

# 岡崎市立小中学校空調設備整備事業

## 要求水準書

平成 30 年 9 月 26 日

岡 崎 市

## 【目 次】

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第1 総則.....            | 1  |
| 1 本要求水準書の位置づけ.....    | 1  |
| 2 事業目的.....           | 1  |
| 3 本事業の基本方針.....       | 1  |
| 4 設置対象施設等.....        | 2  |
| 5 事業範囲.....           | 2  |
| 6 業務における留意事項.....     | 3  |
| 7 業務従事者の要件等.....      | 4  |
| 8 第三者の使用.....         | 4  |
| 9 遵守すべき法制度等.....      | 5  |
| 10 本事業のスケジュール.....    | 7  |
| 11 事業関連資料等の取扱い.....   | 8  |
| 第2 設計業務要求水準.....      | 9  |
| 1 基本事項.....           | 9  |
| 2 設計業務の基本方針.....      | 11 |
| 3 設計業務の要求水準.....      | 12 |
| 第3 施工業務要求水準.....      | 19 |
| 1 基本事項.....           | 19 |
| 2 施工業務の基本方針.....      | 19 |
| 3 施工業務の要求水準.....      | 20 |
| 第4 工事監理業務要求水準.....    | 26 |
| 1 基本事項.....           | 26 |
| 2 工事監理業務の基本方針.....    | 26 |
| 3 工事監理業務に関する要求水準..... | 27 |
| 第5 所有権移転業務要求水準.....   | 29 |
| 第6 維持管理業務要求水準.....    | 29 |
| 1 基本事項.....           | 29 |
| 2 維持管理業務の基本方針.....    | 31 |
| 3 維持管理業務に関する要求水準..... | 32 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 別紙 1 対象校の所在地及び対象室数（予定） ..... | 35 |
| 別紙 2 配置図イメージ .....           | 36 |
| 別紙 3 平面図イメージ .....           | 37 |
| 別紙 4 提出書類一覧(設計業務) .....      | 38 |
| 別紙 5 提出書類一覧(施工業務) .....      | 39 |
| 別紙 6 提出書類一覧(監理業務) .....      | 43 |
| 別紙 7 設計用屋外・屋内条件 .....        | 44 |
| 別紙 8 空調環境の標準提供条件 .....       | 45 |

## 第1 総則

### 1 本要求水準書の位置づけ

本要求水準書は、岡崎市（以下「市」という。）が、岡崎市立小中学校空調設備整備事業（以下「本事業」という。）を実施する民間事業者（以下「事業者」という。）の募集及び選定するにあたり、応募者を対象に公表する「募集要項」と一体のものとして、本事業の業務遂行について、市が要求するサービスの水準を示し、応募者の提案に具体的な指針を与えるものである。

応募者は、本要求水準書に示されるサービス水準を満たす限りにおいて、自由に提案を行うことが出来るものとするが、その際には本要求水準書及び添付資料等において示される諸条件を必ず遵守し、その他の内容等においても十分留意して提案を作成するものとする。

### 2 事業目的

本事業は、児童及び生徒（以下「児童等」という。）にとって望ましい学習環境と健全な学校生活を営む機会の創出を図るため、できる限り早く、小学校及び中学校の普通教室等へ空調設備を整備する。事業実施に当たっては、民間事業者の技術やノウハウを活かし、できる限り学校間の公平性を確保するほか維持管理も含め一括発注することにより合理的で効率的な事業とすることを目的とする。

### 3 本事業の基本方針

前項で記した本事業の目的を達成するため、以下の方針により事業を推進する。

#### （1）早期設置及び学校間の公平性の確保

昨今の猛暑に対応するため、小中学校の児童等の教室への早期なエアコン設置を行い、健康で快適な学習環境の提供を行うとともに、設置時期が異なることによる学校間での不公平が発生しないことに十分配慮する。

#### （2）安全で快適な室内環境の実現

児童等が安全で快適に学習できる室内環境を提供するとともに、教職員の使いやすいさにも十分配慮した空調環境を実現する。また、空調設備の設置にあたっては、学校教育活動等への支障をきたさない計画とし、常に児童等、教職員、保護者、学校利用者及び近隣住民等（以下「学校関係者」という。）の安全に十分配慮する。

(3) 安定したサービス提供のための事業実施計画

事業期間中の安定したサービスの提供を確保するため、収支計画、資金調達等において、確実な事業実施が可能となる計画とし、想定されるリスクは、あらかじめ十分な検討を行ったうえで事業を実施する。また、通常の業務に加え、緊急時にも迅速かつ適切に対応できる体制を構築する。

(4) 低廉かつ良質なサービス提供

良好で適切な空調設備の性能の維持、初期費用及び維持管理費用の縮減を十分図ることが可能な設計、施工、維持管理を行う。

(5) ライフサイクルコストの縮減

空調設備の設置に係る初期費用、エネルギーコスト、維持管理費用及び機器更新費用を含めたライフサイクルコストの縮減に配慮した設計、施工、維持管理を行う。

(6) 大規模改修に配慮した計画

本市の小中学校の多くは築後 40 年を経過する。そのため「岡崎市市有建築物管理基本方針」も基づく長寿命化工事が予定されていることに鑑み、今回設置するエアコンの計画段階から十分配慮した設計、施工を行う。

(7) 環境への配慮

地球温暖化防止のため、効率的なエネルギーの利用、リサイクル材の利用等に留意するとともに、二酸化炭素排出量の削減やフロン類の漏洩量の削減に貢献するよう、施工段階から運用期間まで環境保全に留意する。また、学校教育環境、周辺地域環境に対する影響を十分検討したうえで、必要な措置を講じる。

## 4 設置対象施設等

対象となる施設は、別紙 1 に示す学校（以下「対象校」という。）の教室等（普通教室（特別支援教室含む）、特別教室、その他教室、配膳室の 1790 室とする。設置室の詳細については別途募集要項等において示す。

## 5 事業範囲

本事業は、事業者が本要求水準書に示された要求水準に沿って、次の事業を行う。

- ・設計業務
- ・施工業務
- ・工事監理業務
- ・所有権移転業務
- ・維持管理業務

## 6 業務における留意事項

本事業の遂行にあたっては、以下の事項に留意する。なお、各業務における個別の留意事項は、本要求水準書の「第2」～「第6」において別途記載する。

### (1) 事業計画の妥当性（確実な事業実施体制の構築）

- ・本事業の目的、基本方針を踏まえ、事業計画を作成する。
- ・事業収支計画や資金計画を立てるにあたっては、事業を確実に遂行できる安定性の高い計画とする。また、設計、施工の費用、維持管理の費用、エネルギー費用の各費用について、バランスのとれた計画とする。
- ・資金調達にあたっては、確実に事業資金を確保できる計画とする。長期にわたって効率的、効果的かつ安定的に事業を遂行できるよう各業務の遂行に適した能力及び経験を有する企業による確実な実施体制を構築する。
- ・事業実施にあたって、妥当性があり、かつ、実施可能なスケジュールを計画する。

### (2) リスクへの適切な対応及び事業継続性の確保

- ・運転資金の確保にあたっては、資金不足に陥らないように配慮する。また、通常の業務実施に加え、問題発生時においても機動性を発揮できるように資金を確保する。
- ・重大な瑕疵や故障等のリスク発生時においても緊急対応が可能となるよう、必要な資金を確保する。
- ・事業契約書に定める内容に従い、予想されるリスクを適切に把握し、対応策について、あらかじめ十分な検討を行い、事業者が有するリスクを適切に配分することで、事業期間中に発生したリスクに対して的確に対応できる方策を講じる。
- ・事業契約書で定める事業期間において、確実に事業の継続性を確保する仕組みや体制を構築する。

### (3) 地域社会・地域経済への貢献

- ・事業の実施に伴い、本事業の業務の一部を第三者に再委託または請け負わせる

にあたり、市内業者の選定に努める等、地域経済への貢献に積極的に取り組む。

#### (4) 環境負荷の低減

- ・事業期間全体を通して、環境負荷の低減に十分配慮するとともに、空調環境の提供に消費するエネルギー量を削減し、二酸化炭素排出量やフロン類の漏洩量の削減に配慮する。
- ・使用する材料の選定や維持管理業務等において、環境負荷を低減するための工夫を行う。

#### (5) 学習環境の継続的な確保

- ・対象室内における座席等の位置によって温熱環境に大きな差異が生じない機器の選定や配置計画を行う
- ・施工にあたっては、児童等の学習環境に十分配慮した施工計画及び工程計画を策定するとともに確実な実施を施す。
- ・運用に当たっては、教職員等が容易な操作で運転や管理が可能な設備の導入を行うとともに適切な運用支援を計画し、実施する。

### 7 業務従事者の要件等

本業務に従事する者（以下「業務従事者」という。）は、以下の事項に従う。

- ・業務従事者は、互いに打合せを十分に行い、本事業を円滑に進める。
- ・業務従事者は、本事業の実施場所が学校であることを踏まえ、良好な教育環境の維持に配慮し、市及び対象校と十分に協議して事業実施を行う。
- ・本事業の実施にあたって、市または対象校等と協議した場合には、その協議記録を作成・保管し、市からの指示があるときは、当該協議記録を提出する。上記以外に、近隣への対応、当該所轄官庁への申請、届出、協議等を行った場合には、その協議記録等を作成・保管し、市からの指示があるときは、当該協議記録等を提出する。なお、申請書・届出等の副本は市に提出する。
- ・業務従事者が対象校等に立ち入る際は、業務従事者であることを容易に識別できる服装で腕章等を着用し、業務にあたる。

### 8 第三者の使用

設計、施工、工事監理及び維持管理の各業務を行うにあたって、構成企業及び協力企業以外の第三者を使用する場合、事前に市に届け、その承諾を得る。

## 9 遵守すべき法制度等

本事業の遂行に際しては、設計、施工、工事監理、維持管理の各業務の提案内容に応じて関連する以下の法令、条例、規則、要綱を遵守し、各種基準、指針等は、本事業の要求水準と照らし合わせて適宜参考にする。

なお、以下に記載の有無に関わらず本事業に必要な法令を遵守する。なお、適用法令及び適用基準は、各業務着手時の最新版を使用する。

### (1) 法令等

- ・ 地方自治法
- ・ 学校教育法
- ・ 計量法
- ・ 消防法
- ・ 労働安全衛生法
- ・ 労働基準法
- ・ 電気事業法
- ・ 騒音規制法
- ・ 振動規制法
- ・ 学校保健安全法
- ・ 建築基準法
- ・ 建築士法
- ・ 建設業法
- ・ 建築物における衛生環境の確保に関する法律
- ・ エネルギーの使用の合理化に関する法律
- ・ 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律
- ・ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- ・ 大気汚染防止法
- ・ 石綿障害予防規則
- ・ フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律
- ・ 高圧ガス保安法
- ・ ガス事業法
- ・ 液化石油ガスの保安確保及び取引の適正化に関する法律
- ・ 下水道法
- ・ 電気設備に関する技術基準を定める省令
- ・ 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律

- ・労働者災害補償保険法
- ・道路交通法

## (2) 条例等

- ・愛知県建築基準条例
- ・愛知県環境基本条例
- ・県民の生活環境の保全等に関する条例
- ・廃棄物の適正な処理の促進に関する条例
- ・岡崎市建築基準法施行細則
- ・岡崎市火災予防条例
- ・岡崎市環境基本条例
- ・岡崎市下水道条例
- ・岡崎市廃棄物の処理及び清掃に関する条例
- ・岡崎市暴力団等の排除に関する条例
- ・岡崎市個人情報保護条例

## (3) 参考基準・指針等

本業務を行うにあたっては、以下の基準類を適宜参考にする（特に記載のないものは国土交通省大臣官房官庁営繕部監修とする）。なお、基準類はすべて最新版が適用され、事業期間中に改訂された場合は、改訂内容への対応について市及び事業者で協議を行う。

- ・学校環境衛生基準（文部科学省スポーツ・青少年局長通知）
- ・公共建築工事標準仕様書 建築工事編
- ・公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編
- ・公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編
- ・建築工事標準詳細図
- ・公共建築設備工事標準図 電気設備工事編
- ・公共建築設備工事標準図 機械設備工事編
- ・公共建築改修工事標準仕様書 建築工事編
- ・公共建築改修工事標準仕様書 電気設備工事編
- ・公共建築改修工事標準仕様書 機械設備工事編
- ・建築設備設計基準
- ・建築設備耐震設計・施工指針（国土交通省国土技術政策研究所、独立行政法人建築研究所監修）
- ・官庁施設の総合耐震計画基準
- ・建築工事監理指針
- ・電気設備工事監理指針

- ・機械設備工事監理指針
- ・建築改修工事監理指針
- ・営繕工事写真撮影要領
- ・工事写真の撮り方 建築設備編（一般社団法人 公共建築協会編）
- ・内線規程（一般社団法人 日本電気協会 需要設備専門部会編）
- ・高圧受電設備規程（一般社団法人 日本電気協会 使用設備専門部会編）
- ・高調波抑制対策技術指針（一般社団法人 日本電気協会 電気技術基準調査委員会編）
- ・LP ガス設備設置基準及び取扱要領（高圧ガス保安協会）
- ・非飛散性アスベスト廃棄物の取扱いに関する技術指針（有害物質含有等製品廃棄物の適正処理検討会）
- ・建築物の解体等に係る石綿飛散対策防止マニュアル（環境省水・大気環境局大気環境課）
- ・「建築物の解体等の作業及び労働者が石綿等にはく露するおそれがある建築物等における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」に基づく石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル（厚生労働省）
- ・各種計算基準（一般社団法人 日本建築学会）

#### （４）その他

- ・岡崎市公共工事特記仕様書（岡崎市事業推進課）
- ・施工プロセスチェックの手引き
- ・愛知県電子納品ガイドライン（案）
- ・市有建築物定期点検業務の手引き（岡崎市施設保全課）
- ・その他の関連要綱・各種基準等

## 10 本事業のスケジュール

本事業の主なスケジュールは以下のとおり。

|          |                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| 契約締結日    | 2018 年 12 月下旬（平成 30 年 12 月定例会承認日）                                |
| 設計及び施工期間 | 2018 年 12 月下旬（契約締結日の翌日）～2019 年 12 月末<br>（2019 年 7 月 1 日から一部供用開始） |
| 維持管理期間   | 2019 年 7 月 1 日～2030 年 3 月 31 日<br>（ルームエアコンは保守対象外）                |
| 事業終了     | 2030 年 3 月 31 日                                                  |

## 11 事業関連資料等の取扱い

- ・市が提供する対象校の図面等の資料は、一般公表することを前提としていない情報であるため、関係者以外配布禁止とし、取扱いに注意する。
- ・提供された資料等は、本事業に係わる業務以外で使⤁できない。また、不要になった場合には、速やかに返却する。
- ・提供した資料等を複写等した場合には、内容が読み取られないように処理したうえ、上記の返却時までにはすべて廃棄する。
- ・事業者は、本事業を行うにあたり、個人情報を取り扱う場合は、漏洩、紛失又は毀損の防止等、個人情報の適切な管理のために必要な措置を、岡崎市個人情報保護条例（平成 11 年 12 月 21 日条例第 32 号）を含む関係法令の規定に従うほか、市の指示を受けて適切に取り扱うものとする。
- ・事業者は、本事業に従事する者又は従事していた者に対して、その事務に関して知り得た個人情報について、前項の規定に従い、適切に取り扱うよう徹底させるものとする。
- ・市は、事業者が本事業を行うにつき、取り扱っている個人情報の保護状況について、随時に調査することができる。
- ・市は、事業者が本事業を行うにつき、個人情報の取扱いが不適切であると認められるときは、必要な勧告を行うことができる。この場合、事業会社は直ちに市の勧告に従わなければならない。

## 第2 設計業務要求水準

### 1 基本事項

#### (1) 業務の範囲

本要求水準書、事業者提案等に基づき、対象校の対象室における新規設備を設置するために必要な設計を行う。設計業務には、以下の業務を含む。

- ・ 設計のための事前調査業務
- ・ 対象校における設計業務（各対象校の設計図書の作成等含む）
- ・ その他、付随する業務（(6)に記す業務水準チェックリストの作成及び提出、並びに調整、報告、申請、検査など。なお、調整業務には、学校等との調整も含む。）

なお、全対象校の一般図(配置図、各階平面図)の CAD データは市より提供する。

#### (2) 業務の期間

事業全体のスケジュールに整合させ、事業者が計画する。

#### (3) 設計体制及び管理技術者の配置

設計業務を遂行するにあたっては、以下に示す有資格者等を管理技術者及び設計担当者として配置し、設計業務着手前に市の承認を得る。なお、設計業務の履行期間中において、その者が管理技術者もしくは設計担当者として著しく不適当と市がみなした場合、速やかに適正な措置を講じる。

#### ア 管理技術者

- ・ 業務遂行にあたって、あらかじめ実務経験が豊富な管理技術者を選定し、その者の経歴及び資格を書面にて市に提出し、承諾を得る。
- ・ 管理技術者は、設計において、電気設備・機械設備の設計趣旨・内容を総括的に反映できる者とし、設備設計一級建築士、建築設備士でなければならない。
- ・ 管理技術者は、「イ 設計担当者」の資格要件の「(ア) 電気設備設計者」または「(イ) 機械設備設計者」を兼ねることができる。

#### イ 設計担当者

(ア)電気設備設計者（次のいずれかに該当する者）

- ・ 建築士または建築設備士で電気設備設計の実務経験を有する者
- ・ 一級電気工事施工管理技士資格取得後 3 年以上の電気設備設計実務経験を有する者
- ・ 電気主任技術者資格取得後 3 年以上の電気設備設計実務経験を有する者
- ・ 大学（専門課程）卒業後 5 年以上の電気設備設計実務経験を有する者
- ・ 高等学校（専門課程）卒業後 7 年以上の電気設備設計実務経験を有する者
- ・ 上記のいずれかの者と同等以上の知識及び経験を有すると認められる者

(イ)機械設備設計者（次のいずれかに該当する者）

- ・ 建築士または建築設備士で空調設備設計の実務経験を有する者
- ・ 一級管工事施工管理技士資格取得後 3 年以上の空調設備設計実務経験を有する者
- ・ 空気調和・衛生工学会の設備士資格取得後 3 年以上の空調設備設計実務経験を有する者
- ・ 大学（専門課程）卒業後 5 年以上の空調設備設計実務経験を有する者
- ・ 高等学校（専門課程）卒業後 7 年以上の空調設備設計実務経験を有する者
- ・ 上記のいずれかの者と同等以上の知識及び経験を有すると認められる者

(4)設計内容の協議

設計にあたっては、市と協議し行う。協議の方法、頻度など業務の詳細については事業者の提案による。

また、市との協議内容については、書面（協議記録）に記録し、相互に確認する。

(5)設計変更

市は、必要があると認めた場合、事業者に対し設計の変更を要求することができる。この場合の手続き及び費用負担等は事業契約書で定める。

(6)業務の報告及び書類・図書等の提出

事業者は、定期的に市に対して設計業務の進捗状況の説明及び報告を行うとともに、「別紙 4 提出書類一覧(設計業務)」に示す書類・図書等を、様式を含めて作成のうえ、施工に先立ち市に提出し承認を得る。

なお、設計に関する書類・図書等の著作権は市に帰属する。

## 2 設計業務の基本方針

### (1) 環境負荷低減への配慮

- ・トップランナー機器の採用等を行い、消費エネルギー量を削減し、運用にかかる費用の負担軽減や環境負荷の低減に貢献する機器性能上の配慮を行う。
- ・二酸化炭素排出量の削減に配慮する。
- ・リサイクル材やリサイクル性の高いエコマテリアルの積極的採用に努め、環境負荷低減に配慮する。
- ・既存設備の撤去にあたっては、資源の再資源化に配慮する。

### (2) 新規設備の性能（効率性、快適性、操作性、安全性への配慮）

- ・新規設備の性能（仕様、台数等）の決定にあたっては、長期間にわたって、学校関係者に対し、快適で健康的な室内環境を提供することに配慮する。
- ・導入される機材の配置や仕様、施工の時期、期間、方法等を十分に検討し、学校関係者の安全確保に留意する。なお、学校間での機器運用上の操作統一性の確保や効率的なモニタリング実施のために、導入される機器についてはできるだけメーカーを統一する。特に、集中管理コントローラや個別リモコンなど教職員が操作する機器の仕様（操作性）は各学校において統一すること。
- ・各学校の敷地条件の違いに配慮した計画とし、機器の設置にあたっては、学校教育環境への影響及び学校の周辺地域への影響（騒音、振動、温風、臭気等の発生等）に配慮する。特に、機器設置完了後において問題が発生した場合には、その対処方策について検討し、市と協議する。
- ・機器選定や運用にあたっては、教職員による容易な管理・取扱いに配慮する。
- ・各対象の敷地形状、校舎や対象室の配置等に留意のうえ、適切な機器の選定、設置を行う。なお、使用するエネルギーは、電気、都市ガス及び液化石油ガスとする。ただし、各学校の敷地条件等に配慮したエネルギーを選択する。
- ・設置後 20 年以上経過のキュービクルの大規模改造は原則行わない。
- ・室外機、室内機、各種配管等の設置に際し、障害物がある場合は、市の指示に従い、事業者の負担において移設させ、または機能復旧させることを原則とする。（例：敷地内の樹木の移植、敷地内排水溝の付け替え、室内蛍光灯、感知器の移設等。）
- ・既存建築物との調和に留意し、既存建築物への影響（騒音、振動、温風、臭気等の発生等）を低減するように配慮するほか、景観等にも配慮する。特に、住宅等に隣接する場所に室外機等を設置する場合は、特段の配慮を行う。
- ・授業のカリキュラム等、実際の教育活動に応じて柔軟な運用が可能な機器及びシステムとするよう配慮を行う。

(3) 設計計画、設計体制の妥当性

- ・本事業で求める供用開始時期に合わせ、確実にサービス提供が可能となる確実性、妥当性の高い設計計画、設計体制とする。
- ・性能、工期、安全等を確保するため、責任が明確な体制を構築し、統一的な品質管理体制となるよう配慮する。

(4) フレキシビリティへの配慮

- ・将来の改修や改築等に伴う空調設備の移設、増設等に備え、フレキシビリティや汎用性の確保に十分配慮しながらゆとりある設備とし、設備の移設や復旧が容易、かつ、速やかに可能となるよう配慮する。
- ・改修・改築工事に伴い工事対象外の諸室において空調環境の中断が生じないよう配慮する。
- ・機器の仕様は、設備の長寿命化等に配慮するとともに、故障時には速やかに復旧が可能となるよう配慮する。

(5) その他

上記項目以外にも、本事業の目的・基本方針を踏まえ、良好な教育環境を確保するための配慮を行う。

### 3 設計業務の要求水準

(1) 新規設備の一般的要件

**ア 共通事項**

- ・運転に関して有資格者等の常駐を必要としない方式を採用する。
- ・運転状況の把握やエネルギー消費状況に基づく適正運用の促進等の観点から、基本的に、各種運用関連データを含む遠隔監視システムの導入を行う。  
(ルームエアコンは除く)
- ・冷媒は、オゾン層破壊係数ゼロのものを使用する。また、同一能力をもつ機種に、使用する冷媒が複数選択可能な場合は、原則として、本事業で使用する主たる冷媒を優先的に使用する。
- ・ヒートポンプエアコンはグリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）による。
- ・ガスエンジン式の室外機を使用する場合は、臭気低減仕様とする。
- ・設計図書等には JIS 条件により運転した場合の機器能力で表記する。

- ・ルームエアコンの室外機の基礎は既成コンクリート基礎の使用も可とする。
- ・あと施工アンカーは、おねじ形メカニカルアンカーまたは接着系アンカーを使用する。
- ・屋外で使用するボルト等はステンレス鋼製とし、配管支持材についても防食に配慮する。
- ・冷媒管の保温は、製造者の標準仕様とすることは可とするが、メンテナンスが容易な材料とすること、屋内露出部分は保温化粧ケース内に納めてもよい。この際、ドレン管の保温は樹脂製製品の使用も可とし、屋外露出部分についての保温は不要とする。屋外のドレン管はカラーV Pの使用又は塗装を行うこと。
- ・エアコンのドレンは配管端部にS U S製の防虫網を設置し、手洗い場、バルコニールーフドレン、雨水側溝、植栽などに放流する。また、必要に応じてドレン用トラップ等を設置する。
- ・屋内外を問わず学校関係者等の手の届く位置にある配管及び保温等の耐久性、耐衝撃性に留意する。特に児童等が触れる可能性が有る位置に設ける場合は隠ぺいする等の措置を講ずること。
- ・屋外露出配線は厚鋼電線管による金属管配線とし、屋内露出配線は、金属管配線または金属線び配線とする。金属管には塗装を施す。
- ・屋外キュービクルまたは電気室・校舎間、校舎・校舎間等を横断する配線は、原則として、地中管路を使用する。やむを得ない場合には、学校関係者等の手の届かない架空対応も可能とする。
- ・プルボックスの仕様は、屋内は鋼板製、屋外はステンレス鋼板製とする。
- ・漏電遮断器の負荷に対する専用の接地を施す。
- ・新規設備には、既存設備との区別を明確にするために、色分シール等を堅固に取り付け、標示する。特に、配管等を含めた共用設備について、既存設備分と本事業による整備分が明確に区分できるよう配慮する。
- ・使用する室外機等が、騒音規制法等の特定施設に該当しない場合であっても、その騒音値が学校の敷地境界線上にて当該地域の騒音に係る規制基準値を超える場合には防音壁等を設置し、当該規制値を遵守する。
- ・室外機の設置に関して、埋設配管へ干渉や上部に設置をしないこと。やむを得ず、設置する場合は、迂回工事を行い適切に処置すること。なお、撤去又は移設するにあたり、事前に市及び対象校と協議すること。
- ・新規設備の設置工事に際し、花壇、菜園、動物舎、鳥小屋、防球ネット、排水溝、散水栓、バルブボックス、照明器具、感知器等の既存物の移設が必要となる場合には、市、対象校、PTA 及び地域等と協議のうえ対応を決定し、事業者の負担によりこれらを移設し、速やかに機能回復等を行う。ただし、市が機能回復等を不要としたものは、この限りではない。

- ・既存樹木は可能な限り現状維持を図り、やむを得ず既存樹木が支障となる場合には、市、対象校、PTA 及び地域等の承諾を得て、撤去、移植または枝払いを行うことができる。なお、樹木を撤去した場合は必要に応じて、同程度の樹種による移植を行うが、記念樹は極力移植する。

## イ 新設に関する事項

(ア) 普通教室及びその他の教室（特別支援教室・特別教室・配膳室を除く対象室）

- ・標準的な対象室(中間階で室面積 65 m<sup>2</sup>程度のもの)あたりの室内機の実力の合計は、冷房時 14.0 kW 程度とする。ただし、変則的な大きさの対象室、最上階や校舎等の端部に位置する等で熱負荷の大きな対象室は、本基準以上の能力の機器を選定する。
- ・対象室がパーティション等で間仕切りをして使用することを想定している場合は、間仕切り後の各室に 1 台以上の設置を行う。

(イ) 特別支援教室

- ・特別支援教室の標準的な対象室(中間階で室面積 33 m<sup>2</sup>程度のもの)は、冷房時 7.0kW 程度の能力を有するルームエアコンを設置する。ただし、変則的な大きさの対象室、校舎等の端部に位置する等で熱負荷の大きな対象室は、本基準以上の能力の機器を選定する。
- ・室外機は原則として対象室南側の地面又はバルコニーに設置する。ただし、バルコニーに設置する場合は避難経路としての機能を確保するよう留意する。
- ・特別支援教室へのルームエアコンの設置については、キュービクルの大規模な改造が発生しないことの確認を行うこと。発生のある場合は、費用等を考慮したうえで他の方式の空調設備とすることは妨げない。

(ウ) 特別教室

- ・各特別教室における授業内容（火気の使用）や使用する設備（金工室・木工室の電動工具等）の能力を加味して空調負荷計算を行うこと。

(エ) 配膳室

- ・各小中学校において給食車から給食を搬入する室のみに設置する。

(オ) 全体に係る事項

- ・機器の能力は、空調負荷計算に基づき決定する。なお、外気温度、室内温度及び配管長等による機器能力の補正は、実際に使用する機器の能力特性

を用いてよい。

- ・電気方式による空調導入校については、基本的にデマンドコントローラーを設けること。デマンドコントロール実施時においては、実際の空調設備の運用状況に応じてできるだけ快適な室内環境（対象室の室温が概ね「別紙 8 空調環境の標準提供条件」の「運用室内温度」を維持する室内環境）を確保するよう留意する。（（イ）特別支援教室を除く）
- ・対象室内における室内の騒音レベルは、室中央部の床上 1m で 45 dB(A)（弱運転時）とする。（（イ）特別支援教室を除く）
- ・圧縮機の電動機出力の合計が 3.7 kW 以上のもので定格出力の力率が 80 %未満のものは、進相コンデンサを設ける。
- ・室外機は原則として地上設置とし、屋上及び外壁等に設置し校舎等に荷重をかけることは不可とする。やむを得ず行う屋上設置については、改めて事業者における詳細検討（構造計算等）を求める。また、地上部分に設置する面積が可能な限り小さくなるよう考慮し、敷地内の有効スペース確保に留意する。
- ・室内機は天吊形を原則とし有効な振れ止め対策を行う。学校関係者の安全性、保全性、いたずら防止の観点から、必要な対策を講じる。室内機からの吹出気流により、既設感知器が誤作動する恐れがある場合は、感知器の移設等の必要な措置を事前に講じる。供用開始後に誤報が出た場合、事業者が感知器の移設（届出等を含む）を行う。
- ・室内機は対象室内の気流や温度分布に十分配慮した台数を適切な位置に設置する。
- ・配管等のコンクリート壁の貫通は原則認めない。ただし、構造上支障がなく、児童等の手の届かない場合等学校運営に支障をきたさない場所はこの限りでない。
- ・室外機、配管等の設置にあたっては、設置位置や周辺の利用状況、近隣地域の状況等を勘案し、必要な安全対策、防球対策、防音対策、防振対策（共振対策を含む）、排熱対策等を講じる。特に、学校関係者の安全確保、機器類の保全、いたずら防止の観点から、室外機、配管に容易に手が触れることのできる箇所ではフェンス等を取り付ける。
- ・配管等が窓ガラスを貫通する場合には、既存ガラスを撤去したうえで耐食性のあるアルミパネル等の金属パネルを取付けるとともに、窓が開かないように対策を行う。なお、サッシの改修にあたっては、教室内の採光及び自然換気に必要な開口部の面積を確保するとともに、非常用進入口に代わる開口部を確保する。なお、配管等によって既設カーテン等が全閉状態とならなくなった場合は、当該箇所に開閉可能なカーテンを設置する等、対象室の冷房エネルギーの削減を図るとともに適切な光環境を確保する。た

だし、カーテン等の維持管理は市が行う。

## (2) 運転管理方式

- ・新規設備は各室単位（パーティション等で間仕切りをして使用することを想定している室は、間仕切り後の室単位）での個別運転を可能とする。
- ・新規設備に係る運転管理方式は、対象校ごとの集中管理方式とし、以下を満たす。

ア 集中管理コントローラはタッチパネル式とし、原則、職員室内に設置する。

イ 集中管理コントローラは誤操作等により主電源が落とされることがないように配慮する。

ウ シーズンオフ時は、教室等のリモコン操作を無効にする。

エ シーズン中は教室等のリモコン操作のうち、ON-OFF は許可し、温度設定は許可しない。

オ 冷房・暖房の切替は、集中管理コントローラで行い、各室のリモコンでの操作を禁止する。

カ 集中管理コントローラで一括運転・停止操作ができ、全室内機の運転管理（稼働状態（オン・オフ状態）確認、温度設定等）を可能とする。

キ スケジュールタイマーによる運転管理（特に、夜間の消し忘れを確実に防止する等）を可能とする。

ク 集中管理コントローラ上の表示と各教室との対応表を作成し、集中管理コントローラの近傍に標示する。

## (3) 計量器の設置

- ・対象校ごとに、新規設備の空調環境の提供に係る消費エネルギー量を各校の一般消費分とは別に計量できるようにする。
- ・新規設備の性能に関するモニタリング（事業者によるセルフモニタリング及び市が実施するモニタリングをいう。）の実施及び対象校における設備の運用上の確認を行うことを目的として、以下の計測・計量が可能な設備を設置する。

ア 月別の室外機運転時間（室外機単位、月単位）

イ 対象室ごと、日別の空調機器が運転状態にある時間（以下、「空調稼働時間」という。）（室内機単位、日単位）

ウ 月別のエネルギー消費量（学校単位、月単位）

## (4) エネルギーの供給に必要な設備

- ・本事業に必要なガス、電気のエネルギーについて、既存のガス設備、電気

設備の容量が不足する場合は、ガス設備及び電気設備の増設等を行い、十分なガス供給及び電力供給を確保する。

- ・変圧器は、対象校にある既存負荷設備（照明、エアコン、ヒーター、ポンプ、調理器具（冷凍冷蔵庫等）、換気機器、OA 機器等）を調査のうえ、負荷の合計容量に見合った定格容量のものを選定する。既存の変圧器容量が不足すると想定される場合は、十分な容量の変圧器に交換または増設を行う。変圧器の交換または増設にあたっては、原則として既存キュービクル内で行うよう努める。新たに既存設備外で増設する場合は、各学校及び市と協議のうえ、設置する。
- ・キュービクル等の改修・増設に伴う運用上の費用増加については、設備設置年度分の費用を本事業の事業費に含める。
- ・変圧器の交換等に伴う付属機器等の交換や増設は、「第 1・9 遵守すべき法制度等」の事項に適合させる。
- ・供用開始後に、新規設備による電力消費が原因で、変圧器容量が不足する事態が生じた場合、速やかに十分な容量の変圧器に交換又は増設するとともに、力率の悪化への対処として必要に応じてコンデンサを設置する。
- ・PCB が含有される変圧器を取り替える場合は、関係法令に従い市の指定する場所に運搬する。また、取り替え又は増設により新規に設置する変圧器は、原則として、油入トップランナー変圧器を採用する。
- ・液化石油ガスの供給を容器により行う場合は、容器をフェンス等で囲うこと。
- ・液化石油ガス容器の収納庫は、庫内のすべての容器および配管、機器類を堅固に固定できる構造とし、漏えいガスの滞留防止等を講じる。
- ・収納庫内には、新規設備のガス消費量と容器のガス発生能力により十分な本数を設置できる集合装置を設置し、自動切替装置や遠隔監視装置によりガスの供給が途絶しない配慮を行う。

#### （５）熱負荷計算条件

- ・新規設備の導入に関する熱負荷計算は「別紙 7 設計用屋外・屋内条件」によるほか、建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）による。
- ・冷房時の熱負荷計算は、8:00 から 14:00 の時刻を対象とする。

#### （６）その他

- ・設計にあたっては、既存の建物や設備機器、配管等への影響に十分配慮する。
- ・将来の維持管理、機器更新、その他の工事を考慮し設計を行う。
- ・対象校において、将来、想定される学校の改修や改築工事等の際、空調環境の中断が生じないように配慮し、市と十分に協議のうえ、機器の配置や配管ルートを決定する。

- ・ 今後実施される大規模改修に対し設置された機器配管等が極力再利用可能となるよう配慮して設計を行うものとする。

### 第3 施工業務要求水準

#### 1 基本事項

##### (1) 業務の範囲

業務水準に基づき、対象校の対象室すべてにおける新規設備及び遮熱カーテンの施工を行う。施工業務には、以下のものを含む。

- ・ 施工のための事前調査業務
- ・ 施工業務（施工業務には、新規設備の導入に伴う一切の工事（エネルギー関連の設備の設置、デマンド監視装置の適切な設定、植栽その他既存施設等の移設・復元、既存設備の撤去・処分、既存冷媒の回収・引渡等）を含む。）
- ・ その他、付随する業務（(4) に記す業務水準チェックリストの作成及び提出、並びに調整、報告、申請、検査等。なお、調整業務には、対象校との調整も含む。）

##### (2) 業務の期間

「第 1・10 本事業のスケジュール」に定める設置完了日までとする。

##### (3) 業務体制及び管理技術者の配置

施工業務を遂行するにあたっては、建設業法の規定を遵守し、以下に示す有資格者等を配置し、施工業務着手前に市に提出して承認を得る。

#### ア 技術者及び補助員について

事業者は、建設業法第 26 条第 1 項に規定する主任技術者または同第 2 項に規定する監理技術者を専任で適切に配置する。また、この技術者のもとに学校ごとに補助員（主任技術者）を配置する等、迅速に対応できる体制を整える。

##### (4) 業務の報告及び書類・図書等の提出

事業者は、施工計画書に基づき定期的に市に対して施工業務の進捗状況の説明及び報告を行うとともに、「別紙 5 提出書類一覧(施工業務)」に示す書類・図書等を市に提出し、承認を得る。

#### 2 施工業務の基本方針

(1) 施工計画・施工体制の妥当性

- ・「第 1・10 本事業のスケジュール」に示す空調環境の供用開始時期に、確実にサービス提供が可能となる確実性、妥当性の高い施工計画・施工体制とする。
- ・施工期間中における学校現場の安全確保を行う。
- ・施工に伴う学校教育環境への影響及び対象校周辺地域への影響（騒音、振動、粉塵、車両通行等）に十分配慮する。
- ・性能、工期、安全等を確保するため、責任が明確な体制を構築するとともに、統一的な品質管理体制とする。

(2) 環境負荷低減への配慮

- ・施工段階においても、環境負荷の低減に配慮し、廃棄物の削減を図る。

(3) その他

上記項目以外にも、本事業の目的・基本方針を踏まえ、良好な教育環境の確保に配慮する。

### 3 施工業務の要求水準

(1) 一般的要件

- ・事業者は、空調設備工事一式を施工する。
- ・空調設備を設置予定の室の窓に遮熱に適したカーテンを設置する。（2019 年 6 月末日までに空調設備の設置ができない室においても 2019 年 6 月末日までに設置すること）  
（遮熱に適したカーテン：遮熱率 25%以上及び UV カット率 60%以上のもの  
カーテンレールの設置を含む）
- ・工事施工その他、新規設備及び関連機器の設置にあたって必要となる各種申請、届出等は、事業者の責任・費用において行う。
- ・仮設、設置工事及びその他工事を行うために必要な一切の業務は、事業者が自己の責任において遅滞なく行う。
- ・設置工事期間中、工事現場に常に工事記録を整備する。
- ・市の承諾を得た場合は、学校運営上、支障のない範囲で、工事に必要な工事用電力、水道、ガスを無償で利用できる。ただし、電力については、漏電ブレーカーの設置等の安全対策を求める。また、電気主任技術者の立会に要する費用等は、自己の費用及び責任において調達する。
- ・なお、試運転調整期間内において、市の都合において空調設備の使用（実態的な空調機器の使用開始）を行う場合に必要なエネルギー費用は市が自ら負担す

る。

- ・2019 年 12 月末日までに、全ての新規設備の引渡が完了できるよう各対象校に設置する。(小学校の普通教室(特別支援教室含む)・特別教室・その他教室・配膳室・中学校一部(特別支援教室)については2019 年 6 月末日)なお、上記の期限は、事業者の提案により変更(前倒し)できる。
- ・施工業務の完了にあたって、品質管理のためのチェックリスト(あらかじめ市との協議によって事業者が作成する。)に基づき、自主的に施工状況や調整の結果等の内容を検査し、その結果を報告する。

## (2)現場作業日・作業時間

- ・現場作業日、作業時間は、授業・学校等に影響のない範囲とし、原則として次による。なお、事前に対象校と作業工程について十分に協議を行う。
- ・日曜日、祝日及び夜間に工事を行う場合は事前に対象校と作業工程について十分に協議を行う。日曜日、祝日及び夜間に作業を行う場合、近隣に配慮し、事前に計画書を提出し、対象校の了解を得たうえで作業を行う。なお、放課後や土曜日、日曜日、祝日であっても、学校行事等で校舎等の内外が使用されることに留意する。
- ・基本的な作業時間は、休校日(春休み、夏休み、土日祝日等)は原則午前8時から午後4時30分までとする。平日は原則午前8時30分から午後5時までとする。ただし、学校との調整により、それぞれ午後6時まで可能とする。
- ・騒音・振動を伴う作業は、授業に影響がない時間帯に行う。授業実施日においては、事前に市及び対象校と十分に調整のうえで行う。
- ・授業実施日においては登下校時間帯の工事車両の通行を行わない。なお、登校時間帯は概ね午前7時30分から午前8時30分まで)、下校時間帯は概ね午後2時30分から午後4時30分までとする。
- ・作業中にやむを得ず普通教室の児童等を特別教室等に異動させる際の対応については、学校と事前協議を行ったうえで作業を行う。この場合に必要な仮設は事業者の負担にて行う。

## (3)エネルギー供給、設備システム等の機能確保

- ・電力、ガス、水道等のエネルギー供給及び既存設備は、工事期間中も従前の機能を確保し、必要に応じて配管・配線の盛り替え等の措置を講じる。
- ・工事に伴い、上記機能が一時的に停止する場合は、事前に市及び対象校と協議し、必要に応じて代替措置を講じる。
- ・機械警備システムが工事上支障となる場合、市、対象校及び市が委託する警備管理業者と協議のうえ、必要な措置を講じる。なお、この場合、施工等は警備管理業者が行い、必要な費用は全て事業者の負担とする。

- ・火災警報装置等の防災システムは、工事中も正常な動作を担保する。やむを得ず稼動できない場合には、市、対象校及びその他関係機関と協議し、適切な代替措置を講じる。
- ・校内 LAN 設備が施工上支障となる場合、市、対象校及び市が委託する LAN 保守業者と協議のうえ、必要な措置を講じる。なお、この場合、動作確認、調整等は LAN 保守業者が行い、必要な費用は全て事業者の負担とする。

#### (4) 別途工事との調整

- ・本事業期間中に対象校敷地内において、他の工事や作業等が行われる場合は、市及び対象校を通じ、別途工事等の請負者と十分調整を行い、事業を円滑に進める。

#### (5) 安全性の確保

- ・工事の実施にあたっては、学校関係者に対する安全確保を最優先する。
- ・工事で使用する範囲は必要最小限とし、安全確保が必要な場所及び対象校と市の要望するすべての箇所に仮囲い等により安全区画を設定する。工事用車両の運行経路の策定にあたっては、学校関係者の安全に十分配慮し、事前に市及び対象校との協議・調整を行う。
- ・大型資材搬入時には警備員を配置する等、事業者の責任で安全の確保に配慮する。

#### (6) 非常時・緊急時の対応

- ・事故、火災等、非常時・緊急時への対応について、あらかじめ防災マニュアルを作成する。また、事故等が発生した場合は、防災マニュアルに従い直ちに被害拡大の防止に必要な措置を講じる。

#### (7) 近隣対策等

- ・事業者は、自己の責任及び費用において、騒音、振動、臭気、有害物質の排出、熱風、光害、電波障害、粉塵の発生、交通渋滞及びその他新規設備の設置により近隣住民の生活環境が受ける影響を検討し、合理的な範囲の近隣対策を実施する。
- ・近隣住民への影響が見込まれる場合は、事前に工事の内容、影響等について、近隣への周知を行う。

#### (8) 工事現場の管理等

- ・校門付近に工事用看板等により、工事概要、作業体系図、緊急連絡先等を掲示する。また、事前に、対象校の管理者、市も含めた緊急連絡簿を市及び対象校

に届け出る。

- ・設置工事を行うにあたって使用が必要となる場所及び設備等について、各々その使用期間を明らかにしたうえで、事前に市及び対象校に届け出て、承諾を得る。
- ・善良なる管理者の注意義務をもって、上記の使用権限が与えられた場所等の管理を行う。
- ・対象校内に材料、工具等を保管する場合、保管場所には必ず施錠を行い管理する。
- ・工事中も、必要台数の駐輪・駐車スペースが確保できるよう配慮する。
- ・作業時に学校内の器物や児童等の作品等を破損しないよう十分に注意する。また、破損事故等が発生した場合は、対象校の管理者及び市に直ちに連絡し、その指示に従う。

#### (9) 試運転調整

以下の試運転調整を行う。(試運転調整を行う際は、電力デマンド上昇を必要最低限にすること)

- ・風量、吸込温度、吹出温度、外気温度、室温の測定（標準的な対象室の場合、室中央部分とし、それ以外は、概ね 65 m<sup>2</sup>につき 1 箇所以上で、上 1.0m の位置で測定する。）
- ・室内及び室外の騒音の測定
- ・単位時間あたりのエネルギー消費量の測定（初期運転状態の記録）

#### (10) 工事写真

- ・工事を行う箇所について、施工前、施工中及び施工後の工事写真を提出する。設置した室内機、室外機及び受変電設備は、全ての機器について、図面と対応した写真を提出する。また、工事状況写真、工事完成後外部から見えない主要な部分並びに使用材料及び設計内容が確認できる写真も提出する。
- ・国庫補助申請用（起債申請用）の写真については、上記のものを加工したものを紙及び電子媒体により別途提出する。なお、詳細については、事前に市に確認する。

#### (11) 事業者が行う完工検査

- ・工事完了後、対象校ごとに検査員による完工検査を行い、各対象校において、いずれも業務水準を満たしていることを確認する。
- ・対象校ごとの当該完工検査の日程を事前に市及び対象校に対して通知する。
- ・市及び当該対象校に対して、完工検査の結果を書面で報告する。

(12)建設副産物の取り扱い等

- ・工事に伴い発生する廃棄物等（発生材）のリサイクル等、再資源化に努め、再生資源の積極的活用に努める。
- ・建設リサイクルデータ統合システム(COBRIS システム)により、あらかじめ再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成し、工事完成後は実施記録を作成し、事前に市に提出する。

(13)その他

- ・施工中は、「第 1・9 遵守すべき法制度等」のほか、「建設工事公衆災害防止対策指導要綱」及び「建設副産物適正処理推進要綱」に従い、工事の施工に伴う災害防止及び環境の保全に努める。
- ・工事の安全確保に関しては、「建築工事安全施工技術指針」を参考に、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害及び事故の防止に努める。工事現場の安全衛生に関する管理は現場代理人が責任者となり、建築基準法、労働安全衛生法、その他関係法規に従って行う。
- ・工事用車両の出入りに対する交通障害、安全の確認等、構内及び周辺の危険防止に努める。近隣地域における工事用車両の通行は、朝夕の通学、通勤、通園の時間帯を避け、通行には十分注意し、低速で行う。
- ・対象校敷地周辺道路への工事関係車両の駐車や待機を禁じる。
- ・気象予報または警報等には常に注意を払い、災害の防止に努める。
- ・工事の実施にあたって、外壁吹付材に石綿が含まれている可能性のある場合、又は教室、廊下等の天井ボード類に石綿が含まれている可能性のある場合（内装仕上面(天井内に存在する場合も含む)が石綿含有仕上塗材の可能性のある場合）には、集塵付振動ドリル等で飛散防止に努め、粉じんについては適正に処分を行うこと。
- ・あと施工アンカーの施工は、日本建築あと施工アンカー協会「あと施工アンカー施工技術者」の資格認定者が行うことを原則とする。
- ・あと施工アンカーについては、引き抜き強度を計算のうえ、施工手順書の提出を行う。
- ・火気使用や火花の飛散等、火災の恐れのある作業を行う場合は火気取扱いに十分注意し、火災防止に有効な材料等で養生するほか、消火器等を作業場所周辺に設置し、火災防止の徹底を図る。
- ・対象校敷地内及びその付近において、喫煙を禁止する。
- ・駐車場、資材置場等の位置について市及び対象校に承諾を得る。
- ・自家用電気工作物の改修等に伴い、電気主任技術者の立会等の措置を講じ、この費用は事業者負担とする。なお、運用段階にあたって追加措置が必要になっ

た場合（実際の運転状況によって力率の改善が求められる場合等）には、事業者がコンデンサの追加設置等について負担する。

- ・ 自家用電気工作物の改修等に伴い PCB 含有のおそれがある設備の処分が必要となる場合は、PCB 含有量の測定を行うこと。PCB が含有されている場合は市及び学校と調整を行い、市の指定する場所に移設すること。移設した設備には PCB 含有の旨を標示すること。
- ・ 交付金申請手続きへの協力並びに会計検査に係る資料作成の協力及び会計検査の対応への協力を行う。
- ・ 今後実施される大規模改修工事に対し、設置された機器・配管等が極力再利用可能となるよう配慮して施工するものとする。

## 第4 工事監理業務要求水準

### 1 基本事項

#### (1) 業務の範囲

工事監理者を設置し、設計図書と工事内容の整合性の確認及び諸検査等の工事監理を行い、定期的に市に対して工事及び工事監理の状況を報告する。工事監理業務には、以下のものを含む。

- ・ 施工に係る工事監理業務
- ・ その他、付随する業務（(4) に記す業務水準チェックリストの作成及び提出、調整、報告、申請、検査等。なお、調整業務には、対象校との調整も含む。）

#### (2) 業務の期間

「第 1・10 本事業のスケジュール」に定める設置完了日までとする。

#### (3) 工事監理者の配置

工事監理業務を遂行するにあたっては、以下に示す有資格者等を配置し、工事監理業務着手前に市に提出して承認を得る。また、工事監理者の承認を市から得た後、対象校に通知する。

- ・ 工事監理の業務を行う企業は、本事業における当該対象校の施工業務を担当した企業であってはならず、また、これらの企業と相互に資本面若しくは人事面において関連のある企業であってはならない。
- ・ 本事業における当該対象校の施工業務の監理技術者が、当該校の工事監理者になることはできない。
- ・ 工事監理者は、1 人につき同時期に 7 校まで担当可能とする。
- ・ 工事監理者の資格要件は、「第 2・1 (3) イ 設計担当者」に示す資格要件に準じる。

#### (4) 業務の報告及び書類・図書等の提出

定期的に市に対して、工事及び工事監理の状況の説明及び報告を行うとともに、「別紙 6 提出書類一覧(監理業務)」に示す書類・図書等を市に提出し、承認を得る。

### 2 工事監理業務の基本方針

設計段階から、施工、設備の引き渡しまでの期間において、市及び設計者、施工者との調整を適宜行い、「第 1・10 本事業のスケジュール」に定める日に確実に

供用開始ができるよう、工程管理を行う。

新規設備の性能・品質が確保されるよう、必要な対策を講じる。

### 3 工事監理業務に関する要求水準

#### (1) 一般的要件

- ・事業者が選任した工事監理者は、以下の業務のほか、新規設備の設置工事の適切な監理に必要な業務を行う。
- ・設置、撤去及び関連工事等業務の工事監理
- ・設置、撤去及び関連工事等業務で作成する全ての書類、図書が事業契約書等に定めるとおりであるかの審査
- ・協議記録の作成及び市への提出
- ・工事監理業務の完了にあたって、品質管理のためのチェックリスト（あらかじめ、市との協議によって事業者が作成する。）に基づき、自主的に工事監理記録等の内容を検査し、その結果を市に報告する。
- ・工事監理者は、市及び対象校に対し工事監理の状況を報告し、市の確認を受ける。ただし、この確認は、施工の状況、業務水準に関する市の認証を意味するものではない。また、工事監理者は、市または対象校が要請したときには、工事施工の事前及び事後報告、施工状況の随時報告を行う。
- ・工事完了時には、完工検査を行う。
- ・工事監理者は、工事が完了するごとに市に対して完工検査の結果報告を行うとともに、学校に対しても完工検査の結果報告を行う。
- ・事業者は、施工記録を用意して現場で市の確認を受け、市は新規設備の状態が業務水準に適合するか否かについて完成確認を行う。ただし、この確認は、業務水準に関する市の認証を意味するものではない。
- ・業務水準に関しては、事業契約期間中にわたり事業者が担保する義務を有する。完成確認の結果、業務水準を満たしていない場合には、速やかに補修または改善を求める。

#### (2) 事業者が行う完工検査等

- ・本事業において選任された工事監理者のうち当該対象校の工事を担当した者以外の者の中から検査員を選定し、完工検査を行う。
- ・事業者は、製品検査（メーカー毎の1回目のみ）及び完工検査及び試運転の実施については、事前に市に通知する。
- ・市は、事業者が実施する製品検査及び完工検査及び試運転に立ち会うことができる。
- ・事業者は、市に対して完工検査記録やその他の検査結果に関する書面の写しを

添え、製品検査及び完工検査及び試運転の結果を報告する。

(3)市が行う完成確認

- ・事業者は、完成確認に必要な工事完成図書を作成し、市に提出する。
- ・市は、事業者及び工事管理者による前項の完工検査及び試運転の終了後、事業者立会いの下で完成確認を実施する。

## 第5 所有権移転業務要求水準

完成確認が終了した際には、市に対して、新規設備及び関連機器の所有権を移転を行う。

※所有権の移転は次に示す単位を原則とする。

- ・ 小学校の普通教室（特別支援教室含む）、特別教室、その他教室、配膳室、中学校一部（特別支援教室）
- ・ 特別支援教室を除くすべての中学校の教室

## 第6 維持管理業務要求水準

### 1 基本事項

#### （1）業務の範囲

本要求水準書、事業契約書等に従い、新規設備の設置時の機能及び性能等を常に発揮できる最適な状態に保ち、利用者が安全かつ快適に利用できるように品質、水準を保持するための維持管理業務を行う。維持管理業務には以下のものを含む。

- ・ 新規設備の維持管理のための事前調査業務
- ・ 新規設備の性能の維持に必要となる一切の業務（新規設備を事業期間内に利用できる状態に保つために必要な定期点検、保守、修繕、フィルター清掃、消耗品交換、その他一切の設備保守管理業務等。なお、運用状況を踏まえたデマンドコントローラーの適切な設定変更も含む。）
- ・ 新規設備に係る緊急時対応業務（問合せ対応、緊急修繕等）
- ・ 新規設備の運用に係るデータ計測・記録業務
- ・ 新規設備の運用に係るアドバイス業務（運転マニュアルの作成、省エネ運用に関する助言等）
- ・ 新規設備の法定点検業務（フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（以下「フロン排出抑制法」という。）に係る点検業務等）
- ・ その他、付随する業務（計画書・手順書・帳票等の作成及び提出、並びに調整、維持管理記録の提出・報告、セルフモニタリングによる確認・報告、市が行うモニタリングへの協力、運用に係る近隣対策への協力等。なお、調整業務には、学校との調整も含む。）
- ・ エネルギー供給は、本事業の範囲に含まない。空調設備の運転に必要なエネルギー費用は、市が負担する。

## (2)業務の期間

「第 1・10 本事業のスケジュール」に定める期間とする。

## (3)維持管理担当技術者の配置

- ・維持管理業務を遂行するにあたっては、以下に示す有資格者等を担当技術者として配置し、業務着手前に市の承認を得る。なお、維持管理業務の履行期間中において、その者が担当技術者として著しく不適当と市がみなした場合、速やかに適正な措置を講じる。
- ・フロン排出抑制法に基づく、定期点検を実施する担当技術者は、業務開始時点で以下の資格等を有している者とする。
- ・冷媒フロン類取扱技術者等の法令で定める定期点検に必要な知見を有する者

## (4)業務の報告及び書類・図書等の提出

以下の計画書及び報告書を作成し、市へ提出する。

### ア 維持管理業務計画書等の提出

- ・維持管理業務の実施に必要となる計画書、手順書、帳票等（以下、「維持管理業務計画書等」という。）を作成し、市の承諾を得る。維持管理業務計画書等に記載する内容を以下に示す。
- ・業務の内容、業務実施体制、業務実施の手順、各手順の内容・実施基準、業務実施結果の記録方法、市への報告内容・連絡方法、業務の内容・体制・手順等の見直し・改善の方法・手順、その他必要となる文書・帳票・様式（年間計画書、月間計画書、基準表、記録、点検表等）

### イ 年間事業計画書の提出

- ・事業年度が開始する 1 箇月前までに、各対象校における維持管理業務の業務計画を記載した年間事業計画書を作成し、市に提出する。ただし、初年度は空調環境の提供開始時の 1 箇月前までに行う。

### ウ 月次報告書の提出

- ・事業契約書に規定するとおり、当該期間の新規設備の維持管理業務の状況に関する月次報告書を作成し、市に提出し、確認を得る。
- ・上記の報告書の内容は、以下に示すもののほか、必要に応じて追加する事項とする。
- ・対象校別の新規設備に係る月別エネルギー消費量（空調環境提供に係る消費分）
- ・新規設備の室外機別の月別運転時間及び全負荷相当運転時間あたりのエネ

ルギー消費量の実績値（室外機別エネルギー消費量を運転時間で除した値を各月の負荷率で除した値）

- ・新規設備に係る対象室別（室内機別）の日別・月別空調稼働時間
- ・新規設備に係る対象室別室内温度等測定記録（当該月に測定対象となった学校における対象室分）
- ・維持管理実施記録
- ・負荷率は、「別紙 8 空調環境の標準提供条件」で示す数値を用いる。

## エ 年度業務実績報告書の提出

- ・事業契約書に規定する当該期間の新規設備の維持管理業務に関する年度業務実績報告書を作成し、市に提出し、確認を得る。
- ・上記の報告書の内容は、各事業年度の月次報告書の取りまとめ及び以下に示すもののほか、必要に応じて追加する事項とする。
- ・対象校別の新規設備に係る年間エネルギー消費量（空調環境提供に係る消費分）
- ・新規設備の室外機別の年間運転時間及び全負荷相当運転時間あたりのエネルギー消費量の年間実績値（室外機別年間エネルギー消費量を全負荷相当運転時間で除した値）
- ・新規設備に係る対象室別（室内機別）の総空調稼働時間（ただし、負荷率は「別紙 8 空調環境の標準提供条件」で示す数値を用いる。）
- ・フロン排出抑制法に基づく定期点検記録（提出は実施年のみとするが、修理、冷媒の充填・回収を行った場合は、回収証明書、充填証明書の交付を受け、点検修理記録簿に記録する。）

## 2 維持管理業務の基本方針

### （1）環境負荷低減への配慮

- ・事業期間にわたって、空調環境の提供のために消費するエネルギー量の削減、冷媒漏洩量の削減等、環境負荷を低減するための工夫を行う。
- ・性能劣化を防止するとともに、エネルギー消費量の削減による二酸化炭素排出量の抑制、冷媒漏洩量を抑制する法定点検の実施に配慮した維持管理計画を策定する。
- ・消費エネルギー量の削減や冷媒漏洩量の削減等を目的として、対象校における空調設備の適切な運用を促す具体的な助言計画を検討・提案し、市の了解を得る。

## (2) ライフサイクルコストへの配慮

- ・エネルギーコストの削減や冷媒充填量の低減に配慮する等、ライフサイクルコストの抑制に配慮する。
- ・使用エネルギー量の削減、冷媒漏洩量の低減を目的として、対象校における空調設備の適切な運用を促す具体的な指導計画を立案する。

## (3) 維持管理計画・維持管理体制の妥当性、モニタリングの仕組み

- ・長期間にわたり、適切な維持管理品質を確保する維持管理計画を立案し、維持管理体制において責任を明確にし、機動性のある対応が可能な業務体制を構築する。
- ・エネルギー消費量や冷媒充填量の記録等、維持管理段階でのセルフモニタリングを効果的かつ効率的に実施する仕組みを構築し、新規設備の性能劣化を防止し、業務を確実に遂行する。

## (4) 事業終了後の配慮

- ・事業期間終了後も一定の性能を確保するため、事業最終年度の運用期間中に一斉点検（エネルギー性能、機器劣化状況等のデータ把握・分析・検証等）を行い、事業期間終了に向けた維持管理上の配慮（事業期間終了後における継続運用に向けた性能の確保）を行う。
- ・また、事業期間終了後における空調機器の運用や再整備等に向けた提案を行う。

## (5) 緊急時の対応等

- ・新規設備の故障等の不具合発生時には、迅速な対策がとれる体制を構築するとともに、改善等の処置が効率的に行えるよう対策を講じる。
- ・市及び各対象校からの問合せ・照会等に対して、迅速に対応できる体制を構築する。

## (6) その他

- ・上記項目以外にも、本事業の目的・基本方針を踏まえ、良好な教育環境の確保に配慮する。

# 3 維持管理業務に関する要求水準

## (1) 一般的要件

- ・「第 1・10 本事業のスケジュール」に定める維持管理期間、新規設備を対象室において、空調環境を提供可能な状態に保つ。
- ・市または対象校が要望する時期に、シーズンイン点検を行う。

- ・全対象室ごと（室内機単位）の空調稼働時間、室外機ごとの運転時間等を計測・記録し、その結果を市及び対象校に報告する。
- ・対象校ごとに、空調環境の提供で消費するエネルギー量を計測し、月ごとに計量・記録（電気にあつては、デマンド値を含む。）し、市及び対象校に報告する。
- ・事業期間にわたって、1シーズンごとに対象校の対象室において、機材を用い室内温度及び外気温度等を専用機器において測定し、提供条件の確認を行い、市及び対象校に報告する。なお、対象となる学校及び教室等は市が指定する。
- ・新規設備の導入による電気デマンド増加または発電設備の設置及び変更（供用開始後を含む）により、市が保安管理業務を契約する法人等との契約金額が増加する場合は、設置及び変更年度に限り、当該増加費用分を事業者が負担する。ただし、瑕疵または事業者の故意、重過失によるものはこの限りでなく、契約書の定めによる。
- ・各業務の実施にあたっては、学校と十分協議のうえ、学校教育活動等に支障のないよう留意する。

## （２）空調環境の標準提供条件

基本的な空調環境の提供条件を「別紙 ８ 空調環境の標準提供条件」に示す。

## （３）保全

- ・新規設備及び関連機器並びに供給設備を事業契約期間内において継続的に利用できる状態に保つために必要な定期点検、保守、清掃及び経常的修繕を行う（フィルターの清掃、消耗品の交換等、デマンドコントローラーを導入した場合はその調整等を含む）。なお、受電設備に関する保安管理業務について、設備設置年度における保安管理費用の増加分は事業者の負担とするが、次年度からの費用負担は市の負担とする。
- ・業務水準が満たされていない場合は、市または対象校の指示に基づき、所要の性能を速やかに回復するよう適切な処置を施す。

## （４）修繕及び代替品の調達等

- ・市または対象校から新規設備に係る故障等の不具合の発生について連絡を受けた場合には、速やかに内容を調査し、市または対象校に報告するとともに、業務水準を満たすよう迅速に対応策を講じる。
- ・上記の調査の結果、故障等の不具合によって、空調環境の継続的提供が困難になった場合には、速やかに、業務水準を満たす代替品を調達し、空調環境を提供できる状態にする。

(5) 新規設備の運用方法についての適正化に関する助言

- ・空調環境の提供開始時まで、対象校ごとに新規設備の概要、操作方法、省エネ運用の方法、不具合発生時の対処及び緊急連絡先等を記載した「運転マニュアル」を作成し、対象校に提供する。
- ・空調環境の提供開始時まで、上記の運転マニュアルを用いて、各対象校において、新規設備の取扱方法及び操作方法についての説明、助言を行う。
- ・空調設備の利用に関する指針「以下運用指針」の作成協力を行う。運用指針は学校環境衛生基準を満たすことが可能となることはもとより、効率的かつ経済的な運用が実現できるものとする。運用指針は3年毎に省エネ法の削減目標の達成情報を鑑み、見直しを行うものとする。
- ・市または対象校から新規設備の取扱方法及び操作方法等について質問を受けた場合には、迅速かつ適切に説明及び助言を行う。
- ・省エネルギーの推進等、新規設備の効率的な運用のために改善の余地がある対象校には、市及び当該対象校に対して、新規設備の効率的な運用のための助言を行う。

(6) 法定点検

- ・新規設備に係るフロン排出抑制法に基づく「1・(3) 維持管理担当技術者の配置」に定める有資格者による定期点検(3年に1回)を実施し、その結果を記録し、市及び対象校に報告する。
- ・この際、冷媒の漏洩等が認められる場合は、市及び対象校に報告し、速やかに対策を講じる。

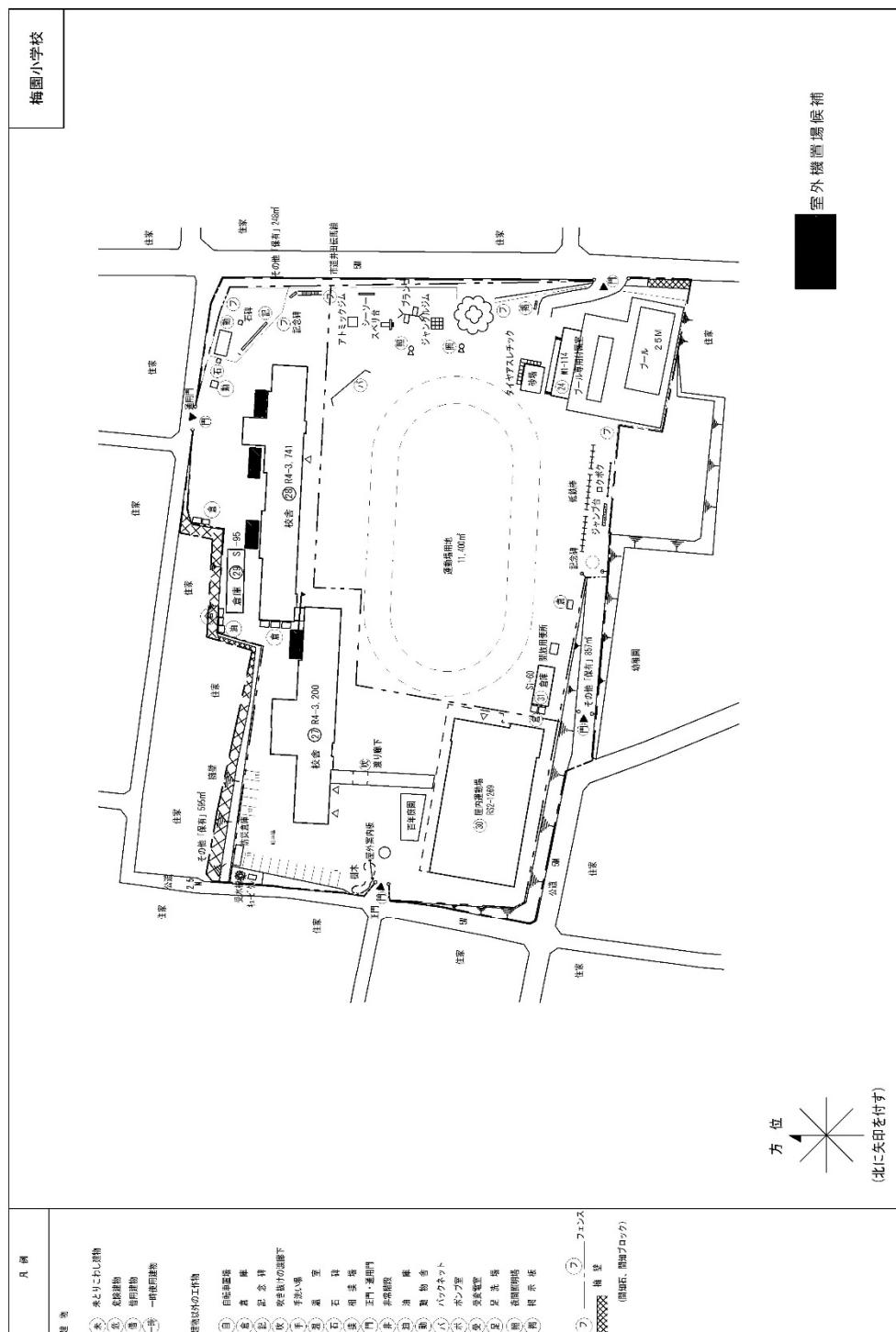
(7) その他

- ・保守管理を行うに際して事業者は、セルフモニタリングを主体に行い、市が行うモニタリングに協力する。

## 別紙１ 対象校の所在地及び対象室数

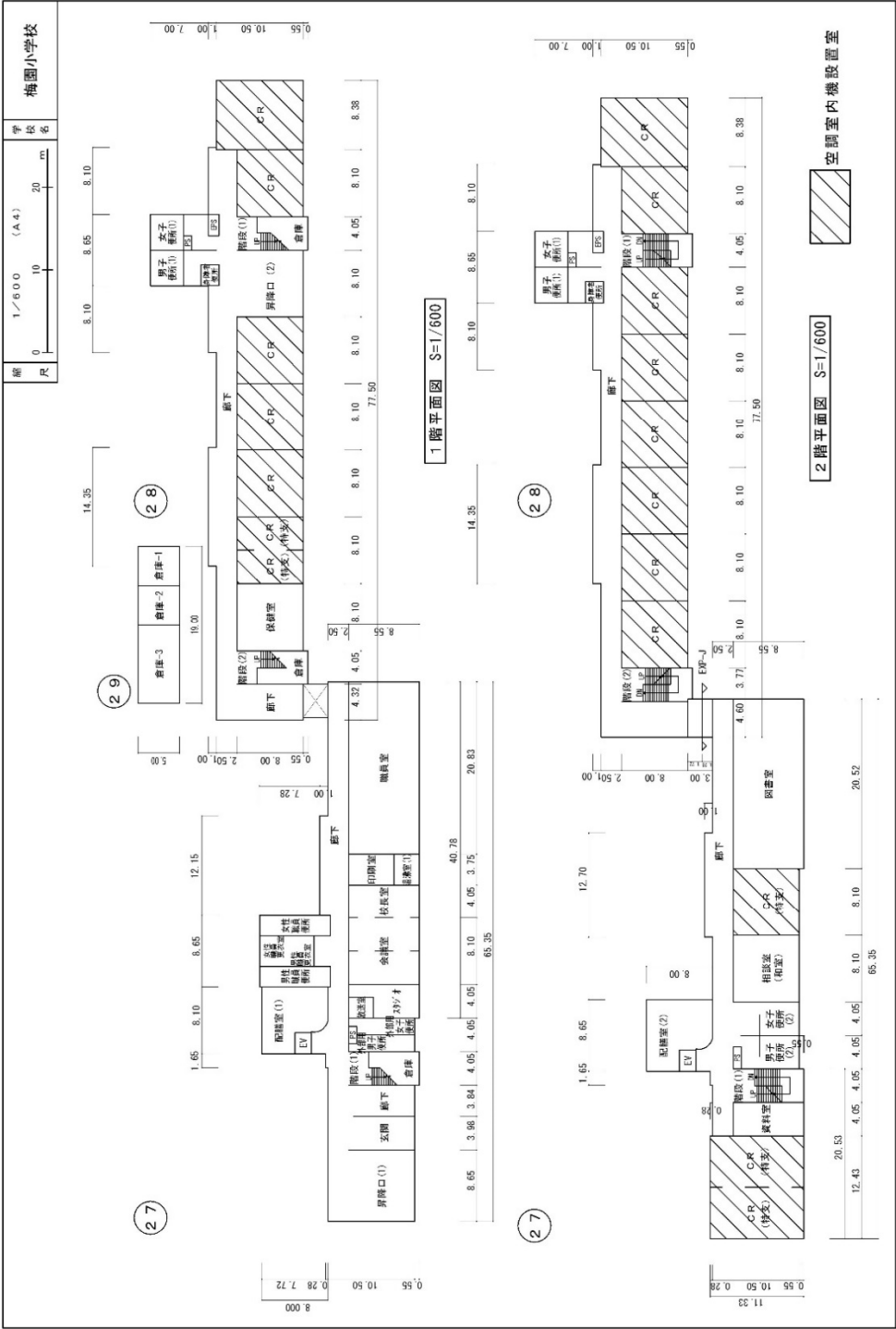
| 種別  | 番号 | 学校名   | 所在地           | 対象教室数        |             |     | 都市ガス |    | キュービクル  |         |      | 契約電力<br>(H29) |
|-----|----|-------|---------------|--------------|-------------|-----|------|----|---------|---------|------|---------------|
|     |    |       |               | 普通教室及び特別支援教室 | 特別教室及びその他の室 | 配膳室 | 引込   | 区域 | 電灯[kVA] | 動力[kVA] | 設置年  |               |
| 小学校 | 1  | 梅園    | 稲熊町字4丁目68番地1  | 30           | 5           | 1   | 有    | ○  | 75      | 20+75   | 2003 | 72            |
|     | 2  | 根石    | 欠町字石ヶ崎1番地2    | 27           | 6           | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 1984 | 90            |
|     | 3  | 男川    | 大平町字中道17番地    | 22           | 5           | 1   | 有    | ○  | 50      | 75      | 1978 | 79            |
|     | 4  | 美合    | 岡町字南石原30番地    | 15           | 7           | 1   | 無    | ○  | 50      | 50      | 1981 | 56            |
|     | 5  | 緑丘    | 美合町字沢渡12番地    | 24           | 8           | 1   | 無    | ○  | 50      | 75      | 2015 | 67            |
|     | 6  | 羽根    | 羽根町字池脇24番地2   | 25           | 4           | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 1985 | 81            |
|     | 7  | 岡崎    | 針崎町字フロ1番地     | 27           | 7           | 1   | 無    | ○  | 50      | 75      | 1974 | 61            |
|     | 8  | 六名    | 六名三丁目2番地1     | 30           | 6           | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 2017 | 77            |
|     | 9  | 三島    | 明大寺町字池上1番地    | 17           | 7           | 1   | 有    | ○  | 50      | 75      | 2014 | 66            |
|     | 10 | 竜美丘   | 竜美台一丁目1番地     | 29           | 5           | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 1984 | 85            |
|     | 11 | 連尺    | 城北町4番地        | 18           | 10          | 1   | 有    | ○  | 75      | 50+50   | 1980 | 79            |
|     | 12 | 広幡    | 広幡町11番地1      | 22           | 4           | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 2015 | 57            |
|     | 13 | 井田    | 井田町字茨坪4番地3    | 35           | 7           | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 1987 | 105           |
|     | 14 | 愛宕    | 伊賀町字愛宕山1番地    | 7            | 6           | 1   | 有    | ○  | 50      | 50      | 1984 | 58            |
|     | 15 | 福岡    | 福岡町字西市仲3番地    | 22           | 6           | 1   | 無    | ○  | 50      | 50      | 1979 | 52            |
|     | 16 | 竜谷    | 竜泉寺町字松本34番地4  | 8            | 3           | 1   | 無    | ○  | 50      | 50      | 1978 | 41            |
|     | 17 | 藤川    | 藤川町字西町北44番地   | 16           | 7           | 1   | 有    | ○  | 50      | 50+7.5  | 1987 | 45            |
|     | 18 | 山中    | 舞木町字天神越1番地    | 13           | 6           | 1   | 無    | ○  | 50      | 50      | 1981 | 42            |
|     | 19 | 本宿    | 本宿町字三本松入14番地1 | 14           | 7           | 1   | 無    | ○  | 50      | 75      | 1978 | 72            |
|     | 20 | 生平    | 生平町字鷺場25番地1   | 7            | 4           | 1   | 無    | ×  | 50      | 30+7.5  | 1987 | 31            |
|     | 21 | 泰梨    | 泰梨町字世土田2番地    | 8            | 4           | 1   | 無    | ×  | 50      | 30+8    | 1989 | 33            |
|     | 22 | 常磐南   | 田口町字岩本12番地4   | 7            | 4           | 1   | 無    | ×  | 50      | 30+8    | 1989 | 35            |
|     | 23 | 常磐東   | 米河内町字惣作32番地   | 6            | 4           | 1   | 無    | ×  | 50      | 30+10   | 1986 | 28            |
|     | 24 | 常磐    | 滝町字入ノ谷3番地4    | 14           | 6           | 1   | 無    | ×  | 50      | 50+50   | 1979 | 83            |
|     | 25 | 恵田    | 恵田町字三月ヶ入71番地1 | 7            | 4           | 1   | 無    | ×  | 50      | 50      | 2003 | 31            |
|     | 26 | 奥殿    | 奥殿町字仲西73番地2   | 8            | 4           | 1   | 無    | ×  | 50      | 50      | 1982 | 41            |
|     | 27 | 細川    | 細川町字石田45番地    | 31           | 7           | 1   | 有    | ○  | 50      | 75      | 1988 | 70            |
|     | 28 | 岩津    | 岩津町字申堂24番地2   | 21           | 6           | 1   | 有    | ○  | 50      | 50      | 1983 | 58            |
|     | 29 | 大樹寺   | 鴨田町字広元31番地    | 22           | 6           | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 1983 | 84            |
|     | 30 | 大門    | 大門四丁目4番地1     | 26           | 7           | 1   | 有    | ○  | 50      | 75      | 1978 | 66            |
|     | 31 | 矢作東   | 矢作町字切戸28番地    | 25           | 8           | 1   | 有    | ○  | 75      | 50      | 2016 | 54            |
|     | 32 | 矢作北   | 橋目町字西遠山9番地2   | 28           | 5           | 1   | 無    | ○  | 75      | 50      | 1993 | 63            |
|     | 33 | 矢作西   | 宇須町字長合40番地    | 16           | 7           | 1   | 無    | ○  | 50      | 50      | 1980 | 47            |
|     | 34 | 矢作南   | 大和町字西島13番地    | 29           | 8           | 1   | 有    | ○  | 75      | 50      | 1993 | 59            |
|     | 35 | 六ツ美中部 | 下青野町字井戸尻71番地  | 13           | 7           | 1   | 無    | ×  | 50      | 75      | 1980 | 71            |
|     | 36 | 六ツ美北部 | 土井町字炭焼2番地     | 26           | 7           | 1   | 有    | ○  | 50      | 75      | 2017 | 56            |
|     | 37 | 六ツ美南部 | 中島町字下井ノ上9番地1  | 24           | 4           | 1   | 有    | ○  | 75      | 50      | 1993 | 59            |
|     | 38 | 城南    | 城南町一丁目11番地    | 19           | 12          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 2016 | 66            |
|     | 39 | 上地    | 上地三丁目31番地     | 27           | 6           | 1   | 有    | ○  | 50      | 75      | 1983 | 81            |
|     | 40 | 小豆坂   | 戸崎町字藤狭13番地5   | 22           | 6           | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 1985 | 69            |
|     | 41 | 北野    | 北野町字山下1番地1    | 21           | 8           | 1   | 無    | ○  | 50      | 20+50   | 1984 | 48            |
|     | 42 | 六ツ美西部 | 赤浜町字道本33番地    | 26           | 9           | 1   | 有    | ○  | 75      | 75+10   | 1996 | 70            |
|     | 43 | 豊富    | 樫山町字西ノ沢3番地    | 10           | 6           | 1   | 無    | ×  | 100     | 75      | 2012 | 77            |
|     | 44 | 夏山    | 夏山町字細田7番地1    | 5            | 6           | 1   | 無    | ×  | 共用20+50 | 共用20+50 | 1999 | 27            |
|     | 45 | 宮崎    | 石原町字古城9番地     | 6            | 4           | 1   | 無    | ×  |         |         | 低圧受電 |               |
|     | 46 | 形埜    | 桜形町字中嶋13番地    | 8            | 4           | 1   | 無    | ×  |         |         | 低圧受電 |               |
|     | 47 | 下山    | 保久町字市場16番地    | 4            | 5           | 1   | 無    | ×  |         |         | 低圧受電 |               |
| 中学校 | 1  | 甲山    | 中町字北野東20番地1   | 26           | 12          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 2014 | 93            |
|     | 2  | 美川    | 丸山町字ハサマ4番地1   | 19           | 10          | 1   | 無    | ○  | 100     | 75      | 2013 | 75            |
|     | 3  | 南     | 戸崎町字野畔8番地1    | 14           | 11          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75+15   | 1988 | 77            |
|     | 4  | 竜海    | 明大寺町字栗林48番地1  | 33           | 11          | 1   | 有    | ○  | 75      | 50+20   | 1999 | 100           |
|     | 5  | 葵     | 伊賀新町31番地1     | 22           | 10          | 1   | 無    | ○  | 75      | 75      | 1992 | 87            |
|     | 6  | 城北    | 城北町3番地1       | 17           | 11          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 1992 | 78            |
|     | 7  | 福岡    | 福岡町字井杭3番地     | 15           | 9           | 1   | 無    | ○  | 75      | 75+10   | 1995 | 91            |
|     | 8  | 東海    | 山綱町字中柴51番地    | 16           | 13          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 2017 | 80            |
|     | 9  | 河合    | 茅原沢町字上平7番地    | 4            | 5           | 1   | 無    | ×  | 50      | 10+50   | 1989 | 38            |
|     | 10 | 常磐    | 滝町字山籠109番地    | 10           | 5           | 1   | 無    | ×  | 75      | 75+20   | 2002 | 62            |
|     | 11 | 岩津    | 東蔵前二丁目36番地    | 13           | 10          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75+10   | 1992 | 79            |
|     | 12 | 矢作    | 暮戸町字連代18番地    | 24           | 11          | 1   | 有    | ○  | 100     | 75      | 1992 | 92            |
|     | 13 | 六ツ美   | 下青野町字井戸尻72番地  | 18           | 9           | 1   | 無    | ×  | 75      | 75      | 1992 | 74            |
|     | 14 | 矢作北   | 東大友町字筆屋43番地1  | 29           | 12          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75+75   | 1983 | 105           |
|     | 15 | 新香山   | 桑原町字大沢20番地86  | 17           | 12          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75      | 1992 | 76            |
|     | 16 | 竜南    | 緑丘二丁目17番地     | 18           | 10          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75+10   | 1985 | 62            |
|     | 17 | 北     | 上里一丁目10番地     | 20           | 12          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75+15   | 1987 | 96            |
|     | 18 | 六ツ美北  | 井内町字六反2番地     | 25           | 10          | 1   | 有    | ○  | 75      | 75+10   | 1991 | 101           |
|     | 19 | 額田    | 樫山町字原新田88番地   | 9            | 9           | 1   | 無    | ×  | 150     | 200     | 2005 | 91            |
|     | 20 | 翔南    | 針崎町字春咲1番地2    | 19           | 12          | 1   | 有    | ○  | 100+100 | 75      | 2013 | 84            |

## 別紙2 配置図イメージ



別紙3 平面図イメージ

平成 30 年度



## 別紙 4 提出書類一覧(設計業務)

### 1. 着手前に提出する書類<sup>※1</sup>

| No. | 書類名称                      | 部数 | 様式 | 備考                     |
|-----|---------------------------|----|----|------------------------|
| 1   | 業務水準チェックリスト <sup>※2</sup> | 1  | A4 |                        |
| 2   | 着手届                       | 1  | A4 |                        |
| 3   | 業務工程表                     | 1  | A3 |                        |
| 4   | 管理技術者等届                   | 1  | A4 | 経歴書等 <sup>※3</sup> を含む |

※1 市の求めに応じて、事業者と設計業務を行う企業との契約書の写しを提出する。

※2 必要な提出図書の不備・不足及び記載の内容が業務水準及び提案内容を満たしていることを確認したうえで、確認事項が示された一覧表を、様式を含めて作成し提出する。

※3 管理技術者の資格を証する書類、経歴書及び雇用を確認できる書類を提出する。

### 2. 設計中に提出する書類

| No. | 書類名称  | 部数 | 様式 | 備考    |
|-----|-------|----|----|-------|
| 1   | 業務報告書 | 1  | A4 | 1ヶ月ごと |

### 3. 設計完了時に提出する書類

| No. | 書類名称                      | 部数 | 様式 | 備考           |
|-----|---------------------------|----|----|--------------|
| 1   | 業務水準チェックリスト <sup>※1</sup> | 1  | A4 |              |
| 2   | 業務完了届                     | 1  | A4 |              |
| 3   | 打合せ議事録                    | 1  | A4 |              |
| 4   | 設計図                       | 1  | A3 | A3 二つ折り製本    |
| 5   | 設計計算書 <sup>※2</sup>       | 1  | A4 |              |
| 6   | 月別・年度別想定エネルギー量計算書         | 1  | A3 | 対象校別と全対象校の集計 |

※1 必要な提出図書の不備・不足及び記載の内容が業務水準及び提案内容を満たしていることを確認したうえで、確認事項が示された一覧表を、様式を含めて作成し提出する。

※2 屋上に機器を設置する場合は、構造計算書で確認を行った旨を報告書として提出する。

## 別紙5 提出書類一覧(施工業務)

### 1. 着手前に提出する書類

| No. | 書類名称                      | 部数 | 様式  | 備考         |
|-----|---------------------------|----|-----|------------|
| 1   | 業務水準チェックリスト※<br>1         | 1  | A4  |            |
| 2   | 工事着手届                     | 1  | 有   |            |
| 3   | 現場代理人・主任技術者通知書※2          | 1  | 表紙有 |            |
| 4   | 工程表                       | 1  | 表紙有 |            |
| 5   | 請負代金内訳書                   | 1  | 表紙有 | 内訳明細を添付    |
| 6   | 工事下請負届・同内訳書               | 1  | 表紙有 |            |
| 7   | 受注時工事カルテ承諾願<br>及び受領書      | 1  | 表紙有 |            |
| 8   | 施工体制台帳の写し及び<br>施工体系図      | 1  | A3  |            |
| 9   | 施工計画書(要領書)                | 2  | 表紙有 | 各種工事       |
| 10  | 計画工程表                     | 2  | 表紙有 | 施工計画書に綴じ込む |
| 11  | 使用機材一覧表                   | 2  | 有   | 同上         |
| 12  | 建設廃棄物処分計画書                | 1  | 有   |            |
| 13  | 再生資源利用計画書・再生<br>資源利用促進計画書 | 1  | 有   | 施工計画書に綴じ込む |
| 14  | 建設発生土処分計画書                | 1  | 有   | 同上         |
| 15  | 各官公庁への届出書類                | 1  | A4  |            |

※1 必要な提出図書の不備・不足及び記載の内容が業務水準及び提案内容を満たしていることを確認したうえで、確認事項が示された一覧表を、様式を含めて作成し提出する。

※2 資格を証する書類、経歴書及び雇用を確認できる書類を提出する。

## 2. 工事中間に提出する書類

| No. | 書類名称                | 部数 | 様式  | 備考            |
|-----|---------------------|----|-----|---------------|
| 1   | 業務水準チェックリスト※<br>1   | 1  | A4  |               |
| 2   | 工事日誌                | 1  | 有   |               |
| 3   | 打合せ議事録              | 1  | A4  |               |
| 4   | 施工写真                | 1  | 表紙有 |               |
| 5   | 工程表                 | 1  | A4  | 月間・週間・進捗状況報告等 |
| 6   | 施工図・承諾(製作図)・機器納入仕様書 | 2  | 表紙有 |               |
| 7   | 計算書                 | 1  | 表紙有 |               |
| 8   | 機材検査試験成績報告書         | 1  | 表紙有 |               |
| 9   | 施工検査試験成績時報告書        | 1  | 表紙有 |               |
| 10  | 各官公署検査済証、成績表、合格証    | 1  | 表紙有 | 原本            |
| 11  | 施工体制台帳変更部分の写し       | 1  | A3  |               |
| 12  | COBRIS・途中変更工事カルテ受領書 | 1  | 表紙有 |               |
| 13  | 安全管理実施報告書           | 1  | 有   |               |

※1 必要な提出図書の不備・不足及び記載の内容が業務水準及び提案内容を満たしていることを確認したうえで、確認事項が示された一覧表を、様式を含めて作成し提出する。提出時期は設計及び工事期間中の適当な時期とすること。

### 3. 工事完成時に提出する書類

| No. | 品目                        |              | 部数 | 様式      | 備考               |
|-----|---------------------------|--------------|----|---------|------------------|
| 1   | 業務水準チェックリスト※ <sup>1</sup> |              | 1  | A4      |                  |
| 2   | 完成届                       |              | 1  | 有       |                  |
| 3   | 建設業退職金共済証紙貼付実績書           |              | 1  | 有       |                  |
| 4   | COBRIS・竣工工事カルテ受領書         |              | 1  | 表紙<br>有 |                  |
| 5   | 工事<br>写真                  | 施工写真         | 1  | 有       |                  |
| 6   |                           | 完成写真         | 1  | 表紙<br>有 |                  |
| 7   | 工事日誌                      |              | 1  | 有       |                  |
| 8   | 実施工程表                     |              | 1  | 表紙<br>有 | 出来高曲線(赤)記入       |
| 9   | 完成図書※ <sup>2</sup>        |              | 2  | 有       |                  |
|     | 機器<br>完成<br>図             | (1)目次        |    | A4      |                  |
|     |                           | (2)設備概要書     |    |         |                  |
|     |                           | (3)機器別完成図    |    |         |                  |
|     |                           | (4)機材材質証明書   |    |         |                  |
|     |                           | (5)機材検査証明書   |    |         |                  |
|     |                           | (6)工場試験報告書   |    |         |                  |
|     |                           | (7)工場立会検査報告書 |    |         |                  |
|     |                           | (8)現場据付試験報告書 |    |         |                  |
|     |                           | (9)総合試運転報告書  |    |         |                  |
|     |                           | (10)出荷証明等報告書 |    |         |                  |
|     | 取扱<br>説明<br>書             | (11)機器別取扱説明書 |    |         |                  |
|     |                           | (12)保全に関する資料 |    |         |                  |
|     |                           | (13)緊急連絡先一覧  |    |         |                  |
|     |                           | (14)各種保証書    |    |         |                  |
|     |                           | (15)その他      |    |         |                  |
| 10  | 社内検査報告書                   |              | 1  | A4      | 元請及び SPC が実施したもの |
| 11  | 再生資源利用実施書・再生資源利用促進実施書     |              | 1  | 有       |                  |
| 12  | 再生資源利用実施書・再生資源利用促進実施書     |              | 1  | 有       |                  |

|    |                     |   |            |               |
|----|---------------------|---|------------|---------------|
| 13 | 備品・鍵引渡書・同リストの<br>写し | 1 | 有          |               |
| 14 | 備品・鍵引受領書の写し         | 1 | 有          |               |
| 15 | 完成図                 | 2 | A4         | A3 二つ折り製本     |
| 16 | 電子化完成図              | 1 | CD-<br>ROM | JWW 及び DXF 形式 |
|    |                     |   |            |               |

※<sup>1</sup> 必要な提出図書の不備・不足及び記載の内容が業務水準及び提案内容を満たしていることを確認したうえで、確認事項が示された一覧表を、様式を含めて作成し提出する。

※<sup>2</sup> 機器完成図の(4)～(10)は、市との協議により、工事関係書類と合本又は省略することができる。市には(1)～(15)を、学校には(1)～(3)及び(11)～(14)を提出する。なお、(14)は原本を学校、コピーを市に提出する。

## 別紙6 提出書類一覧(監理業務)

### 1. 着手前に提出する書類<sup>※1</sup>

| No. | 書類名称                      | 部数 | 様式 | 備考                     |
|-----|---------------------------|----|----|------------------------|
| 1   | 業務水準チェックリスト <sup>※2</sup> | 1  | A4 |                        |
| 2   | 工事監理者届                    | 1  | A4 | 経歴書等 <sup>※3</sup> を含む |
| 3   | 工事監理着手届                   | 1  | A4 |                        |
| 4   | 工程表                       | 1  | A4 |                        |

※1 市の求めに応じて、事業者と工事監理業務を行う企業との契約書の写しを提出する。

※2 必要な提出図書の不備・不足及び記載の内容が業務水準を満たしていることを確認したうえで、確認事項が示された一覧表を、様式を含めて作成し提出する。

※3 資格を証する書類、経歴書及び雇用を確認できる書類の提出を行う。

### 2. 業務中に提出する書類

| No. | 書類名称  | 部数 | 様式 | 備考                |
|-----|-------|----|----|-------------------|
| 1   | 工程表   | 1  | A4 |                   |
| 2   | 業務報告書 | 1  | A4 | 1ヶ月ごと（作業内容のわかるもの） |

### 3. 完了時に提出する書類

| No. | 書類名称                      | 部数 | 様式 | 備考 |
|-----|---------------------------|----|----|----|
| 1   | 業務水準チェックリスト <sup>※1</sup> | 1  | A4 |    |
| 2   | 業務完了届                     | 1  | A4 |    |
| 3   | 完成検査記録                    | 1  | A4 |    |
| 4   | 打合せ議事録                    | 1  | A4 |    |

※1 必要な提出図書の不備・不足及び記載の内容が業務水準及び提案内容を満たしていることを確認したうえで、確認事項が示された一覧表を、様式を含めて作成し提出する。

# 別紙 7 設計用屋外・屋内条件

|         |                           |                             |                     |        |
|---------|---------------------------|-----------------------------|---------------------|--------|
| 設計用屋外条件 | 季節                        |                             | 夏季                  | 冬季     |
|         | 乾球温度[℃]                   |                             | 36.1                | 0.5    |
|         | 絶対湿度[g/kg(DA)]            |                             | 18.0                | 2.3    |
| 設計用室内条件 | 対象室                       |                             | 普通教室等<br>(特別支援教室除く) | 特別支援教室 |
|         | 乾球温度<br>[℃]               | 夏季                          | 28                  |        |
|         |                           | 冬季                          | 17                  |        |
|         | 相対湿度<br>[%]               | 夏季                          | 50                  |        |
|         |                           | 冬季                          | 40                  |        |
|         | 日射<br>負荷                  | 遮蔽係数                        | SC = 0.97           |        |
|         | 照明<br>負荷                  | 消費電力<br>[W/m <sup>2</sup> ] | 11                  |        |
|         | 内部発熱負荷[W/m <sup>2</sup> ] |                             | 1.5                 |        |
|         | 人体<br>負荷                  | 在室人員<br>[人]                 | 41                  | 12     |
|         |                           | 顕熱 SH                       | 51W/人               |        |
|         |                           | 潜熱 LH                       | 47W/人               |        |
|         | 外気<br>負荷                  | 換気回数<br>[回/h]               | 3.0                 |        |

※1 庇やバルコニー等が設置されている場合は、その形状に応じた遮蔽係数を考慮できる。

# 別紙 8 空調環境の標準提供条件

|               |    |      | 普通教室<br>特別支援教室          |     |
|---------------|----|------|-------------------------|-----|
| 運用室内温度<br>[℃] | 夏季 |      | 28                      |     |
|               | 冬季 |      | 17                      |     |
| 標準提供<br>時期等   |    | 月    | 提供日数                    | 負荷率 |
|               | 夏季 | 6 月  | 16                      | 35  |
|               |    | 7 月  | 14                      | 70  |
|               |    | 8 月  | 2                       | 80  |
|               |    | 9 月  | 14                      | 50  |
|               |    | 合計   | 46                      |     |
|               | 冬季 | 11 月 | 4                       | 25  |
|               |    | 12 月 | 15                      | 45  |
|               |    | 1 月  | 18                      | 60  |
|               |    | 2 月  | 19                      | 60  |
|               |    | 3 月  | 15                      | 35  |
|               |    | 合計   | 71                      |     |
| 標準提供時間        |    |      | 8：00～16:00<br>( 8 時間/日) |     |

※1 本表は、提案段階における消費エネルギー量の算定及び点検業務に係る運転時間の目安として空調環境の提供に係る標準値を示すものであり、実運用においては、本表の数値にかかわらず、対象校の実態に即した空調環境の提供を行う。