

高知市立学校（特別教室・給食調理室）

空調設備整備事業

公募型プロポーザル

要求水準書

令和8年7月9日

高知市

目次

第1	総則.....	1
1	要求水準書の位置付け	1
2	本事業の基本方針	1
3	事業範囲.....	2
4	事業対象.....	2
5	適用基準等	3
6	第三者の使用	5
7	本事業のスケジュール(予定).....	5
8	貸与資料.....	5
9	事業関連資料等の取扱い.....	6
第2	要求水準.....	6
1	共通事項.....	6
2	空調設備機器	8
第3	設計に関する要求仕様	15
1	基本事項.....	15
2	設計の要求仕様.....	15
第4	施工に関する要求仕様	17
1	基本事項.....	17
2	施工の要求仕様.....	18
第5	統括管理に関する要求仕様	24
1	基本事項.....	24
2	統括管理の要求仕様.....	24
第6	維持管理の説明に関する要求仕様	26
1	基本事項.....	26
2	維持管理の説明に関する基本方針	26
3	維持管理の提案に関する要求水準	26
第7	提出予定書類	27
1	設計時提出書類.....	27
2	施工時提出書類.....	28
3	統括管理時提出書類.....	29

第1 総則

1 要求水準書の位置付け

本要求水準書は、高知市（以下「本市」という。）が、高知市立学校（特別教室・給食調理室）空調設備整備事業（以下「本事業」という。）について、設計及び施工等を行う受注者（以下「受注者」という。）を別に定める高知市立学校（特別教室・給食調理室）空調設備整備事業公募型プロポーザル募集要項（以下「募集要項」という。）により募集選定し、本事業を実施するために本市が受注者に要求する最低限の仕様を提示するものである。

本要求水準書では空気調和設備（以下「空調設備」という。）の機能及び性能、設計、施工、統括管理等について規定している。プロポーザル参加者は本要求水準書の内容を十分に確認し、事業及び業務内容についての理解を深め、より具体的な検討を加えたうえで提案を行うこと。

2 本事業の基本方針

本事業を実施するに当たって、以下の基本方針を踏まえること。

(1) 空調設備の早期供用開始

学習環境・給食調理及び配膳環境の改善を実現するため、可能な限り早期に空調設備の供用を開始する。

(2) 快適な学習環境の提供と安全な設備の導入

特別教室においては、児童生徒が快適に学習できる室内環境を実現し、導入の際には学校環境へ支障がない計画とし、児童生徒、教職員及び学校関係者の安全に十分配慮する。

給食調理室及び配膳室においては、給食調理員が快適に作業できる室内環境を実現するとともに、日々の学校給食の提供を含む学校活動に支障がないよう十分配慮すること。

(3) 費用対効果の高い設備の導入

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

(4) 地域への貢献

事業の実施に伴い、受注者は、本事業の一部を第三者に再委託又は請け負わせるに当たり、地域社会・地域経済への貢献に積極的に取り組むとともに、設置後

の保守対応等を見越して、市内に主たる営業所（本社）を有する者（以下「市内業者」という。）を積極的に活用する等、地域経済の活性化に貢献すること。

※市内業者のうち、高知市建設工事等一般競争（指名競争）入札参加資格を有する者は次のホームページで確認が可能である。

URL：<https://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/10/20240326.html>

3 事業範囲

本事業は、受注者が本要求水準書に示された要求仕様に沿って、下記の業務と施工を行う。

- (1) 設計
- (2) 施工
- (3) 統括管理
- (4) 維持管理の提案

4 事業対象

- (1) 設計

本事業において、空調設備等を対象施設 59 施設へ整備するための設計を行う。

設計	高知市立小学校	39 校
	高知市立中学校	17 校
	高知市立高知特別支援学校	1 校
	高知市立義務教育学校	1 校
	鏡学校給食センター	1 施設
	合 計	59 施設

- (2) 施工

本事業において、空調設備等を対象施設 59 施設へ整備するための施工を行う。

施工	高知市立小学校	39 校
	高知市立中学校	17 校
	高知市立高知特別支援学校	1 校
	高知市立義務教育学校	1 校
	鏡学校給食センター	1 施設
	合 計	59 施設

(3) 空調対象予定室

対象	特別教室(配膳室含む)	329 室
	給食調理室	38 室
	合 計	367 室

5 適用基準等

本事業の実施に当たっては、関係法令、条例、規則、要綱を遵守するとともに、各種基準、指針等についても本事業の要求仕様と照らし適宜参考とすること（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。）。また、関係法令、条例、規則、要綱、基準、指針等は全て公募時点において最新版を適用すること。なお、本事業の実施に関して特に留意すべき関係法令、条例、適用基準等は次のとおりである。

(1) 法令等

- 建築基準法
- 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
- 計量法
- 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
- 石綿障害予防規則
- ガス事業法
- 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
- 電気設備に関する技術基準を定める省令

その他関連する法令等

(2) 条例等

- 高知県建築基準法施行条例
- 高知市建築基準法施行細則
- 高知市公害防止条例
- 高知市公害防止条例施行規則
- 高知市火災予防条例
- 高知市火災予防条例施行規則
- 高知市下水道条例

その他関連する条例、規定等

(3) 基準・指針等

- 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、電気設備工事編、機械設備工事編) [国土交通省]
- 建築工事標準詳細図 [国土交通省]
- 公共建築設備工事標準図 (電気設備工事編、機械設備工事編) [国土交通省]
- 公共建築改修工事標準仕様書
(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編) [国土交通省]
- 建築設備設計基準 [国土交通省]
- 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・対津波計画基準 [国土交通省]
- 建築工事監理指針 [国土交通省]
- 電気設備工事監理指針 [国土交通省]
- 機械設備工事監理指針 [国土交通省]

- 建築保全業務共通仕様書〔国土交通省〕
- 工事写真の撮り方 建築設備編〔国土交通省監修〕
- 内線規程〔社団法人 日本電気協会〕
- 高圧受電設備規程〔社団法人 日本電気協会 〕
- 高調波抑制対策技術指針〔社団法人 日本電気協会 〕
- 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〔環境省〕
- 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〕
- 「建築物の解体等の作業及び労働者が石綿等にはば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〕
- 公共建築工事積算基準〔一般財団法人 建築コスト管理システム研究所〕
- 建築設備検査資格者講習テキスト〔一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター〕

その他本事業の実施に当たり必要となる関係法令 等

6 第三者の使用

受注者は、設計、施工、統括管理を行うに当たって、受注者の構成員以外の第三者を使用する場合、事前に発注者に届け、その承諾を得る。

7 本事業のスケジュール(予定)

本事業の主なスケジュール(予定)は以下のとおり。

仮契約	令和8年11月
本契約	高知市議会における議決後
設計・施工期間	本契約締結日～令和11年2月
事業完了期限	令和11年2月

8 貸与資料

事業遂行上、必要な資料の収集、調査、検討等は原則として参加者が行うものであるが、現在、本市が所有し、事業に利用できる資料等については、これを貸与する。この場合、貸与を受けた資料等については事業完了とともに全ての資料等を返却すること。また、貸与した資料等については、本事業以外の目的には使用してはならない。なお、貸与予定資料等は、下記一覧のとおりである。

■貸与予定資料等一覧

対象校図面データ

対象校電気設備図面データ

対象校機械設備図面データ

変圧器容量一覧

エネルギー使用量一覧 等

9 事業関連資料等の取扱い

- (1) 本市が提供する学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、取扱いに注意すること。
- (2) 受注者は、提供された資料等を本事業以外で使用しないこと。また、不要になった場合には、速やかに返却すること。
- (3) 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上、上記の返却時までには全て廃棄すること。

第2 要求水準

1 共通事項

- (1) 夏季 28℃以下、冬季 17℃以上の室内温度を満足するサービスを提供すること。給食調理室については、年間を通して空調設備稼働時は原則 25℃以下の室内温度、かつ 80%以下の室内湿度を満足させること。ただし、調理機器の同時最大使用時その他これに類するピーク負荷時はこの限りではない。
- (2) 教育環境に相応しい快適な温熱環境を提供すること。
- (3) 操作性、維持管理性、更新性の高い設備を採用すること。
- (4) 学校及び学校近隣への影響（騒音、臭気、振動、排熱等）に配慮すること。
- (5) 環境負荷の少ない設備を採用すること。
- (6) 長寿命化に配慮し、耐久性の高い機器や材料を採用するとともに、今後の校舎の

改修に配慮した計画とすること。

(7) 費用対効果の最も高い設備を採用すること。

ランニングコストを試算する場合の諸条件は以下のとおりとし、稼働期間は 13 年とする。試算に当たっては税込み価格とすること。

項目	区分	条件	設定値	備考
稼働条件	1 日の稼働時間		8 時間	
	1 か月の稼働日数		20 日	
	稼働月数	冷房月数（夏季）	2 か月	7 月、9 月
		冷房月数（その他季）	3 か月	5 月～6 月 10 月
		暖房月数（その他季）	4 か月	12 月～3 月
	同時稼働率		50%	
	稼働年数		13 年	
電気料金単価 (税込)	基本料金	1 キロワットにつき	952.28 円	力率 100%の想定
		力率割引	15%	(力率 85%を基準とし 1 %改善毎に 1 %割引)
	電力量料金	1 キロワット時につき		(2024 年 4 月四国電力 業務用電力 500kW 以下参照)
		夏季	26.65 円	
		その他季	25.47 円	
	燃料費調整単価	1 キロワット時につき	-7.36 円	2025 年 12 月価格参照
	再生可能エネルギー 発電促進賦課金	1 キロワット時につき	3.98 円	2025 年度価格参照
都市ガス料金 単価	四国ガス株式会社 季節別型契約（選択約款）[2025 年 2 月 1 日実施]に基づく料金単価			
L P ガス単価 (税抜)	従量料金	1 立方メートルにつき	319 円	令和 7 年度高知市入札単 価平均値採用
維持管理項目	法定点検、定期点検（GHP採用の場合）			

(8) 既存建物や設備に影響を極力与えない設備とすること。

2 空調設備機器

(1) 一般事項

ア ビル用マルチ式電気ヒートポンプエアコン（以下「EHP」という。）、ビル用マルチ式ガスヒートポンプエアコン（以下「GHP」という。）又は個別型 EHP の冷暖房切替型を採用すること。

イ ヒートポンプエアコンはグリーン購入法調達基準適合品とするが、常時監視システムについては必須としない。

ウ 学校関係者による運用性を考慮し、設置する機器、職員室に設置する集中コントローラー及び各室に設置する個別リモコンは原則、熱源形式ごとに整備対象校全校で統一された仕様とすること。

エ 受注者は貸与資料を考慮し、敷地、既存建物の特性、更新、維持管理のしやすさ、運営等に十分配慮し、より具体的な検討及び協議を行うこと。

オ 学校の改修、更新時等に移設、更新及び撤去がしやすい場所に機器を設置すること。屋外の配管支持材等は耐食性に配慮すること。なお、ボルト・金物類はステンレス製とし、接着系アンカーを使用する場合は、強度の確認及び試験報告書を提出すること。あと施工アンカーを用いる場合は、「スリーブ打込み式（おねじ形）」もしくは「ウェッジ式」とし、支持重量が 20kg 以下の軽量で、床上据付けの場合のみ「内部コーン打込み式（めねじ形）」を可とする。また、インサートは金属拡張アンカー（おねじアンカー）を使用すること。

カ 室外機の運転に使用した電力使用量及びガス使用量は学校ごとに測定が可能であること。ただし、GHP の電力使用量は測定しなくてもよい。施工に伴う電気主任技術者等の立会費用は、受注者の負担とする。

キ 機器は、日本メーカーのものを使用すること。

ク 空調設備を選定する際に行う熱負荷計算は、建築設備設計基準〔国土交通省〕の最新版及び下記の表による。

ケ 熱負荷計算にはすきま風負荷を適切に加算すること。

コ 教職員、学校関係者が容易に扱えるよう操作性に配慮すること。

サ EHP 又は個別型 EHP を採用する学校はデマンドコントローラーを設置すること。

シ 空調設備の設置に必要な天井解体復旧、窓ガラスのアルミパネル化、機械基礎の構築等の建築付帯施工を行うこと。

ス オープンスペースとなっている特別教室については、空調効果を確保するため、簡易間仕切りを含め、必要な措置を講じること。設置位置、仕様、開閉方法及び運用方法については、本市及び学校と協議のうえ決定すること。

照明負荷

【W/m ² 】	500lx 7W/m ²
---------------------	-------------------------

特別教室利用人員数

【人/教室】	41 人
--------	------

(2) 室外機

ア 熱源は電気、都市ガス、LP ガスとする。

イ EHP、GHP 及び個別型 EHP は、最も費用対効果の高い機種とすること。

ウ なお、原則として室内環境に影響の出る場所、学校関係者が頻繁に使用する場所や通行に支障をきたす場所は避け、本市及び対象校と協議の上決定する。

エ 室外機等の機器は、転倒により支障が生じる場所についての転倒防止や学校用安全ネット等の必要な安全対策、防球対策、防音対策、防振対策を講ずるものとする。また、室外機が建物に接触している場合等必要に応じてスプリング防振対策を実施すること。スプリング防振対策を実施しない場合は、平置架台+ゴム防振架台とする。その上、機器番号、設置年、施工者名、冷媒ガス追加充填量を明記すること。電動機等により振動を生じる機器及び配管の固定部にはダブルナットやストッパーボルト等により緩み・脱落防止措置を施す。ナットは、アイマークにより締付けが確認できるようにし、ナットに対するボルトの余長は3山以上を標準とする。

- オ 室外機を地上へ設置する場合、安全、いたずら防止の観点から、メッシュフェンスの設置を行うものとする。なお、メッシュフェンスは、点検用の扉及び鍵を設け、保守点検に支障のない面積を確保し、高さはGL+1、500mm 以上とするほか、フェンス内は土間コンクリートを打設する。
- カ 高調波抑制対策技術指針に準拠し、将来にわたって高調波環境目標レベル以下を維持するため、高調波対策に配慮すること。
- キ 室外機の排熱先に支障がある場合には、ルーバー等を取付けること。
- ク 既設設備（倉庫、マンホール、埋設管、花壇及び排水溝等）、樹木など障害物が干渉する場合、撤去又は移設など受注者の負担で行い適切に処置すること。なお、撤去又は移設するに当たり、事前に本市及び学校と協議すること。
- ケ 教室の配置状況に合わせ、最もランニングコストの有利な効率的な室外機の系統分けを計画すること。
- コ 機械基礎は空調設備メーカー技術指針に準拠した構造とすること。
- サ 冷媒は、オゾン層破壊係数ゼロのものを使用すること。
- シ GHP を使用する場合は、臭気低減仕様とすること。
- ス 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こと。
- セ 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こと。
- ソ 既存建物との調和に留意すること。
- タ 既存設備を損傷した場合は受注者の負担で復旧すること。
- チ 圧縮機の電動機出力の合計が 3.7kW 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こと。
- ツ 重量が 100kg 以上の室外機の据え付けに際しては、耐震計算を実施し計算書を

提出すること。設備機器の固定等は、「建築設備耐震設計・施工指針」及び「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」による。

テ 耐塩害・重塩害仕様については、空調設備メーカー技術指針に準拠すること。

(3) 室内機

ア 不快な冷感を与えないよう教室内の気流に配慮し、適切な台数を設置すること。室内機は原則、天吊型とすること。また、機器番号を標示すること。

イ 照明、火災報知機、扇風機、スクリーンなどが干渉する場合、事前に本市及び学校と協議し、移設などを行い適切に処置すること。

ウ 室内機の振れ止め対策として建築設備検査資格者講習テキストのとおり 4 面に斜め材を設置すること。

エ 振れ止め金具は脱落を防止するため、クリップで固定するタイプは使用せず、ボルトで緊結するタイプを使用すること。

オ 仮に天井内にアスベストが吹付けされ封じ込めされている室があった場合は、天井を外さず施工するものとし、室内機及び配管等はブラケットにて吊り込むものとする。

カ 室内機を選定する際に行う熱負荷計算は、建築設備設計基準〔国土交通省〕の最新版及び(1)一般事項の表による。(標準的な対象室(中間階で室面積 100 m²程度のもの)当たりの室内機の能力の合計は、冷房時 20.0kW を標準とする。)ただし、給食調理室に関しては、～200W/m²程度の余裕を見込むこと。

キ 対象室内における室内機の音圧レベルは、室中央部の床上 1 m で 45db(A) (弱運転) 以下とする。

ク 室内機の直近天井へ□450 以上の天井点検口を 1 箇所設置すること。

ケ 給食調理室は、原則として厨房用の業務用ヒートポンプエアコンとし、室内機は目詰まり防止対策や、外板には油やサビに強いステンレスを使用した機器とすること。また、調理作業員の周辺を効率的に空調することができるものとする。ただし、調理室と一体となっていない下処理室及び配膳室はこれによらない。食材

に直接風が吹きつけることがないように、風向の調整が可能な仕様とし、吹出口については、結露水の発生・滴下を防止する構造とすること。

コ 木工室は、木工機械の使用に伴い発生する木粉塵に対応し、機器の安定運転及び室内環境の維持を目的として、粉塵対策仕様とすること。

(4) 配管設備

ア 冷媒管

- (ア) 非常用進入口及び避難動線等に干渉しない位置に配管すること。
- (イ) 既設構造体（柱、梁、構造壁）の貫通は禁止する。なお、雑壁等を貫通する必要がある場合は本市の了解を得た上で、鉄筋探査等で鉄筋を損傷しないよう配慮すること。はつり、あと施工アンカー施工時も同様とする。
- (ウ) 配管のため窓ガラスをアルミパネルに変更する場合、カーテン、窓の開閉及び採光などの影響を最小限に留める。
- (エ) 既設カーテン等が冷媒管により全閉できない状態となる場合は、当該箇所に開閉可能なカーテン等を設置すること。
- (オ) 冷媒配管保温仕上げは、屋内露出配管は合成樹脂カバーとし、屋外露出配管は溶融アルミニウム-亜鉛鉄板とすること。また、冷媒管は断熱材被覆銅管(JCDA 0009)とし、保温厚さは公共建築工事標準仕様書に準拠すること。
- (カ) 屋内で吊りボルトが露出する場合は化粧管でカバーすること。
- (キ) 保温材外装・可とう電線管については、室外機ケーシングに接続すること。
- (ク) 形鋼振止め支持材の選定は、公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）に準ずるものとし、原則既製品は使用しないこと。
- (ケ) 冷媒配管の吊り用支持受材として、断熱材被覆銅管と吊り金物との間に保護プレートを設けること。

イ ドレン管

- (ア) ドレンは、手洗い場、バルコニールーフドレン、雨水側溝や新規雨水浸透枳などに放流すること。また、ドレン用トラップを設置すること。
- (イ) ルーフドレンが設置されていない学校については、ドレン管を新設すること。
- (ウ) 機能上問題が無ければ保温付ドレン管の採用は可能である。配管色については周囲との調和を考慮すること。
- (エ) ドレンアップメカにより排水する場合は、機器直近にて鳥居状に配管し、立

下り部直上に掃除口を設けること。

ウ 電気設備

- (ア) GHP 室外機電源は原則、キュービクルの動力盤（3φ200V）予備 MCB から取り出すこと。予備 MCB が無い場合には増設すること。
- (イ) EHP 室外機電源は、既存キュービクル内の変圧器交換を優先に検討し、交換できない場合は、空調専用キュービクルを増設する。また、増設する空調専用キュービクルが既存キュービクルのフェンス内に収まらない場合は、設置場所を学校と協議し、周囲にメッシュフェンス等の設置を行うものとする。なお、フェンスは、点検用の扉及び鍵を設け、保守点検に支障のない周囲空地を確保し、高さは1,800mm以上とするほか、フェンス内は原則、土間コンクリートを打設すること。
- (ウ) 室外機近傍に室外機開閉器盤を設置すること。（主幹：MCB、室外機用分岐：ELB、室内機用分岐：MCB）
- (エ) GHP 室内機電源は新設する室外機開閉器盤（1φ200V）から分岐し回路を設けること。
- (オ) 電源用配線は、600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（EM-CE）、又は、ビニル絶縁ビニルシースケーブル（EM-EEF）とすること。
- (カ) 制御用及びリモコン配線はシールド付ケーブル（EM-CEES 等）とすること。
- (キ) 屋外キュービクル又は電気室・校舎間、校舎・校舎間等を横断する配線は、原則として、地中管路とすること。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。
- (ク) 屋外露出部で立上り部、立下り部及び機器接続部は、厚鋼電線管又は樹脂管で保護する。ただし、周囲環境を考慮し保護に適した部材を選定すること。
- (ケ) 屋内露出部は、メタルモール又は樹脂管で保護すること。
- (コ) 室内機用電源及び制御用配線は、冷媒管共巻きとすること。なお、電源配線と制御配線等との距離については電気設備技術基準に準拠すること。
- (サ) プルボックスの仕様は、屋内については鋼板製又は樹脂製、屋外については防水型ステンレス製又は樹脂製とすること。
- (シ) 既存の電柱に、新規の電線を設ける場合は、電柱の強度を計算すること。
- (ス) キュービクルから電源を取り出す場合は、ピットを経由して取り出すものとし、経由できない場合は、本市及び電気主任技術者と打合せを行い、決定した方針に基づき本事業にて施工すること。

(5) エネルギー供給設備

ア 本事業に必要な電力、ガス等のエネルギー供給設備を設置すること。必要に応

じて既設機器の改修、配管、配線の盛り替え等を実施すること。なお、当該施工に伴い、一時的に機能が停止する場合は、事前に本市及び学校と協議し、代替措置を講じること。

イ 本事業に必要となるガス、電気のエネルギーについて、既存の容量が不足する場合は、増設等を実施し、十分な供給量を確保すること。

ウ GHP の熱源を都市ガスとする場合には、所轄都市ガス受注者にガス本支管理設状況、エネルギーコスト減免及び保守点検の方法などを確認すること。

エ 既存変圧器容量が、学校にある既存負荷設備（照明、空調設備、ポンプ、調理器具（冷凍冷蔵庫等）、換気機器、OA 機器等）を調査の上、本事業で設置する空調設備を含めた負荷合計容量に見合った定格容量であるか確認すること。なお、超過する場合は本市と協議し、交換又は増設を行うなどして増強すること。増強により受変電設備に高圧真空遮断器の設置が必要になる場合は、本事業にて設置を行うこと。また、必要に応じて PCB 含有分析を行い報告すること。

オ 供用開始後に、本事業によって導入された空調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、受注者の負担により速やかに十分な容量の変圧器に交換するとともに、交換した変圧器が動力用の場合は力率改善対策として適正容量のコンデンサを設置すること。

（６） 自動制御設備

ア 集中コントローラー

- (ア) 職員室に設置すること。
- (イ) スケジュールタイマー及び消し忘れ防止機能付きとすること。
- (ウ) 個別リモコンの操作禁止機能付きとすること。
- (エ) 空調設備供用開始日における各種設定については、事前に本市及び学校と協議すること。
- (オ) 室外機のゾーニング図を標示すること。
- (カ) 一括起動時に電源設備及びガス設備に影響がないよう順次室外機を運転させる機能を持つこと。
- (キ) デマンド制御機能を有すること。
- (ク) 既設集中コントローラーに接続することも可とする。（GHP：Panasonic 製、EHP：日立製）

イ 個別リモコン

- (ア) 壁付けワイヤード型とすること。
- (イ) 教室の場合は前方廊下側に設置すること。
- (ウ) 消し忘れ防止機能付きとすること。
- (エ) 対象教室ごとに、運転、停止、温度、風量、タイマー設定機能付きとする。
- (オ) 空調設備供用開始日における各種設定については、事前に本市及び学校と協議すること。
- (カ) 機器番号を標示すること。
- (キ) 児童生徒が操作できないように配慮すること。

第3 設計に関する要求仕様

1 基本事項

(1) 業務の範囲

受注者は、本要求水準書、計画概要書、受注者提案に基づき、対象校の対象室における空調設備を整備するために必要な設計を行う。

(2) 実施体制

ア 設計を総合的に管理する設計主任技術者を配置し、設計主任技術者の管理技術者（工事監理者）・照査技術者届（技術者経歴書）を本市に提出すること。

イ 設計主任技術者は、本事業の目的・趣旨・内容を十分理解し、次の要件を満たす者とする。

- (ア) 現場で生じる課題や本市の要望に対し、適確な判断が可能な者。
- (イ) 設計主任技術者は、受注者の常勤の自社社員であること。

ウ 設計主任技術者は、統括管理責任者、現場代理人及び施工主任技術者と兼務することはできない。

2 設計の要求仕様

(1) 空調設備の設計

ア 将来の施設全体の維持管理、機器更新、その他工事等を考慮し設計を行うこと。

イ 本要求水準書に記載なき事項についても、設計上当然必要と推測される場合は、受注者の負担により完全実施すること。

ウ 実施設計図を作成するとともに、学校ごとに機器単価、配管数量等が確認できる内訳明細のある見積書（以下「施工費内訳明細書」という。）を作成すること。

(2) その他付随業務

ア 事前調査

(ア) 設計着手前に業務期間中における手戻りが発生しないよう、事前調査を適切に実施し、本市と十分協議すること。

(イ) 事前調査により空調設備の設置に支障をきたす状況が想定された場合、受注者は本市に報告し協議を行うこと。なお、消防法に準拠し救助袋の下部及び避難経路等には機器類を設置しないこと。

イ 諸官庁との調整

ウ 書類・図書等の提出

(ア) 本事業において他業務と類似した書類を作成する場合は、統一した様式にて提出すること。

(イ) 受注者は、本要求水準書の添付資料に記載のある書類を作成し管理すること。また、本市の確認を受けること。

エ 申請

空調設備設計に当たり必要となる各種許可申請、届出等がある場合は、受注者の責任において、適切に実施すること。また、本市に報告すること。

オ 設計の完了

(ア) 受注者は設計完了後速やかに自主検査を実施し、自主検査完了後に監督職員の承諾を受けること。

(イ) 指摘事項は施工の着手前までに修正を完了させ本市に報告すること。

カ 報告

受注者は設計の進捗状況や必要な提出書類を本市に定期的に報告すること。

(3) その他留意事項

ア 教室の位置について

空調対象予定室の位置は、新年度学級編制の都合により変更する可能性がある。

イ ランニングコストの試算について

空調設備の設置に伴う光熱費等ランニングコストの増加分について、学校ごとに算出すること。

第4 施工に関する要求仕様

1 基本事項

(1) 施工の範囲

受注者は、本要求水準書、設計による成果品、技術提案書に基づき、対象校の対象室全てにおいて空調設備の施工を行うこと。

(2) 実施体制

ア 施工を総合的に管理する現場代理人を配置し、本市に現場代理人・技術者届を提出すること。また、管工事業及び電気工事業について、施工主任技術者を配置すること。

イ 現場代理人は、受注者（共同企業体の場合は代表企業）の常勤の自社社員とし、担うべき現場代理人の役割を確実に遂行できる限りにおいて、統括管理責任者と兼務することができる。

ウ 施工主任技術者は、本事業の目的・趣旨・内容を十分理解し、次の要件を満たす者とする。

(ア) 管工事及び電気工事について、建設業法第26条の規定による監理技術者、一級施工管理技士又はこれと同等以上の資格を有する者を建設業法を遵守し、配置すること。

- (イ) 受注者の常勤の自社社員であること。
- (ロ) 現場で生じる課題や本市の要望に対し、適確な判断が可能な者
- (エ) 共同企業体においては原則として、代表者以外の構成員から各構成員ごとに配置させることとし、必要に応じて代表者から配置することも認める。

エ 施工主任技術者は、統括管理責任者、現場代理人及び設計主任技術者を兼務することはできない。

オ 受注者は、施工中、常時学校及び本市との連絡が可能な体制を構築する。

2 施工の要求仕様

(1) 空調設備の施工

ア 一般的要件

- (ア) 施工等、必要となる各種申請、届出等は、受注者の責任・費用において行うこと。また、仮設、施工方法及びその他工事を行うために必要な一切の施工は、受注者が自己の責任において遅滞なく行うこと。
- (イ) 市内業者に発注するように努めるとともに発注の際は、あらかじめ市内事業者発注等計画書を作成し、本市に提出して確認を得ること。また、施工完了時に市内事業者発注等計画書に基づき、全ての市内受注者に関する発注・請負金額等の実績を明記した市内事業者発注等実績報告書を作成し、本市に提出して確認を得ること。
- (ロ) 施工中、第三者及び他の施設等に損傷を与えた場合は本市と速やかに協議し、無償対応すること。
- (エ) 本要求水準書に記載なき事項についても、設置、使用上当然必要と推測される場合は、受注者の負担により完全実施すること。

イ 施工用電力、水道、ガス

- (ア) 空調設備の試運転調整を含めた施工期間中に要する施工用電力、水道、ガスは有償で構内既存の施設を利用できるものとする。
- (イ) 既存設備の水栓等から直接水を使用する場合、既存のコンセントから直接電力を使用する場合は監督職員と協議する。また、施工用電源を既存建築物から分岐する場合は、原則として、既設分電盤の共用回路のコンセントからとする。なお、接続する回路の負荷状態等を確認し、既設負荷への波及がないようにする。また、漏電遮断器付コンセント等を使用し、安全の確保を図る。

- (ウ) 施工用水は、既存設備に量水器を設けて、仮設配管を施し使用するものとする。
- (エ) 施工用電力は、原則として、既存設備に電力計を設けて、仮設配電盤を設置し、使用するものとする。

ウ 現場作業日、作業時間

- (ア) 施工業務に係る作業日及び作業時間は、授業、学校行事及び給食提供に支障がないよう十分に配慮の上で、作業を実施すること。給食調理室及び配膳室の内部においては、原則長期休暇期間中の施工とする。ただし、給食再開に向けた準備作業等により、当該期間でも施工できない場合がある。特別教室については、学校長との事前協議のうえ、授業運営に支障が生じないと判断される日時・範囲については長期休暇中以外であっても施工を行うことができる。また、同時期に他の工事等が実施される場合は、当該事業者及び学校関係者と調整を行った上で施工すること。
- (イ) 現場作業時間は公共建築設備工事標準仕様書（機械設備工事編）による。やむを得ず、作業を行う場合は、近隣に配慮し、事前に計画書を提出し、本市及び対象校の了解を得た上で作業を行うこと。なお、施設の管理者が通常勤務時間外に継続的に出務することがないように十分配慮すること。
- (ウ) 現場作業の騒音、振動低減に努めるとともに、騒音、振動のおそれがある場合は、事前に本市及び対象校と協議し学校運営に支障をきたさないように配慮すること。

エ 施工管理

- (ア) 施工期間中は、施工に伴う事故及び災害の防止に努めること。
- (イ) 火気を使用する作業を実施する際は、火気取扱いに十分注意するとともに、作業場の養生、消火設備の設置等、火災防止の徹底を図ること。
- (ウ) 建設業法等に規定されている現場標識を適切な場所に掲示すること。
- (エ) 施工期間中、常に施工記録等を整備された状態とすること。また、週ごとに工事の全般的な経過及び次週の工事予定を記載した日誌を監督職員に提出することとし、半月ごとに出来高を当初計画と共に記入し、月末には実施工程表を添付すること。電子印鑑の使用及び電子メールによる提出も可とする。
- (オ) 学校敷地内に現場事務所及び作業員詰所等を設営する場合は、位置、期間を明らかにした上で、事前に本市及び対象校と協議すること。
- (カ) 施工用車両の駐車場及び資材置場等は原則、学校敷地内の空きスペースを使用可能とするが、位置とともに安全管理を徹底すること。事前に本市及び対象校と協議すること。
- (キ) 施工用車両は交通ルールを厳守し、学校敷地内及び近隣地域において、交通

事故、交通障害等の発生を防止すること。

- (ク) 学校敷地内及び学校敷地周辺近隣地域においては禁煙とする。
- (ケ) 施工期間中、学校敷地内で使用を許可された場所等の管理は、受注者の責任にて適正に行うこと。
- (コ) 機械警備システムが施工上支障となる場合、本市及び対象校と協議の上、受注者の負担により仮設配線等の必要な措置を講じること。
- (カ) 火災警報装置等の防災システムは、施工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、本市、対象校及びその他関係機関と協議し、受注者の負担により適切な代替措置を講じること。
- (シ) 校内LAN設備が施工上支障となる場合、本市、対象校と協議の上、受注者の負担により必要な措置を講じること。

オ 非常時・緊急時の対応

事故、火災等への対応について、受注者は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こと。また、ただちに本市へ通報すること。

カ 試験・試運転調整

試験については公共建築設備工事標準仕様書（機械設備工事編）による。空調設備供用開始前に、試運転調整を実施すること。また、試運転調整記録を作成し、本市に提出して確認を得ること。なお、試運転調整結果がメーカー基準値等の判定基準を満足しない場合は、適正な是正処置を講じること。

キ 空調設備の取扱い説明

受注者は、空調設備供用開始前に取扱説明書とは別に学校向けに簡易操作マニュアルを作成し、各学校に説明会を実施すること。時期は本市との協議による。

ク その他施工に必要な事項

- (ア) 本事業で導入した空調設備には、既存設備との区別を明確にするために、受注者名、事業期間、連絡先、系統名等を標示すること。
- (イ) 掘削に伴う残土は構外搬出適切処理とする。（搬出前に建設発生土の受入証明及び法令による許可書等を提出すること。）
- (ウ) 保護砂は原則として再生砂を使用する。その場合、六価クロム溶出試験を行い、環境基準に適合すること（0.05mg/L以下）を確認し監督職員に提出すること。

ケ 完成図を作成するとともに、最終の施工費内訳明細書を作成すること。施工図等の著作権に関わる当該建物に限る使用权は、発注者に移譲するものとする。

(2) その他付随事項

ア 諸官庁との調整

- (ア) 諸官庁への届出、手続等については遅滞なく行うこと。着工時に諸官庁届出リストを作成し内容と時期の確認を行い、工程の遅れにならないようにすること。手続費用は受注者の負担とする。
- (イ) 施工に関連して本市が行う手続きや検査に協力し、必要に応じて本市の指示により必要な労務及び作業の協力を行うこと。

イ 近隣住民への配慮

- (ア) 施工に先立ち、近隣住民に周知をするための施工案内文を作成し、本市に提出すること。また、本市の要請に応じて、その他説明資料の作成等に協力すること。
- (イ) 施工に先立ち、施工案内文を近隣住民へ配布・説明すること。配布する範囲は、原則として隣接する住宅等とするが、事前に本市と協議すること。
- (ウ) 近隣住宅地に対する施工時の騒音及び振動については十分に配慮すること。
- (エ) 公道からの車両進入等については、安全に十分配慮すること。状況に応じ交通誘導員を配置するなど安全対策を確実に行うこと。また、施工用車両による搬出入に関しては適宜、散乱防止処置及び洗車を行うこと。なお、登校時間帯は、施工関係車両の通行は原則禁止とする。

ウ 本事業以外の受注者等との調整

施工期間中に敷地内において、本市が発注する他案件の工事や作業等が発生した場合、互いに事業を円滑に進めるよう、本事業以外の工事受注者等と十分調整を行うこと。

エ 書類・図書等の提出

- (ア) 本事業において他業務と類似した書類を作成する場合は、統一した様式にて提出すること。
- (イ) 受注者は、本要求水準書の添付資料に記載のある書類を作成し管理すること。また、本市に提出すること。

オ 申請

- (ア) 高知市公害防止条例等に基づき、隣地境界における騒音測定を実施し、測

定記録を本市に提出すること。

- (イ) 受注者は、本事業に伴い諸官庁検査を要する施工が発生した場合は、必要に応じて検査に立会うこと。また、検査記録を含めた諸官庁届出書類を確認し、検査結果を本市に報告すること。

カ 検査

- (ア) 受注者は施工完成後速やかに自主検査を実施すること。
- (イ) 受注者は、本市の完成検査を受けること。なお、指摘事項は、空調設備供用開始前日までに速やかに是正を完成させ、是正報告書を書面にて本市に提出して確認を得ること。
- (ウ) 受注者は、学校環境の早期改善のため、部分使用が可能となるよう努めること。なお、本市及び対象校が部分使用を行うに当たり必要な検査を受けること。指摘事項の是正については(イ)と同様とする。

キ 報告

受注者は施工の進捗状況や必要な提出書類を本市に定期的に報告すること。

ク 保険

工事請負契約後、速やかに工事目的物、工事材料等に生じる損害、第三者に及ぼした損害を補償する保険を締結すること。保険期間は工事着工のときから完成期限より 24 日以降までの期間とする。

(3) その他留意事項

ア 発生材の処理

- (ア) 産業廃棄物の運搬、処分等については、公共建築工事標準仕様書 1.3.9 により適切に処分するものとし、事前に監督職員に処理計画書を提出すること。
- (イ) 産業廃棄物の運搬あるいは処分を他業者に委託する場合は、本施工についての書面による委託契約を行い、処理計画書にその写しを添付すること。
- (ウ) 自己処分場で処分する場合は、その処分場が関係法令の規定に適合する旨の資料を提出し、監督職員の現地立会を受けた上で承諾を得ること。(積替・保管についても同様とする。)
- (エ) 産業廃棄物の収集・運搬に当たっては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）施行令に基づく車両への表示及び書面の備え付けを行うこと。また、産業廃棄物を搬出する車両について、処分場ごとに 1 台のみ写真撮影し、随時監督職員に報告すること。

(オ) 廃棄物処理法を遵守し、工期内に最終処分（埋立処分、海洋投入処分又は再生）を終了しなければならない。また、産業廃棄物管理票（以下「マニフェスト」という。）により適正に処理されていることを確認するとともに、監督職員にそのE票の写しを提出しなければならない。ただし、廃棄物処理法を遵守した上で、工期内に産業廃棄物の最終処分を終了することが困難な場合で、監督職員が認める場合においては、工期内に中間処理業者への搬入が終了すればよいものとする。この場合、マニフェストにより適正に中間処理業者に搬入されていることを確認するとともに、監督職員にそのB2票の写しを提出しなければならない。また、最終処分終了後速やかにE票の写しを提出しなければならない。なお、廃棄物処理法に定める電子情報処理組織を使用する場合は別途協議する。

イ 再生資源利用（促進）計画書及び実施書の提出

再生資源利用（促進）計画書及び実施書を、建設副産物情報交換システム（コブリス・プラス）により作成し、提出は以下による。

- (ア) コブリス・プラスについては、建設副産物情報センターのホームページ（<https://fkplus.jacic.or.jp/>）より、利用申請を行うことができる。
- (イ) 建設資材の利用量の大小や有無に関わらず、紙に出力した再生資源利用計画書及び実施書(建設リサイクルガイドライン様式1)を、完成資料として監督職員に提出する。
- (ウ) 建設副産物の発生量及び搬出量の大小や有無に関わらず、紙に出力した再生資源利用促進計画書及び実施書(建設リサイクルガイドライン様式2)を、完成資料として監督職員に提出する。
- (エ) 受注者は再生資源利用（促進）計画書（現場掲示様式）を工事現場の見やすい場所に掲げること。
- (オ) 受注者は作成したデータを含め、再生資源利用（促進）計画書及び実施書を工事完成后5年間保存する。
- (カ) 以上のことが行い難い場合は、監督職員にその旨を書面で報告し、監督職員の指示に従うこと。

ウ 現場代理人の常駐義務の緩和について

本施工は、「現場代理人及び技術者等に関する取扱いについて」（令和7年4月1日）に基づき、現場代理人の常駐義務が緩和される。

エ 本施工は工事カルテ作成及び登録対象の事業である。

第5 統括管理に関する要求仕様

1 基本事項

(1) 統括管理の範囲

ア 統括管理

イ コスト管理

(2) 実施体制

ア 本事業の設計、施工の全体を総合的に把握、管理し、各業務間の連絡・調整等を適切に行う統括管理責任者を事業期間にわたり配置し、統括管理責任者の通知書を本市に提出すること。

イ 統括管理責任者は、受注者（共同企業体の場合は代表企業）の常勤の自社社員とし、技術提案する許可に係る建設業法第26条の規定による監理技術者を配置すること。

ウ 統括管理責任者は、担うべき統括管理範囲の役割を確実に遂行できる限りにおいて、現場代理人と兼務することができる。

エ 統括管理責任者は、本事業の目的・趣旨・内容を十分理解し、次の要件を満たす者とする。

(ア) 設計、施工を総合的に管理し、本事業を取りまとめることができる者

(イ) 本市が主催する委員会及び説明会等に参加し、事業の状況等を説明できる者

(ウ) 現場で生じる課題や本市の要望に対し、受注者の代表として適確な判断が可能な者

2 統括管理の要求仕様

(1) 統括管理

ア 事業全体の管理

(ア) 全体管理

- a 設計主任技術者及び施工主任技術者と共に事業スケジュールを管理し、事業予定スケジュールを遵守すること。
- b 事業全体を総合的に管理できるように、担当する企業との連携・役割・責任分担を明確にした事業実施体制を構築すること。
- c 履行状況を把握し、本要求水準書及び受注者の提案内容を満足できているかを管理すること。
- d 設計主任技術者、施工主任技術者及び現場代理人が事業を円滑に遂行し、法令を遵守するよう管理・監督するとともに、必要に応じて指導すること。
- e 各業務責任者が作成の上、本市に提出する各書類・図書等について本市への提出前に、本要求水準書に適合しているか確認すること。

(イ) 連絡調整

各責任者を集めた会議を定期的に行い、情報共有や業務調整を適切に行うこと。またその内容を本市に報告し、確認を得ること。

イ 書類・図書等の提出

- (ア) 本事業において他業務と類似した書類を作成する場合は、統一した様式にて提出すること。
- (イ) 受注者は、本要求水準書の添付資料に記載のある書類を作成し管理すること。また、事業開始前に本市の確認を受けること。

ウ 報告

受注者は進捗状況や必要な提出書類を本市に定期的に報告すること。

(2) コスト管理

ア 設計完了時の内訳明細書

受注者は、設計完了時に、単価、数量及び諸経費を定めた内訳明細書を提出するものとする。

イ 請負代金の変更

原則として実施設計完了時の施工内訳明細書は、仮契約時の請負代金を超えることはできない。ただし、次の場合を除く。

(ア) 本市からの追加要求により要求水準書等の条件の変更や設計内容が変更になる場合

(イ) 受注者が要求水準書等の条件や設計内容の変更を提案し、本市が特にこれを承諾した場合

ウ 単価及び諸経費率

金額の変更については、実施設計完了時の施工内訳明細書に記載された単価及び諸経費率とし、新たな設計や工法など契約時の内訳明細書に記載のない単価は、本市と受注者が価格協議の上、合意した単価とする。

エ 減額提案

変更後の金額が当初の請負代金を上回るおそれがある場合、受注者は本市に対して合わせて減額となる提案（ただし、本要求水準を満たすものとする。）を行い、当初の請負代金を上回らないように努める。

オ 金額変更の報告

受注者は、請負代金の変更になると考えられる場合、その都度、本市に対し、書面により、変更項目及び内容、変更とみなす理由及び概略予想金額を速やかに報告しなければならない。本市は、その報告を受け変更の採否を受注者に通知するものとする。変更が採用された場合、受注者は本市と合意した変更内容を随時整理し、本市に報告するものとする。

第6 維持管理の説明に関する要求仕様

1 基本事項

受注者は、本事業で設置する空調設備の維持管理に関して説明を行う。ただし、維持管理に関する費用は、本事業の提案価格には含めないこと。

2 維持管理の説明に関する基本方針

空調設備の性能や安全性を、長期に渡って維持することが可能であり、かつ、コストが低廉な維持管理計画や体制等とする。

3 維持管理の提案に関する要求水準

受注者は、緊急時の対応・対策及びライフサイクルコスト等への配慮について説明を行う。

第7 提出予定書類

1 設計時提出書類

■ 設計着手前

品目	部数	体裁	媒体種別		備考
			紙	電子	
設計主任技術者（工事監理者） 届・技術者経歴書	1	A 4	○	—	
設計計画書 ・設計方針書 ・設計工程表 ・設計組織計画 （担当技術者名簿、業務分担 表、経歴書（資格証・免許証の 写し添付）を含む。） ・使用する主な図書及び基準 ・連絡体制 等	1	任意	○	—	

■ 設計中

品目	部数	体裁	媒体種別		備考
			紙	電子	
打合せ議事録	3	A 4	○	○	
打合せに必要な設計資料	※	任意	○	—	※会議参加人数分

■ 設計完了時

品目	部数	体裁	媒体種別		備考
			紙	電子	
設計計算書	5	任意	○	○	
ランニングコスト試算結果	1	任意	○	○	
空調設備設計図 電気設備設計図	10	A 3 二つ折 製本	○	○	
内訳明細書	5	A 4	○	○	
関係官庁届出書類	1	A 4	○	—	
自主検査記録	1	任意	○	—	

2 施工時提出書類

設計施工一括契約書、公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書によるほか、下記のものを提出すること。

■ 施工着手前

品目	部数	体裁	媒体種別		備考
			紙	電子	
施工主任技術者の現場代理人・技術者届	1	A 4	○	—	
市内受注者発注等計画書	1	任意	○	—	

■ 施工中

品目	部数	体裁	媒体種別		備考
			紙	電子	
打合せ議事録	3	A 4	○	○	
打合せに必要な施工資料	※	任意	○	—	※会議参加人数分
工事日誌	1	A 4	○	○	

■ 施工完了時

品目	部数	体裁	媒体種別		備考
			紙	電子	
試験結果報告書(試運転調整記録を含む。)	1	任意	○	—	
隣地境界における騒音測定記録	1	A 4	○	—	
簡易操作マニュアル	1	A 4	○	○	
市内受注者発注等実績報告書	1	任意	○	—	
諸官庁届出書類(検査記録を含む。)の写し	1	A 4	○	—	
自主検査記録	1	任意	○	—	
内訳明細書	1	A 4	○	○	
冷媒量管理表	1	任意	○	○	
工事写真	1	A 4	○	○	
工事完成図	1	A 4	○	○	

3 統括管理時提出書類

■ 設計施工契約締結後

品目	部数	体裁	媒体種別		備考
			紙	電子	
統括管理責任者の通知書	1	A 4	○	—	
事業計画書 ・ 本事業全体の事業スケジュール ・ 本事業全体の組織計画 ・ 連絡体制 等		任意	○	—	

■ 設計施工中

品目	部数	体裁	媒体種別		備考
			紙	電子	
追加増減リスト	1	任意	○	○	
法令チェックリスト	1	A 4	○	○	
要求水準チェックリスト	1	A 4	○	○	
打合せ議事録	3	A 4	○	○	
打合せに必要な設計資料	※	任意	○	—	※会議参加人数分