

別紙 2 特記事項「提案における条件」

さいたま市立宮原中学校外 19 校照明 LED 化・空調機設置 ESCO 事業提案公募において、本特別記載事項「提案における条件」は公募提案の条件とし、公募要項に優先する。

1 空調提案に関すること

ア. 対象校の特別教室について

対象校特別教室の概要については、市から配布する「教室配置図」・「保有教室内訳書」を参照のこと。

対象校の現状の冷暖房設備の熱源種と特別教室の面積・教室数は、下記のとおりである。

電気熱源		
対象校	特別教室面積 (㎡)	特別教室数
宮原中学校	888.5	8
植竹中学校	920.5	10
指扇中学校	881.1	8
馬宮中学校	796.0	8
片柳中学校	727.6	7
春里中学校	1,173.7	11
大宮西中学校	729.8	7
七里中学校	1,179.6	12
泰平中学校	913.6	9
植水中学校	691.9	7
大谷中学校	918.9	9
土屋中学校	945.5	9
岩槻中学校	1,179.4	14
川通中学校	644.8	6
城南中学校	752.4	8
慈恩寺中学校	610.5	9
城北中学校	930.5	10
桜山中学校	684.6	8
柏陽中学校	813.7	9
西原中学校	704.8	8

対象校の特別教室の冷暖房使用時間は、以下のとおりとする。

- 【改修前】 ・冷房；なし
・暖房；60日/年×10.5時間/日×稼働率50%＝315時間/年
- 【改修後】 ・冷房；50日/年×10.5時間/日×稼働率50%＝263時間/年
・暖房；60日/年×10.5時間/日×稼働率50%＝315時間/年

イ. 空調機能力

JIS B 8616:2015 における温度条件にて、特別教室の単位面積あたり定格冷房能力 260W/m²以上、定格暖房能力 290W/m²以上とし、室温について夏季 28℃、冬季 17℃を維持できるものとする。ただし、提案採択後、実際の設置に当たって能力を変更することがある。

対象校の現状の FF 暖房器（対象校全て灯油とする）の燃料消費量は、特別教室の単位面積あたり 2.94L/m²・年とする。

なお、室内機は、室内機は原則天井吊形とすること。

ウ. 室内機・室外機の固定強度

室内機は、建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版における耐震クラスA基準（地震地域係数に対し埼玉県地震地域係数（Z：1.0）を適用すること。）にて設置すること。

室外機は、室外機の形状・重量に応じ、地震による落下・転倒等が起こらないよう、必要に応じた固定とすること。

エ. 既設機器等の保全

新設機器は、原則、地上設置とすること。設置場所は、既存設備等（浄化槽なども含め）に不具合がないよう、学校施設課と十分に協議のうえ決定すること。

オ. 躯体の貫通

建物の構造躯体を貫通する施工を原則として認めない。必要な場合、事前に学校施設課と協議すること。

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こと。配管等によって既設カーテン等が全閉状態とできなくなる恐れがある場合は、学校施設課と十分に協議すること。

配管等の施工に伴い天井改修等が必要な場合は、事業者の負担で行うこと。原則、天井仕上げは、原状復帰とすること。

なお、外壁材や天井材にはアスベストが含まれているものとして、外壁貫通や天井改修、支持材設置等の場合は、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) に従い適切な処理・廃棄を行うこと。

カ. 防虫処理

ドレン管等、建物と外部が繋がる部分には防虫処理を行なうこと。

キ. 空調機の操作

各教室に室内機スイッチパネルを設置するものとするが、職員室に設置する集中制御装置から発停制御も可能なものとする。

ク. メンテナンス

メンテナンスは原則として提案者負担で実施するものとし、必要最小限のメンテナンスを提案すること。

このとき、パッケージ型の空調機については、教職員が内容を理解できる簡易点検リストを用意することで、室外機の点検を市が実施するものとしても良い。本項(ア)に掲げる点検チェックリストを兼ねてもよい。

また、室内機のフィルター清掃について、教職員が内容を理解できる説明書を用意し、ESCO 契約期間中は、提案者負担で実施するものとする。フィルター清掃回数は、年 2 回とする。

なお、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に基づく、点検は以下のとおりとする。

- (ア) 簡易点検 提案者が実施。ただし、教職員が内容を理解できる点検チェックリストを用意する場合、市が実施することとしてもよい。
- (イ) 定期点検 提案者が実施。ただし、機器の圧縮機に使われる電動機の定格出力が 7.5kW 未満の空調機は実施しないことができる。

2. 受変電設備提案に関すること

特別教室に空調機を設置することで、受変電設備の改修等が必要となる場合は、以下について留意すること。

ア. 受変電設備の仕様について

受変電設備についての提案は、法令によるもののほか、原則として次の規程等によるものとし、既存設備等との責任分界点を明確にするものとする。

- (ア) 内線規程 (JEAC8001-2016)
- (イ) 高圧受電設備規程(JEAC8011-2014)

(ウ) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）平成 28 年版

なお、既存受変電設備の増設、改設等を行うときは、電気保安性を十分考慮した提案とすることとし、また受変電設備の更新を行うときは、既存の回路構成及び仕様において同等以上とすること。

また、現在の受変電設備の位置では設置が困難であり、移設等を行う場合は、可能となる敷地について、提案の前に学校施設課の指示を受けること。

いずれの場合においても、採択後、事業着手前に学校施設課と協議し、承諾を得るとともに、一般送配電事業者との協議及び申請を行なうこと。このとき、一般送配電事業者への申請は施工期日に間に合うよう実施すること。

また、主任技術者の立会いに要する費用は提案者の負担とする。

3. 照明提案について

ア. 対象校の概要について

美園南中を除く対象校の概要については、市から配布する「教室配置図」・「保有教室内訳書」を参照のこと。校舎（誘導灯含む）と体育館を対象範囲とし、現状器具の仕様・台数・運転時間等については、市から配布する「対象校の照明器具概要」参照のこと（運転時間については、改修前後で同じ）。

なお、給食室や武道場、外灯、プール、部室等^{※1}は対象外とするが、追加提案は可能である。

ただし、給食室については、春休みと夏休みの限られた日数のみ、（春休みや夏休み中も防虫・防そ等作業などがあるため）施工が可能となる。追加提案時には各室・エリアの使用状況などを十分に勘案した提案とすること。台数については、図面・現地調査などにより決定すること。

※1；部室等とは、校舎とは別棟となっているような部室や倉庫などのこと。

イ. LED 照明について

日本工業規格品で現地に使用できる規格・仕様の日本国内電気メーカー製品とし、照明性能、省エネルギー性、耐久性、景観、維持管理等を考慮すること。

また、照明器具撤去に伴い天井改修等が必要な場合は、事業者の負担で行うこと。原則、天井仕上げは、原状復帰とすること。

なお、外壁材や天井材にはアスベストが含まれているものとして、外壁貫通や天井改修、支持材設置等の場合は、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）に従い適切な処理・廃棄を行うこと。

照明制御については、以下について考慮すること。原則、削減率 20%とするが、これ以上の削減率とする場合は、根拠となる資料等を提出のこと。

- ・トイレ；人感センサーによる点滅制御（人がいない時は消灯）
- ・教室・職員室・廊下等；明るさセンサーによる調光制御（日中明るい時は、照度を下げる（消灯しない））

現時点で提示している台数や器具種は、現時点で把握しているものであり、実際の状況と異なることがある。このため、最優秀採択後、契約までの間に交換灯数の変更を行うことがある。

ウ. 照度基準について

照度等の基準は、JIS Z 9110:2011、学校環境衛生基準（平成 30 年文部科学省告示第 60 号）によるものとし、教室等は 500 lx（ルクス）、コンピュータ室は 750lx とし、既存状態は最低確保すること。

学校環境衛生基準における「採光及び照明」基準

(10) 照度

- (ア) 教室及びそれに準ずる場所の照度の下限値は、300 lx（ルクス）とする。また、教室及び黒板の照度は、500lx 以上であることが望ましい。
- (イ) 教室及び黒板のそれぞれの最大照度と最小照度の比は、20：1 を超えないこと。また、10：1 を超えないことが望ましい。
- (ウ) コンピュータを使用する教室等の机上の照度は、500～1000 lx 程度が望ましい。
- (エ) テレビやコンピュータ等の画面の垂直面照度は、100～500 lx 程度が望ましい。
- (オ) その他の場所における照度は、工業標準化法（昭和 24 年法律第 185 号）に基づく日本工業規格（以下「日本工業規格」という。）Z9110 に規定する学校施設の人工照明の照度基準に適合すること。

(11) まぶしさ

- (ア) 児童生徒等から見て、黒板の外側 15° 以内の範囲に輝きの強い光源（昼光の場合は窓）がないこと。
- (イ) 児童生徒等から見て、黒板の外側 15° 以内の範囲に輝きの強い光源（昼光の場合は窓）がないこと。
- (ウ) 見え方を妨害するような電灯や明るい窓等が、テレビ及びコンピュータ等の画面に映じていないこと。

エ. 照明使用時間について

各室の使用時間については、一律、下記のような時間とする。

- ・普通教室；8:00～18:30×210 日
- ・特別教室； 8:00～18:30×稼働率 50%（普通教室の半分程度）×210 日
- ・職員室；6:30～20:00×300 日
- ・廊下等；6:30～17:00×稼働率 50%×210 日
- ・体育館；8:00～18:30×稼働率 70%×210 日

なお、給食室や武道場、外灯等について追加提案する場合は、下記の使用時間とすること。

- ・給食室；8:30～15:00×210 日
- ・武道場；8:00～18:30×稼働率 70%×210 日
- ・屋内プール；16:00～18:30×稼働率 30%×210 日
- ・外灯；16:00～翌 6:00×365 日
- ・部室等；16:00～18:30×稼働率 50%×210 日

オ. 照度計算および照度測定について

改修対象室については改修工事前に、LED 器具への更新前後の照度分布を計算し、照度計算書として提出すること。検査方法については、学校環境衛生基準に則った方法とすること。

また、更新前後の照度測定を行い、測定記録書として提出すること。なお、照度計算および照度測定場所については、学校施設課と協議のうえ決定すること。

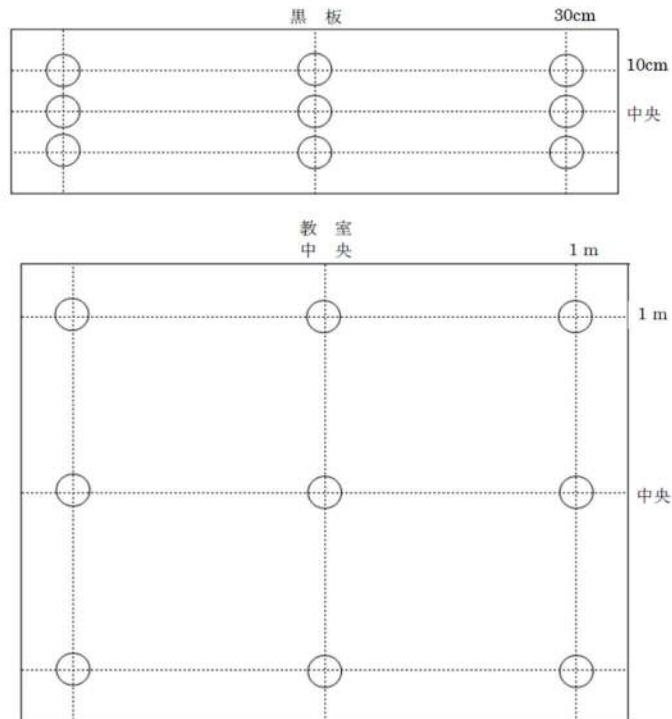
学校環境衛生基準における「採光及び照明」検査方法

(10) 照度

日本工業規格 C1609 に規定する照度計の規格に適合する照度計を用いて測定する。

教室の照度は、図に示す9か所に最も近い児童生徒等の机上で測定し、それらの最大照度、最小照度で示す。黒板の照度は、図に示す9か所の垂直面照度を測定し、それらの最大照度、最小照度で示す。教室以外の照度は、床上75cmの水平照度を測定する。なお、体育施設及び幼稚園等の照度は、それぞれの実態に即して測定する。

図



(11) まぶしさ

見え方を妨害する光源、光沢の有無を調べる。

4. その他の省エネルギー提案について

ア. 既設空調について

普通教室、校長室、職員室その他の既設空調については提案の対象としない。

イ. 新設空調、LED 照明以外の省エネルギー提案について

省エネルギー量が客観的に明確であり、かつ証する書類等が添付されるもの以外は提案として認めない。省エネルギー量の証明が十分ではないと判断したときは、効果の保証を求めることがある。

5. その他

ア. 複数の提案について

提案において複数の評価項目が相反し、いずれの評価が高いか判断ができないときは、自らが最良と考える提案を提出するとともに、一部を変更したときの費用や効果を追加提案として様式第 11 号の 3 へ記載することができる。

例えば、受変電設備を更新したばかりの学校について、電気式空調機を提案したほうが費用対効果は高いが、環境面から受変電設備の改修を伴わないガス式空調機を提案したほうがよいと考えた場合は、電気式空調機を提案し、その追加提案として、当該校の電気式空調機をガス式空調機へ変更した場合の費用と環境価値等を様式第 11 号の 3 へ記載することができる。

イ. PCB 含有機器について

下記の機器で基準以上の PCB 含有の恐れがあるもの（棟の建築年や機器の型番等から PCB の含有の疑いのないもの以外）については、学校敷地内に市が指定する場所に、関係法令に従い適切に保管すること（処分費用は、市が負担する）。

- ・照明器具安定器

なお、PCB 含有の疑いのないものについては、事業者が適切に廃棄すること。

また、使用中の高圧変圧器と高圧コンデンサについては、PCB 含有のものはない。

ウ. 建築工事仕様について

別紙 2 特記仕様及び解釈一覧によるほか、設計、施工及び試験等の方法は、公共建築工事標準仕様書平成 28 年版によるものとし、採択後、学校施設課との協議によって決定する。