

令和2年度

木津川市中央交流会館外壁等改修工事

木津川市工事技術調査業務報告書

令和3年1月15日

協同組合 総合技術士連合

1. 監査の概要

1-1 技術調査対象工事名称

木津川市中央交流会館外壁等改修工事

1-2 調査実施日

令和3年1月15日(金)

1-3 調査場所

市役所全員協議会室及び工事施工現場

1-4 技術調査業務(報告書共)実施技術士

協同組合 総合技術士連合

外丸 敏明 技術士(建設部門/総合技術監理部門)

〒530-0047 大阪市北区西天満5丁目1番19号(高木ビル408)

1-5 監査執行者

監査委員(代表) 西井 正

監査委員(議選) 伊藤 紀味枝

1-6 調査立会者

監査委員(行政委員会)事務局

事務局長 尾崎 元紀

局次長 西置 秀之

係長 乾 洋敏

1-7 工事内容説明者

教育部

教育部長	竹本 充代
社会教育課長	坂元 秀樹
会計年度任用職員	石井 利樹

建設部

施設整備課長	前田 啓三
課長補佐	一ツ矢 善正
主任	森川 知美

1-8 工事概要

1-8-1 工事場所

木津川市 木津 地内

1-8-2 工事内容

木津川市中央交流会館外壁等改修工事

RC造2階建一部S造 延床面積1,635.85㎡

外壁改修工事一式、防水改修工事一式 他

① 外壁および軒裏改修工事

・クラック等の補修および塗装、撥水材吹付改修

② 防水改修工事

・テラス、バルコニー、屋上等の防水改修

・サッシ廻りのシーリング材の全面打替

③ 樋改修工事

・軒樋、豎樋改修

1-8-3 工事請負業者

株式会社KOSEI

現場代理人 藤井 賢信 主任技術者 藤井 賢信

1-8-4 設計業務委託者

株式会社 萩本建築設計事務所

1-8-5 事業費

請負金額 35,750,000円(税込)

1-8-6 工事期間

令和2年7月30日 ～ 令和3年2月5日

1-8-7 工事進捗状況

計画 88.6%、実施 85.7% (令和2年12月末日現在)

2. 監査の結論

工事調査資料及び関係書類並びに現地調査のうちからサンプリングを行った。各プロセスの技術調査着眼点について所定の検査項目及び不可視部分の試験以外の記録による確認等の質疑応答を行った。質疑に関する回答(口頭及び資料による)は、十分なものであった。技術調査の結果、工事全般に関する大きな問題点は見当たらなかったためサンプリング範囲では非常に良いと認めた。

サンプリングにより調査した事項のうち主な内容の要点を「3. 監査の所見」計画・実施・確認検証の項に沿って示し、注意、要望、検討を要する点については、改善の項にそれぞれ記すものとする。

3. 監査の所見

3-1 計画

3-1-1 工事の目的

木津川市中央交流会館は、木津川市公共施設総合管理計画の施設類型別個別施設計画(令和元年8月策定)の第一回改訂(令和2年7月)において、長寿命化対策の一環として、建物の防水改修を行う計画に基づき実施するものである。工事内容として、外壁、テラス・バルコニー等防水、サッシ廻りシーリング打替、樋の改修を行う。

3-1-2 設計方針

設計方針は、既存建物の元々の色合いを重視し、建物の特徴を活かして景観を保持するようにしている。

また、工事の目的から長寿命化対策の一環として、建物の防水改修を行う計画に基づき実施するものである。このため、経年劣化による損耗が顕著とならないうちに改修を行い、さらに20年後に再度の改修を行うことによって、70年使用を目標とする(令和2年度で建築後26年目)ものである。

3-1-3 積算基準等(主要なもの)

(主要な計画・調査・実施設計等に使用した基準・指針・調書等)

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編)	国土交通省	平成31年版
2	公共建築工事標準仕様書(建築工事編)	国土交通省	平成31年版

(主要な単価・歩掛・積算・設計書作成に使用した基準・指針・調書)

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	公共建築工事積算基準	国土交通省	平成31年版
2	公共建築工事共通費積算基準	国土交通省	平成28年版
3	公共建築工事標準単価積算基準	国土交通省	平成31年版
4	公共建築数量積算基準	国土交通省	平成29年版
5	公共建築工事内訳書標準書式(建築工事編)	国土交通省	平成30年版
6	公共建築工事見積書標準書式(建築工事編)	国土交通省	平成30年版
7	公共建築工事積算基準等資料	国土交通省	平成30年版
8	建設物価(2020-4)	建設物価調査会	2020年4月
9	積算資料(2020-4)	経済調査会	2020年4月
10	建築コスト情報(2020-1)冬	建設物価調査会	令和2年1月5日
11	建築施工単価(2020-1)冬	経済調査会	令和2年1月5日

(積算)

単価・歩掛の無い場合の取扱、市場流通単価の把握と利用	資材単価について、刊行物に掲載のあるものは平均値を採用。掲載のないものについては、材料により3社より見積徴収し最低価格を採用している。
数量算出、設計書の照査	コンサルタントで図面、数量計算書が納品されている。その後、担当者が発注用に組み替えした設計書を、課内において設計担当者、検算者、課内職員により照査を行っている。
特記事項	営繕積算システム RIBC 2 (国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)を採用している。

3-1-4 入札・契約

入札は、条件付一般競争入札であり、令和2年7月21日に入札し、応札業者は落札業者他合計9者、その他に2者辞退している。契約は、工事請負契約の「契約約款」に基づき、令和2年7月30日に締結している。

3-1-5 保証、保険

- ① 履行保証は、西日本建設業保証株式会社と請負代金額の10%について、受注者からの提出書面を適正に管理している。前払金保証は、西日本建設業保証株式会社と請負代金額の40%について、受注者からの保証証書の寄託を受けて適正に管理している。
- ② 建設業退職金共済制度の掛金収納書は、適正に管理していることを確認した。
- ③ 請負業者賠償責任保険は、契約書の写しを提出させ確認している。
- ④ 労災保険成立証明願の提出を受けて、作業所において労災保険関係成立票の掲示をしている。

3-1-6 コスト縮減・効率化対策

創意工夫事例として、正面右側外壁の既存の色調を保持するため検討している。具体的には、壁面について一旦防水工を施して後に色塗りを行うことで改善し既存の趣を保持している。

また、工法比較によりコスト縮減に寄与している。事例、外壁仕上材比較では、建築用塗膜防水材料外壁用アクリルゴム、防水型複層塗材E、可とう形改修塗材REを比較し、建築用塗膜防水材料外壁用アクリルゴムを採用している。

防水工法比較では、ウレタンゴム系塗膜防水、2成分反応形アクリルゴム塗膜防水砂付露出アスファルト防水、一液性ゴムアスファルト塗膜防水を比較し、ウレタンゴム系塗膜防水を採用している。

外壁塗装材除去工法では、集じん装置付ディスクグラインダーケレン工法、ネオリバー泥パックIW、AGバブル工法を比較し、集じん装置付ディスクグラインダーケレン工法とネオリバー泥パックIWを採用している。

3-2 実施

3-2-1 品質管理(主に施工管理)

施工計画は、所定の承認を得て作成している。主に、総合施工計画書・仮設計画図・各種要領書(石綿除去、NTカチオンエース、シーリング・アンカーピンニング、ウレタン塗膜防水、外壁化粧防水、樋工事)にて計画している。

また、個々に力量を保持した有資格者の配置や施工要領書による作業手順の遵守により適正に施工をしている。

3-2-2 原価管理

原価管理は、設計照査について当初正面色合いについて改善提案を行うことで効率的な策を講じてコスト縮減に寄与し費用が出ないように管理している。

具体的には、コスト縮減の項でも述べているように工法比較検討を実施することで無駄の無いように費用対効果も含め検討し施工している。

3-2-3 工程管理

工事は、令和2年12月末日現在、計画88.6%、実施85.7%である。工程がほぼ計画通りに推移したのは、計画工程表により総合的に管理し、毎週の定例打合せで週間工程、月初の月間工程でコミュニケーションを図ったためである。

残工事は、テラスなどの防水改修工事であるが、概ね計画通りに進捗しほぼ終了し問題は発生していない。

3-2-4 安全衛生管理

工事は、労働安全衛生面での無事故・無災害及び第三者災害も無くで推移している。安全管理計画として、「第三者災害の防止」、「整理・整頓」、「墜落災害の防止」に努めている。特に墜落災害防止では7項目にわたり対策を列記し注意喚起している。また、安全衛生活動一覧表では、「安全巡回」、「機械点検」、「新規入場者教育」、「安全訓練」を実施しリスクの低減に努めている。

さらに、足場の基礎のジャッキベース部分は写真によれば敷板を敷設して荷重を分散した沈下対策を適正に講じていることを確認した。

3-2-5 環境管理

生活環境の保全のため工事中の「機械等のアイドリングストップの励行」、「騒音・振動は丁寧な運転の励行」、「工事区域外での路上駐車注意喚起」等を周知している。また、粉塵発生量の抑制のため散水等による適切な対応に努めている。

資源の無駄を無くすため、省資源・省エネルギーに配慮した建設資材や建設機械の使用に努めている。事例、グリーン購入やエコマーク等がある。

3-2-6 法令遵守

工事の各プロセスについて、発注者の要求事項や法令等を遵守し工事を行っている。また、利害関係者(地元住民、発注者、協力会社等)の要求も理解し工事を行っている。事例、「苦情等への速やかな対応手順の確立」、「丁寧な説明の心がけ」、「整然とした現場の維持」、「散水などによる迅速な対応」等により地域の理解を得て施工している。

3-3 確認検証

3-3-1 品質管理

外壁塗装の全般について確認した。品質管理は、施工計画書及び所定の施工要領書に基づき外気温調査により実施している。品質管理に際し、許容値5℃以下施工不可として随時管理している。

3-3-2 出来形管理

外壁塗装の全般について確認した。施工は、施工計画書及び所定の施工要領書に基づき実施している。品質管理に際し、設計膜厚の管理はされておらず空缶検収により実施し問題は発生していない。それぞれ写真、記録により管理していることを確認した。

3-3-3 写真管理

写真は、一部施工状況を確認し問題は無い。全般に写真管理はデータに残されており、確認できなかった。今後は、第三者に対しても速やかに見ることができることが必要と思われる。また整理に際し数値が見えるように撮影することや、不可視部分や安全管理の状況も適正に管理する必要がある。

3-4 改善

- ① 外壁改修工事等は、空缶検収により品質を確保している。さらに品質を高めるため施工要領書の手順をチェックシートなどの記録で残すことを推奨する。
- ② 工事巡回では以下の内容を検出した。
 - ・作業所の「再下請負通知書を元請負人に提出すべき旨の掲示及び通知」について関係者の見える箇所に掲示することを推奨する。
 - ・建設業の許可票は、公衆の見える箇所に設置することを推奨する。
 - ・資機材が多く立て掛けて置かれている。強風等により倒壊する可能性があり置き方を工夫することを推奨する。

4. 工事写真



内 容:

法定掲示板の掲示状況



内 容:

施工状況



内 容:

施工状況

以上