

設計用屋内条件	項目	夏季	冬季	
	乾球温度[°C]	28.0	18.0	
	相対湿度[%]	50	40	
設計用屋外条件	項目	夏季	冬季	
	乾球温度[°C]	36.1	0.5	
	絶対湿度[g/kg(DA)]	19.1	2.5	
	日最低温度[°C]	27.2		
ガラスの遮へい係数	室名	種類	遮へい係数SC	
	普通教室等	透明ガラス 6mm	0.96	
照明負荷	室名	消費電力[W/m <sup>2</sup> ]		
	普通教室等	12		
人体負荷[W/人]	室名	在室人員[人]	顕熱SH	潜熱LH
	普通教室・特別教室等	40	51	47
	教育相談室*・特別支援室*	0.2人/m <sup>2</sup>		
	ランチルーム***・多目的ホール***	80		
外気量[m <sup>3</sup> /h]	室名	小学校	中学校	
	普通教室・特別教室等	400	600	
	教育相談室*・特別支援室*	在室人員×30m <sup>3</sup> /h		
	ランチルーム***・多目的ホール***	800	1,200	

\* 室面積が50㎡未満のもの。

\*\*\* 室面積が100㎡以上のもの。

## (7) 換気設備の設置

- ・ 空気調和設備設置対象室ごとに上表の外気量を有効に給気および排気する性能を有する換気設備を設ける。
- ・ この換気設備の運用にかかる電源は、室内の既存電源コンセント等から延長するものとし、この運用に係る電力はエネルギー量の計量対象から除外する。
- ・ 既に対象室に換気設備が設置されている場合、既存換気設備による換気を行うものとし、本事業での換気設備の設置および維持管理は行わない。

## (8) その他

- ・ 設計にあたっては、既存の建物や設備機器・配管等への影響が極力少なくなるよう配慮する。
- ・ 維持管理、機器更新、その他工事を考慮した設計を行う。
- ・ 対象校において本事業契約期間中または事業契約期間後に想定される耐震補強工事等の際、設備の移設などにより、空気調和環境提供の中断が可能な限り生じない配慮、設備の移設や復旧を容易に、かつ、速やかに行うことが可能な配慮等を講じる。
- ・ 機器の移設や空気調和設備の運転の中断が可能な限り発生しないよう、市と十分に協議して、機器の配置や配管ルートの設定を行う。
- ・ 設計業務に際し、市で保管されている対象校の完成図書類（当初完成図書および増改築・解体撤去等に伴う各完成図書等）の貸与を受け、空気調和設備の設計に必要な対象校ごとの現況図面を作成する。ただし、市で保管されている図書類が現況図面の作成に十分でない場合、対象事業者が市および学校長と協議のうえ、現地で実測等の調査を行ったうえで、現況図面を作成する。
- ・ 対象校の中には、既に校舎の老朽化が進んでいるものもあり、雨漏れ等によ

- る空気調和設備の停止または性能低下を可能な限り回避する措置を講じる。
- ・ 対象校の既存設備（ガス配管、給水配管、受変電設備、幹線設備等）の老朽化等が著しく、当該事業に係る空気調和設備の設置により、既存設備等に障害の発生が予想される場合は、その対策について、市と十分協議を行い、事業に支障をきたさない方法を講じる。
  - ・ 調整業務には、学校長との調整も含む。

### 3 空気調和設備の施工業務に関する要求水準

#### (1) 業務の範囲

- ・ 選定事業者は、空気調和設備および空気調和設備導入に伴う工事一式を施工する。
- ・ 工事施工その他、空気調和設備および関連機器の整備にあたって必要となる各種の許可申請、届出等については、選定事業者の責任において、当該所轄官庁へ許可申請、届出等を行う。
- ・ 仮設、施工方法その他、工事を行うために必要な一切の業務については、選定事業者が自己の責任において行う。
- ・ 選定事業者は、空気調和設備の設置工事期間中、工事現場に常に工事記録を整備する。
- ・ 選定事業者は、原則として、工事（試運転調整を含む）に必要な工事用電力、水道、ガス、電気主任技術者の立会に要する費用等を自己の費用および責任において調達する。
- ・ 選定事業者は、平成 20 年 8 月 31 日までに空気調和設備を各対象校に設置し、平成 20 年 9 月 1 日から空気調和環境を提供可能な状態に置く。
- ・ 選定事業者は、空気調和設備の設置工事に際し、樹木、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、市および学校長と協議し、市および学校長の指示に基づき、これらを移設し、速やかに機能回復等を行う。ただし、市および学校長が、機能回復等を不要としたものについては、この限りではない。
- ・ 選定事業者は、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選定事業者が作成する。）に基づき、自主的に施工状況や総合調整の結果等の内容を検査し、その結果を報告する。

#### (2) 現場作業時間

現場作業時間は、原則として次による。ただし、事前に学校長と作業工程について十分協議を行い、学校教育活動等に支障が生じないように配慮を行う。

ア 基本的な作業時間は、午前 8 時 30 分から午後 5 時 30 分までとする。ただし、やむを得ず、午後 5 時 30 分以降に作業を行う必要がある場合には、事前に学校長および近隣地域と十分に調整のうえで行う。また、遅くとも午後 9 時までにはすべての作業を終了する。

イ 騒音・振動を伴う作業は、授業日においては、原則として、午後 3 時から午後 5 時までとし、それ以外の日においては、午前 9 時から午後 5 時までの間に行う。

### (3) 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、各対象校や市が発注する他工事の発注が想定される。工事計画等については、市および学校長を通じ、別途工事の各工事請負者と十分調整を行い、事業を円滑に進める。

### (4) 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、選定事業者はあらかじめ市と協議のうえ、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。

### (5) 近隣対策等

選定事業者は、自己の責任において、騒音、振動、悪臭、光害、電波障害、粉塵の発生、交通渋滞その他空気調和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。

### (6) 工事現場の管理等

選定事業者は、空気調和設備の設置工事を行うにあたって使用が必要となる場所および設備等について、各々その使用期間を明らかにしたうえで、事前に市および学校長に届け出て、学校長から使用についての承諾を得る。

選定事業者は、学校長が使用を承諾した期間、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。

### (7) 試運転調整

以下の試運転調整を行う。

- ・ 風量、吸込温度、吹出温度、外気温度、室温の測定（室中央部分床上 1.0m）
- ・ 室内およ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)

該当する場合は、以下の調整を行う。

- ・ 風量調整（測定を含む）
- ・ 水量調整（測定を含む）

### (8) 試運転調整後のエネルギー費用等の負担

試運転調整の実施後、学校長の判断により、後述する工事検査の実施までに先行して、空気調和環境の提供を行う場合、市は工事検査までのエネルギー費用等を負担する。

### (9) 工事写真

本事業により工事を行う箇所に関しては、施工前および施工後の工事写真を提出する。完成後、外部から見えない主要な部分および施工段階の工事写真を提出する。

### (10) 完成確認

選定事業者は、工事完了後、学校ごとに検査員による空気調和設備の完成確認を行い、各対象校においていずれも事業契約書等に定める水準を満たしていることを確認する。

選定事業者は、対象校ごとの当該完成確認の日程を事前に市および学校長に対して通知する。

選定事業者は、市および当該対象校の学校長に対して、完成確認の結果を書面で報告する。

#### (11) その他

- ・ 施工中は、前記「1 (3) 遵守すべき関係法令等」および「1 (4) 遵守すべき基準等」によるほか、「建設工事公衆災害防止対策指導要綱」および「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およ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、災害および事故の防止に努める。また、工事に伴い発生する廃棄物等（発生材）のリサイクル等、再資源化に努めるとともに、再生資源の積極的活用に努める。
- ・ 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、構内およ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て行い、それ以外の時間帯での通行時には十分注意し、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。
- ・ 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り扱いに十分注意し、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。
- ・ 対象校の敷地内は禁煙とする。
- ・ 選定事業者は駐車場、資材置場等の位置を学校長に確認する。
- ・ 選定事業者は事業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る。
- ・ 工事に必要な工事用足場は、屋外に設置するものは原則的に枠組本足場（防護ネット張り）を使用する。
- ・ 仮設フェンスバリケードは高さ 1.8m のものを使用する。
- ・ 工事の実施にあたっては、教室、廊下等の天井ボード類には石綿が含まれているものとみなし、関係法令、規則等を遵守して施工を行う。
- ・ 調整業務には学校長との調整も含む。

## 4 工事監理業務に関する要求水準

### (1) 業務の範囲

- ・ 選定事業者が自らの費用負担により選任した工事監理者は、以下の業務のほか、空気調和設備の設置工事の適切な監理に必要な業務を行う。

○ 空気調和設備の設置および関連工事等業務の工事監理を行う。

- 空気調和設備の設置およ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を行う。
- 打合せ議事録を作成し、市に提出する。

- ・ 選定事業者は、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選定事業者が作成する。）に基づき、自主的に工事監理記録等の内容を検査し、その結果を報告する。
- ・ 工事監理者は、市および学校長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、水準に関して市が認証したことを意味するものではない。また、工事監理者は、市または学校長が要請したときには、工事施工の事前および事後報告、施工状況の随時報告を行う。
- ・ 完了時には、完成検査を行う。
- ・ 工事監理者は工事が完了するごとに、市に対して完成確認報告を行うとともに、学校長に対しても、完成確認報告を行う。
- ・ 選定事業者は施工記録を用意して、現場で市の確認を受け、市は空気調和設備の状態が事業契約書等において定められた水準に適合するか否かについて確認を行う。ただし、この確認は、空気調和設備等の水準に関して市が認証したことを意味するものではない。空気調和設備等の水準に関しては、事業契約期間中にわたり選定事業者が担保する義務を有する。確認の結果、事業契約書において定められた水準を満たしていない場合には、市は補修または改善を求める。

## (2) 工事検査

選定事業者は、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、工事検査を行う。

## (3) その他

調整業務には、学校長との調整も含む。

# 5 空気調和設備の所有権移転業務に関する要求水準

## (1) 業務の範囲

選定事業者は、空気調和設備等の施工が完了した際には、市に対して空気調和設備および関連機器の所有権を移転する。

# 6 維持管理業務に関する要求水準

## (1) 業務の範囲

- ・ 選定事業者は、平成 20 年 9 月 1 日から平成 33 年 3 月 31 日までの間、空調対象室において、空気調和環境を提供可能な状態を保つ。
- ・ 選定事業者は、市または学校長が要望する時期に、シーズンイン点検を行う。
- ・ 選定事業者は、全空調対象室ごと（室内機ごと）の空調稼働時間、室外機ごと



た場合には、速やかに、所要の性能を満たす代替品を調達し、空気調和環境を提供できる状態にする。

#### (5) 空気調和設備の運用方法についての適正化に関する助言

- ・ 選定事業者は、空気調和環境の提供開始時まで、各対象校に設置する空気調和設備の取り扱い方法および操作方法等を記載した「操作マニュアル」を作成し、学校長に提供する。
- ・ 選定事業者は、空気調和環境の提供開始時まで、学校長または教職員に対し、各対象校において、空気調和設備の取り扱い方法および操作方法についての説明、助言を行う。
- ・ 選定事業者は、市または学校長から空気調和設備の取り扱い方法およ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および助言を行う。
- ・ 選定事業者は、省エネルギーの推進等、空気調和設備の効率的な運用のために改善の余地がある対象校がある場合には、市および学校長に対して、空気調和設備の効率的な運用のための助言を行う。

#### (6) その他

選定事業者は、市が行うモニタリングに協力するものとし、交付金申請手続きに協力を行う。なお、調整業務には、学校長との調整も含む。

## 7 移設業務に関する要求水準

### (1) 業務の範囲

- ・ 選定事業者は、対象校の統廃合、耐震改修工事等により、空気調和設備の移設が必要となった場合、市の指示に基づき、当該空気調和設備を別途市が指示する学校に移設・整備し、空気調和環境の提供が可能な状態にする。
- ・ 上記の空気調和設備の移設・整備に係る費用は、市の負担とし、市は、当該移設整備に係り別途に締結する契約に基づき、当該移設費用を選定事業者に対して支払う。支払方法については、市および選定事業者が協議して定める。

## 第4 業務実施にあたっての必要手続き・資格等

### 1 書類・図書の提出

選定事業者は各業務を遂行するにあたって、以下に示す書類・図書を提出する。

#### (1) 設計業務

提出時期	種別	部数	備考	
着手時	業務工程表	1		
	管理技術者等届	1	(経歴書を含む)	
	協力事務所がある場合は、その事務所概要と担当技術者名簿、及び市が必要に応じ指示するもの	1		
完了時	業務完了届	1	※対象校ごと	
	成果物納入届	1		
	チェックリスト	1		写し
	打合せ議事録	1		A4版
	設計図	2		A3二つ折製本 ※1部は対象校に納品
	設計計算書	1		
	月別・年度別想定エネルギー量計算書	1		

#### (2) 施工業務

提出時期	種別	部数	備考	
着手時	着工届	1	※対象校ごと	
	現場代理人等(監理技術者、主任技術者、専門技術者)届	1		
	経歴書(監理技術者、主任技術者、専門技術者)	1		
	電気保安技術者届	1		
	労災保険加入法に基づく労働災害保険の成立を証明する書類	1		
	使用材料製造者通知書	1		
	施工計画書	1		(仮設計画を含む)
	予定工程表	1		
	工事請負契約に係る産業廃棄物処理票	1		
	建設業退職金共済組合掛金収納書等	1		
	工事保険証書の写し	1		
	防災マニュアル	1		
施工中	納入仕様書	1	※対象校ごと ※機械設備、電気設備ごと	
	実施工程表	1		
	施工図	1		
	施工体制台帳	1		
	関係官庁届出書	2		正・副
	機器搬入計画書	1		
	協議記録	1		



提出時期	種別	部数	備考	
施工後	工事日報	1	※対象校ごと ※機械設備, 電気設備ごと	
	打合せ議事録	1		
	工事写真	1		
	建設物副産物処理報告書	1		
施工業務 完了時	工事完了届	1	※対象校ごと	
	完成図	1	原図(A1版)	※対象校ごと ※現場代理人, 主任技術者 または監理技術者, 工事監理者の記名及びなつ印要
		2	A3二つ折製本 ※1部は対象校に納品	
	機器完成図	1	A4版	※対象校ごと
	機器性能試験報告書	1	A4版	
	機器取扱説明書	2	A4版 ※1部は対象校に納品	
	機器納入者連絡先表	2	A4版 ※1部は対象校に納品	
	試運転調整記録	1	A4版	
	完成確認報告書	1	A4版	
	チェックリスト	1	A4版	
	保証書	1	A4版クリアファイルで納品	
	付属工具リスト	2	A4版 ※1部は対象校に納品	
	関係官庁届出書類	1	A4版(副本)	
	電子納品	1	CD-ROM	

### (3) 工事監理業務

提出時期	種別	部数	備考	
工事監理業務 着手時	工事監理着手届	1	※対象校ごと	
	工事監理者届	1		(経歴書を含む)
完了時	業務完了届	1	※対象校ごと	
	工事検査記録	1		
	チェックリスト	1		写し
	打合せ議事録	1		A4版

### (4) 維持管理業務

#### ア 維持管理業務計画書の提出

選定事業者は、維持管理業務の実施に必要なとなる計画書、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は以下に示す通りとする。

- 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

選定事業者は、事業年度が開始する1ヶ月前までに、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、当該計画書を市および学校長に提出する。ただし、初年度は空気調和環境の提供開始時までに行う。

## ウ 業務実績報告書の提出

選定事業者は、事業契約書に規定するとおり、上期および下期の各満了日後すみやかに、当該期間の空気調和設備の維持管理に関する業務実績報告書（上期においては半期報告書、下期においては年間報告書）を作成し、市および対象校に提出したうえで、その確認を得る。

上記の報告書の内容としては、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。

- 各対象校別の月別エネルギー消費量（空気調和環境提供に係る消費分）
  - 室外機別の月別運転時間および全負荷相当運転時間あたりの消費エネルギー量の実績値（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）
  - 各対象室別（室内機別）の日別・月別空調稼働時間・総空調稼働時間
  - 対象室別室内温度等測定記録（当該期に測定対象となった対象校における対象室分）
  - 維持管理実施記録
- ※ なお、負荷率については、「6.(2) 空気調和環境の提供条件」で示した数値を用いるものとする。

## 2 業務にあたるものの資格要件

選定事業者は各業務を遂行するにあたって、以下に示す有資格者等を配置する。

### (1) 設計業務

#### ア 管理技術者の資格要件

- ・ 選定事業者は、業務遂行にあたって、あらかじめ実務経験が豊富であり誠実かつ責任感のある管理技術者を選定し、その者の経歴およ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・内容を総合的に反映できる者とし「イ 設計担当者の資格要件」の「①電気設備設計者」または「②機械設備設計者」と同等以上の資格を有する者でなければならない。
- ・ 管理技術者は、市の承諾を得て「イ 設計担当者の資格要件」の「①電気設備設計者」または「②機械設備設計者」を兼ねることができる。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として著しく不適当と市がみなした場合は、受注者は、すみやかに適正な措置を講じる。

#### イ 設計担当者の資格要件

- ・ 選定事業者は、次の各号に掲げる設計担当者を選定しなければならない。なお、設計業務の履行期間中において、設計担当者が業務を担当するにあたり、著しく不適当であると市がみなした場合は、受注者は、すみやかに適正な措置を講じる。

①電気設備設計者（次の(ア)～(カ)のいずれかに該当する者）

(ア) 建築設備士で電気設備設計の実務経験を有する者

- (イ) 1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
- (ロ) 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
- (ハ) 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
- (ニ) 高等学校（専門課程）卒業後8年以上の電気設備設計実務経験を有する者
- (ホ) 上記(イ)～(ハ)のいずれかの者と同等以上の知識および経験を有すると認められる者

②機械設備設計者（次の(ア)～(カ)のいずれかに該当する者）

- (ア) 建築設備士で機械設備設計の実務経験を有する者
- (イ) 1級管工事施工管理技士資格取得後3年以上の機械設備設計実務経験を有する者
- (ロ) 空気調和・衛生工学会の設備士資格取得後3年以上の機械設備設計実務経験を有する者
- (ハ) 大学（専門課程）卒業後5年以上の機械設備設計実務経験を有する者
- (ニ) 高等学校（専門課程）卒業後8年以上の機械設備設計実務経験を有する者
- (ホ) 上記(ア)～(ニ)のいずれかの者と同等以上の知識および経験を有すると認められる者

**(2) 施工業務**

ア 技術者および補助員について

- ・ 選定事業者は、建設業法の規定を遵守し、同法第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。
- ・ この技術者のもとに、工事現場ごとに補助員（主任技術者）を配置する。ただし、原則として、工事現場ごとに配置する補助員（主任技術者）は、1人につき5現場まで担当可能とする。

**(3) 工事監理業務**

ア 工事監理者について

- ・ 選定事業者は、工事を着手する前に、自らの費用負担により工事監理者を設置し、設置後すみやかに市および学校長に通知する。
- ・ 工事監理の業務を行う企業は、当該対象校の空気調和設備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もしくは人事面において関連のある企業ではあってはならない。また、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5現場まで担当可能とする。

イ 工事監理者の資格要件

- ・ 工事監理者の資格要件については、「(1) 設計業務」に示す設計業務にあたる者の資格要件に準じる。

**(4) 維持管理業務**

- ・ 選定事業者は、維持管理業務の遂行にあたって、関係法令等において有資格者が必要となる場合は、当該の資格を有する維持管理担当技術者を配置し、業務

に当たらせる。