２９宗監第２１１号
平成３０年2月２３日

宗　像　市　長　　谷 井　博 美　　様
宗像市議会議長　　花 田　鷹 人　　様
宗像市教育委員会
教　育　長　　遠 矢　　修　　様

宗像市監査委員　　佐 藤　光 俊
宗像市監査委員　　小 島　輝 枝

定期監査（工事監査）の結果について（報告）

地方自治法第１９９条第１項、第２項及び第４項の規定による定期監査（工事監査）を実施したので、同条第９項の規定により、その結果について下記のとおり報告する。

記

１　監査の概要
（１）監 査 委 員　　佐 藤 光 俊　小 島 輝 枝
（２）監査実施期日　　平成２９年１１月１５日（水）
（３）監査対象工事の概要
ア　工事件名
自由ヶ丘小学校プール改築工事（建築工事）
自由ヶ丘小学校プール改築工事（機械設備工事）
自由ヶ丘小学校プール改築工事（電気設備工事）
イ　工事担当課
宗像市教育委員会　学校管理課
ウ　事業の概要
自由ヶ丘小学校のプール、更衣室、便所、機械室、器具庫等を改築するもの
エ　工事内容
構造　　鉄筋コンクリート造平屋建
基礎等　　改良杭、布基礎
整備居室等　　プール（２５m×１３m、１２m×８m）、更衣室、便所、機械室、器具庫（付属棟）他
敷地面積　　４６，７０６．７２㎡
建築面積　　１５３．７７㎡
延べ床面積　　１５３．７７㎡
オ　工事請負会社
自由ヶ丘小学校プール改築工事（建築工事）：占部建設株式会社宗像支社
自由ヶ丘小学校プール改築工事（機械設備工事）：有限会社石松設備工業
自由ヶ丘小学校プール改築工事（電気設備工事）：株式会社ＫＤＫ
カ　設計者及び施工監理者（委託請負会社）
株式会社俊設計
キ　工事請負金額（税込）
自由ヶ丘小学校プール改築工事（建築工事）：１１９，６６４，０００円
(落札率９９．５%)
自由ヶ丘小学校プール改築工事（機械設備工事）：３２，２４８，８００円
(落札率９７．０%)

自由ヶ丘小学校プール改築工事（電気設備工事）：６，４４３，２８０円
(落札率９０．０％)

ク　契約年月日
平成２９年６月８日（建築工事）
平成２９年６月２２日（機械設備工事）
平成２９年７月１８日（電気設備工事）

ケ　工期
平成２９年６月９日 ～ 平成３０年１月３１日（建築工事）
平成２９年６月２３日 ～ 平成３０年１月３１日（機械設備工事）
平成２９年７月１９日 ～ 平成３０年１月３１日（電気設備工事）

コ　工事進捗率（平成２９年１１月１５日現在の出来高）
約４０％

２　監査の実施

（１）事前に当該工事の関係書類（工事概要調書、積算書、工事図面一式）の提出を求め、予備監査を行った。

（２）関係書類に記載されていない当該工事の状況については、工事監督員から説明を受け、内容を把握した。

（３）工事監督員同行の上、施工現場に赴き、施工監理者、建築工事、機械設備工事、電気設備工事の各現場代理人から施工監理状況等についてのヒアリングを実施し、施工状況及び安全管理状況を精査した。

（４）調査にあたっては、特定非営利活動法人 西日本建設技術ネットに所属する技術士から技術面での助言を受けた。

（５）事業の妥当性、設計の合理性、積算の根拠、工事契約の適法性、品質管理、工事管理の適切性、工事の安全確保に着目して監査を実施した。

３　監査の結果

（１）総評

当該工事の事業計画、設計、積算、工事発注及び施工の各段階における技術的事項について、監査した結果を下記のとおり総評する。なお、公共工事に求める企画、設計、コスト、入札、工事、品質及び工期の７要素で評価した。

ア　企画について

水泳授業を通し、児童の体力と競技力の向上を目指し、宗像市教育委員会学校管理課が主幹となり、企画したものである。工事の途中であることから、書類等では詳細まで確認することはできなかったが、計画の過程では問題のある部分は見受けられなかった。

イ　設計について

プール下部は基礎、底板及び壁で構成され、プールサイド床は鉄筋コンクリート構造、基礎天端に鉄骨の支柱を建て、プール内壁の全溶接構造ステンレス鋼板を支持した構造となっている。水深は高学年向けの 25m プールが 900～1100㎜、低学年向けのサブプールが 600～700㎜ と区別されている。プールサイド床はコンクリート下地に防滑性ビニール床シートが使われ、更衣室、便所及びシャワー室の床にはノンスリップシート材が使われており、児童が滑りづらいように工夫されている。プールのオーバーフロー水は排水される構造となっている。

ウ　コストについて

設計が適切に反映され、直接工事費、間接工事費（共通仮設費、現場経費、一般管理費）は明確であり、問題のある点は見受けられなかった。

エ　入札について

建築工事は一般競争入札、機械設備工事は指名競争入札、電気設備工事は指名競争入札で行われ、それぞれが適切に実施されている。

オ　工事について

基礎に改良杭（テノコラム工法）が採用され、支持層が異なっているため、杭長が場所によって異なった設計になっている。工事では先端支持層が個別に確認された後、改良材が混合撹拌された記録が残されており、適切な施工が確認できた。鉄筋工事は材料、施工、検査、安全管理、重点管理事項が手順通り管理されていた。型枠工事は躯体管理、施工要領、使用材料、検査、加工、組み立て検査、コンクリート打設中の管理、型枠解体が手順通り管理されていた。コンクリート工事は打設工程、品質、打設計画、安全事項、作業標準、緊急時の対応等の提出書類が整備され、内容も充実していた。安全管理においては、現場周囲に仮囲いを設け、児童の登下校通路には仮囲いの外側に柵を設置した緩衝帯を設ける等、十分に安全対策が行われていた。各工事の段階検査も行われ、結果として良質なコンクリート仕上げとなっている。また、工事管理が適切に行われており、各工事段階での施工計画書、仮設計画、工程表、主要使用材料、品質規格証明、工事日報、工事写真が整理されていた。

カ　品質について

建築工事の品質は良好と評価する。機械設備工事及び電気設備工事については、工事初期であり評価することは難しいが、施工計画書が整備されており、問題のある点は見受けられなかった。

キ　工期について

工期は適切に設定されていると評価する。

4　安全管理及び衛生管理に関する提言

学校のプール利用にあたって、プール事故は人命に関わることなので、安全基準及び衛生基準を細かく定め、実行することが一番大切であると考えられる。したがって、安全管理及び衛生管理の観点から次のとおり提言する。

安全管理

１）プール北側隣地には山林があること、境界塀がネットフェンスであることからプール利用者の姿が見えてしまうため、防犯上、目隠しを行うことが好ましい。

２）プールサイドは水が溜まりやすく滑りやすいので、プール利用中は監視員がこまめに水切りを行われたい。

３）プール排水口への吸い込み事故が毎年発生していることから、排水口の取り付け状態を毎日確認されたい。

４）利用時には水温を測定し、文部科学省が定める水温に達しているかを確認するとともに、１時間ごとの水温を測定し記録を残されたい。

５）プール周辺の環境を考えると、水温が２０度を超えた際にアオコの発生が予測されるので、対策を検討されたい。

衛生管理

１）大腸菌等の雑菌を洗浄するため、入水前及び便所を利用した後には、強制シャワーを浴びるよう指導されたい。

２）プール水の塩素は日光によりすぐに蒸発するので、少なくとも毎日２回は残留塩素を測定されたい。

３）水素イオン、濁度、過マンガン酸カリウム、大腸菌等の水質検査を月１回実施することが望ましい。