

令和6年度定期監査〔工事〕報告書

(令和6年度執行分 第1回)

武藏野市立第五中学校改築工事

武藏野市立第五中学校改築に伴う電気設備工事

武藏野市立第五中学校改築に伴う機械設備工事



武藏野市監査委員

(写)

6 武監第249号
令和7年3月7日

武藏野市長 小美濃 安弘 殿
武藏野市議会議長 落合 勝利 殿
武藏野市教育委員会教育長職務代理者 清水 健一 殿

武藏野市監査委員 小島 麻里
武藏野市監査委員 深沢 達也

令和6年度定期監査〔工事〕（令和6年度執行分 第1回）の結果報告について

地方自治法第199条第1項及び第4項の規定により、下記について監査を実施したので、同条第9項の規定に基づき、その結果報告を提出します。

指摘事項については、措置を講じたうえ、再発防止のための職員の研修や定期的な打合せでの事務統一等を行うようお願いします。

この監査の結果に基づき、又はこの監査の結果を参考として措置を講じたものについては、同条第14項の規定により、通知願います。

記

工事の名称 武藏野市立第五中学校改築工事
武藏野市立第五中学校改築に伴う電気設備工事
武藏野市立第五中学校改築に伴う機械設備工事

目 次

第1	監査の種類	1
第2	監査の対象	1
第3	監査の期間	1
第4	除斥	1
第5	監査の概要	1
第6	監査の結果	
[1]	工事概要	2
[2]	指摘事項等	3

第1 監査の種類

地方自治法第199条第1項及び第4項の規定による監査

第2 監査の対象

武藏野市立第五中学校改築工事
武藏野市立第五中学校改築に伴う電気設備工事
武藏野市立第五中学校改築に伴う機械設備工事

第3 監査の期間

令和6年8月23日から令和7年2月25日まで

実地調査日 令和6年11月1日

第4 除斥

小島監査委員は、令和4年4月1日から令和5年3月31日まで本市財務部長の職にあり、本件に業務上関与していたため、当該部分について、地方自治法第199条の2の規定に基づき除斥した。

第5 監査の概要

この監査は、武藏野市監査基準に従い、工事の設計、施工等が法令等に適合し、正確に執行されているかどうかを主眼に、経済性、効率性及び有効性の観点にも留意して公益社団法人日本技術士会と工事技術調査の業務委託契約を締結し、その協力を得て実施した。

第6 監査の結果

「第5 監査の概要」に掲げたとおり審査した限りにおいて、監査の結果は、次のとおりである。

改善又は検討を要する事項及び実地調査の際に示した軽微な事項については、今後の工事に役立てるよう要望する。

なお、文中「指摘事項」とは、武藏野市監査基準第16条第4項にいう「是正」を指し、不当又は不正な事務処理があった場合に、その事実を指摘して是正を求めるものであり、「監査意見」とは、武藏野市監査基準第16条第4項にいう「改善」を指し、不当又は不正な事務処理には該当しないが改善の可能性があると認められる事実があった場合に、市の組織及び運営の合理化に資するための意見を表明するものである。

[1] 工事概要

[1] - 1

- (1) 工事名称 武藏野市立第五中学校改築工事
(2) 施工場所 武藏野市関前2丁目10番20号
(3) 工期 令和5年6月27日～令和7年1月31日
(4) 施工理由 武藏野市学校施設整備基本計画による。
(5) 工事内容 校舎・体育館棟 構造：鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造 地上3階
延べ床面積：8,969.86m²
駐輪場1・2 構造：アルミニウム合金造 地上1階
延べ床面積：51.78m²
受水槽 構造：鉄骨造（ステンレス鋼） 地上1階
延べ床面積：3.88m²
ごみ集積所 構造：鉄筋コンクリート造 地上1階
延べ床面積：10.00m²
(6) 請負業者 関東建設工業株式会社八王子営業所
(7) 契約金額 3,076,700,000円（消費税込み）
(8) 設計・工事監理
1) 武藏野市立第一中学校及び第五中学校改築基本設計・実施設計等業務委託
452,934,900円（消費税込み）
令和3年5月26日から令和5年3月17日まで
株式会社佐藤総合計画
2) ① 武藏野市立第五中学校改築に伴う工事監理等業務委託
31,031,000円（消費税込み）
令和5年8月9日から令和6年3月31日まで
② 武藏野市立第五中学校改築に伴う工事監理等業務委託
42,031,000円（消費税込み）
令和6年4月1日から令和7年2月21日まで

[1] - 2

- (1) 工事名称 武藏野市立第五中学校改築に伴う電気設備工事
(2) 施工場所 武藏野市関前2丁目10番20号
(3) 工期 令和5年6月27日～令和7年1月31日
(4) 施工理由 武藏野市学校施設整備基本計画による。
(5) 工事内容 受変電設備工事、電灯設備工事、動力設備工事、特殊照明設備工事、構内情報通信網設備工事、構内交換設備工事、情報表示設備工事、映像・音響設備工事、放送設備工事、誘導支援設備工事、テレビ共同受信設備工事、監視カメラ設備工事、防犯・入退室管理設備工事、火災報知設

備工事、構内配電・通信線路工事等

(6) 請負業者　　日本コムシス株式会社（令和6年7月1日付サンワコムシスエンジニアリング株式会社から原契約の権利・義務を承継）

(7) 契約金額　　393,525,000円（消費税込み）

(8) 設計・工事監理　　[1] - 1 に同じ。

[1] - 3

(1) 工事名称　　武藏野市立第五中学校改築に伴う機械設備工事

(2) 施工場所　　武藏野市関前2丁目10番20号

(3) 工　　期　　令和5年6月27日～令和7年1月31日

(4) 施工理由　　武藏野市学校施設整備基本計画による。

(5) 工事内容　　空気調和設備工事、自動制御設備工事、換気設備工事、衛生器具設備工事、給水設備工事、排水設備工事、給湯設備工事、消火設備工事、ガス設備工事等

(6) 請負業者　　ヤマト・アネス建設共同企業体

(7) 契約金額　　739,200,000円（消費税込み）

(8) 設計・工事監理　　[1] - 1 に同じ。

[2] 指摘事項等

1 工事の背景及び計画

本市の市立小中学校施設の多くは昭和30年から50年代に建築され、最も古い学校施設は令和2年に築後60年を超えた。市では、「公共施設再編に関する基本的な考え方」（平成25年3月）において、既存施設を原則60年は使用することとしており、学校施設もこの方針に基づき維持管理を行ってきたが、今後連続して築後60年が到来するため、計画的に更新を行う必要がある。

学校施設の更新は多大な費用と時間を要し、市政に大きな影響を与えるため、着実かつ計画的に実施できるよう、令和2年3月に「武藏野市学校施設整備基本計画」を策定し、今後20年余を見据えた目指すべき学校施設の基本的な方向性と、具体的な施設の整備方針及び標準的な仕様を定めた。当該計画に基づき、更新時の物理的余裕および地域性を鑑み、学校ごとに検討を行うこととした。

2 設計事務所の選定

武藏野市立第五中学校改築事業は、第一中学校改築事業とともに、これから武藏野市で始まる24年間にも及ぶ16校の改築事業の最初の事業であり、その設計には、「武藏野市学校施設整備基本計画」や「武藏野市立第五中学校改築基本計画」及び「武藏野市立第一中学校改築基本計画」を踏まえ、生徒の学びの場として快適な空間を形成するだけでなく、周辺住民をはじめとした市民にとっても親しみの持てる施設として、景観への配慮などを行うほか、環境問題への取り組み、長期にわたる建物の修繕の工夫や将来の転用を見据えた構造計画などが求められ、設計者の選定は極めて重要である。

これらのことと踏まえ、市は今後の改築事業のモデルとなるような柔軟で高度な発想力や設計能力を有し、かつ、2校を同時に設計可能な組織力も有する設計者を選定するため、公募型プロポーザルを実施することとした。プロポーザルの審査は、教育や建築、都市に関する専門知識をもつ学識経験者、改築校の校長、行政関係者からなる8名の委員で構成する「武蔵野市立第一中学校及び第五中学校改築に係る設計事業者選定委員会」により行うこととした。これを受け、同選定委員会では、厳正かつ慎重な議論を重ねた上で、令和3年3月に優先交渉権者を選定した。

3 設計

校舎は既存の緑の環境を活かした配置で計画されている。生徒及び職員の動線と地域開放動線とを明確に区分し、地域に開かれつつ生徒の安全性に配慮された計画となっている。Moriコモンズ、五中ステップといった象徴的空间の採用とともに、ラーニングコモンズ、学年コモンズなど、廊下も含めた一体的かつ開放的な空间として形成されている。

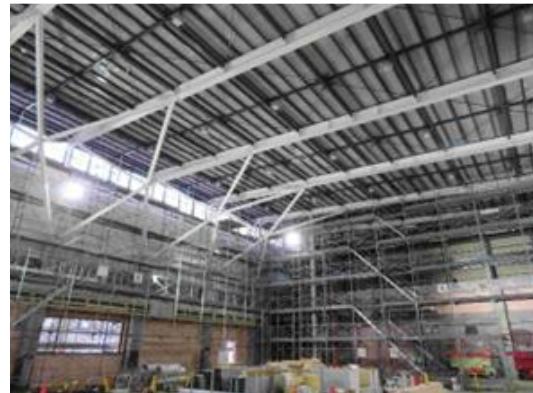
普通教室は廊下側の多連引き建具を開放することにより大きな空间利用、連携が可能となっている。屋上に設備スペースと太陽光発電パネルを配置し、屋上緑化も積極的に行っている。近隣への騒音や日影の影響も最小限に抑える配置・形状としている。

ローム層の下部、深さ10m以下にある粘土質砂礫層を支持層とする杭基礎（既製杭）が採用されている。校舎棟及び体育館棟下部は鉄筋コンクリート造の耐震壁付きラーメン構造、体育館棟の曲面屋根架構は鉄骨造となっている。体育館棟は、特徴的な鉄骨架構を白色塗装により強調し、構造美を魅せている。教室部分をボイドスラブとすることにより、室内に小梁が出ないように計画されている。

教室部を直天井とすることにより、低階高とスケルトン・インフィルとを実現している。

東京電力から高圧で引き込まれた電力を屋上に配置された受電設備（キュービクル）まで引き上げている。普通教室と職員室の照明には明るさセンサーによる調光制御を行い省エネルギー化を図っている。停電時の電源確保として、太陽光発電とともに電源自立型GHP（ガスヒートポンプエアコン）を利用する計画となっている。

体育館棟施工状況



居室施工状況



冷暖房は電気式のマルチパッケージ型空気調和機及びGHPにより行い、一部のGHPは電源自立型としている。換気は全熱交換ユニットにより行い、空調空気の熱回収を図っている。屋上部に設けられたソーラータワーを活用し、夏季には熱気の排気を、冬期には暖気の回収を行う。自動制御設備が設けられており、各種機器の制御や計測が行われる。

設計内容が「武蔵野市学校施設整備基本方針（平成27年5月）」「武蔵野市学校施設整備基本計画」の各項目に準拠しているか否かについて、チェックリストなど確認できる資料はなかったが、プロポーザル案や武蔵野市立第五中学校改築工事基本設計方針（令和4年3月）に各項目が網羅されているとの説明を受けた。

武蔵野市公共施設等総合管理計画では今回の新築建物は80年間の使用と定めている。その期間中には、大小さまざまな改修工事、設備増設工事等が想定される。さらに、建物の存続中に首都直下型地震に遭遇する可能性も否定できない中、学校施設の耐震性、防火性の維持保全は重要である。

基本設計時には法規チェックリストを作成し、設計内容が建築基準法その他の関連法規に準拠するよう確認をしていたが、最終的に完成した設計図に関するリストはなかった。計画通知の際に法的な審査が行われるのは当然として、発注者及び受託者の側でもリストを作成することで、第三者による検証も実施しやすくなる。

設計等業務の委託仕様書には多くの業務内容と成果品リストが記載されているが、実際に納品された成果物との突合がしにくい状態であった。

設計業務はBIM（Building Information Modeling）を利用して進められたが、現状では施工の現場での活用はされていないということだった。

再委託は軽微な作業に関する部分的なものにとどまり、再委託届の提出を要するものはなかった。

構造計算書、省エネルギー計画書のほか、電気設備・機械設備に関する計算書が作成されている。設計基準等に基づき作成されるべき計算書がひと通り存在していることを確認した。

4 積算

設計図をもとに材料等の数量を拾い出し、集計し、項目ごとの数量を算出する過程について調査したところ、適切に積算されていた。各種資材の見積りのうち、鉄骨工事、盤類、空調機について見積書の内容を調査した。金額にばらつきのある見積書について、市況を勘案して積算金額を決めたという説明があった。基本的に見積りは3社から徴収していた。

設計業務着手時から徐々に労務費や資材価格が上昇し、当初予算から大幅な増額が想定されたことから、設計仕様を精査してコストカットを進めていた。設計積算業務におけるコスト管理が適切に進められていたことがうかがえた。

集計された資機材の項目と数量を受託者がRIBC2（営繕積算システム）に入力して設計内訳書を作成していた。作成されたファイルに市で東京都の単価ファイルを読み込ませることで工事設計金額が算出される。このシステムを利用することにより、設計積算業務の受託者にとって工事予定価格を知ることが原理的に不可能となり、工事入札の公正性

が担保される。

5 契約

設計業務は、第一中学校と第五中学校をまとめて発注している。本市において今後改築を進めていく学校に関する最初の業務にあたり、標準的な仕様を確立したいという意図がありこのような形の発注を選択したとの説明があった。公募型プロポーザル実施要項において、2校同時に業務を進めることのできる体制の構築を求めており、妥当な措置であったと判断する。今後は、小学校2校の設計業務をまとめて発注し、以降は1校ごとの発注になる予定であるとの説明があった。プロポーザルの1次審査には13者の応募があり、書面審査により7者が選定され2次審査においてプレゼンテーションとヒアリングが行われた。

設計業務について、受託者に関する評価が行われていなかった。工事については工事成績評定を行うこととなっている。設計についても同様に評価を行い、プロポーザルなどを行う際に、実績だけではなく、評価について加味することも検討されることを期待する。

契約に先立って交付される重要説明事項に、構造設計一級建築士と設備設計一級建築士の氏名が記載されていなかった。また、重要事項説明を受けた職員については、氏名のみの記載であったが、建築主である市長との関係を記載するほうが望ましい。

工事は建築・電気設備・機械設備の分離発注である。それぞれ総合評価一般競争入札により落札者が決定された。建築工事は1者のみの応札で、1者が辞退した。電気設備工事は1者のみの応札であった。機械設備工事には4者の応札があり、1者が辞退した。

工事監理等業務は設計業務の受託者に特命随意契約により委託された。その理由として、設計意図伝達を重要視したとの説明があったが、工事監理とは、設計図通りに施工されているかどうかを確認する業務であり、本来はすべて設計図と標準仕様書に表現されていて、施工者に伝わるものである。設計と工事監理とは業務の内容が異なるため、設計事務所によっては別の部署で担当することや、他自治体では、工事監理業務と設計意図伝達業務を別々に発注する事例もある。

6 監理

工事監理は設計業務受託者に特命随意契約で発注されており、現場の総合定例会議（月1回）、定例会議及び分科会（週1回）には監理担当者のほかに設計担当者も参加し意図伝達を図るなど、設計及び監理担当者が連携した体制により業務が行われていたが、工事監理の担当者に質問した際、設計意図を正確に把握しているかどうか評価しかねる部分もあった。その他、施工計画書、納入仕様書、施工図については、監理担当者による承諾と、市監督職員への報告が適切に行われていた。

業務実施にあたり業務実施計画が作成されていた。毎月の業務に関して、監理月報が作成され遅滞なく提出されていた。各担当者の日々の実施業務内容が詳細に記載されていた。工事監理は、設計業務における設計図や工事施工における建物のような目に見える成果がないため、市民にはとてもわかりにくい業務である。業務を履行したことを示す詳細な報

告書の作成を期待する。

7 施工

現場は、調査日時点では躯体ができ上がり、設備工事や内装工事が進められている状況であった。資材納入や作業員確保の関係で多少の前後はあるものの、概ね予定工程通りに進められていた。作業の進捗に合わせて足場、手すり、開口表示など安全設備の設置等が行われていた。各工種ごとに資機材の仮置きスペースが決められていた。ある程度は整理されていたが、通行時に接触したり踏みつけたりしかねないように感じた場所もあった。多数の工種が錯綜している状況も理解するが、事故防止と確実な施工とを実現するため、なお一層の整理整頓に努めていただきたい。

現場作業に際しては、設計業務で作成されたものとは別のBIMにより施工図が作成され、詳細な納まり検討が行われていた。BIMの3次元的表現により、2次元図面よりも作業がわかりやすくなっていた。

施工計画書、納入仕様書、施工図について確認したが、それぞれ適切に作成されていた。作成予定の書類・図面の種類、提出予定日、実際の提出日、承諾を受けた日についてリストが作成されており、状況がひと目でわかるようになっていた。安全衛生管理関係書類や施工体制台帳も適宜作成され、ファイルにまとめられていた。工事関係書類については、調査日時点で大変良く作成されていた。

外国人労働者の従事状況について尋ねたところ、建築で1～2割、電気設備で1～2人が外国人で、機械設備にはいないということであった。職長を通じて安全衛生に関する事項が伝達されていた。

今後、設備関係がひと通り設置された段階で、試運転調整や測定が予定されている。

8 その他

設計・工事に関する文書の保存期間について尋ねたところ、10年保存が原則で、計画通知及び工事原議は永年保存との回答があった。

市の建築に関する技術職員は、営繕関係、建築指導関係、都市計画関係等を3～4年サイクルで異動している。各自の研さんによって、一級建築士、1級建築施工管理技士、建築基準適合判定資格者などの技術資格を取得している。設計や工事の受注者にさまざまな要件・取得資格を要求している中で、発注者側でも資格取得に努めていることは望ましいことである。

本工事についての指摘事項等は、下記のとおりである。なお、工事期間中に改善が必要なものについては、実地調査時又は調査後に所管課へ指導を行った。

記

[教育企画課 指摘事項]

- 1 改築工事及び電気設備工事において、工程表が約款に定められた期限内に提出されていなかった。
- 2 改築工事において、支出負担行為伺書兼決定書の決裁が漏れていた。
- 3 契約に先立って交付される重要説明事項に、建築士法第24条の7に定められた構造設計一級建築士と設備設計一級建築士の氏名が記載されていなかった。

契約事務規則等に基づき、適正に処理されたい。

[管財課 監査意見]

1 ゼロ債務負担行為に係る支出負担行為の取扱いについて

公共施設の大更新期を迎えるに当たり、ゼロ債務負担行為を行うケースの増加が見込まれるが、債務負担行為を予算根拠として契約手続きを進める場合、契約締結依頼書兼支出負担行為伺書を起票する際にはゼロ債務負担行為（ゼロ市債）であることを明記するなど、事務手続きの統一化と共通理解を促していくことが望ましい。また、同時に、令和6年3月22日に財政課長及び管財課長が連名で発出した事務連絡「長期継続契約及び債務負担行為に係る令和6年度支出負担行為の取扱いについて（通知）」のとおり、次年度以降は支出年度ごとに4月1日を決裁日とした支出負担行為伺書兼決定書を起票するよう更なる注意喚起をされたい。

[管財課・教育企画課 監査意見]

1 入札について

競争性確保のため複数者応札を目指す必要性に鑑み、建築を取り巻く社会状況が変化を続ける中、市としてそれらを敏感に把握しながら検討がなされているが、今後も引き続き参加資格要件、入札期間、発注ロット、工期等について適切な設定を行うよう努められたい。

2 工事監理等業務委託について

設計意図伝達を重要視し、工事監理等業務を設計業務受託者へ特命随意契約により委託したことだが、発注方法については契約ごとに検討されたい。

[教育企画課 監査意見]

1 わかりやすい資料等の作成について

基本方針や基本計画等との適合に係る資料等、あるいは実際に納品された成果物等については、誰が見てもわかりやすくすることを前提に整理されたい。

2 積算時の見積り合せについて

多数の供給メーカーがあるものについては、3社を超えて見積りを徴取することで、より良い比較ができるものと思われる所以検討されたい。

3 設備の管理・運用等について

冷暖房は電気式のマルチパッケージ型空気調和機及びGHPにより行われ、旧ビル管理办法が適用されるため、自動制御設備が設けられているが、設備管理要員を置かない学校に

において適切な管理運用が行われるよう、わかりやすい取り扱い説明書の作成及び説明会等の実施を検討されたい。

設備関係は、一般的な事項のほか、第五中学校のシステムに則した試運転調整及び屋上設置の室外機等の騒音測定を実施されたい。また、当該校は冬期に完成するため、冷房に係る夏季の試運転調整と測定についても実施されたい。

4 文書の保存について

設計・工事に関する文書と工事原議等は、文書の保存期間が異なる。他自治体等の過去の建築物には、小規模な改修工事で建物の安全性が毀損されている例が散見される。完成図、機器納入仕様書、計算書（構造、電気設備、機械設備）や長期修繕計画など、施設改修時等に必要な文書が所在不明となるようなことがないよう、保存すべき文書の種類及び年限について、今後、関係各課と調整のうえ検討されたい。

5 資格の活用について

技術職員各自の研さんによって、一級建築士、1級建築施工管理技士、建築基準適合判定資格者等の資格取得に努めていることは望ましいことである。これまで培ってきた職務経験はもとより、取得した資格をより効果的にアピールする方法を研究されたい。