

第1 監査の概要

- | | |
|----------|---|
| 1 監査の種類 | 随時監査 |
| 2 監査対象 | 都市整備部営繕工務課 |
| 3 監査期間 | 平成25年1月28日(書類・現場調査)
平成25年1月29日(現場施工状況監査)
平成25年1月30日(講評、質疑) |
| 4 監査対象年度 | 平成24年度 |
| 5 監査対象事項 | 工事監査 |
| 6 監査方法 | 工事事務及び設計、施工・監理が適正に行われているかなどに重点をおいて、関係図書の抽出調査、実査に基づく質問により行った。
なお、この監査にあたっては、工事技術に関する専門的知識を必要とするため、公益社団法人大阪技術振興協会と工事技術調査委託契約を締結し、技術士の派遣を求めた。 |

第2 監査対象の概要

- | | | | |
|----------|------------------------------|---------------|-----------|
| 1 工事の名称 | 楠中学校武道場新築工事(建築工事) | | |
| 2 工事場所 | 四日市市楠町北五味塚 地内 | | |
| 3 請負金額 | 74,161,500円 | | |
| 4 工期 | 平成24年6月29日から
平成25年3月15日まで | | |
| 5 工事内容 | 武道場新築 | 鉄骨造平屋建て | 395.67㎡ |
| | 倉庫建築 | 鉄筋コンクリート造平屋建て | 63.18㎡ |
| 6 工事進捗状況 | 計画出来高 | 85% | 実施出来高 83% |

第3 監査の結果

当該監査においては、計画設計から入札契約、現場での施工といった事業全体の流れの中で、トータルな品質管理・工程管理が実施されていたか、また、個々の業務段階ごとに適切な計画、設計、積算、入札、契約、施工が実施され、計画設計での要求仕様が確実に現場で実現されているかなどについて調査した。

監査結果は次のとおりであるが、改善を要するものなどが見受けられた。今後の工事執行にあたっては、これらに十分留意するとともに、改善を要するものについてはその措置を講じるよう要望する。

なお、改善等の措置を講じたときは、遅滞なく通知されたい。

1. 書類調査における所見

当該武道場は、平成20年度に中学校学習指導要領が改正され、平成24年度から武道が必修となったため建設されるものである。市立中学校22校中20校は、すでに武道場が整備さ

れている。笹川中学校は現在工事中であり、武道場の整備は平成25年度までに整備されることとなった。当該武道場の面積は395.67㎡であり、文部科学省の補助対象となる武道場規格となっている。

提示された書類を調査し、疑問点は担当者に質問するとともに、当該工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工管理・監理（監督）・試験・検査等の各段階における技術的事項の実施状況について調査した。その結果は非常に良好であるものと判断した。

なお、特に留意が望まれる個々の指摘事項等については以下の各項に示すとおりである。

1-1. 工事着工前における指摘事項及び意見

(1) 設計に関する書類について

当該建築物の設計について、構造設計は業務委託されているが、その他は自主設計で行われている。また、事前に建築予定箇所の2箇所で地質調査が行われ、上部に軟弱な地盤が約3m程度あることが判明し、地盤改良が実施されている。

建築基準法第18条第3項の規定による確認済証、第16項の規定による検査済証が整備されており、消防署への届出もなされている。

安全性への配慮として、道場柱型をクッション材でカバー、床下地は柔剣道に対応した仕様、ユニバーサルデザイン化（出入口引戸、段差部のスロープ、車椅子トイレ、手すり等）、ガラスはすべて強化ガラスを採用するなど、安全性への配慮がなされている。

コスト低減として、配置平面計画と屋根形状の検討により渡り廊下を不要としたり、LED照明、高効率蛍光灯の採用が行われている。

設計に関する書類については、特記仕様書、構造計算書、設計図、設計書、数量計算書等は整備されているが、以下の点に留意されたい。

ア 特記仕様書で、適用すべき基準書として記載されている図書の年度が最新版となっていないため、最新版の年度を記載すること。 【改善事項】

イ 倉庫の一般平面図に、「高飛びバー置き棚」が記載漏れとなっていたので、記載すること。 【改善事項】

(2) 積算に関する書類について

当該工事の積算は、公共建築工事共通費積算基準（四日市市）、建設物価、積算資料、コスト情報等に基づき積算が行われており、見積りが必要な項目は3者以上の最低価格を元に査定率をかけた設計単価としている。また数量計算書も整備され、限られた時間内で検分した限りにおいては適切な積算がなされていたが、以下の点に留意されたい。

ア 設計書で共通仮設費は率分と積上げ分が判るよう表記すること。 【改善事項】

(3) 契約に関する書類について

契約に関する書類については、契約方式（一般競争入札）、入札経過及び入札結果、工事請負契約書、前払金保証書、履行保証（履行保証保険 東日本建設業保証株式会社）、建設業退職金共済掛金（建退共掛金）収納書、監理技術者届、現場代理人届、工程表、請負代金内訳書、施工体制台帳等は整備されている。

また、倉庫は施設運営上、竣工前の使用を行うため、部分使用について適切な協議がなされ受注者の同意が得られており、特に留意が望まれる事項はなかった。

1 - 2 . 工事着工後における指摘事項及び意見

(1) 施工管理に係る書類について

施工計画書について

施工計画書では、総合施工計画書やすべての主要工種別施工計画書（土工事、解体工事、地盤改良工事、型枠工事、鉄筋工事、コンクリート工事、鉄骨工事、ALC工事、塗装工事等）が作成され、安全管理、施工方法、施工管理計画、環境対策、建設副産物に関する事項等が記載されているが、以下の点に留意されたい。

ア 主要なコンクリート工事である地中梁の施工は、8月に実施される工程となっているため、コンクリート工事の施工計画書には、暑中コンクリートの取扱いについて記述しておくことが望ましい。 【要望事項】

工事写真について

工事途中であり、すべての写真は確認できなかったが、工事着手前、土工事、解体工事、地盤改良工事、型枠工事、鉄筋工事、コンクリート工事、鉄骨工事等の施工状況や、使用材料などの写真は適切に撮影・整理されているが、以下の点に留意されたい。

ア 根切り完了後に、支持地盤の地盤改良後の状態が判別できる写真を撮影しておくことが望ましい。 【要望事項】

安全管理について

安全管理計画に基づき日々の安全管理活動が実施されており、また安全教育訓練も実施されている。また、校舎や運動場との境界に仮囲いがなされ、生徒や第三者の立ち入り禁止措置も確実に実施されているとともに、現場内の整理整頓も確実に行われており、特に留意が望まれる事項はなかった。

環境対策について

既存倉庫の解体は大型ブレーカを使用して1日で工事を完了しており、特定建設作業届はなされていなかったが、以下の点に留意されたい。

ア 当初工程は1日で解体作業が完了する予定であり、届けをしなかったとのことであるが、作業の都合により1日で完了しない場合もあるため、特定建設作業の届け出を事前に行うよう指導することが望ましい。 【要望事項】

廃棄物処理関係について

廃棄物処理関係では、廃棄物処理委託契約書、マニフェストなどは整備されており、特に留意が望まれる事項はなかった。

(2) 使用材料承諾及び試験・検査に係る書類について

使用材料承諾願の各材料の形状寸法、品質、強度の結果については、設計図書の規格を満足したものであり、カタログ、材料試験結果、ミルシートなども整理されている。コンクリートの強度試験結果や溶接部の超音波探傷試験の結果についても問題はなかったが、以下の点に留意されたい。

ア 地盤改良時の改良配合計画に必要な土質サンプルが、改良対象位置より上部で採取されているが、採取が可能である場合は、改良対象位置の土を採取して室内試験を実施することが望ましい。 【要望事項】

(3) 施工管理（監督）に関する書類について

施工管理は、「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）平成22年度版」、「建築工事監理指針平成22年度版」等に基づき実施されている。

施工に関する打合せ協議は適切に実施され、監督員の指示した事項及び監督員と協議した結果について記録は整備されており、施工の立会も適宜行われ、その記録も整理されている。

また、電気設備工事と機械設備工事も同時に施工が行われているが、これら別途工事の施工業者との打合せも合同で実施され、その記録も整理されており、特に留意が望まれる事項はなかった。

2. 現場施工状況調査における意見

本調査時点において建築本体の工事はほぼ完了し、床工事、内装工事、外構工事等が行われていた。目視により、コンクリートの打設状況（倉庫の打放し仕上部で確認）、外壁塗装状況、内装工事、床等の仕上げ状況を調査したが、出来映え、仕上状況に問題はなく、設計図書に従って工事が進められている。（写真 1、2、3、4 参照）

またフローリングの仕上がりを確認するため、レベルでその不陸の有無を8地点で調査したが、最大で±2.5mmで、規格値の範囲内であり問題はなかった。

なお、工事記録写真から判断する限り、施工中の施工状態、品質管理、安全管理、仮設備状況等についても、良好に管理されていたと考えられるが、以下の点に留意されたい。

ア 武道場脇のU型側溝の運動場側の埋戻しが一部行われているが、建物側も埋戻し及び張りコンクリートの施工を出来るだけ早く行うこと。（写真 5 参照） 【改善事項】

イ 倉庫内のテント棚の転倒防止用の横棧（木製）が長く重量もあり、生徒では取扱いにくいと思われるため、横棧を2分割にするなどして容易に取り扱いが出来るように工夫することが望ましい。 【要望事項】

ウ 建具調整はまだ実施されていないが、工事竣工までに開閉具合や施錠具合の調整を確実に実施することが望ましい。 【要望事項】



写真 1



写真 2



写真 3



写真 4



写真 5

3. その他の意見

(1) 施工管理について

工事発注にあたり工事設計図を作成し、その設計図を基に現場の施工管理を行っている。現場施工での調整において変更が生じた場合には、その都度、変更工事設計図を作成の上、作成年月日が記載され所属長印が押されたものを残し、変更の経緯が履歴として明確に分かるようにするとともに、現場施工と工事設計図に齟齬がないよう管理を徹底すること。

【改善事項】

(2) 材質、品質レベルについて

ア 契約方法が一般競争入札で行われ、14者中10者が同価格により抽選で業者が決定されている。材質、品質が低下することのないよう、品質管理・価格管理・納期管理(QCD)及び日程管理、安全管理のチェックを徹底すること。

【要望事項】

イ 倉庫は、耐震性のある鉄筋コンクリート造であるが、市内学校間の平等性や標準性もあり過剰な品質とならないように基準を作成すること。 【要望事項】

(3) 技術力の向上について

ア 構造設計業務について、本市の当所属においては構造設計一級建築士の有資格者がいないことから、本工事にかかる業務は委託を行っている。委託成果の確認においては、構造設計一級建築士と同等の知識を有した者がその確認を行っているとはいえ、今後も専門性のある形での管理やチェック機能体制がとれるよう技術力の向上に努めること。 【要望事項】

イ 当所属は庁内における建築工事等の受託課であり、専門性を有した所属であるということを見直し、再認識するとともに、材質、品質レベルを見極める能力の向上に努めること。

【要望事項】

(4) 施設の引渡しについて

教育委員会から工事依頼を受けて完成した施設を引渡す時のチェック項目及び責任の所在を明確にするため、その確認方法や内容について検討すること。 【改善事項】