワークコントローラ更新工事

## 特記仕様書

令和4年8月

鶴 岡 市 立 荘 内 病 院

## 1. 適用範囲

本仕様書は、鶴岡市立荘内病院の中央監視装置本体及びネットワークコントローラ(ジョンソンコントロールズ(株)製)を更新する工事について規定する。

## 2. 工事場所

山形県鶴岡市泉町4番20号 鶴岡市立荘内病院

## 3. 完成期限

令和6年3月25日

## 4. 工事概要

本工事は、現在の鶴岡市立荘内病院が平成15(2003)年に新築された際に導入された空調・衛生・電気設備を一か所で集中管理できる中央監視装置システムを更新する工事。

工事に際しては、病院機能を維持しながら施工しなければならない為、以下の3手順(STEP)でシステムを更新するものとする。また、次の手順に工事を進める際には、監督職員の承諾を得ることを必須とする。

なお、更新手順の変更は、既存監視装置と新監視装置の併用となるため、併用運用期間中のリスク(誤操作・連動制御の非連動・非常時操作の煩雑さ)を避けるために原則不可とする。(工事の流れについては、別紙(想定工程表)のとおり。工程については別途、協議とする)

### 4-1 STEP1(中央監視装置での無監視・管理不能時間を最短とする)

- 中央監視装置本体及びネットワークエンジンを受納したSNE盤を新設する。
- 稼働中の監視装置及びネットワークコントローラに接続されている通信幹線を、新設した監視装置及びネットワークエンジンに切り替える。
- 更新した新監視装置にて空調・衛生・電気設備を運用開始する。
- 既存監視装置機能を設計図書の内容に完全に移行し、既存監視装置本体を撤去する。
- STEP2, 3における通信機器(IOM・DDC)の更新時に、局所的な無監視・管理不能時間を最短とするために、必要な通信幹線を配線する。

### 4-2 STEP2(高層階の通信機器(IOM・DDC)を新監視装置に最適化した機器に更新する)

- 高層階の制御盤内及び天井内に設置されている通信機器を、STEP1にて新設した通信幹線及び既存通信幹線を転用し、更新する。
- 更新時の無監視・管理不能時間を最短にするため、一度に更新する範囲は基本的には、制御盤ごとに行う。
- STEP2で取り外した通信機器(IOM、DDC)は、STEP3にて更新される機器が本工事中

に不具合が発生した際の予備として使用可能なため、工事完了まで受注者の責任で保管すること。

#### 4-3 STEP3(低層階の通信機器(IOM・DDC)を新監視装置に最適化した機器に更新する)

- 高層階の制御盤内及び天井内に設置されている通信機器を、STEP1にて新設した通信幹線及び既存通信幹線を転用し、更新する。
- 更新時の無監視・管理不能時間を最短にするため、一度に更新する範囲は基本的には、制御盤ごとに行う。

#### 4-4 STEP2, 3共通

通信機器(IOM・DDC)の更新手順については、病院施設という重要施設であることから、リスクが少なく緊急性が高いと監督員が認めた場合、手順の変更を可能とする。

### 5. 工事仕様

#### 5-1 一般事項

特記仕様書及び設計図書に記載されていない事項は、すべて国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「公共建築工事標準仕様書(電気工事設備工事編 及び 機械設備工事編、令和4年版)、公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編 及び 機械設備工事編、令和4年版)、国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修の「公共建築設備工事標準図(電気設備工事編 及び 機械設備工事編、令和4年版)」による。

#### 5-2 特記事項

##### 一般共通事項

- ① 本工事は電気設備技術基準、内線規程、消防法規、建築基準法その他本工事の実施に関連ある諸法規、基準に準拠して工事を行うものとする。
- ② 本工事完了引き渡し後1年未満に於ける使用機材等の欠陥又は施工上の不備に基づく事故、機能の障害等の発生に際し、請負者は当該事象に対する迅速な処置及び補修の責を負うものとする。
- ③ 工事用電力、水他  
本工事に必要な工事用電力、水などは無償で支給する。
- ④ 工事仮設物  
構内に作業員詰所を設けることができる。ただし、仮設物に必要な電力などの費用は受注者の負担とする。
- ⑤ 機材等  
5-3項の更新機器仕様による他、同等品以上とする。ただし、同等品以上とする場合は、監督職員の承諾を得ること。

④ 機材の品質・性能証明

機材の納入仕様書を提出し、監督職員の承諾を受けること。

⑤ 保険

工事目的物及び工事材料等を、本工事完了引き渡し期日まで火災保険及びその他の保険に付し、写しを監督職員に提出すること。

⑥ 施工計画書・施工図等

工事の総合的な計画をまとめた施工計画を作成し、監督職員に提出すること。

工事の施工に先立ち、施工要領書及び施工図を作成し、監督職員の承諾を受けること。

⑦ 事故報告

施工中に事故が発生した場合は、直ちに監督職員に通報するとともに、「事故報告書」を別に指示する期日までに監督職員に提出すること。

⑧ 電気保安技術者

電気工作物にかかる工事においては、電気保安技術者を置くものとする。

⑨ 廃棄物処理

関連法規に基づき、適切に処理を行うこと。

### 5-3 更新機器仕様

#### 5-3-1 監視端末(PC・NPC)

- ✓ ユーザーインターフェースのモバイル化が図られていること。
- ✓ OSやWeb Browserに左右されないシステムであること。
- ✓ 監視画面(グラフィック)に「機器情報、状態、警報履歴」がまとめて表示できること。
- ✓ 監視画面(グラフィック)に「取扱説明書」「平面図」「機器完成図」等の管理者に必要な資料(PDF)をインポートできること。

#### 5-3-2 アプリケーションデータサーバ(DS)

- ✓ ネットワークエンジン(Webサーバー)を統括するサイトディレクターの機能を有すること。
- ✓ 中央監視システムで管理する各種時系列データ等をデータベース化して保存する機能を有すること。

(例:電力デマンド履歴 30分デマンド日報 5年分(最大) 同左月報 10年分(最大))

#### 5-3-3 ネットワークコントローラ(ネットワークエンジン)(SNE)

- ✓ 通信プロトコルは、Https(SSL/TLS)を採用し、監視装置との通信が暗号化できること。

(SSL/TLS:ネットワーク上でデータを暗号化して送受信する仕組み)

- ✓ Webサーバー機能を有すること。

#### 5-3-4 アクセスポイント(無線LAN)(AP)

- ✓ 中央監視卓付近及び各SNE盤、10CP-1, 2付近において、本工事で納入するタブレット端末にて、中央監視システムにアクセス可能であること。
- ✓ 通信速度仕様は100Mbpsとする。
- ✓ 無線LAN規格は、IEEE802.11n/a/g/bとする。

#### 5-3-5 タブレット

- ✓ アクセスポイントにおいて、Wi-Fi(無線LAN規格)にて中央監視システムにアクセスし、監視装置と同様に空調・衛生・電気設備の操作及び管理が行えること。

#### 5-3-6 中央監視用幹線(TW-(C))

(ネットワークエンジンと各通信機器(IOM・DDC)間について)

- ✓ 通信プロトコルは、BACnet MS/TPを採用すること。
- ✓ 通信速度仕様は38400bpsとする。

#### 5-3-7 液晶ディスプレイ(LCD)

- ✓ 設計図書参照

#### 5-3-8 キーボード/マウス(KB/MS)

- ✓ 設計図書参照

#### 5-3-9 カラーレーザープリンター(LPR)

- ✓ 設計図書参照

### 6. 搬入

盤及び機器・資材の搬入経路は、病院運営に支障のない経路・時間帯を考慮し、安全に搬入し、事前に協議の上、所定の場所に安全に保管すること。

### 7. 据付(設置)

搬入した盤及び機器は、施工要領書に基づきその物が正常に機能するよう据付(設置)すること。

### 8. 試験(各ステップ終了ごとに監督職員の承諾を得ること)

8-1 STEP1においては設計図書に記載の中央監視システム機能を満足していることを確認

するとともに、STEP2,3の更新予定機器がその確認時点で正常に稼働していることを確認すること。

8-2 STEP2,3においては、更新範囲ごとに監視装置との通信状況を確認するとともに、通信機器(IOM、DDC)個別の機能を確認すること。

## 9. その他

9-1 本特記仕様書及び設計図書に明示していない事項であっても、更新工事の遂行上当然必要なものは、受注者の負担において処理しなければならない。

9-2 その他特に定めのない事項または質疑が生じた事項については、監督職員と十分協議の上決定すること。

9-3 院内での工事施工の半数については、17時以降、若しくは土日、祝日の施工となる。その施工費については本工事に含むものとする。

# 想 定 工 程 表

工 事 種 別		令和4年度										令和5年度																															
		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30				
STEP 1																																											
契約・着手		■ 工事着手																																									
調査・準備		→																																									
作図・承認		→ 随時 →																																									
監視装置・SNE盤及びび盤(9面)改造資材製作		→																																									
通信ケーブル工事		→																																									
盤据付・監視システム切替		→																																									
対向試験・ポイントチェック		→																																									
盤新設(7面)、既存盤(31面)		→																																									
STEP 1 中間検査		■ 段階検査																																									
STEP 2																																											
盤(15面)改造資材製作		→																																									
盤改造・切替(中間期1)		→																																									
同上 対向試験・ポイントチェック		→																																									
盤改造5面+FCU・VAVコントローラ 計14セット		→																																									
盤改造・切替(中間期以外)		→																																									
同上 対向試験・ポイントチェック		→																																									
盤改造(10面)		→																																									
STEP 2 中間検査		■ 段階検査																																									
STEP 3																																											
盤(15面)改造資材製作		→																																									
盤改造・切替(中間期2)		→																																									
同上 対向試験・ポイントチェック		→																																									
盤改造6面+FCU・VAVコントローラ 計7セット		→																																									
盤改造・切替(中間期以外1)		→																																									
同上 対向試験・ポイントチェック		→																																									
盤改造3面		→																																									
盤改造・切替(中間期以外2)		→																																									
同上 対向試験・ポイントチェック		→																																									
盤改造6面		→																																									
自主検査・完了検査 等		完了検査 ■ 自主検査 →																																									
現 場 係																																											
備																																											
考																																											