

○ 平成 29 年度 新富士駅富士山口駅前広場通路上屋工事

- 1 所 管 課 都市整備部 市街地整備課
- 2 契 約 金 額 99,900,000円(設計金額 101,476,800円)平成29年10月6日契約
- 3 工 期 平成29年10月10日から平成31年1月18日まで
- 4 受 注 者 株式会社 石井組
- 5 工 事 概 要 新たな交通需要を加味した施設配置を行うとともに、利用者の利便性向上を目指し、再整備を行う新富士駅富士山口駅前広場改良工事に合せ、上屋設置及び既存屋根の改修を行うことで、雨天時の利用者の更なる利便性向上を図るものである。
 - (1) 工事場所
富士市柳島地内
 - (2) 工事内容(規模・構造・面積等)
 - 1) 通路上屋 幅 3.0m(2棟) 延長合計 63.1m
幅 2.5m(3棟) 延長合計 45.5m
中央上屋(1棟) 延床面積 65.4 m²
 - 2) 小型標識設置
 - 3) 既存通路上屋屋根改修
 - 4) 駐車場システム設置
- 6 工事進捗状況 実施 89.1% 計画 89.1%(平成 30 年 11 月末日時点)

7 調査結果

(1) 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、工事監理に必要と思われる書類等の記録及び保管については、よく整理されていることが理解できる。その都度提示された書類を調査し、疑問点は関係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、全般的には概ね良好と判断された。

なお、特に留意すべき個々の事項等については以下の各号に示す通りである。

1) 工事着手前における留意事項

ア 計画全般に関係する書類について

- ・富士市都市整備部市街地整備課及び財政部契約検査課各職員から、当該工事の事業目的と工事決定に至る経緯について説明を受けた。
- ・事業計画の目的と背景について確認したが、近年のバス及びタクシー利用者の需要に合致しない為、新たな交通需要を加味した施設配置を行い、利用者の利便性向上を目指した駅前広場の再整備を実現し、一般車駐車場の施設拡充を行うという明確な方針があり、建設事業として期待されており妥当である。
- ・当該工事を進めるにあたり、都市計画事業として国・県との実施協議等が行われており、建築工事としての計画通知関係書類も許認可手続きを終えており、適正である。
- ・地元住民に対して住民説明会を行い、2つの地区町会より施設の規模・配置・駐車場等についての事業計画に関する合意を得ており、評価できる。
- ・施工計画上の工事用動線については、場内外共に固定しており、工事車輛の頻度に応じて適宜ガードマンの配置を実施している。地域住民に対しても全工期を通じてバリケード(単管固定)により施工エリアを区画しており、工事の進捗状況に対応して区画範囲を変更することで、第三者災害への防止措置を講じている。とりわけ、上屋建方作業は原則深夜工事とし、作業区画・工事車輛等の動線については第三者に分かり易く明示することが求められているが、実施状況については工事写真等により確認できており、適正である。
- ・関連工事相互間の調整については、結果的に建築工事請負者が土木工事も受注していたことから、工事の進捗に対する連絡・調整は容易に進められたとの説明であるが、定例会議としての日程は決めていない為、必要に応じて土木との打合せに参加し、二週間工程を提出することで調整を行っているものの、改善の余地がある。

イ 設計内容に関する書類について

- ・基本計画に従って基本設計図を作成するにあたり、設計基準・規定となった法規・条例等については、下記の通りであり適正である。
 - ・建築基準法
 - ・消防法
 - ・省エネ法
 - ・公共建築工事標準仕様書
 - ・駅前広場計画指針
 - ・道路の移動円滑化整備ガイドライン
 - ・道路構造令
 - ・官庁施設の総合耐震計画基準
- ・ライフサイクルコストの縮減について確認したところ、主要工種である上屋の選定にあたっては、複数仕様の比較検討により、広場にふさわしい景観形成及び耐久性能を確保している他、上屋照明としてLED照明の採用等、きめの細かい検討を行うことで、イニシャルコスト・ランニングコストの縮減に対するコスト比較検討を積極的に実施しており、省エネ効果も高いので努力が充分評価できる。
- ・安全管理対策については、稼働している施設もあることから、「現場説明事項」にて公共建築工事標準仕様書・関係法令に準拠して適切に行うことが明記してある他、東海道旅客鉄道(株)とも個別に協議しており妥当である。
- ・事前調査については通路上屋の配置を考慮して、3か所で地盤に対する平板載荷試験を先行して実施しており、想定地耐力以上であることが確認され、土木工事への情報共有化を図っており、適切な対応である。
- ・上屋に対する耐震設計については、官庁施設の総合耐震計画基準の規定に準じて、耐震安全性の目標(レベル1)を満たすように構造計算書により確認しており、適正である。(割増地域係数 1.2、用途係数 1.25)
- ・設計仕様の中で、バリアフリー新法に適合した仕様を採用しており、高齢者・障害者等の利用者の立場に基づいた設計となっており、適正である。
- ・現場発生材の処理方法については特記仕様書に明確に記載されているとともに、現場において廃材の分別収集が実施されており、リサイクルを意識した姿勢が見られる。

ウ 積算に関する書類について

- ・「単価」については、静岡県建設資材等価格表の他、建設物価等の刊行物の活用や業者見積りを採用しており、「歩掛」は静岡県建築工事積算基準に準拠しており適正である。

- ・積算内容の照査については、担当・主任・総括監督員により手続きは適切に行われており、基準(静岡県建築工事積算基準)も示されていることから適正であるが、照査プロセスに対する正式な記録がないので、引継書式を統一し、照査の流れを明確にして記録を残すことも有効であり、留意されたい。
- ・積算基準、積算資料等の整備状況及びその運用については、静岡県公共建築基準に準拠しているとのことであり、適正である。

エ 契約に関係する書類について

- ・入札参加業者の見積り期間は、平成29年9月8日から平成29年9月27日までの20日間であり、規模・内容から妥当である。また質疑については、0件との回答であった。
- ・工事の履行保証については、富士市契約規則に基づき、請負業者が損害保険ジャパン日本興亜(株)により、市と保証委託者(請負業者)の工事請負契約による債務不履行による損害金に対する支払いを保証した証書を提出させており、適正である。
- ・請負業者に対しては、工事の継続及び作業員並びに第三者に対する安全を担保する為、事業主として請負業務加入保険(建設工事保険・労働災害保険・賠償責任保険等)の状況を積極的に確認しており、評価できる。
- ・資格審査事務は書類等により適正に行われており、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に基づく参加資格及び名簿についても公表されており、妥当である。落札者の決定及び公示についても、適正に処理されていると判断した。
- ・追加契約あるいは設計変更に対する精算手続きについて確認したところ、既存上屋屋根改修及び駐車場管理システム設置等により、2度の設計変更が行われており、いずれも富士市建設工事請負契約約款に基づいて処理されており、適正である。
- ・予定価格・調査基準価格及び最低制限価格の算定・秘密保持の方法については、「富士市契約規則」に基づき、適正に行われたとの説明である。また、入札及び開札については、同規則に基づき適正かつ公正に処理され、記録は同規則に基づき入札経過調書を作成し保管されており、適正である。

2) 工事着工後における留意事項

ア 施工管理に関係する書類について

- ・ 工事の進捗状況については、監査当日でほぼ 90%強の工事出来高との説明であり、全体実施工程表に対応した施工状況である。同一現場での土木工事との分離施工であり、工程上の創意・工夫も見られることから、順調に進行していることが理解できる。一方で、全体実施工程表については、工程上の表現が建築・土木が個別に作成されている為、工事の進捗に対する相互の関連性が見られない他、作業員及び工事関係者全員に周知させるべき「工事重点管理項目」、「安全管理項目」等の記載がなく、工事を統括管理する立場からの管理手法に対する改善の余地がみられる。
- ・ 施工計画書については、提出されたものを監督員がチェックし、不明点や改善点を指示・確認して承認しており、必要かつ十分な検討がなされており、評価できる。なお、多種に亘って個々に施工計画書を提出するような場合は、着工時に提出予定リストを提出させるとともに、定期的に受領日・承認印等をその都度確認するようにして、遅れないようにする工夫が望ましい。
- ・ 「建設廃棄物」の収集運搬・中間処理・最終処分に対する契約については、施工計画書の提出により、契約書の写し・マニフェスト等により確認し、適切に処理されている。
- ・ 現場の安全管理、特に安全巡視・安全教育については、同一敷地内であり土木と建築が合同で朝礼・安全大会・安全衛生協議会・新規入場者教育を通じて積極的に施工状況・安全活動の共有を図るとともにそれぞれに記録することが必要であり、KY(危険予知)活動・安全パトロール・防災シミュレーション・安全看板等で更に徹底を図ることが望ましい。
- ・ 工事記録写真については、写真撮影計画に基づき、施工順序通りに記録を実施しているとの説明であり現場で確認したが、竣工時の提出書類・工事記録については将来において検索し易い方法で写真を整理しているかが重要であり、キープラン等を活用して部位毎に記号仕分けすることで容易に識別し、確認できる整理方法もあり検討されたい。

イ 工事監理(監督)に関係する書類について

- ・ 監理・監督の業務に対する基準については、富士市建設工事監督規程及び富士市建設工事監督実施要領で記載しており、監督業務分担表に準拠して監督業務を行っているとの説明である。検査等の主要事項については、その都度立会い記録しているものの、施工者側の報告書式によるため紙数が多くなりがちであり、監理ファイル節減の視点で必要な記録の洗い出しと仕訳による整理が望ま

しい。

- ・工事打合せ会については、工事内容から工事の進捗状況に応じてその都度、必要な指示・指導を行っているとの説明があり、参加者については担当監督員・施工業者であり、資料として議事録を確認したが、特段の問題点はなく良好であるが改善の余地があり検討が望まれる。
- ・竣工後の維持管理基準及び保守点検基準について確認したところ、施設管理者である道路維持課で維持及び保守点検を実施することであるので、長期的視点及び経済性を考慮した運用を目指して、竣工引渡し時の引継ぎ書類により、適切な維持管理体制を望むものである。
- ・委託業務について確認したが、設計及び仕様書等については既に完成しており、委託料の積算・算出根拠については「設計業務等標準積算基準書」に準拠しており適正であるとともに、委託成果品の検査及び委託業務の履行確認については、担当者により内容の確認と市検査員による検査を実施して照合確認を行っており適正である。なお、工事監理については、直轄工事として担当職員により工事監理しており、計画・設計の主旨に基づいて記録方法も含めて監理を充実させるよう努力することが望ましく、助言した。

ウ 試験・検査等に関する書類について

- ・「試験」、「検査」の立会いについては、段階確認・立会願にて行っており、工事記録簿及び各種検査結果表で記録されている。
- ・検査又は検収の結果、不合格(不適格品・目減り・粗雑工事等)については、監査時点までになかったとの報告である。

(2) 現場施工状況調査における所見

本調査時点における施工出来高は90%強程度であり、今後は、境界柵・植栽及び舗装工事へと続くため、敷地内各所への資機材・備品の搬出入ルートの為の車輛及び作業員のための動線計画が適宜必要である。

1) 現場施工状況における留意事項

ア 現場施工状況について

- ・総合仮設計画図については、施工計画書の中で事前に計画し、現場の進捗状況に合わせて各種仮設を盛替えながら施工しているとの説明であるが、土木工事も含めて敷地全体の総合仮設計画図を作成し場内に掲示することで、情報の共有化が図れるので指導した。建築工事としての進捗に従い、その都度修正を加えて掲示し、全員周知させることが望ましい。

- ・掘削後の埋め戻し土については発生土を流用し、ランマーにより 30cm 毎の締め固めを行いながら埋め戻したとの説明であったが、敷地内の駐車スペース及び車輛走行部分・工事中仮道路等の廻りについては、埋め戻し後の地盤の状況を確認し、将来の圧密沈下を回避するよう留意されたい。
- ・平板載荷試験については、敷地全体の地耐力を推定する為、上屋配置の東西北端部の 3 か所で実施し、結果はシルト～玉石混じりの砂礫で、長期地耐力 75kn/m²であり、設計値は 50kn/m²をクリアしている。
- ・使用鉄筋の材質確認については、担当監督員が鉄筋加工場へ赴き、ミルシート・刻印・径・数量のチェックを行い、写真にて記録を残しており適切な対応である。
- ・生コンプラントは、フジ生コンクリート(株)であり J I S 規格(適)工場である。また、粗骨材は、山砂利：富士川産であり、細骨材は、川砂：富士川産、山砂：富士宮産であり、骨材・細骨材に対するアル骨反応・塩分量は、いずれも規定値をクリアしている他、生コンの単位水量も適正であることを確認した。
- ・コンクリートに対する配合計画書及び骨材管理については、適切に管理されており、供試体の取扱い要領も明示されていて、評価できる。ちなみに試験場所はフジ生コンクリート試験場であり、結果は打設部位毎に整理している。打設後のコンクリートについては、適切な養生期間の後、型枠脱型後のコンクリート表面状態を、現場代理人とともに担当監督員が確認し記録しており適正である。
- ・鉄骨製作工場に対する能力の確認については、上屋 A～E は積水樹脂(株)による二次製品であり、メーカーによる品質保証となる。一方、中央上屋の鉄骨支柱は、(有)森本製作所(Rグレード)であり、仕様記載がないことから問題はない。
- ・上屋部分の締付けボルトの種類については、上屋 A～E は中ボルト、中央上屋については中ボルト及び高力ボルトを使用することになっており、いずれも亜鉛メッキ処理したもので、防錆対策も考慮されており適正である。
- ・上屋の柱脚部固定用のアンカーボルトの防錆・劣化対策については、基礎上部に露出した部分について錆が進行しないよう皮膜するとともに、目視にて劣化状態のチェックをすとの説明であり、引渡し前に安全性の再確認をすべきである。

- ・上屋の主要鋼材(柱・梁・ハンガー材等)には、亜鉛メッキの上、静電粉体塗装(パウダックス P510)となっており、その耐候性・経年劣化に対する保証についてチェックしたところ、メーカーカタログ・仕様から、耐用年数 15 年かつ厚膜塗装仕様を採用しており、適切な判断である。
- ・中央上屋の支柱に使われる耐候性塗装(D P.1 級)については、日本ペイントの「デュフロン 100 フレッシュ II」との説明であり、カタログにて確認し適切な選定である。
- ・上屋の屋根廻り及び樋の金物については、S U S 製であり防食の点でも問題はないが、屋根部分の排水ドレンが直接地下の排水柵に接続されている為、枯葉等であつまって冠水することが想定されるので、枯葉等による詰まり防止対策について、再検討されたい。
- ・上屋の屋根材としてカラーガルバリウム鋼板(厚 0.5)が採用されており、防水保証については確認されたとの説明であったが、メーカー側の防水仕様としては、鋼板厚さにより違いもあるので、再確認されたい。
- ・既存上屋の屋根改修として、既存屋根材のポリカーボネートを撤去して、アルミ屋根材で置換するとの説明であり、排水経路・排水方法・排水先は既設のまま問題はないとのことなので、納まりの点から漏水に対する経過観察をすることが望ましい。
- ・新設に際し、施設全体の電気容量の確認については、設計段階で改築・移設のため電気容量の整合確認は行っているとの説明であり、水銀灯から L E D 照明に替えたことも含めて妥当な判断である。
- ・メンテナンス対応としては、とりわけ電気・衛生の各工事に仕分けして、それぞれの回路・行先表示を明示することで、点検口や分電盤等の点検箇所からの確認を容易にする等の工夫が望ましく、助言するとともに引渡し前に再確認することが必要である。
- ・屋外にある自走式駐車場に対して、駐車場管理システムを設置するにあたり、出入ルート・待機ルート及び一般車通行帯との安全性及び機器の故障・トラブル時の対応について、交通渋滞の原因ともなることから、事前にシミュレーションを通じて検証・確認することが望ましい。
- ・広場整備に伴い、敷地内からの雨水流出抑制の考え方から、排水容量のチェックと既設インフラ設備の処理能力について確認したが、道路位置・広場等の形

状・面積変更により雨水処理能力を改修後の流量計算により排水能力の検証を行い、問題がないことを確認しており適正である。

- ・解体撤去に伴い発生した建設廃棄物は、「静岡県建設リサイクルガイドライン」等に基づき、工事を施工するよう指導し再資源化に努めていることは評価できる。

イ 安全管理状況について

- ・場内には作業所方針や統一スローガン等は見受けられず、工事現場内の安全通路や作業通路に対する明示もないことから、日々の工事打合せに対する施工業者相互の統一した方針が感じられず、施工エリアに対する改善の必要が求められる。
- ・仮設の設置については施工計画書の中で明示されているとの説明であるが、総合仮設計画図については、現場の施工手順に従って7つのパターンで作成されているが、いずれも工事施工上の標識類であり、工事の進捗に合わせた現場状況の説明としては不十分である。工事期間を通じて作業員・来訪者に対する動線を明示するとともに、仮設トイレ・仮設電気及び仮設給水の経路などをカラーで識別し、施工範囲をより判り易くする工夫を入れて、入口附近に現場事務所を含めた配置図(又は案内図)が掲示され、工事関係者並びに駅を利用する通行人に対し判り易い表現で明示されることが望ましい。
- ・全体工程表については会議室に掲示してあるが、定期毎の進捗状況に対する記載がなく、施工の現状及び竣工迄の作業を折り込んで作成し、目につく場所に掲示することで全員に周知徹底させることが重要である。無事故無災害であるとの説明だが、今後竣工引渡しに向かって、資機材の搬出入も多くなることから、工事用動線と優先作業及び搬入ルートを明確にし、徹底した施工管理体制を敷くことが急務であり、事故・トラブルを未然に防止することにも繋がるので、助言した。
- ・安全日誌・安全パトロールによる巡視のほか、安全衛生協議会活動により、安全活動・安全教育を行っているが、常日頃のパトロールに対する指摘事項及びその記録が少ない。一方で、店社パトロールの記録はあり、全社的な支援体制を実践しており、受注者の熱意が感じられる。指示・確認を徹底するとともにその記録と署名が必要であり、現場代理人として無事故無災害を達成するためにも、更なる努力が求められる。

(3) その他の所見

当該事業は、富士市が進める市街地整備の一環として位置づけられたもので、新富士駅富士山口駅前広場の利用状況に変化が生じてきたことから、新たに交通需要を加味した施設配置を行い、利用者の利便性向上に繋がる駅前広場の再整備を実施するものである。土木事業として駅前広場全体のレイアウトの見直しにより再整備を請負うとともに、建築事業としては駅からのアプローチに対し、雨天時対策としての通路上屋の建設を担当することで、駅前広場全体の改良を目指している。

工事終盤における工事監査ではあるが、工程上も順調に進捗しており、デザインにふさわしい施工品質の実現のためにも、無事故無災害は当然として、将来に瑕疵や品質トラブルを発生させないよう、監督員は施工業者との緊密な連携を図りながら、高品質な都市の駅前広場の実現に邁進されることを願うばかりである。

とりわけ、週間・月間工程の中で見直しされる実施工程に対し、関係者全員による周知徹底とその達成に、工事監理者として強いリーダーシップが求められるとともに、作業所を統括管理する現場代理人による更なる努力が期待されるものである。

この度の工事監査を振り返り、監督員・施工業者との間に当該事業に対する協調体制が感じられ、特段の問題点は見られないが、残された工事工程の中で、可能な限りの品質・性能の向上を目指して、更なる改善・指導等を助言したので、ステップアップの布石となれば幸いである。