

大磯町立小・中学校教育用ネットワーク整備に係る設計・整備等要件

受注者は、以下の要件により教育用ネットワークを設計、整備すること。  
また、整備後に機能を維持管理するための運用設計及び運用手順書を作成すること。

なお、契約締結後速やかに、作業工程、体制、連絡調整方法、会議開催方針を作成し、対面によりキックオフミーティングを開催すること。

1 教育用ネットワーク整備設計及び機器設定等

- (1) 教育用ネットワークを整備するために必要な、システム設計、物理設計（LAN 配線、機器配置等）、論理設計（IP アドレス、通信制御、セキュリティ対策等）の詳細な設計を行い、レビューにより発注者の承認を得ること。
- (2) (1)の設計に基づき、システムや機器の設定を行うこと。ソフトウェアは、最新バージョンの OS、修正プログラム（サービスパック、パッチプログラム等）を可能な限り適用すること。
- (3) 発注者が保有する既存の可搬式無線アクセスポイント（フルノシステムズ社 ACERA1110 11 台）についても、教育用ネットワークに接続して利用できるようにすること。
- (4) 無線アクセスポイントの管理ツールにより、全てのアクセスポイントを管理対象に追加し、ネットワーク経由で設定変更、死活監視、状態監視、ログ収集等ができるようにすること。

また、無線アクセスポイントの電波干渉や不正アクセスポイントの接続を検知できるようにすること。

なお、(3)に定める既存の可搬式無線アクセスポイント 11 台については、新設する機器と同一の管理ツールを用いることを必須としないが、ネットワーク経由で状態監視、設定変更等を行うことができる環境を構築すること。

- (5) 無線アクセスポイントのチャンネル割当てや周波数帯の選定により、電波干渉を防止するために最適な設計を行うこと。
- (6) 教育用ネットワークを運用するため、運用設計と運用手順書の整備を行うこと。日常的に発生する作業（定期、随時）、年度切替作業、障害対応等、想定される全ての運用作業を対象にすること。
- (7) 教育用ネットワークの性能を将来にわたり継続して維持し、児童生徒が

安心して利用することができるネットワーク環境とするため、国や県が示すガイドラインや指針、他市町村の最新の取組みに関する情報収集を行い、発注者に適合状況を報告するとともに設計に反映させること。

## 2 教育用ネットワークケーブル等敷設及び機器設置

- (1) 項番1の設計に基づき、ケーブル敷設、機器設置、設定等の作業を実施すること。
- (2) 使用するLANケーブルは10GE対応したCAT6A以上とする。
- (3) 敷設したケーブルの両端に、接続先等をラベリングすること。
- (4) 配線や機器等の設置は、できる限り既存の配管スペースや区画、HUBボックスを利用した施工とすること。やむを得ず、区画や壁の貫通工事を行う場合は、発注者と受注者の協議により対応を決定する。
- (5) 新たに調達するスイッチ、ルーター及びサーバは、破損、転倒、落下、盗難、不正操作の防止に配慮した鍵付きのボックス等を用意して収納すること。新設のボックス等は、受注者が用意し費用を負担すること。なお、既存のボックスを流用できる場合は、その限りではない。
- (6) ケーブル類は配線が露出しないよう配慮した敷設を行うこと。ケーブル類は結束し、モールによる保護を行うことを原則とする。また、電源タップや使用する部材は、受注者が用意し費用を負担すること。
- (7) ケーブルの抜け防止対策を行うこと。
- (8) 点検口の追加設置が必要な場合は、受注者が工事し費用を負担すること。
- (9) 体育館に敷設するアクセスポイントは、受注者の費用負担により防球ネットで保護すること。
- (10) 無線アクセスポイントは、PoEによる給電を行うこと。
- (11) 発注者が指定する箇所に、情報コンセントを設置すること。
- (12) 既設の情報コンセントは、使用しないものについてはブランクカバーを取り付け利用できない状態にすること。

## 3 作業要件

### (1) 作業日程及び場所について

ア 機器等の搬入や設置、ケーブル敷設等の作業については、計画的に実施すること。受注者は、事前に作業工程表を発注者に提出し承認を得ること。また、駐車スペースや部材置き場についても、予め発注者と調整すること。

イ 機器等への設定作業は、納入後でなければできない作業を除き、納入前に完了させておくこと。納入後に発注者の拠点で行う作業について

は、日程や作業場所の承認を得て計画的に実施すること。

ウ 発注者の拠点での作業時間は、原則、平日の 9 時 00 分から 17 時 00 分までとする。ただし、届出により事前に許可を得た場合はこの限りではない。

エ 物品の梱包材等の発生材については、全て受注者の責任において処分すること。

(2) 既存機器について

ア 受注者は、既存の教育用ネットワーク構成機器の取外しとネットワークケーブルの撤去を行うこと。

イ 撤去した機器は、各拠点内の指定する場所に集積し、全ての撤去が完了したのちに発注者に引き渡すこと。

ウ 撤去した既存ネットワークケーブル等の不要部材については、受注者の責任と費用負担により、法律に基づき適切に処分すること。

(3) その他

ア 受託者のかし、過失による障害や機器破損、施設の損壊等は、受注者の責任において迅速に無償で復旧すること。

イ 物品の搬入、設置、既存機器等の撤去に必要な費用は、全て受注者の負担により行うこと。

ウ 調達機器には、発注者が指定する管理ラベルを作成し貼付すること。

#### 4 試験

(1) 本調達により整備した教育用ネットワークが、正常に動作し性能を発揮することを確認するための試験計画書を作成し、発注者の承認を得ること。試験計画は、受注者が事前に実施する試験と、稼働前に発注者が実施する試験を対象とすること。発注者の試験は受注者が支援すること。

(2) ネットワークの試験項目には、校内ネットワーク機器のパケットロス率、トラフィック量、レイテンシーを含めるものとする。なお、標準 MIB に準拠しない機器または情報については、発注者と受注者の協議により対応を決定することとする。

(3) 端末が、正常に設置したアクセスポイントからネットワーク接続できることを確認すること。

(4) 実際の利用状況に近いストレステストを行い、スループット等のパフォーマンスを測定することで、ネットワークの安定性を確認すること。測定方法は、ランダムに選定した教室（1 か所/校）において測定用端末を使用し、1 週間から 2 週間の期間測定するものとする。

(5) 学習 LAN ネットワーク環境の監視システム及び各種ネットワーク機器の

通信状態を確認すること。

- (6) 接続試験・動作確認において、関連システムの操作や設定変更が必要な試験については、事前に発注者と協議を行い、試験内容を決定すること。
- (7) 試験計画書に従い試験を実施し、全ての項目で合格すること。不合格の項目がある場合は、速やかに改善計画を作成し発注者と協議すること。
- (8) 試験結果は、試験結果報告書として提出すること。

## 5 アスベスト調査

- (1) 受注者は、発注者が提供する過去のアスベスト調査結果及び改修履歴等の資料を基礎として、有資格者（建築物石綿含有建材調査者等）により内容の妥当性確認を行うこと。当該確認の結果、既存資料により石綿含有の有無が合理的に判断できる箇所については、追加の分析調査は行わないものとする。

ただし、既存資料のみでは判断が困難な箇所については、関係法令に基づき必要な範囲で追加調査を実施すること。

- (2) 事前調査によりアスベスト含有建材が確認された場合は、以下の区分に応じて対応すること。また、飛散防止措置の実施状況、作業写真、使用機材、作業者資格等を記録し、工事完了後に発注者へ提出すること。

なお、レベル3の対応に係る費用は、本工事の入札金額に含めること。

レベル1：（発じん性が著しく高い建材：吹付け材等）

所管官庁への届出、隔離養生、負圧管理、湿潤化等の飛散防止措置を講じたうえで、専門業者により除去等を実施すること。

レベル2：（発じん性が高い建材：保温材、断熱材、耐火被覆材等）

作業計画の作成及び必要な届出を行い、隔離養生、湿潤化その他適切な飛散防止措置を講じたうえで除去等を実施すること。

レベル3：（発じん性が比較的低い建材：成形板等）

切断、破砕等により粉じんが飛散しないよう湿潤化等の措置を講じ、適切に取り扱うこと。

- (3) 上記レベル2以上のアスベスト含有建材が確認された場合には、速やかに当町へ報告するとともに、対応について協議をすること。