

光市立小中学校空調設備整備事業

要求水準書

平成 31 年 1 月

光市

— 目 次 —

1	総則	1
	(1) 本書の位置づけ	1
	(2) 基本的な考え方.....	1
	(3) 遵守すべき法令等	1
	(4) 事業実施スケジュール.....	4
	(5) 設置対象施設及びエネルギー種別	4
	(6) 業務範囲	4
	(7) 市提供資料の取り扱い.....	4
2	空調設備等の設計業務に関する要求水準	5
	(1) 対象業務	5
	(2) 業務実施体制	5
	(3) 業務の要求水準	5
	(4) 設計業務に係る提出書類	9
3	空調設備等の施工に関する要求水準	9
	(1) 対象業務	9
	(2) 業務実施体制	9
	(3) 業務の要求水準	9
	(4) 施工に係る提出書類	13
4	リスク分担表.....	15
	別記 1	17
	別記 2	18
	※ 別添資料	
	1 「設計業務提出書類及び成果品一覧」	
	2 「施工提出書類等一覧」	

1 総則

(1) 本書の位置づけ

本書は、光市（以下「市」という。）が、光市立小中学校空調設備整備事業（以下「本事業」という。）を実施する事業者の募集・選定にあたり、応募者を対象に交付する「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、事業者に要求する最低限満たすべき水準を示すものである。

(2) 基本的な考え方

ア 経済的かつ良好な設備導入及び維持管理

空調設備の長寿命化、メンテナンスの簡易化・省力化、省エネを考慮したライフサイクルコストの縮減等を考慮した空調設備の設置を行うこと。

イ 安全で快適な室内環境の実現

児童生徒が快適に学習できる室内環境を実現すること。空調設備の整備にあたっては、学校運営に支障をきたさないようにするとともに、児童生徒、職員、保護者、学校利用者、近隣住民等の安全に十分配慮すること。

ウ 地域への貢献

事業実施に伴い、市内企業を積極的に選定し、経済面だけでなく、市内企業への技術力向上に貢献すること。

エ 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を維持し、整備費用及び維持管理費の縮減を十分図ることが可能な設計を行うこと。

オ 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、環境保全に留意すること。また、学校環境、周辺環境に対する影響を十分考慮したうえで必要な措置を講じること。

(3) 遵守すべき法令等

本事業の遂行に際しては、設計業務及び施工に対する提案内容に応じて、関連する以下の法令、条例、規則、要綱（以下「法令等」という。）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こと。なお、以下に記載の有無に関わらず本事業に必要な法令等を遵守すること。

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こと。

ア 法令・施行令・施行規則等

- ・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
- ・ガス事業法
- ・下水道法
- ・電気設備に関する技術基準を定める省令
- ・電気用品安全法
- ・電気工事士法
- ・その他、本事業の遂行に関連する法令・施行令・施行規則等

イ 条例等

- ・山口県建築基準条例
- ・光市暴力団排除条例
- ・その他、本事業の遂行に関連する条例等

ウ 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）
- ・官庁施設の総合耐震計画基準
- ・官庁施設の総合耐震診断・改修基準
- ・官庁施設の環境保全性に関する基準
- ・グリーン診断・改修計画基準
- ・公共建築工事積算基準
- ・山口県福祉のまちづくり条例設計マニュアル
- ・建築工事設計図書作成基準
- ・公共建築工事標準仕様書（建築工事編）

- ・公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）
- ・木造建築工事標準仕様書
- ・建築物解体工事共通仕様書
- ・建築設計基準
- ・建築構造設計基準
- ・建築工事標準詳細図
- ・擁壁設計標準図
- ・構内舗装・排水設計基準
- ・公共建築工事積算基準
- ・公共建築数量積算基準
- ・公共建築工事内訳書標準書式
- ・建築工事内訳書作成要領（建築工事編）
- ・公共建築工事見積標準書式（建築工事編）
- ・建築設備計画基準
- ・建築設備設計基準
- ・建築設備工事設計図書作成基準
- ・公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
- ・公共建築工事設備工事標準図（電気設備工事編）
- ・公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）
- ・公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
- ・公共建築工事設備工事標準図（機械設備工事編）
- ・公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）
- ・建築設備耐震設計・施工指針
- ・建築設備設計計算書作成の手引
- ・高圧受電設備指針
- ・公共施設用照明器具（（一社）日本照明器具工業会）
- ・公共建築設備数量積算基準
- ・公共建築工事内訳書標準書式（設備工事編）・同解説
- ・建築工事内訳書作成要領（設備工事編）
- ・公共建築工事見積標準書式（設備工事編）
- ・建築工事安全施工技術指針
- ・建築保全業務共通仕様書
- ・工事写真の撮り方建築編・建築設備編（公共建築協会編）
- ・営繕工事写真撮影要領
- ・業務用冷凍空調機器漏えい点検・修理に関わる規程・ガイドラインの概要（（社）日本冷凍空調設備工業連合会）

- ・系統連系規程（（2016）社団法人日本電気協会系統連系専門部会）
- ・「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」（（平成 28 年）資源エネルギー庁 日本工業規格）
- ・内線規程（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（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（社団法人日本電気協会電気技術基準調査委員会編）
- ・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）
- ・建築設備設計計算書作成の手引
- ・その他、本事業の遂行に関連する基準・指針等

(4) 事業実施スケジュール

本事業の実施スケジュールは、次に示す。

実施内容	スケジュール
設計業務契約締結	平成31年3月上旬予定（小・中学校設計業務）
施工契約締結	平成31年7月初旬予定（小・中学校施工）
業務期間	契約締結日～平成32年3月31日

(5) 設置対象施設及びエネルギー種別

別記1に示すとおり、設置対象施設は、対象校（16校）の普通教室168教室（以下「対象室」という。）とし、空調設備の運転に必要な熱源の種別については、電力、LPガス若しくは都市ガスとする。

(6) 業務範囲

- ア 空調設備等の設計業務
- イ 空調設備等の施工

(7) 市提供資料の取り扱い

- ア 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、取扱いに注意すること。
- イ 事業者は、提供された資料等を本事業に係わる業務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。
- ウ 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、事業終了までにすべて廃棄すること。

2 空調設備等の設計業務に関する要求水準

(1) 対象業務

ア 設計業務

イ その他、付随する業務

(2) 業務実施体制

事業者のうち、空調設備等の設計業務を行う者は、業務を行うにあたって、責任者の立場で、電気設備・機械設備・建築工事の設計趣旨・内容を総括的に反映でき、現場で生じる各種課題や市からの求めに対し、的確な意思決定ができる一級建築士、設備設計一級建築士又は建築設備士の資格を有する者を管理技術者として配置すること。

なお、業務の履行期間中において、管理技術者を事業者が変更する場合若しくは市が著しく不相当とみなした場合、事業者は、速やかに適正な措置を講じ、市の承諾を得ること。

(3) 業務の要求水準

ア 空調設備の設計業務

(ア) 一般的要件

- a 設計内容について、設計業務計画書に基づき定期的に市と課題事項等を協議するとともに進捗状況等を報告し、適宜打合せ議事録を作成して相互に確認すること。
- b 現場・現物・状況を必ず確認し、それらと相違の無い設計を行うこと。

(イ) 空調設備の要件

a 共通事項

- (a) 空調設備機器は日本製とすること。
- (b) 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。
- (c) 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。
- (d) 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。
- (e) 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。
- (f) 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。
- (g) ドレン配管は、校舎の現況を詳細に検討し、適正な勾配を確保し、逆勾配または凹凸部のないよう設置する。
- (h) あと施工アンカーは、めねじショート形メカニカルアンカー（室内機は標準）又は接着系アンカーを使用し、後者を使用する場合は、所定の強度が発現するまで養生を行う。
- (i) 屋外で使用するボルト等はステンレス鋼製又は溶融亜鉛めっきとし、配管支持材についても防食に配慮する。
- (j) 冷媒管の保温は、屋外露出はステンレスラッキング、屋内露出は樹脂カバーとする

こと。この際、ドレン管についての保温は不要とする。

- (k) 屋内外を問わず学校関係者等の手の届く位置（2 m 以下）にある配管及び保温等の耐久性、耐衝撃性に留意する。また、支持金物についても保護キャップ又は緩衝材を使用する。
 - (l) 屋外露出配線は厚鋼電線管（溶融亜鉛めっき）とする。
 - (m) 屋外受変電設備・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。但し、学校関係者等の手の届かない経路が確保できる場合は架空配線としてもよい。
 - (n) 漏電遮断器の負荷に対する専用の接地を施す。
 - (o) 事業者は、空調設備等の設置工事に際し、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、市及び対象校と協議し対応を決定するものとし、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。
 - (p) 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、市及び対象校の承諾を得て、撤去、移植または枝払いを行うことができる。なお、記念樹は極力移植する。
- b 空調設備の機能に関する事項
- (a) 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。
 - (b) 標準的な対象室あたりの室内機の能力は、教室等の環境に係る学校環境衛生基準に定められた基準を満たすものとする。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、環境整備に必要な能力の機器を選定する。
 - (c) 室内機は天吊形、壁掛け型又は床置き型を原則とし、かつ、対象校関係者等の安全性、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市と事業者が協議する。
 - (d) 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。
 - (e) 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 45dB (A)（弱運転時）とする。
 - (f) 室外機は原則としてベランダ、屋上又は地上設置とする。また、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。なお、ベランダ又は屋上に設置する場合は、避難経路の確保及び構造検討を行うとともに、市及び対象校の許可を得ること。
 - (g) 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、学校関係者等の安全確保、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。

(h) 配管等のコンクリート壁の貫通は原則認めない。ただし、構造上支障のない場合は、この限りでない。

(i) 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こと。

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るおそれがある場合は、市と事業者で事前に協議する。

(j) 以下の要件を満たす集中コントローラーと個別リモコンを設置すること。

【集中コントローラー】

職員室に設置し、本事業で設置する全空調設備の操作（運転、停止、設定温度、風量等）、監視（運転、停止、設定温度、風量、デマンド等）、スケジュール管理などの一括制御を行うこと。

消し忘れ防止機能付とすること。

無断で設定温度を変更された場合においても、一定時間の経過後に設定温度に戻る機能を設置すること。また、個別リモコンの操作禁止機能付とすること。

空調設備供用開始日における各種設定については、事前に市及び対象校と協議すること。

【個別リモコン】

壁付けワイヤード型とすること。

対象室ごとに、運転、停止、設定温度、風量、タイマー設定が行えるものとする。リモコンは、可能な限り同じ位置に設置し、操作方法が同様なもの、又は同じものに揃え統一感を図ること。

空調設備供用開始日における各種設定については、事前に市と協議すること。

イ エネルギーの供給に必要な設備

(ア) 本事業に必要な電気等のエネルギーについて、既存の受変電設備等の容量が不足する場合、また、既存の受変電設備に不具合が生じており、改善が必要な場合は、設備等の増設又は新設を行い、十分なエネルギー供給を確保する。

なお、新設する場合は、市と協議のうえ設置場所を選定するが、原則として地上設置とする。

(イ) 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こと。既存の変圧器容量が不足すると想定される場合は、十分な変圧器容量をもつ受変電設備に交換するか、十分な容量の変圧器に交換または増設を行う。後者の場合は、変圧器 1 次側の機器・計器と保護協調をとるものとする。

なお、変圧器の交換または増設にあたっては、原則として既存受変電設備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、市と協議のうえ、設置する。また、新たに既存設備外で増設する場合は、今後、特別教室等への空調設備を視野にいれ増設を行うこと。なお、交換または増設に際して、電力の引き込みが必要となる場合は、これを行うこと。

- (ウ) 変圧器の交換等に伴う付属機器等の交換や増設は、関係法令等に適合させる。
- (エ) PCB が含有される変圧器を取り替える場合は、関係法令等に従い市の指定する場所（学校内）に保管する。また、取り替えまたは増設により新規に設置する変圧器は、原則として、油入トッランナー変圧器で、可能な限り高効率なものを採用する。
- (オ) 事業者は受変電設備が校舎内（屋上を含む）に設置されている場合、変圧器の入れ替え等に伴う荷重の確認を行う。荷重が受変電設備設置箇所の床等の積載荷重を上回る場合は、受変電設備の校舎外への移設等を行う。

ウ 熱負荷計算条件

- (ア) 空調設備の導入に関する熱負荷計算は別記 2 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。
- (イ) 冷房時の熱負荷計算は、午前 9 時から午後 4 時の時刻を対象とする。

エ その他、付随業務

- (ア) 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。
- (イ) 設計業務着手前に業務期間中における手戻りが発生しないよう、現地調査を適切に実施し、想定する室外機置場や室内機の設置位置等に関して、市及び対象校と十分協議すること。
- (ウ) 事前調査により空調設備設置に支障をきたす状況が確認できた場合、事業者は市に報告し、協議を行うこと。
- (エ) 重機を用いる大型機器の搬入作業や既設受変電設備の改修等に伴う停電作業等、学校教育活動や学校周辺地域に著しく影響する作業については、市及び対象校と協議して対応を検討した上で、市及び対象校の確認を得ること。

オ 各種関係機関との調整業務

- (ア) 対象校に対し、現地調査の説明、設計及び運用方法の説明など必要な調整業務を行うこと。
- (イ) 電気事業者、電気主任技術者、ガス事業者等に対して必要な調整業務を行うこと。
- (ウ) 各種許認可機関に対して必要な調整業務を行うこと。

カ 申請業務

設計業務にあたり必要な官公署（電気・ガス事業者含む）へ申請又は届出の有無・時期などをあらかじめ調査し、一覧表を作成して提出すること。また、事業者の責任において、適切に許可申請、届出を実施すること。

(4) 設計業務に係る提出書類

別添資料 1 「設計業務提出書類及び成果品一覧」参照

3 空調設備等の施工に関する要求水準

(1) 対象業務

ア 施工

イ その他、付随する業務

(2) 業務実施体制

事業者は、空調設備等の施工業務を遂行するにあたって、建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）の規定を遵守すること。

なお、施工業務の履行期間中において、建設業法に規定する監理技術者若しくは主任技術者を事業者が変更する場合もしくは、市が著しく不相当とみなした場合、事業者は、速やかに適正な措置を講じ、市の承諾を得ること。

(3) 業務の要求水準

ア 空調設備の施工

(ア) 一般的要件

- a 平成 32 年 3 月 31 日までに工事を完了すること。
- b 施工期間中は、児童生徒及び教職員、学校利用者の安全確保を最優先とし、対象校に確認して仮囲い等により安全対策を講じること。また、教育現場であることに配慮し、作業員に対して指導を行うなど、良好な教育環境を確保すること。
- c 施工期間中は、工事の施工に伴う事故及び災害の防止に努めること。
- d 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。
- e 施工期間中に対象校の器物や掲示物等を破損しないように十分注意すること。万が一、破損事故等が発生した場合は、速やかに市及び対象校に連絡し、指示に従うこと。
- f 重機を用いる大型機器の搬入作業や既設受変電設備の改修等に伴う停電作業等の学校教育活動や学校周辺地域に著しく影響する作業については、工事の着手前に市及び対象校と協議すること。
- g 環境負荷の低減に貢献するよう、施工期間中の廃棄物の削減等に配慮するとともに再生資源の積極的活用を努めること。
- h 施工内容について、施工業務計画書に基づき定期的に市と課題事項等を協議するとと

もに進捗状況等を報告し、適宜打合せ議事録を作成して相互に確認すること。

- i 本事業で導入した空調設備（室外機）及び電気設備（電気室内）にカット文字等で標示を行うこと。記載する事項は、設備名（又は工作物名）、完成年月、件名、施工者を含むこと。なお、取り付け前に市へ確認すること。
- j アスベストが発見された場合には、適切に処分を行うこと。なお、アスベストの運搬及び処分に係る費用は協議のうえ決定する。

(イ) 工事用電力、水道、ガス等

- a 試運転調整を含めた施工期間中に要する工事用電力、水道、ガスは既存施設の範囲内を無償で使用できることとするが、既設照明の使用は必要最低限な範囲とし、こまめに消灯する等、節電を心掛け最大需要電力が契約電力を超過しないよう留意すること。

なお、使用箇所は対象校と協議し限定するとともに、電動工具等の充電は事前に実施してこること。

- b 電気主任技術者の立会に要する費用等は、事業者負担とする。

(ウ) 現場作業日・作業時間

- a 現場作業日は、学校の授業又は行事に支障のない日とするが、事前に市と対象校の学校関係者と協議調整しておくこと。
- b 現場作業時間は、9時から17時までとするが、市及び対象校の学校関係者が承諾した場合は、この限りではない。
- c 現場作業日・作業時間によらず、大きな騒音、振動を伴う作業を実施する際は、事前に市及び対象校と協議すること。
- d 諸官庁検査等、やむを得ない事由により、平日の授業時間帯に現場作業等が必要となる場合は、事前に市及び対象校と協議すること。
- e 事前に市及び対象校と協議し、登下校のピーク時に工事関係者の通行、工事用車両の運行を行わないこと。

(エ) 工事現場の管理

- a 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。
- b 対象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うえで、事前に市及び対象校と協議すること。
- c 現場事務所及び作業員詰所等の設営に関わらず、対象校敷地内及び対象校付近での喫煙は禁止とする。
- d 対象校敷地内での飲食は許可するが、原則、現場事務所や作業員詰所、工事用車両内等の学校教育活動等への支障をきたさない場所とすること。
- e 工事用車両の駐車場及び資材置場等は、原則、対象校敷地内の空きスペースを無償で使用可能とするが、位置を明らかにし、事前に市及び対象校と協議すること。
- f 工事用車両は交通ルールを厳守し、対象校敷地内及び近隣地域において、交通事故、交通障害等が発生しないように十分留意すること。

- g 施工期間中、対象校敷地内で使用を許可された場所等の管理は、事業者の責任にて適正に行うこと。
- h 車両の通行が禁止されている道路において、工事用車両を通行させる場合は、警察署の許可を得ること。
- i 施工期間中は、市及び対象校が承諾した既設トイレ以外は利用できないものとし、専用の仮設トイレを設置すること。

(オ) 試運転調整

空調設備供用開始前に、以下の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、市に提出して確認を得ること。なお、試運転調整時期は、原則、冷房運転における試運転調整とし、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。

a 室外機

製造過程や工事が原因で室外機が故障していないことを確認するため、全台数の騒音値を測定し、室外機から最も近い敷地境界の地上高さ 1.2 m で 55 dB (A) 以下を確認すること。なお、騒音測定は、空調設備稼働時及び停止時とし、稼働時については室内設定温度を変更するなどして試験的に定格運転に近い運転状態を作り出して、測定すること。

b 室内機

製造過程や工事が原因で室内機が故障していないことを確認するため、全台数に対し異常な機械音等の異音がないことを視聴で確認すること。

製造過程や工事が原因で室内機が故障していないことを確認するため、全台数の風量を測定し、メーカー基準値を満足していることを確認すること。なお、風量測定は、室内機の運転状態が強運転時に測定すること。

製造過程や工事が原因で室内機に内蔵されているサーモが故障していないことを確認するため、全台数の吸込温度及び吹出温度を測定し、メーカー基準値を満足していることを確認すること。

室内機の設置台数及び設置位置を考慮し、不快な冷感を与えないよう教室内の気流に配慮し、空調設備の風向を適切に調整すること。

c リモコン類

製造過程や工事が原因で集中リモコンが故障していないことを確認するため、各機能（運転、停止、温度、風量、スケジュール管理、消し忘れ防止機能等）が正常に動作することを確認すること。

製造過程や工事が原因で個別リモコンが故障していないことを確認するため、各機能（運転、停止、温度、風量、タイマー設定機能等）が正常に動作することを確認すること。

d 教室環境

空調設備が正常に運転し、対教室が適正に空調されることを確認するため、空調設備運転時における室内温度を測定し、室内設定温度に空調されることを確認すること。

室内温度の測定は、原則、学校環境衛生基準に定める方法にて実施することとするが、測定場所は普通教室1箇所とする。なお、室内温度の測定は、12時～14時までの間の1時間で計測し、平均室内温度を算出すること。また、室内設定温度は、測定時間中に空調設備が継続して運転される温度とし、測定時間中の外気状態を参考に確認するため、同様の測定時間で外気温度を計測し、平均外気温度を算出すること。

e その他

上記に限らず、性能確認及び動作確認等が必要となる項目について、試運転調整を実施すること。また、性能確認及び動作確認等が必要となる設備を導入する場合も同様に、メーカー標準での試運転調整を実施すること。

(カ) 空調設備等の取扱い説明

事業者は、対象校関係者が容易に空調設備を操作でき、光熱水費の削減、環境負荷低減の意識付けが図れるように市及び対象校に空調設備等の取扱い説明を行うこと。

イ その他、付随業務

(ア) 事前調査業務

工事着手前に現地調査を実施し、学校教育活動等への支障をきたさない施工計画を策定すること。

(イ) 各種関係機関との調整業務

- a 既設受変電設備の交換又は増設を行う場合は、必要に応じて工事の着手前に電気事業者及び電気主任技術者と協議し、その結果を市及び対象校に報告すること。
- b 都市ガス又はLPガスの供給に要する工事を実施する場合は、必要に応じて工事の着手前にガス事業者と協議し、その結果を市及び対象校に報告すること。
- c 施工期間中に火災警報装置等の防災システムが支障となる場合は、工事の着手前に関係機関と協議し、その結果を市及び対象校に報告すること。なお、当該工事に伴い発生する費用の負担は、市及び事業者の協議により決定する。
- d 施工期間中に機械警備システムが支障となる場合は、工事の着手前に市、対象校及び市が委託する警備管理業者と協議し、必要な措置を講じること。なお、当該工事で機械警備システムに係る調整及び工事は、市が委託する警備管理業者が実施することとし、発生する費用の負担は、市及び事業者の協議により決定する。
- e その他、施工期間中に支障となる設備、システム等がある場合は、工事の着手前に市及び対象校と協議すること。なお、当該工事に伴い発生する費用の負担は、市及び事業者の協議により決定する。
- f 事業者は、本事業に伴い諸官庁検査（電気・ガス事業者含む）を要する工事が発生した場合は、必要に応じて検査に立会うこと。また、諸官庁届出書類及び検査記録を

市に報告すること。

- g 施工期間中に対象校の敷地内において、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、市を通じて別途工事等の請負者と十分調整を行うこと。
- h 各種関係機関との調整において、市の協力が必要な場合、市は必要に応じこれに協力する。
- i 事業者の責任及び費用において、施工業務遂行による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こと。また、近隣からの苦情等については、事業者の責任において、市及び事業者を窓口として、適切に対処すること。

(ウ) 検査業務

- a 事業者は、各対象校の工事(試運転を含む)が完了した時点で、市の部分検査を受けなくてはならない。市は部分検査において支障がないと判断した場合は、部分使用同意願を事業者に提出し、事業者が同意すれば、学校関係者は使用できることとする。
- b 事業者は、契約完工予定日までに市の完成検査を受けること。

(4) 施工に係る提出書類

別添資料2「施工提出書類等一覧」参照

4 リスク分担表

本業務で想定されるリスク及び発注者と事業者のリスク分担は次表を基本とするが、詳細は特定後から設計及び施工契約までの間に協議の上決定する。

1 共通事項

リスク	内容	負担者	
		発注者	事業者
募集要項（要求水準書を除く）	募集要項等の記載事項の誤り、又は変更に係るリスク	○	
要求水準書	要求水準書の変更に伴うリスク	○	
	事業者が要求水準書を満たせないリスク（ただし、前記要求水準書の変更がなされた場合を除く）		○
応募	応募費用の負担に関するリスク		○
設計施工契約	発注者の責めに帰すべき事由により締結できない場合又は延期の場合のリスク	○	
	事業者の責めに帰すべき事由により締結できない場合のリスク		○
金利・物価変動	物価・労務費変動のリスク（変動の程度により協議）	○	○
法令の変更	本事業に直接関連する法令（税制度を除く）の新設又は改正に伴う発注者による大幅な仕様等の変更に係るリスク	○	
	本事業に直接関連する法令（税制度を除く）の新設又は改正に伴う上記以外の変更に係るリスク		○
税制度の変更	事業者の利益に課せられる税制度の変更及び新設に伴うリスク		○
	消費税率の変更、新たな税項目の設定など、上記以外の税制度の変更に係るリスク	○	○
許認可取得	発注者の責めに帰すべき事由により必要な許認可が取得できない場合又は遅延の場合のリスク	○	
	事業者の責めに帰すべき事由により必要な許認可が取得できない場合又は遅延の場合のリスク		○

住民対応	発注者が行う業務、又は発注者の責めに帰すべき事由による住民運動、訴訟等のリスク	○	
	事業者が行う業務、又は事業者の責めに帰すべき事由による住民運動、訴訟等のリスク		○
環境問題 ※騒音・振動・ 大気汚染・水質 汚濁・臭気等	発注者が行う業務、又は発注者の責めに帰すべき事由による環境問題に係るリスク	○	
	事業者が行う業務、又は事業者の責めに帰すべき事由による環境問題に係るリスク		○
セキュリティ	発注者の責めに帰すべき事由による警備不備に係るリスク	○	
	事業者の責めに帰すべき事由による警備不備に係るリスク		○
自然災害等	自然災害、暴動、騒乱等のうち、発注者及び事業者のいずれの責めにも帰すことのできない自然的又は人為的事象によるリスク	○	
債務不履行	発注者の責めに帰すべき事由による債務不履行のリスク	○	
	事業者の責めに帰すべき事由による債務不履行のリスク		○

2 設計・施工

リスク	内容	負担者	
		発注者	事業者
測量・調査	発注者が実施した測量・調査に誤りがあったことに起因するリスク（参考として提示する図書については対象外とする）	○	
	事業者が実施した測量・調査に誤りがあったことに起因するリスク		○
用地瑕疵	計画用地の瑕疵によるリスク	○	
設計変更	発注者の責めに帰すべき事由による設計変更に係るリスク	○	
	事業者の責めに帰すべき事由による設計変更に係るリスク		○

空調設備損傷	発注者の責めに帰すべき事由による設置工事中の空調設備及び既設施設の損傷に係るリスク	○	
	事業者の責めに帰すべき事由による設置工事中の空調設備及び既設施設の損傷に係るリスク		○
	第三者の責めに帰すべき事由による設置工事中の空調設備及び既設施設の損傷に係るリスク		○
建設費増大	発注者の責めに帰すべき事由による空調設備の設置費用増大に係るリスク	○	
	事業者の責めに帰すべき事由による空調設備の設置費用増大に係るリスク		○
工期遅延	発注者の責めに帰すべき事由による空調設備の設置工期遅延に係るリスク	○	
	事業者の責めに帰すべき事由による空調設備の設置工期遅延に係るリスク		○
供用遅延	発注者の責めに帰すべき事由により、空調設備供用開始が遅延するリスク	○	
	事業者の責めに帰すべき事由により、空調設備供用開始が遅延するリスク		○
機器・備品	発注者が調達する機器、備品に関するもの	○	
	事業者が調達する機器、備品に関するもの		○
自然災害等	自然災害、暴動、騒乱等のうち、発注者及び事業者のいずれの責めにも帰すことのできない自然的又は人為的事象により事業がストップした場合のリスク	○	

別記1 設置対象施設

No.	学校名	所在地	普通教室数
1	室積小学校	光市室積六丁目4番1号	11
2	島田小学校	光市島田五丁目15番1号	12
3	上島田小学校	光市上島田三丁目9番1号	7
4	浅江小学校	光市光ヶ丘2番10号	29
5	光井小学校	光市光井四丁目23番1号	17
6	三井小学校	光市三井五丁目9番1号	11
7	周防小学校	光市大字周防1587番地	8
8	塩田小学校	光市大字塩田1927番地6	3
9	三輪小学校	光市大字三輪264番地1	8
10	岩田小学校	光市大字岩田193番地2	7
11	束荷小学校	光市大字束荷1301番地	3
12	室積中学校	光市室積新開二丁目4番1号	7
13	光井中学校	光市光井七丁目18番1号	9
14	浅江中学校	光市花園二丁目1番1号	14
15	島田中学校	光市中島田二丁目7番1号	14
16	大和中学校	光市大字塩田3333番地1	8
合計			168

別記2 設計用屋外・屋内条件

			対象室
			普通教室
設計用屋内条件	夏季	乾球温度 [°C]	2.8
		相对湿度 [%]	5.0
	冬季	乾球温度 [°C]	2.0
		相对湿度 [%]	4.0
設計屋外条件	夏季	乾球温度 [°C]	33.2
		絶対湿度 [g/kg (DA)]	20.0
	冬季	乾球温度 [°C]	2.1
		絶対湿度 [g/kg (DA)]	2.5
人体負荷	在室人数		40
	顕熱 SH [W/人]		51
	潜熱 LH [W/人]		47
内部発熱負荷	照明器具 [W/m ²]		7
外気負荷	外気量 (換気回数) [回/h]		小学校 : 2.2 中学校 : 3.2