

大東市監告示第6号

工事監査の結果について

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第5項の規定により工事監査を実施したので、同条第9項の規定によりその結果を別紙のとおり公表します。

令和2年3月25日

大東市監査委員 乗本良一

大東市監査委員 北村哲夫

【担当 監査委員事務局】

令和元年度工事監査結果について

I 監査の概要

- 1 監査実施日
令和2年1月31日
- 2 監査対象
市が施工中の工事の中から設計金額、進捗状況等を勘案し、「新田地内水路整備工事（第3期）」を本件監査の対象とした。
- 3 監査方法
本件監査の執行には工事技術に関する専門的知識を必要とするため、協同組合総合技術士連合との間に業務委託契約を締結し、同連合の支援の下で関係職員から説明を聴取しながら書類並びに現場の調査を行った。
- 4 監査結果
計画、設計、積算、契約等の事務並びに現場の施工状況は概ね良好で、特に大きな問題点は見当たらなかった。今後とも技術力の向上に努力されることを期待する。

II 工事の概要

「都市再生整備計画事業（西部地区）」は地域内を分断している水路を、地域内での交流を生み出す空間へと整備することを目的に、平成28年度から令和2年度までの予定で実施されている。この事業の中で、本工事は新田地内水路整備工事（第3期）に位置付けられている。

- 1 工事場所
大東市新田本町他地内
- 2 工事内容
護岸基礎工 基面整正 399.5 m²、現場打基礎 235m
矢板護岸工 コンクリート矢板 470 枚
道路土工 安定処理工 442.2 m³、掘削工 442.2 m³、
残土処分工 395.5 m³、埋戻し 46.9 m³
仮設工 仮設工 1 式
構造物撤去工 フェンス金網撤去・再設置 237.4m、
ガードレール撤去・復旧 222.9m、コンクリートブロック撤去 117.5 m²、
樹木伐採 83 本、人道橋撤去 1 式、障害物撤去 1 式

3 工事請負業者
奈良建設株式会社 大阪支店

4 契約の内容

入札方法 事後審査型制限付一般競争入札
入札日 令和元年5月10日
請負金額 227,771,500円(税込)
契約日 令和元年5月17日
工期 令和元年7月2日～令和2年7月31日

5 工事所管課

街づくり部 水政課

Ⅲ 個別的事項

1 総括所見

監査日現在(令和2年1月31日)の工事進捗率は30%であり、当初の工程表どおりの進捗状況である。

工事監査資料及び関係書類並びに現地調査のうちから、各工種の工事監査着目点について質疑応答を行ったところ、質疑に関する回答は十分なものであった。監査の結果、工事全般に関する大きな是正や瑕疵は見当たらなかったため良好と認める。

なお、関係書類等及び現地調査を行った工事監査の着眼点評価は、次の一覧表のとおりである。

工事監査着眼点評価一覧表

[○：適、合格 △：是正要望のある場合 -：該当なし]

	番号	工事監査着眼点	評価
計画設計	1	上位計画との整合、基本計画等の策定経過等、工事の計画性に問題はなにか。	○
	2	法令・基準等を遵守した計画・設計・施工をしているか。	○
	3	設計が合理的、妥当なものかどうか。その根拠は適切か。	○
	4	機能・安全に対し適切か。構造・仮設計算等のチェック・認識は良いか。	○
	5	維持管理の容易及び経済性を考慮して設計されたか。	○
	6	施工法等に改善すべき点はないか。新工法を積極的に検討したか。	○

	7	設計成果物内容の検査及び確認は適切に行われているか。	○
積算 入 札	8	特定の機種や会社の製品を使っている場合、理由は明確か。	○
	9	損料計算など積算根拠は明確か。仮設等に未積算はないか。	○
	10	積算でのチェックは組織的にかつ確実にしているか。	○
	11	入札・契約・完成保証等方法及び書類は適切か。	○
工 事 監 督	12	工事監督は適切に行われているか。書類は適切か。内容確認は適切か。	○
	13	関連工事との連絡調整は適切に行われているか。	○
	14	工期変更がある場合、理由は適切か。竣工までに問題はないか。	—
	15	材料等の承認・伺い事項等適切な管理の実行、必要書類の欠落、無駄な書類の存在	○
施 工 管 理	16	工事施工計画書は適切か。	○
	17	工事施工に関する諸官庁等への事務手続は適正に行われているか。	○
	18	設計図書どおり施工されているか。変更の場合は理由が明確か。	○
	19	現場保安措置及び災害・交通対策は、適切に行われているか。	○
	20	工事公害(騒音・振動・大気・地下水汚染)等への環境対策は適切か。	○
	21	材料の出納保管は適切に行われているか。	○
	22	重機類の安全対策、作業員の安全教育等、安全に関して適切か。	△
検 査	23	各種検査、材料試験等は適正か。またそれらの記録は的確に整備されているか。	○

2 書類監査

計画・調査・設計・積算・契約・施工・管理・試験・検査等の技術的事項について工事所管課に質疑を行い、回答を求めた。その結果、記載内容、資料整備、各項目での整合性もなされており概ね問題は無かったが、工事写真の中に安全上問題があると思われるものが一部みられた。

なお、主な関係確認書類等は次の一覧表のとおりである。

○工事監査確認書類等一覧表

・実施説明書、設計図面、構造計算書、仕様書及び特記仕様書
・前払金請求書・支出命令書・保証証書写し、契約保証金(担保)保証書写し
・工事施工伺・支出負担行為決定書、工事請負契約書、工事着工届
・現場代理人及び主任技術者等届、全体工程表、監督員指定通知書
・施工計画書、工事記録簿及び工事記録写真帳、検査記録票、工事材料の納入伝票
・品質管理及び出来形管理表
・各関係官公庁への許認可申請関係書類、工事施工協議書、工事月報・日報

・安全管理に関する書類、朝礼・KY 活動記録・安全会議会議録・安全パトロール記録
・新規入場者教育ノート、建設業許可票・労災保険成立票の掲示
・施工体制体系図・緊急連絡体制図の掲示
・建設業退職金共済制度適用事業主標識票の掲示

3 積算

積算上準拠した基準等は次の一覧表のとおりであり、適正に積算が行われていることを確認した。なお、消費税率変更前の契約であるが、税率の変更を見越して10%で契約されている。

書籍名	発刊	発刊者
建設工事積算基準	平成30年度	大阪府都市整備部

4 設計

コンクリート矢板は Chang の式を用いて自立式の矢板として解析されている。すなわち、底板コンクリート厚中心を仮想地盤面として、断面力計算、矢板変位の計算、根入れ長の計算がなされている。

また、底板コンクリートは両端を矢板にピン接合した単純梁構造として断面力計算がなされている。底板コンクリートは水路の粗度係数を下げ排水流下能力を向上する目的も持っている。

5 入札

本工事の入札は、予定価格を事前公表の上、電子入札制度が採用されている。その結果、契約金額は予定価格の 87.4%となっている。また、第1期工事から第3期工事の施工業者が全て異なる業者との契約がなされており、入札業務の公平性・透明性が保たれている。

6 本工事の適用基準

基準名	発行者
土木請負工事必携	大阪府都市整備部
土木工事共通仕様書	大阪府都市整備部
土木工事施工管理基準	大阪府都市整備部
道路構造物道路付属施設標準設計	大阪府都市整備部
道路の移動等円滑化整備ガイドライン	国土技術研究センター
福祉のまちづくり条例設計マニュアル	大阪府住宅まちづくり部
下水道標準仕様書	大東市
その他関係法令	

7 使用材料について

使用材料は使用材料承認願いが提出され、監督職員が内容確認をしており、各材料の形状寸法、品質、強度は設計に適合するものであった。

使用材料の納入にあたっては、監督員の立会及び検査等が受けられている。また、二次製品については、施工に先立ち監督員に見本品を提出し承認を得ていることを確認した。

8 資源の有効な利用について

「建設副産物適正処理推進要綱」及び「再生資源の再利用の促進について」に基づき、工事着手前に再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書が提出され、これに基づき施工中であることを確認した。

9 建設廃棄物の適正処理について

建設廃棄物の処理計画書が作成され、施工計画書に添付されている。またマニフェストシステムにより、建設廃棄物が適正に管理されていることを確認した。

10 六価クロム溶出試験について

安定処理の際等に、六価クロム溶出の可能性があるので、使用する再生砂を用いた溶出試験により、環境省の基準に適合するか否かが今後確認される予定である。

11 施工管理

当該工事現場は工場が立ち並ぶ大東市の西部地区にあり、水路の 235m の両岸をコンクリート矢板を用いて改修する工事である。

水路の両側は水路とほぼ同じ幅の道路が並行しており、6000V を超える高圧架空電線も走っている。架空線はすべて黄色い防護管で保護されている。

【写真3】

工事は、平行に走る南側の道路の全幅に作業帯を取り進められている。監査当日は、15t ラフタークレーン、コンクリートパイラーCP80（ウォータージェット併用）によるコンクリート矢板打設の施工中であった。

このような条件下で施工計画書、工事施工状況等を確認し、次のとおり所見を述べる。

(1) 環境対策

○揚重機（15t ラフタークレーン）、コンクリートパイラーCP80（ウォータージェット併用）、発電機はすべて周りの工場や民家への影響を考慮し、低騒音・低振動・排出ガス対策型が使用されていた。

○作業箇所の上側には、交通誘導員が配置され、歩行者や自転車への迂回案内が適切に行われていた。

○作業員の服装は、清潔感があり作業にふさわしいもので、近隣の住民への配慮が行き届いているように見受けられた。

以上のことにより、環境対策は『良好』であった。

(2) 安全衛生管理

○現場事務所は、付近の一般事務所用地の一角を許可を得て使用している。工事関係車両の周りにカラーコーンが置かれているだけで、一般事務所用地との区画明示は行われていないように見受けられた。トラブルが発生しないように、何らかの方法で区画を明示しておくことが望ましい。

○クレーン旋回範囲の明示が不完全であった。事故を未然に防止するためにも、旋回範囲への立ち入り禁止ルールを確立されることが望ましい。

【写真4】

○コンクリートパイラーのための発電機が水路の際に設置されていた。

① アース棒が発電機本体脇にあったが、地面に突き刺さして適切に使用されていなかった。

② 水路のすぐ脇に置かれていたため、発電機が横倒しになった場合、水路に転落するような状態であった。

以上、適切に使用されたい。【写真5】

○水路を横断して山留鋼材（H300）が何か所も斜めに仮置きされていた。通路や足場として使用されているとのことであったが、「労働安全衛生規則上の足場としては40cmの幅が必要であること」、また「現状では手摺がないこと」等の問題がある。どのような形状の足場が良いか施工者に再度検討させることが必要である。【写真6】

○水路の深さは、さほど深くないとのことであったが、作業員が誤って落下した場合の救助方法を施工者に検討させることが必要である。

例えば、①「作業員にライフベストの着用を義務付ける」あるいは、②「救命浮輪にロープをくくりつけたものを作業場所に必ず備える」等、万一の場合の具体的なルールを決めるといった検討である。

○安全衛生の活動記録を確認したところ、KYKの記録等の記載内容が抽象的な言葉で表現されていた。作業員が日々何をどのように注意するのか、危険を回避し事故を発生させないための行動や守るべきルールをより具体的に表現するよう、施工業者を指導されたい。

以上のことにより、安全衛生管理は概ね良好であるが改善の余地がある。厳しい施工条件のもと無事故・無災害で竣工するよう、これらの指摘を中心に現場の再点検を実施されたい。

(3) 工程管理

1月31日の監査日の時点で、当初の全体工程どおりに進捗していることを確認した。今後の工程を見渡し問題になると予想される事項に早めに対処し、工事全体が工期内に収まるよう引き続き工程管理に努められたい。

《現場写真》

【写真1】 コンクリート矢板吊り込み状況（始点側から望む）



【写真2】 コンクリート矢板圧入状況（近景）



【写真3】 電線防護の状況



【写真4】 コンクリート矢板吊り込み状況（近景）



【写真5】 発電機設置状況



【写真6】 水路を横断して仮置きされている鋼製山留財

