

監 報 27 - 9
平成 27 年 11 月 26 日

豊岡市監査委員 多 根 徹
豊岡市監査委員 上 野 和 美

随時監査（工事関係）結果報告について

地方自治法第 199 条第 5 項の規定に基づき、随時監査（工事関係）を実施したので、同条第 9 項の規定によりその結果を報告します。

随時監査（工事関係）結果報告書

第1 監査の種別 工事監査

第2 監査の期日 平成27年10月23日（金）

※監査は、多根監査委員、上野監査委員及び関貫監査委員により実施したものである。

第3 監査の対象工事及び所管部署

I. 豊岡南中学校管理特別教室棟 耐震補強・外部改修建築工事

（所管部署：教育委員会教育総務課・都市整備部建築住宅課）

II. 豊岡南中学校管理特別教室棟 耐震補強・内部改修建築工事

（所管部署： 同 ・ 同 ）

III. 豊岡南中学校管理特別教室棟 改修機械設備工事

（所管部署： 同 ・ 同 ）

IV. 豊岡南中学校管理特別教室棟 改修電気設備工事

（所管部署： 同 ・ 同 ）

第4 監査の実施要領

上記の対象工事について、契約関係書類、設計図書等の関係書類を審査したほか、関係職員の立会を求めて工事現場を調査し、工事の施工状況を監査した。

なお、公益社団法人 大阪技術振興協会に工事の技術調査を委託し、同協会所属 坂本良高技術士の派遣を得て監査を実施した。

第5 監査の結果

今回実施した工事監査の主要事項と所見は次のとおりである。

I. 豊岡南中学校管理特別教室棟 耐震補強・外部改修建築工事

1. 工事概要

- (1) 工事場所 豊岡市 大磯町 地内
- (2) 工事概要 耐震補強工事
- | | | |
|---------------------|----|-----------|
| 鉄骨ブレース補強 (二重鋼管座屈補鋼) | 1F | 2箇所 (HV1) |
| | | 4箇所 (HV2) |
| | 2F | 1箇所 (HV3) |
| | | 2箇所 (HV4) |
| 耐震スリット補強 | 1F | 3箇所 |
| | 2F | 4箇所 |
| | | 2セット (L型) |
- 改修工事
- | | |
|-------------------------|----|
| 屋根折板葺き替え (下地共) | 一式 |
| 外壁補修 (クラック、剥離等) | 一式 |
| 外壁、軒裏、庇塗装 (防水型複層塗材E透湿形) | 一式 |
| 建具周囲、打継部分シーリング打替え | 一式 |
| 下屋根等防水改修 (塩ビシート張替) | 一式 |
| 煙突繋ぎ換え | 一式 |
- (3) 委託設計会社 株式会社 エーアンドディー設計企画
- 住所 兵庫県神戸市中央区下山手通 4-6-13 エクセル山手 6 階
- 代表者名 山田 正
- 発注形式 指名競争入札方式
- (4) 委託監理会社 石原建築設計事務所
- 住所 兵庫県豊岡市出石町弘原 359-2
- 代表者名 石原 隆
- 発注形式 指名競争入札方式
- (5) 工事請負者 株式会社 谷垣工業
- 代表者 (契約者) 代表取締役 東谷 則英
- 住所 兵庫県豊岡市日高町浅倉 15 番地
- (6) 事業費
- | | |
|--------|--------------------|
| 設計金額 | 136,085,400 円 (税込) |
| 契約金額 | 116,640,000 円 (税込) |
| 落札率 | 86% |
| 契約日 | 平成 27 年 6 月 9 日 |
| 発注形式 | 指名競争入札方式 |
| 入札参加業者 | 11 社 |
- (7) 工事期間 平成 27 年 6 月 10 日～平成 27 年 11 月 6 日
- (8) 工事進捗状況 (平成 27 年 10 月 23 日現在) 計画 95% 実施 99%
- (9) 担当職員 都市整備部 建築住宅課 建築係 主任 (監督員)

2. 書類調査における所見

工事関係書類について調査した結果、必要にして十分であり、良く整理されている。提示された書類を調査し、疑問点を関係者に質問すると共に、当該工事の計画、設計、積算・見積、入札・契約、監理・監督、施工管理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、総括的には「概ね良好」であるものと判断された。各段階における指摘事項は、「寸評」に記しているので参考にされたい。

また、耐震補強・外部改修建築工事の最後に「講評」として、工事の分離発注方式について、コメントを記述している。

(1) 工事着手前の確認・指摘事項

書類調査に当たっては、事前に「質問書」を作成して回答をいただき、その「質問・回答書」に基づいてヒヤリングし、回答内容及び関係書類を確認した。

1) 設計に関して

①計画

・事業計画の経緯

平成19年度に策定された「豊岡市学校施設整備計画」にしたがって、順次学校施設の耐震化を企画・設計・施工されている。今年度、豊岡南中学校を含む3校の工事でもって、市内の学校施設の耐震化が完了するとの報告を受けた。

豊岡南中学校においては、一昨年に教室棟の耐震化を、昨年度は体育館の耐震化を実施し、今年度管理特別教室棟の耐震化と計画的に実施している。

・中学校側との協議

中学校側へは、事前に工事計画を通知し、年度ごとの工事内容の説明を行い、学校側の要望事項の聞き取りをし、入札時に「一般共通事項」として、関係者へ書面で伝達されていた。

・近隣との連絡及び調整

近隣との連絡・調整としては、昨年までの慣例として隣接する区(大磯区)の区長宅へ挨拶と隣保回覧用の工事のお知らせを配布することが実施されていた。

・別途工事について

別途工事としては、耐震補強・内部改修建築工事、改修機械設備工事および改修電気設備工事が分離発注されている。

・委託設計業者・委託工事監理業者の選定

設計業務の選定については、総務課において、総合的に検討し、指名業者の選定を行っている。また、設計業務の発注にあたっては、委託仕様書・整備計画書を委託設計業者に伝達することで要請事項の徹底を図っていた。

工事監理業務の選定についても、総務課において、総合的に検討し、指名業者の選定を行っている。

「寸評」

- ・関連工事相互間の調整は適切であり、事業計画の進め方は妥当である。
- ・学校施設の耐震化を計画的に推進し、今年度で市内の学校施設の耐震化が完了したことは、素晴らしい実績と評価する。

②意匠設計

- ・設計上配慮した点

設計上は、学校施設の改修工事であるため、夏季休暇中の施工が中心となるため、市内業者でも施工可能な工法を選定している。

- ・環境対策

第一音楽室の窓(南面)に遮熱フィルムを貼ることにより、空調機器の負荷軽減をはかっている。

- ・建物の維持管理及び長寿命化対策

外壁や防水の材料選択等で地域の気候特性を考慮して耐用年数を延ばす材料を選択している。

極力メーカー等が指定されない工法を選定することとして、メンテナンス性を配慮したとの報告を受けた。

③構造設計

- ・耐震診断及び耐震補強について確認した公的機関

耐震補強事業に関する技術審査を受けた機関は、公益財団法人兵庫県住宅建築総合センターであるとの報告を受けた。

構造計算は、一般財団法人日本建築防災協会の耐震診断基準、耐震改修設計指針に準拠しており、耐震診断を行っている。目標値は、 $I_s \geq 0.70$ 、 $q \geq 1.00$ (豊岡市指定)で実施。

各階の耐震改修前の I_s 値と q 値(桁行、張間方向とも)及び耐震改修後の I_s 値、 q 値(桁行、張間方向とも)の比較において、判定は、すべてOKであった。

「寸評」

- ・採用した基準類は適正で、設計書作成に関して不具合はない。
- ・また、既設建物(耐震診断時)のコンクリート強度は、すべての箇所において 21N/mm^2 以上を確保していた。

2) 積算に関して

- ・採用した積算基準は、公共建築工事積算基準(平成25年度版)及び公共建築数量積算基準(平成18年度版)を採用していた。
- ・設計書(内訳書)の数量積算は、設計業務委託者の(株)エーアンドディー設計企画が行った。
- ・値入は、設計業務委託者が行い、成果品としての設計図書を受領する際は、豊岡市建築住宅課の担当者が行っていた。
- ・業者見積を必要とした主要な工事は、原則3社比較を行い、比較表によって決定していた。

「寸評」

- ・採用した基準類は適正で、設計書（内訳書）作成に関して不具合はない。
- ・設計書の作成手順に問題はなく、設計価格の守秘は保たれている。

3) 入札・契約に関して

- ・入札方法は、指名競争入札方式で、11社が参加し、一回目で落札者を決定している。
- ・入札参加者が見積時に使用できる資料は、設計図書、内訳数量書、一般共通事項である。
- ・入札参加資格の審査は、入札審査委員会（副市長、技監、総務部長、都市整備部長、コウノトリ共生部長、上下水道部長、総務課長）で行われている。
- ・質疑は4社から34件あり、各社に伝達されている。
- ・監理技術者の国家資格は、「1級建築士」の資格証の写しで確認できている。

「寸評」

- ・見積期間（14日）は適正で、入札・契約手続きは公正かつ適正に行われている。
- ・入札時に、設計図書と内訳明細書に加えて、「一般共通事項」を伝達し、現地特有の事情や学校側の要望事項等を書面で伝えていることは、施工者にとって工事全般の把握に不可欠の情報であり、高く評価できる。

(2) 工事着手後における確認・指摘事項

1) 監理・監督に関して

- ・工事発注者から学校側への設計説明会を、外部改修工事等と共に工事開始前（5月25日）に開催し、議事録を作成している。
- ・工事着工前に工事発注者・設計者・監理者・施工者（4業者）との打ち合わせ会を開催されており、この会合には施工業者の代表者が参加していたことが、議事録で確認できた。
- ・工事関係者連絡会議を隔週ごとに開催し、その出席者は、豊岡南中学校教頭、豊岡市教育委員会担当者、豊岡市建築住宅課監督員、工事監理者及び各工事現場代理人で実施されていた。
- ・工事監理者の提出書類は、内部改修・機械設備・電気設備と合わせた月報としての工事監理報告書が提出されていた。

2) 施工管理に関して

・施工計画書及び報告書

施工計画書については、「あと施工アンカー施工計画書」と「無収縮モルタル施工計画書」を確認した。その中に、引張試験要領とJロート試験要領が記述されていたことを確認した。作成した施工計画書は、担当職員による承諾がされていた。

施工計画書の承認手続きは、施工者が作成（3部）→委託監理者が内容確認・承諾及び捺印→担当職員が承諾の手順であり、施工業者・監理者・監督者が1部ずつ保管することになっており、不具合はない。

報告書の作成状況についても、引張試験結果とJロート試験結果の報告書を確認したが、試験成績書としてきちんと整備されており、問題はなかった。

- ・品質及び性能の確認

材料の品質・性能の確認は、カタログや製品仕様書によっている。特記仕様書に記載していない材料は、使用していない。

使用材料承諾書は、現在 23 件であるが、多くは施工計画書の中で承諾している。

- ・廃棄物処理関係書類

廃棄物処理関係書類の契約はできている。契約書の写し、運搬経路、距離表示は、確認できるとの報告を受けた。最終処分場の写真については、一部未確認のものがあるとのことであった。

マニフェストは、38 部あり、A 票、E 票ともそろっていた。

- ・下請施工届

採用届(下請施工届)は提出されていた。最大 3 次下請まで契約しており、地元契約率は約 70%との報告を受けた。

- ・各種保険等加入

建設業退職金共済組合(建退共)への加入は、なされていた。(掛け金 245,210 円) 労災保険、工事保険、賠償責任保険についても、加入しているとの報告を受けた。

- ・工事实績情報サービス

工事实績情報サービス(CORINS)については、登録は完了していたが、登録日(7月6日)は契約日(6月9日)から10日以上経過していた。公共建築工事標準仕様書では本契約後10日以内に登録することが記されている。

- ・官公庁への各種届出

提出書類名称	提出先	提出日
特定建設作業実施届書	豊岡市	6月15日
適用事業報告	但馬労働基準監督署	6月15日
特定元方事業者の事業開始報告	但馬労働基準監督署	6月15日
時間外労働、休日労働に関する協定書	但馬労働基準監督署	6月15日
機械等設置届(足場)	但馬労働基準監督署	6月15日
通知書(再生資源化法第11条)	兵庫県	8月11日

- ・工事記録写真

施工状況を工事写真で確認した。全般的によく記録され、整理されていた。丁寧な施工であり、工事管理が適切になされていると確認できた。

使用材料のF☆☆☆☆の確認については、工事写真で確認することが出来た。

- ・技能士の資格確認

随時、新規入場者教育資料と資格証で確認したとの報告を受けた。

- ・施工者の月次報告

施工業者は、月ごとに作業内容、次月の作業内容予定、進捗率を記入、現況写真を添付した報告書が提出されていた。

「寸評」

- ・多少の日時の遅れのある書類(工事情報CORINS)はあるが、その他はよく管理されており、現状では特に不具合はない。

3) 品質管理に関して

①外壁改修工事

- ・外壁改修工事の施工計画書は、作成され、承諾の手続きを踏んで、捺印がなされていた。
- ・外壁改修工事の施工状況を工事記録写真で確認したが、入念な施工状態を確認することが出来た。

②耐震補強工事

- ・耐震補強工事の施工計画書を確認した。承諾の手続き等に問題がないことが確認できた。
- ・採用している生コン工場は北兵庫生コンクリート(株)豊岡工場で、日本工業規格表示認証工場である。品質管理については、「品質管理監査合格証」(有効期間平成28年3月31日)を交付されている生コン工場である。
- ・レディーミクストコンクリート配合計画書による使用材料は以下のとおりである。
 - セメント : 住友セメント(株)
 - 細骨材 : 砕石 養父市産 S1
 - 山土 : 網野町産 S2
 - 粗骨材 : 砕石 豊岡市産 (2010) G3
 - 砕石 : 大江町産 (1505) G2
- ・細骨材と粗骨材は、化学法によるアルカリシリカ反応性による区分はA判定であった。
- ・細骨材の塩化物量は0.001%であった。よって、骨材に問題はない。
- ・耐震保護コンクリートの調合において、W/C:55%、単位水量:180 kg/m³、単位セメント量:327 kg/m³であった。
- ・なお、レディーミクストコンクリート配合計画書は監督職員の承諾を受けている。
- ・鉄骨工事に関する施工計画書(工場製作、現場建方)、規格証明書(ミルシート)、製品検査記録表、超音波探傷検査表(社内検査、第三者検査)については、すべて書類が揃っているとの報告を担当職員から受けた。
- ・特記仕様書では鉄骨製作工場のグレードは、Mグレードであり、書面で確認しているとの報告を受けた。工場溶接施工技術者の技量は、資格証(溶接管理技術者2級)で確認していた。
- ・溶接部の試験方法は超音波探傷試験となっており、第三者機関の有限会社五大インテックサービスが超音波探傷試験を実施していた。試験箇所の抜取り率は適正で、すべて合格していた。
- ・あと施工アンカーの施工状況を、工事記録写真で確認することができた。
- ・耐震補強が設置される既設コンクリート面の目荒らし状況も、工事記録写真で確認することができた。
- ・鉄骨建方については、25tラフタークレーンでの吊荷重検討等適切に計画されており、問題にすることは特になかった。

「寸評」

- ・外壁の不具合(ひび割れ、浮き、欠損等)の見積段階での数量については、前年度・前々年度の南中学校の学校施設の不良率を参考にして、不具合数量の想定値としたとの報告

であった。コスト的、工期的及び工学的にも賢明な判断であったと評価できる。

- ・施工時期が夏季休暇に集中する耐震補強および改修工事を、関係者との連絡調整をしながら、適切に処理していたことが、ヒヤリングのなかで確認できた。
- ・今回の外部改修工事の工事範囲ではないが、屋根の樋部分に設置されているオーバーフロー管が貫通していない箇所があるので、再度全箇所のオーバーフロー管を点検し、所定の機能を確保するように清掃されることが望ましい。

4) 安全衛生管理に関して

- ・統括安全衛生責任者は、耐震補強・外部改修工事の現場代理人が選定されていた。
- ・安全衛生協議会は、毎月1回現場事務所にて、施工者と協力業者で開催されていたとの報告を受けた。開催記録もあるとのことであった。
- ・「新規入場者教育」は、随時実施し、実施記録をとっていたファイルを確認した。
- ・「送出し教育」は、実施していないとのことであった。
- ・安全衛生パトロールについては、月1回の安全衛生協議会の際に協力業者でパトロールを実施しており、記録は安全衛生協議会の議事録と一緒にファイルしているとのことであった。
- ・店社パトロールについても、月1回実施しているとの報告を受けた。
- ・工事災害は、現在まで0件であり、安全管理が整然と実施されていたことの証である。
- ・その他、安全衛生上、問題となるような事項は見当たらなかった。

3. 現場施工状況における所見

各監査委員、担当職員、委託監理者、現場代理人等の案内で、今回の工事エリアの巡視を行い、目視によって調査した。

本調査時点で、本工事における工事は、すべて完了しており、官庁の完了検査を残すのみ状況であった。未済工事としては、仮設事務所の撤去作業が来週であるとの報告を受けた。

工事エリアは、すべて中間工事検査を実施し、必要な手直し等の処置の後、引渡しを完了し、学校施設として使用されている状態であった。

目視調査の限りでは、総体的に「概ね良好」な出来栄で施工されていた。

「講評」

- ・今回のプロジェクトは、4物件の工事として分離発注されているが、分離発注する意義について再考する必要があると思われます。
- ・分離発注することによって、プロジェクト全体の品質が向上し、価格が適正であり、工期の短縮が図られ、工事安全等が確保されていたのかをプロジェクト毎に検証することが肝要です。
- ・そして、発注者側の業務の省力化・効率化が実現しているかの検討が求められます。

II. 豊岡南中学校管理特別教室棟 耐震補強・内部改修建築工事

1. 工事概要

- (1) 工事場所 豊岡市 大磯町 地内
- (2) 工事概要
- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 耐震壁設置 | 一階 1箇所 |
| 大規模改修工事 | |
| 便所改修工事（内装工事、トイレブース改修） | 一式 |
| フロートガラス⇒強化ガラスへ入替 | 524 m ² |
| 防火扉改修 | 一式 |
| 飛散防止フィルム貼り（透明・不透明） | 8箇所 |
| その他の改修工事 | |
| 校長室内装改修 | 一式 |
| 廊下天井張替、壁面塗装 | 一式 |
| 下足箱、棚入替 | 一式 |
| カーテン、カーテンレール取替 | 一式 |
| シャワーユニット設置 | 一式 |
- (3) 委託設計会社 株式会社 エアアンドディー設計企画
住所 兵庫県神戸市中央区下山手通 4-6-13 エクセル山手 6 階
代表者 山田 正人
発注形式 指名競争入札方式
- (4) 委託監理会社 石原建築設計事務所
住所 兵庫県豊岡市出石町弘原 359-2
代表者名 石原 隆
発注形式 指名競争入札方式
- (5) 工事請負者 株式会社 共栄建設工業
代表者（契約者） 代表取締役 沼田 茂
住所 兵庫県豊岡市日高町国分寺 254 番地
- (6) 事業費
- | | |
|--------|------------------|
| 設計金額 | 93,034,440 円(税込) |
| 契約金額 | 79,380,000 円(税込) |
| 落札率 | 85% |
| 契約日 | 平成 27 年 6 月 23 日 |
| 発注形式 | 指名競争入札方式 |
| 入札参加業者 | 8 社 |
- (7) 工事期間 平成 27 年 6 月 24 日～平成 27 年 11 月 2 日
- (8) 工事進捗状況（平成 27 年 10 月 23 日現在） 計画 100% 実施 100%
- (9) 担当職員 都市整備部 建築住宅課 建築係 主任（監督員）

2. 書類調査における所見

工事関係書類について調査した結果、必要にして十分であり、良く整理されている。

提示された書類を調査し、疑問点を関係者に質問すると共に、当該工事の積算・見積、入札・契約、監理・監督、施工管理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、総括的には「概ね良好」であるものと判断された。各段階における指摘事項は、「寸評」に記しているので参考にされたい。

(1) 工事着手前における確認・指摘事項

書類調査に当たっては、事前に設計図書をもとに質問書を作成して、担当者に回答を頂き、概ね、その質問・回答書に基づいてヒヤリングし、回答内容及び関係書類を確認した。

1) 設計に関して

- ・耐震補強・内部改修建築工事の設計に関しては、耐震補強・外部改修建築工事の項で確認している。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

2) 積算・見積に関して

- ・採用した積算基準は、公共建築工事積算基準（平成 25 年度版）及び公共建築数量積算基準（平成 18 年度版）を採用していた。
- ・設計書（内訳書）の数量積算は、設計業務委託者の(株)エーアンドディー設計企画が行った。
- ・値入は、設計業務委託者が行い、成果品としての設計図書を受領する際は、豊岡市建築住宅課の担当者が行っていた。

「寸評」

- ・採用した基準類は適正で、設計書（内訳書）作成に関して不具合はない。

3) 入札・契約に関して

- ・入札方法は、指名競争入札方式で、8社が参加し、一回目で落札者を決定している。
- ・入札参加者が見積時に使用できる資料は、設計図、内訳数量書、一般共通事項である。
- ・入札参加資格の審査は、入札審査委員会（副市長、技監、総務部長、都市整備部長、コウノトリ共生部長、上下水道部長、総務課長）で行われている。
- ・質疑は3社から27件あり、各社に伝達されている。

「寸評」

- ・見積期間（14日）は適正で、入札・契約手続きは公正かつ適正に行われている。

(2) 工事着手後における確認・指摘事項

1) 監理・監督に関して

- ・工事発注者から学校側への設計説明会を、外部改修工事等と共に工事開始前（5月

25日)に開催し、議事録を作成している。

- ・内部改修建築工事に伴う、学校側からの要望事項は、下記の事項であった。
 1. 内部改修工事中の学校職員への安全面の配慮
 2. 職員室内の施工時期のタイミングの検討
 3. 音楽室内施工時の楽器類の移設の件
 4. 改修工事施工完了から備品移設までの期間
- ・工事着工前に工事発注者・設計者・監理者・施工者(4業者)との打ち合わせ会を開催されており、この会合には施工業者の代表者が参加していたことが、議事録で確認できた。
- ・履行保証保険は、西日本建設業保証株式会社であった。
- ・工事関係者連絡会議を隔週ごとに開催し、その出席者は、豊岡南中学校教頭、豊岡市教育委員会担当者、豊岡市建築住宅課監督員、工事監理者及び各工事現場代理人で実施されていた。
- ・工事監理者の提出書類は、外部改修・機械設備・電気設備と合わせた月報としての工事監理報告書が提出されていた。

2) 施工管理に関して

- ・施工計画書及び報告書

施工計画書については、「総合施工計画書」、「耐震補強壁施工計画書」及び「環境測定計画書」を確認した。作成した施工計画書は、担当職員による承諾がされていた。

施工計画書の承認手続きは、施工者が作成(3部)→委託監理者が内容確認・承諾及び捺印→担当職員が承諾の手順であり、施工業者・監理者・監督者が1部ずつ保管されていた。

報告書の作成状況についても、「環境測定結果報告書」と「無収縮モルタル強度試験結果報告書」を確認したが、試験成績書としてきちんと整備されており、問題はなかった。

- ・品質及び性能の確認

材料の品質・性能の確認は、カタログや製品仕様書によっている。特記仕様書に記載していない材料は、使用していない。

使用材料承諾書は、全部で39件が提出されていた。

- ・廃棄物処理関係書類

廃棄物処理関係書類の契約はできている。契約書の写し、運搬経路、距離表示は、確認できるとの報告を受けた。

マニフェストは、全部で82部あり、A票、E票ともそろっているとの報告を受けた。

- ・下請施工届

採用届(下請施工届)は提出されていた。最大2次下請まで契約しており、地元契約率は約90%との報告を受けた。

・各種保険等加入

建設業退職金共済組合（建退共）への加入は、なされていた。（掛け金 199,950 円）労災保険、工事保険、賠償責任保険についても、加入しているとの報告を受けた。

・工事实績情報サービス

工事实績情報サービス（CORINS）については、登録は完了していたが、登録日（7月31日）は契約日（6月23日）から10日以上経過していた。公共建築工事標準仕様書では本契約後10日以内に登録することが記されている。

・官公庁への各種届出

提出書類名称	提出先	提出日
特定建設作業実施届書	豊岡市	7月3日
特定元方事業者の事業開始報告	但馬労働基準監督署	7月1日
特定工作物解体等工事实施届	兵庫県	7月3日

・工事記録写真

施工状況を工事写真で確認した。全般的に整然と記録され、整理されていた。入念な施工であり、施工管理が適切になされていると確認できた。

使用材料のF☆☆☆☆の確認については、工事写真と出荷証明書で確認することができるようにしているとの報告を受けた。

・技能士の資格確認

随時、新規入場者教育資料と資格証で確認したとの報告を受けた。

「寸評」

- ・多少の日時の遅れのある書類（工事情報 CORINS）はあるが、その他はよく管理されている。

3) 品質管理に関して

①解体・撤去工事

- ・解体・撤去工事に先立つ、既存施設の養生仕様は、床：養生シート＋薄ベニヤ、壁（備品）：はブルーシートとビニールシートである事を、工事記録写真で確認した。
- ・アスベスト含有仕上げ材の調査を実施した結果、撤去する材料に該当する仕上げ材がなかったとの報告を受けた。

②耐震補強他工事

- ・耐震壁増設工事の施工計画書を確認した。承諾の手続き等に問題がないことが確認できた。
- ・内壁改修工事に関して、廊下側の壁面ひびわれ等の調査図を確認し、補修状況は工事記録写真で確認した。

「寸評」

- ・特記事項は、特になし。

4) 安全衛生管理に関して

- ・安全衛生協議会は、毎月1回現場事務所にて、施工者と協力業者で開催されていたと

の報告を受けた。開催記録もあるとのことであった。

- ・「新規入場者教育」については、随時実施し、実施記録をとっていたファイルを確認した。
- ・「送出し教育」については、実施した記録を確認することが出来た。
- ・また、工事に先立って、「危険予知活動」の実施記録も確認することが出来た。
- ・安全衛生パトロール・店社パトロールについても、実施記録があるとの報告を受けた。
- ・工事災害は、現在まで0件であるとの報告を受けた。

「寸評」

- ・その他、安全衛生上、問題となるような事項は見当たらなかった。

3. 現場施工検査における所見

各監査委員、担当職員、委託監理者、現場代理人等の案内で、今回の工事エリアの巡視を行い、目視によって調査した。

本調査時点で、本工事における工事は、すべて完了している状況であった。

工事エリアは、すべて中間工事検査を実施し、必要な手直し等の処置の後、引渡しを完了し、学校施設として使用されている状態であった。

目視調査の限りでは、改修エリアについては、総体的に「概ね良好」な仕上がりで施工されていた。

「寸評」

- ・内部改修工事の内、学校側から要望された下足箱の高さ寸法の変更等にも打ち合わせを通じて、柔軟に対応している状況が確認できた。

Ⅲ. 豊岡南中学校管理特別教室棟 改修機械設備工事

1. 工事概要

- (1) 工事場所 豊岡市 大磯町 地内
- (2) 工事概要 大規模改修工事
- | | |
|-------------------------|----|
| 便所改修工事（衛生器具更新、給排水管更新） | 一式 |
| 既設器具、配管類撤去処分 | 一式 |
| 改修工事 | |
| シャワーユニット新設に伴う給排水、給湯設備工事 | 一式 |
| 空調機新設（壁掛 3.6kw） | 2台 |
| 空調機新設（天吊り 10kw） | 2台 |
| 空調機更新（天カセ 11.2～14kw） | 5台 |
| 空調機更新（天吊り 14kw） | 2台 |
| 既設空調機撤去 | 一式 |
- (3) 委託設計会社 株式会社 エーアンドディー設計企画
住所 兵庫県神戸市中央区下山手通 4-6-13 エクセル山手 6 階
代表者 山田 正人
発注形式 指名競争入札方式
- (4) 委託監理会社 石原建築設計事務所
住所 兵庫県豊岡市出石町弘原 359-2
代表者 石原 隆
発注形式 指名競争入札方式
- (5) 工事請負 伊崎配管 株式会社
代表者（契約者） 代表取締役 伊崎 弥寿雄
住所 兵庫県豊岡市森 111-1
- (6) 事業費 設計金額 23,275,080 円(税込)
契約金額 21,308,400 円(税込)
落札率 92%
契約日 平成 27 年 6 月 18 日
発注形式 指名競争入札方式
入札参加業者 8 社
- (7) 工事期間 平成 27 年 6 月 19 日～平成 27 年 11 月 2 日
- (8) 工事進捗状況（平成 27 年 10 月 23 日現在） 計画 86% 実施 100%
- (9) 担当職員 都市整備部 建築住宅課 建築係 主任（監督員）

2. 書類調査における所見

工事関係書類について調査した結果、必要にして十分であり、良く整理されている。提示された書類を調査し、疑問点を関係者に質問すると共に、当該工事の設計、積算・見積、入札・契約、監理・監督、施工管理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、総括的には「概ね良好」であるものと判断された。各段階における指摘事項は、「寸評」に記しているので参考にされたい。

(1) 工事着手前における確認・指摘事項

書類調査に当たっては、事前に設計図書をもとに質問書を作成して、担当者に回答を頂き、概ね、その質問・回答書に基づいてヒヤリングし、回答内容及び関係書類を確認した。

1) 機械設計に関して

- ・機械設計するに当たり、採用した設計基準・設計資料は、「空気調和・衛生工学便覧（平成 22 年度版・空気調和・衛生工学会刊）」との報告を受けた。
- ・耐震処置を考慮した機器としては、ガス給湯器に給湯器メーカーの指定する国土交通省の基準を満たしている耐震金具を設計している。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

2) 積算・見積に関して

- ・採用した積算基準は、公共建築工事積算基準（平成 25 年度版）及び公共建築数量積算基準（平成 18 年度版）を採用していた。
- ・設計書（内訳書）の数量積算は、設計業務委託者の(株)エーアンドディー設計企画が行った。
- ・値入は、設計業務委託者が行い、成果品としての設計図書を受領する際は、豊岡市建築住宅課の担当者が行っていた。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

3) 入札・契約に関して

- ・入札参加資格等の審査は、入札担当課（総務課）にて、決定されている。
- ・入札方法は、指名競争入札方式で、8 社が参加し、一回目で落札者を決定している。
- ・入札参加者が見積時に使用できる資料は、設計図、内訳数量書、一般共通事項である。
- ・質疑は 1 社から 5 件あり、各社に伝達されている。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

(2) 工事着手後における確認・指摘事項

1) 監理・監督に関して

- ・工事着工前に工事発注者・設計者・監理者・施工者（4 業者）との打ち合わせ会を開催されており、この会合には施工業者の代表者が参加していたことが、議事録で確認できた。
- ・発注者側から施工者側へ、特に配慮すべき事項として、下記の事項を伝達していた。

1. 夏季休暇中の工期で便所改修工事を完成させるため、建築改修工事との密な連絡・調整
 2. 空調機の利用開始時期等の学校側との調整
- ・履行保証保険は、東京海上日動火災保険株式会社であった。
 - ・監理技術者の国家資格は、2級管工事施工管理技士であり、資格証の写しで確認されている。
 - ・工事関係者連絡会議を隔週ごとに開催し、その出席者は、豊岡南中学校教頭、豊岡市教育委員会担当者、豊岡市建築住宅課監督員、工事監理者及び各工事現場代理人で実施されていた。
 - ・工事監理者の提出書類は、外部改修・内部改修・電気設備と合わせた月報としての工事監理報告書が提出されていた。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

2) 施工管理に関して

- ・施工計画書として、「空調設備工事」、「給排水衛生工事」及び「ガス設備工事」を作成している。施工計画書の承認手続きは、施工者が作成(3部)→委託監理者が内容確認・承諾及び捺印→担当職員が承諾の手順であり、施工業者・監理者・監督者が1部ずつ保管しているとの報告を受けた。
- ・材料の品質・性能の確認は、カタログによっている。使用材料承諾書は、全部で15件が提出されていた。
- ・廃棄物処理関係書類の契約はできている。契約書の写し、運搬経路、距離表示は、確認できるとの報告を受けた。マニフェストは、全部で6部あり、A票、E票ともそろっているとの報告を受けた。
- ・採用届(下請施工届)は提出されていた。最大4次下請まで契約しており、地元契約率は約80%との報告を受けた。
- ・各種保険等加入
建設業退職金共済組合(建退共)への加入は、なされていた。(掛け金12,400円)労災保険、工事保険、賠償責任保険についても、加入しているとの報告を受けた。
- ・工事实績情報サービス(CORINS)については、登録は完了していたが、登録日(8月1日)は契約日(6月18日)から10日以上経過していた。公共建築工事標準仕様書では本契約後10日以内に登録することが記されている。
- ・技能士の資格確認は、保温工事については資格証で確認していた。また、配管工事については技能士の資格所有者がいなかったため、監理者と協議を行い、国家資格所有者若しくは実務経験10年以上の者で可として、資格証の写しで確認したとの報告を受けた。

「寸評」

- ・多少の日時の遅れのある書類(工事情報CORINS)はあるが、その他はよく管理されている。

3) 品質管理に関して

- ・撤去機器の内、エアコン室外機がフロンを含む機器のため、充填回収業者（(株) ステップ）によって回収し、フロン類破壊業者（メキシケムジャパン（株））によって処理されたことを「フロン充填証明書・回収証明書」と「回収フルオロカーボン類取扱伝票兼破壊処理証明書」で確認した。
- ・施工状況を工事記録写真で確認した。全般的に整然と記録され、整理されていた。入念な施工であり、施工管理が適切になされていると確認できた。
- ・使用材料の内、保温材（ポリスチレンフォーム）がF☆☆☆☆に該当するので、カタログで確認し、工事記録写真を整理しているとの報告を受けた。
- ・空調室外機架台のアンカーボルトには、防錆対策としてのキャップが施されていた。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

4) 安全衛生に関して

- ・安全衛生協議会は、毎月1回現場事務所にて、施工者と協力業者で開催されていたとの報告を受けた。開催記録もあるとのことであった。
- ・「新規入場者教育」については、随時実施し、実施記録をとっていたファイルを確認した。
- ・「送出し教育」については、各業者へ実施するように指導したとの回答であったが、実施した記録を確認することが出来なかった。
- ・また、工事に先立って、「TBM-KYシート」で「危険予知活動」の実施記録は、確認することが出来た。
- ・安全衛生パトロール・店社パトロールについては、小規模工事であることから、実施していないとの報告を受けた。
- ・工事災害は、現在まで0件であるとの報告を受けた。

「寸評」

- ・「送出し教育」の習慣が定着していないが、結果的に工事災害が0件であるので、工事安全は、保たれていた。

3. 現場施工検査における所見

各監査委員、担当職員、委託監理者、現場代理人等の案内で、今回の工事エリアの巡視を行い、目視によって調査した。

本調査時点で、本工事における工事は、すべて完了している状況であった。

工事エリアは、すべて中間工事検査を実施し、必要な手直し等の処置の後、引渡しを完了し、学校施設として使用されている状態であった。

目視調査の限りでは、改修エリアについては、総体的に「概ね良好」な仕上がりで施工されていた。

「寸評」

- ・特記事項、なし。

IV. 豊岡南中学校管理特別教室棟 改修電気設備工事

1. 工事概要

- (1) 工事場所 豊岡市 大磯町 地内
- (2) 工事概要 大規模改修工事
- | | |
|------------------------|----|
| 照明器具更新 | 一式 |
| 換気扇取替 (250Φ、300Φ) | 一式 |
| 差動式感知器 2種取付 | 一式 |
| 改修工事 | |
| 防火扉自動閉鎖装置 | 一式 |
| スイッチ・コンセント更新 | 一式 |
| 照明器具更新、増灯 | 一式 |
| 換気扇取替 (200Φ、250Φ、300Φ) | 一式 |
| 防災受信機更新 | 一式 |
| 配管・配線更新 | 一式 |
| 発生材運搬処分費 | 一式 |
- (3) 委託設計会社 株式会社 エーアンドディー設計企画
住所 兵庫県神戸市中央区下山手通 4-6-13 エクセル 6階
代表者 山田 正人
発注形式 指名競争入札方式
- (4) 委託監理会社 石原建築設計事務所
住所 兵庫県豊岡市出石町弘原 359-2
代表者 石原 隆
発注形式 指名競争入札方式
- (5) 工事請負者 有限会社 日詰電気商会
住所 兵庫県豊岡市千代田町 2番 21号
代表者 (契約者) 代表取締役 日詰 克則
- (6) 事業費 設計金額 22,007,160円(税込)
契約金額 19,980,000円(税込)
落札率 91%
契約日 平成27年6月18日
発注形式 指名競争入札方式
入札参加業者 7社
- (7) 工事期間 平成27年6月19日～平成27年11月2日
- (8) 工事進捗状況 (平成27年10月23日現在) 計画 95% 実施 100%
- (9) 担当職員 都市整備部 建築住宅課 建築係 主任 (監督員)

2. 書類調査における所見

工事関係書類について調査した結果、必要にして十分であり、良く整理されている。提示された書類を調査し、疑問点を関係者に質問すると共に、当該工事の設計、積算・見積、入札・

契約、監理・監督、施工管理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、総括的には「概ね良好」であるものと判断された。各段階における指摘事項は、「寸評」に記しているので参考にされたい。

(1) 工事着手前における確認・指摘事項

書類調査に当たっては、事前に設計図をもとに質問書を作成して、担当者に回答を頂き、概ね、その質問・回答書に基づいてヒヤリングし、回答内容を確認した。

1) 電気設備設計に関して

- ・電気設計時に採用した設計基準・設計資料は、「建築設備設計基準（平成 21 年度版・国土交通省大臣官房庁営繕部設備・環境課刊）」との報告を受けた。
- ・電気設計上、省エネ対策・環境配慮として、エコケーブル、LED 照明器具を採用している。
- ・建物の長寿命化に配慮して、LED 照明器具と外部プルボックスの材質をステンレス製にしている。
- ・照明器具の各室の照度を、計算によって確認し、計算書を作成している。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

2) 積算・見積に関して

- ・採用した積算基準は、公共建築工事積算基準（平成 25 年度版）及び公共建築数量積算基準（平成 18 年度版）を採用していた。
- ・設計書（内訳書）の数量積算は、設計業務委託者の(株)エーアンドディー設計企画が行った。
- ・業者見積を徴収した職種は、盤関係、照明器具関連、電気時計であった。電気時計の見積書と比較表を確認したが、複数の業者見積が徴収されていた。
- ・値入は、設計業務委託者が行き、成果品としての設計図書を受領する際は、豊岡市建築住宅課の担当者が行っていた。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

3) 入札・契約に関して

- ・入札参加資格等の審査は、入札担当課（総務課）にて、決定されている。
- ・入札方法は、指名競争入札方式で、7 社が参加し、一回目で落札者を決定している。
- ・入札参加者が見積時に使用できる資料は、設計図、内訳数量書、一般共通事項である。
- ・質疑は 1 社から 1 件あり、各社に伝達されている。
- ・履行保証保険は、あいおいニッセイ同和損害保険株式会社であった。
- ・監理技術者の国家資格は、1 級電気工事施工管理技士であり、資格証の写しで確認されている。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

(2) 工事着手後における確認・指摘事項

1) 監理・監督に関して

- ・工事発注者から学校側への設計説明会を、他の別途工事と共に工事開始前（5月25日）に開催し、議事録を作成している。
- ・工事着工前に工事発注者・設計者・監理者・施工者（4業者）との打ち合わせ会を開催されており、この会合には施工業者の代表者が参加していたことが、議事録で確認できた。
- ・発注者側から施工者側へ、特に配慮すべき事項として、下記の事項を伝達していた。
 1. 夏季休暇中の工期で便所改修工事を完成させるため、建築改修工事との密な連絡・調整
 2. 停電する時期の連絡調整
- ・工事関係者連絡会議を隔週ごとに開催し、その出席者は、豊岡南中学校教頭、豊岡市教育委員会担当者、豊岡市建築住宅課監督員、工事監理者及び各工事現場代理人で実施されていた。
- ・工事監理者の提出書類は、外部改修・内部改修・機械設備と合わせた月報としての工事管理報告書が提出されていた。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

2) 施工管理に関して

- ・施工計画書の承認手続きは、施工者が作成（3部）→委託監理者が内容確認・承諾及び捺印→担当職員が承諾の手順であり、施工業者・監理者・監督者が1部ずつ保管しているとの報告を受けた。
- ・使用材料の品質・性能の確認は、機器類製作者（メーカー）の作成した納入仕様書によっている。使用材料承諾書は、全部で8件が提出されていた。
- ・廃棄物処理関係書類の契約はできている。契約書の写し、運搬経路、距離表示は、確認できるとの報告を受けた。ただし、最終処分場の確認写真は添付されていないとの報告であった。
- ・マニフェストは、全部で6部あり、E票が1枚分未返却との報告を受けた。
- ・各種保険等加入
建設業退職金共済組合（建退共）への加入は、なされていた。（掛け金69,750円）労災保険、工事保険、賠償責任保険についても、加入しているとの報告を受けた。
- ・工事実績情報サービス（CORINS）については、登録は完了していたが、登録日（6月30日）は契約日（6月18日）から10日以上経過していた。公共建築工事標準仕様書では本契約後10日以内に登録することが記されている。

「寸評」

- ・多少の日時の遅れのある書類（工事情報 CORINS）はあるが、その他はよく管理されている。

3) 品質管理に関して

- ・撤去機器の内に PCB を含有していないことを製造者（日立アプライアンス（株））に確認しているとの報告を受けた。
- ・電線・ケーブルは、すべて EM 電線であることを出荷証明書で確認できている。
- ・施工状況を工事記録写真で確認した。全般的に整然と記録され、整理されていた。入念な施工であり、施工管理が適切になされていると確認できた。
- ・アラーム盤の初期設定、電気時計設備・放送設備の取付け調整および防災設備機器の試験・調整は、夏季休暇中に完了していた。

「寸評」

- ・指摘事項は、特になし。

4) 安全衛生に関して

- ・自社施工のため、安全衛生協議会として、現場事務所にて、職場安全衛生会議を月 1 回開催し、議事録も作成されている。
- ・「新規入場者教育」については、随時実施し、実施記録をとっていたファイルを確認した。
- ・現場代理人が常駐し作業指示書と安全日誌で記録していることで、安全衛生パトロールとしている。
- ・工事災害は、現在まで 0 件であるとの報告を受けた。

「寸評」

- ・安全衛生書類は概ね揃っており、よく整理できている。

3. 現場施工検査における所見

各監査委員、担当職員、委託監理者、現場代理人等の案内で、今回の工事エリアの巡視を行い、目視によって調査した。

本調査時点で、本工事における工事は、すべて完了している状況であった。

工事エリアは、すべて中間工事検査を実施し、必要な手直し等の処置の後、引渡しを完了し、学校施設として使用されている状態であった。

目視調査の限りでは、改修エリアについては、総体的に「概ね良好」な仕上がりで施工されていた。

「寸評」

- ・特記事項は、特になし。

以 上