

浦 監 第 190 号  
令和 4 年 8 月 22 日

浦安市監査委員 町 田 清 英

浦安市監査委員 大 塚 修 平

浦安市監査委員 西 川 嘉 純

令和 4 年度工事監査の結果報告書の提出について

地方自治法第199条第5項の規定により実施した工事監査の結果の報告を決定したので、同条第9項の規定により別紙のとおり公表します。

## 令和4年度工事監査の結果報告書

### 1. 監査対象工事

斎場増築棟建設工事（建築工事、機械設備工事、電気設備工事）  
（浦安市千鳥15番地3）

### 2. 監査対象部課

環境部 斎場  
財務部 契約課、営繕課

### 3. 監査の実施日

令和4年4月19日（火）事前調査  
令和4年6月2日（木）本監査

### 4. 監査の着眼点

斎場増築棟建設工事（建築工事、機械設備工事、電気設備工事）（浦安市千鳥15番地3）について、計画・設計・積算・契約・工事監理・施工・環境保全等が適正かつ効率的に行われているかに主眼をおいて実施した。

### 5. 監査の実施内容

関係資料の提出を求め書類を調査するとともに、各担当者から説明を聴取し、また、工事現場において施工状況等の調査を行った。

なお、工事監査は、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工事技術監査業務委託契約を締結し、技術士の派遣を求め実施した。

### 6. 工事の概要

別紙「令和4年度工事技術監査業務委託報告書」のとおりである。

### 7. 工事監査結果

斎場増築棟建設工事（建築工事、機械設備工事、電気設備工事）（浦安市千鳥15番地3）は、適正に行われていると認められた。

なお、工事監査の詳細については、別紙「令和4年度工事技術監査業務委託報告書」のとおりである。

## 8. 意見

- (1) 労働安全衛生規則第155条では「事業者は車両系建設機械を用いて作業を行うときは、車両系建設機械の施工計画書を作成し、関係労働者に周知させること」を定めているが、当該工事においては計画書の作成がなく周知もされていなかったことから、市から事業者に対し、法令を遵守するよう求められたい。  
(営繕課)
- (2) 現場掲示が必要な標識類のうち、「下請負人に対する通知」（建設業法施行規則 第14条の3）、「緊急時連絡表」（労働安全衛生規則 第642条の3）、「作業主任者（単独・一覧表）」（労働安全衛生規則 第18条）が、現場詰所内に掲示されているが、現場詰所は必ずしも全員が利用するとは限らないため、現場内の見やすい場所に朝礼看板などを設置して、「労災保険関係成立票」、「建設業退職金共済制度適用事業主の現場標識」や他の安全関連掲示など一括して表示しておくことが望ましいことから、市から事業者に適正に表示するよう求められたい。（営繕課）
- (3) 当該敷地周辺は、地盤の液状化などの影響が危惧されるため、大災害時のリスクを考慮した持続可能な供用・運営計画を要望する。（斎場）
- (4) 浦安市がゼロカーボンシティ推進事業にも取り組んでいることを考慮すると、今後は低炭素な建設資材の採用やソーラー発電の積極的な導入など公共施設のゼロカーボン化を目指すことを要望する。（営繕課）

令和4年度  
浦安市工事監査技術調査結果報告書

協同組合 総合技術士連合

調査対象工事 浦安市斎場増築棟建設工事  
(建築工事・電気設備工事・機械設備工事)

## 浦安市工事監査技術調査業務の概要

### 1. 調査対象工事

浦安市斎場増築棟建設工事（建築工事・電気設備工事・機械設備工事）

### 2. 技術調査実施日

令和4年6月2日（木）

### 3. 技術調査実施場所

浦安市クリーンセンター大会議室及び斎場増築棟建設工事現場

### 4. 監査執行者

代表監査委員 町田 清英

監査委員 大塚 修平

監査委員 西川 嘉純

### 5. 調査立会者

監査委員事務局

局長 河林 邦朗

主幹 岡本 裕史

主査 石川 良江

副主査 中山 麗子

主任主事 須賀 満

### 6. 技術調査業務 実施技術士

協同組合 総合技術士連合

技術士（建設部門）谷口 英武

### 7. 工事内容説明者

環境部

環境部次長 大塚 孝一

斎場長 松本 誠也

斎場 副主幹 菅谷 研一

財務部・営繕課

課長 丸山 愛  
課長補佐 木戸口 宏志  
副主幹 内田 芳徳  
副主査 小檜山 天平  
主任主事 海老沢 伸夫

財務部・契約課

課長 秋本 豊  
係長 彦田 真一

## 工事概要

- 1) 工事場所：浦安市千鳥 15 番地 3
- 2) 委託設計業者：㈱梓設計
- 3) 工事請負業者：建築工事 ㈱合田工務店 千葉営業所  
電気設備工事 エヌビーエスエンジニアリング㈱  
機械設備工事 ㈱鈴木設備工業
- 4) 工事請負金額：  
建築工事 : 当初契約 250,250,000 円 (税込)  
[予定価格：253,220,000 円 (税込)]  
変更契約 278,300,000 円 (税込)  
[増額 28,050,000 円 (税込)]  
電気設備工事 : 98,560,000 円 (税込)  
[予定価格：100,771,000 円 (税込)]  
機械設備工事 : 60,060,000 円 (税込)  
[予定価格：61,061,000 円 (税込)]
- 5) 請負率：  
建築工事 : 98.8%  
電気設備工事 : 97.8%  
機械設備工事 : 98.4%
- 6) 工期：令和3年9月23日～令和4年7月29日 (建築工事)  
令和3年10月12日～令和4年7月29日 (電気設備工事)  
令和3年10月12日～令和4年7月29日 (機械設備工事)
- 7) 工事概要：  
敷地面積：12,270.81 m<sup>2</sup>  
延床面積：348.99 m<sup>2</sup>

建築面積：387.53 m<sup>2</sup>  
構 造：鉄骨造  
階 数：地上1階建て

施設内容：

- ① エントランスホール
- ② 式場
- ③ 式場控室
- ④ 更衣室
- ⑤ 兼用控室
- ⑥ 和室
- ⑦ パントリー
- ⑧ 霊安室
- ⑨ 倉庫
- ⑩ シャワー室
- ⑪ 洗面室
- ⑫ トイレ

8) 工事進捗状況：

建築工事	：計画出来高	58%	実施出来高	55%
電気設備工事	：計画出来高	45%	実施出来高	20%
機械設備工事	：計画出来高	60%	実施出来高	48%

(令和4年4月末日 現在)

9) 工事監督員

財務部・営繕課	丸山 愛 (総括監督職員)
	木戸口 宏志 (主任監督職員)
	内田 芳徳 (主任監督職員)
	小檜山 天平 (監督職員)
	海老沢 伸夫 (監督職員)

## 1. 工事技術調査所見

当該工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工管理・検査・監理・監督等の各段階における書類各種の抜き取り審査、現地施工状況の現場実査、ヒアリングを行った。浦安市の工事関係書類、請負業者の工事関係書類は、確認した範囲では、概ね良好で、適正な設計・施工が行われていると判断した。

工事進捗状況は、既存棟を使用しながらの施工であり、調整等の関係で計画工程よりも遅れていたが、現時点では問題がないとのことである。今後、外構関連など外部での工事は、梅雨の降雨の影響を受ける恐れがあるので、できるだけ前倒しの消化を勧める。

## 2. 着工前書類の調査

### (1) 工事計画

#### ア 事業目的・概要

既存棟は平成 17 年 7 月に竣工、火葬場と葬儀式場を併設した施設として平成 17 年 7 月に供用を開始、市内外からの葬儀・火葬を受け入れてきた。葬家や弔問客が多い葬儀では複数の式場を利用することにより対応していたが、複数の式場を占有することにより他葬儀の利用に影響するおそれが生じたため、平成 26 年度に、3 式場のうち、ひとつの式場を 50 人規模から 100 人規模対応に改修を行い、多人数利用に対応する運営を行っている。

しかし、昨今、社会情勢の変化や生活スタイルの多様化などを背景に、葬儀に対する認識や葬儀の方法に変化が見られ、これまで主流であった一般葬から、小規模な家族葬や一日葬、また通夜や告別式を執り行わない直葬など、全国的に葬儀スタイルが多様化してきている。本斎場においても、年間の葬儀件数のうち、会葬者が 50 人未満の葬儀（直葬含む）が全体の 70%（平成 30 年度）を占めるなど、葬儀の小規模化が進んでいる。

本事業は、これらの社会情勢の変化に対応し、斎場利用者の利便性向上を目指して、32 人規模の小規模式場を増築するものであり、既存斎場との一体運営のために電気・ガス・水道などの既存棟からの分岐や火災報知設備や放送設備などに関連して既存棟内設備の改修が必要となるため、一部既存棟の改修工事を実施するものである。

#### イ 全体構想

既存斎場の西側敷地内に小規模の式場を増築するものであるが、既存棟との調和を考慮したデザインとし、また、火葬場は既存棟内のものを利用するため火葬や収骨の際に他の葬家と交錯しないように配慮した動線や運営が行える建設計画としている。



また、葬家や弔問客が増築棟内で葬儀の一連のプロセスを完結できるように必要な機能（控室や受付ホール、トイレ等）を計画している。

#### ウ 浦安市方針

浦安市では令和元年12月に、まちづくりの基本的な方針を総合的・計画的に推進する指針となる「浦安市総合計画（基本計画）」を策定しており、ここに掲げた施策の展開内容などを推進するために具体的事業と年度別計画を「浦安市第1次実施計画」として令和2年3月に策定している。この実施計画の「3-3 暮らしを支える都市基盤を整備する」の施策3として令和2～4年度の計画として「生活支援基盤 斎場拡張整備事業」をあげており、本事業はこの計画に沿ったものである。

#### エ 必要性

斎場拡張整備にあたり、斎場利用者を対象としたアンケート調査を行った結果（「浦安市斎場の利便性の向上に関する調査結果」令和2年1月）、家族葬用式場の整備や霊安室増設の要望が強く、また、一年を通して利用件数が多くなる冬季には、斎場利用までの待ち日数が一週間以上要することがあり、対応策として、あらたに小規模式場や霊安室を整備するものである。

#### オ 将来計画

現時点では、本事業以降拡張する計画はないが、今後の利用状況や社会情勢を鑑み必要に応じ検討するとのことである。

#### カ 事業費

事業費の内訳は、以下のとおりであり、財源は、市債として341,000,000円を計上、その他は浦安市の一般財源であり、国や県の補助対象外とのことである。

事業費：設計・監理委託費	33,170,500円
工事費	436,920,000円

### (2) 事前調査

#### ア 立地条件

当該敷地は昭和50年に埋め立てられた浦安市の南端の埋立地の角に立地している。西、南、東の三方が海に囲まれた立地であり、塩害、強風などの影響が顕著と考えられる。

## イ 土質調査

本斎場増築棟設計時に、改めて地質調査は実施していない。増築棟の設計には斎場既存棟の地質調査結果（平成14年度実施）を利用、隣接地の野菜工場建設事業（事業中止）の地質調査結果（平成28年度実施）も参考にしたとのことである。

斎場既存棟の地質調査結果と野菜工場の地質調査結果それぞれの今回の計画地に近いポイントの柱状図を比較したが、ほぼ同等の結果となっており、今回敷地の土質も大差はないものと推察できる。

地盤は、GL-14mまではゆるい砂質土層、GL-14m～-35mは軟弱な粘性土層、GL-35m以深はゆるい砂層土層となっており、N値は低く、GL-55m以深のN値50以上の砂層までは、明確な支持層がない軟弱地盤である。

## ウ 環境調査

「千葉県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例」（千葉県残土条例）に基づき、29項目の土壌汚染調査を行い、調査の結果、フッ素の測定値が0.92mg/Lとなり、基準値（0.8mg/L）を超えることを確認している。

## エ 近接建物

浦安市斎場敷地内での工事であり、近隣には浦安市クリーンセンター、浦安市ワークステーションなどの市の施設があるが、近隣に住宅等はなく、工事の影響を特別に配慮する必要が少ない立地である。

## オ 事前協議

近隣住戸等がなく、近隣住民との事前協議の必要はないが、斎場利用者を対象に行ったアンケート調査を実施（令和2年1月）して、事業内容に反映している。

## (3) 設計

### ア 設計方針

既存棟は、各所に光庭や、近景（築山・植栽、前庭など）、遠景（東京湾、羽田空港など）への眺望を計画に取り入れ、特に、2階アプローチ（エスカレーター）正面に大窓を設け、火葬納棺後の待合室への移動時には、海への眺望にて遺族心情を和らげる計画としている。増築棟の計画にあたり、既存棟の2階からの見通しや景観を妨げない高さ、シンプルな形状、外装を計画している。

家族葬や直葬に対応するため、コンパクトな平面計画とし、故人（遺族）単位で利用するための利便性・効率性を考慮した計画としている。

既存棟は光庭やピロティーを配置し、緑と光を空間デザイン要素として扱い、明るく清楚な葬送空間を計画しているが、増築棟においても同様にホール廊下側を開放的なデザインとして創出される環境を計画している。

平面計画にあたっては、雨風の影響を受けずに、既存棟への動線が確保できる出入口の配置、面会時など霊安室へアプローチしやすい配置、駐車場から増築棟へのエントランス部にはピロティー庇を計画している。

動線計画にあたっては、遺族心情に配慮し、既存棟の他の利用者と交錯しない動線計画、利用者動線とサービス（式場飾付、飲食等）動線が交錯しないように計画している。

施工計画への配慮として、斎場敷地全体の南西の角部分を区画して、既存アプローチ機能を妨げずに施工が可能で、既存棟との離隔を最低限確保しながら敷地西側から鉄骨建方が可能な建物配置としている。

外装・内装仕上げ材等の選定にあたっては、海沿いに立地していることから、塩害対策として、外装材は耐久性のあるフッ素塗装を採用、強風地域でもあるため外壁、サッシ、軒天等は、強風を考慮した堅牢な設計としている。

遺族心情を和らげる清楚で彩度にも配慮しつつ落ち着いた葬送空間を構築する計画を心掛けており、外装仕上げは、屋根から連続した金属葺き、既存と調和する左官風塗装で構成している。内装仕上げは、低コストでありながら台車等の荷重にも対応可能なビニール床タイルを採用している。式場の内装は、木目調クロスや木ルーバーを採用し、家族葬に適した和らいだ空間を計画している。

建物の耐用年数としては、国税庁の減価償却による耐用年数 38 年に対応した設計としているとのことである。

## イ 設計根拠・準拠指針

今回の建設工事にあたり準拠している主な設計根拠および準拠指針は次のとおりである。

共通：

- ・ 建築基準法
- ・ 消防法
- ・ 千葉県福祉のまちづくり条例
- ・ 浦安市宅地開発事業等に関する条例
- ・ 浦安市景観条例
- ・ 建築設備計画基準  
（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課 監修）
- ・ 公共建築改修工事標準仕様書 （国土交通省大臣官房官庁営繕部）

- ・ 官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説  
（国土交通省大臣官房官庁営繕部）

## 建築

- ・ 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）  
（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・ 建築工事監理指針（公共建築協会）

## 構造

- ・ 2020年版 建築物の構造関係技術基準解説書  
（国土交通省国土技術政策総合研究所・建築研究所）
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説（日本建築学会）
- ・ 鋼構造許容応力度設計基準（日本建築学会）
- ・ 建築基礎構造設計指針（日本建築学会）
- ・ 建築物荷重指針・同解説（日本建築学会）

## 電気設備

- ・ 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）  
（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・ 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）  
（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・ 電気設備工事監理指針（公共建築協会）
- ・ 建築設備設計計算書作成の手引き（公共建築協会）
- ・ 建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）

## 機械設備

- ・ 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）  
（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・ 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）  
（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・ 機械設備工事監理指針（公共建築協会）
- ・ 建築設備設計計算書作成の手引き（公共建築協会）
- ・ 建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）

## ウ 構造計画

本建物は、地上1階、高さ4.4m、平面形状が10.9m×31.62m、スパン数は、X方向（梁間方向）2スパン（最大8.5m）、Y方向（桁行方向）6スパン（最大5.8m）の整形な建物である。架構形式としてX・Y方向とも、内部空間の確保が容易で、将来のレイアウト変更に制約がないラーメン構造としている。

構造種別の選定にあたり木造（軸組工法）、鉄骨造、軽量鉄骨造の3種の構造を比較し、コスト、工期、施工性などを比較して総合的に判断して鉄骨造を選定している。

地球温暖化対策として温室効果ガス排出の削減が重要な課題となっている。建築物などの建設・運用に由来して発生するCO<sub>2</sub>は全発生量の39%弱、コンクリート・鉄骨など建設資材の製造・運搬などで発生するCO<sub>2</sub>は全発生量の11%弱と言われており、建設資材の脱炭素化も重要な課題である。木造は建設時のCO<sub>2</sub>排出が少ない材料として注目されており、大型の構造物にも対応できる構造用集成材なども開発されている。木材に限らず、低炭素コンクリートなどの環境への負荷軽減を目指した建設資材・構工法が多数開発されており、資材・構工法選定の際に環境への負荷の評価も必要である。

## エ 構造計算

構造計算ルートは、X・Y方向共にルート1-2、耐震安全性の分類はⅢ類、重要度係数1.0としている。地盤種別は地盤調査結果から第2種地盤とし、A<sub>i</sub>、R<sub>t</sub>及び一次固有周期は告示による略算式により算出、地域係数はZ=1.0、標準せん断力係数C<sub>0</sub>=0.3としている。これに基づき、立体弾性応力解析を実施、各部材の応力度が許容応力度以下、層間変形角が1/200以下となるように設計している。

主架構の立体応力解析は、一貫構造計算プログラムとしてSuper Build/SS7 Ver. 1.1.1.15（ユニオンシステム株式会社）を使用している。計算条件入力の多様性、モデル図及び検討結果の視認性、BIMソフトへの連携性に優れているなどの理由により、同プログラムを採用しているとのことであった。

## オ 基礎構造・杭

地盤調査結果より、計画地地盤はGL-8mまでの砂質土層において水平加速度150galの中規模地震（建物供用期間内で数回の確率で発生する規模の地震）で液状化が生じる可能性が確認されており、200～350galの中～大

規模地震時では、G L-14mまで存在している全ての砂質地盤において液状化が発生すると予測される。

基礎構造の計画にあたり、置換式柱状地盤改良工法＋直接基礎、深層混合処理工法（柱状改良）＋直接基礎、ソイルセメント併用羽付鋼管杭、既成コンクリート摩擦杭、既成コンクリート支持杭の5工法を比較してソイルセメント併用羽付鋼管杭工法を採用している。

直接基礎とした場合には、液状化による不同沈下などによる既存棟と増築棟の沈下差が懸念されることから、杭基礎を計画している。上部構造が軽量であるため、支持力を地盤との周面摩擦力により確保することにより杭長を短くでき、工期・コスト面で有利なソイルセメント併用羽付鋼管杭を採用している。妥当な選定であると判断した。

#### カ 環境配慮・コスト縮減

建物の設計上、環境に配慮している点として、西側からの日射を抑制、空調負荷を軽減するため、西側を無開口とし、既存棟に面した東側のみに開口を設けている。また、サッシの一部に換気窓を設け、自然換気を採用している。

コスト縮減につながる計画としては、廊下の天井高さは最小限とし、建物の高さを抑え、地下の配管スペースなどが最小限となるよう平面や深さを計画、内装材などに汎用品を使用することにより、コスト縮減を図っているとのことである。また、杭基礎の選定において、支持力を地盤との摩擦により確保する形式とすることでコスト削減を図っている。

#### キ 電気・機械

電気・機械設備関連の設計上の特徴として、当該敷地が海沿いに立地しており、塩害の影響が顕著であるため、外部に設置する設備機器や配管は耐塩仕様としている。

その他、機器・機材の選定にあたり環境への配慮、イニシャルコスト・ランニングコストの縮減に配慮した点として、次の項目をあげている。

- ・ 節水型の衛生器具の採用によるランニングコストの削減しており、節水型大便器を採用することにより、従来品では8L/回の水量を使用するのに対して採用器具は約5L/回と節水を図っており、ランニングコストが4割程度削減できる。
- ・ 高効率型のヒートポンプシステムを採用しており、冷媒はオゾン破壊係数のないR410、R32を採用。高効率型のヒートポンプシステムを採

用することで省エネルギー化を図り、ランニングコストを抑え、中長期の光熱水費を削減している。

- ・ 設備機器の維持管理の省力化、省エネルギー化を目的とした自動制御設備を導入している。
- ・ 空調機器の選定に際し、ガスヒートポンプエアコンを採用することにより、水冷式機器と比較して冷却塔などの機器や複雑な管理が必要なく、同能力の室内機比較で5割程度のイニシャルコスト削減している。
- ・ 水道、ガスについて、既存棟から増築棟へ直近のルートで配管を分岐、接続することにより前面道路の本管から供給する場合と比較し、土工事として100万円以上の低減を図っている。
- ・ 環境に配慮したエコケーブルを採用している。
- ・ LED照明を採用して省エネルギー、ランニングコストを削減している。

#### (4) 積算・見積

設計業務委託先の梓設計が、下記の国土交通省発行の公共積算基準（積算時の最新年度版）及び千葉県の公共積算基準をもとに積算を行い、国土交通省の営繕工事積算チェックマニュアルを参照して数量確認をおこない、浦安市財務部営繕課が最終確認を行ったとのことである。数量チェックシートは、特に成果物として求めているため、浦安市には提出されていないとのことであった。

- ・ 公共建築工事積算基準（平成31年版）
- ・ 公共建築工事共通費積算基準（平成28年12月版）
- ・ 公共建築標準単価積算基準（令和2年版）
- ・ 公共建築数量積算基準（平成29年版）
- ・ 公共建築設備数量積算基準（平成29年版）
- ・ 公共建築工事積算基準等資料（令和2年版）
- ・ 公共建築工事見積標準書式（平成30年版）
- ・ 公共建築工事内訳書標準書式（平成30年版）
- ・ 千葉県公共建築工事積算基準（令和元年10月）
- ・ 千葉県公共建築工事共通費積算基準（令和元年10月）
- ・ 千葉県公共建築工事積算基準等の運用（令和元年10月）

見積時の単価として、複合単価として千葉県が毎年作成する千葉県単価や下記に示す市販刊行物を参照している。

- ・ 建築施工単価
- ・ 建築コスト情報
- ・ 積算資料
- ・ 建設物価

また、これらの参考資料にないものなどは、メーカー・業者3社以上から見積徴収し、最安値の査定を行い、単価を算定している。見積徴収リスト・各社の単価比較表を確認したが、適正な価格に基づいて見積を実施していると判断した。

## (5) 契約

### ア 設計業務・設計監理業務委託

設計業務・設計監理業務は(株)梓設計一社と随意契約を締結している。(株)梓設計は、既存棟の設計事務所であり、なおかつ平成25年度に斎場拡張に関する「浦安市斎場利用に関する検討業務」の受託者であり、斎場整備や利用者の分析、整備コンセプトなど浦安市の斎場運営等に精通しており、既存棟との連携などを考慮して選定しているとのことであった。今回の増築棟は既存棟からは独立した建物ではあるが、増築に伴い既存棟内の改修工事を伴うことや既存棟の動線を考慮した動線計画が必要なことなどを考慮すると妥当な選定と判断した。

設計業務委託契約書（設計料 15,180,000 円）・設計監理業務委託契約書（設計監理料 17,990,500 円）を確認した。

### イ 施工業者入札経緯

建築工事・電気設備工事・機械設備工事ともに一般競争入札で、電子入札を実施している。

建築工事は、2者が入札、予定価格253,220,000円（税込）に対して(株)合田工務店千葉営業所が落札決定金額250,250,000円（税込）で落札、電気設備工事は、6者が入札、予定価格100,771,000円（税込）に対してエヌピーエスエンジニアリング(株)が落札決定金額98,560,000円（税込）で落札、機械設備工事は、4者が入札、予定価格61,061,000円（税込）に対して(株)鈴木設備工業が落札決定金額60,060,000円（税込）で落札している。各業者から提出された内訳書を確認した。

### ウ 契約関連書類

建築工事、電気設備工事、機械設備工事の契約書を確認した。また、建築工事の変更契約書を確認した。

契約工程表、着工届、主任技術者等専任通知書を確認、それぞれの監理技術者資格者証の写しを確認、有資格者が選任されていることを確認した。



## エ 保険類

工事に先立ち、各社が適切な工事保険等に加入していることを書類にて確認した。

建築工事：(株)合田工務店 千葉営業所

契約保証証書 東日本建設業株式会社 250,250,000 円

建設工事保険総括契約 契約証明書 損害保険ジャパン株式会社

賠償責任保険 損害保険ジャパン株式会社

労働保険関係成立届

前払金保証証書 東日本建設業保証株式会社 保証金額 35,200,000 円

建設業退職金共済証紙に関しては、未使用証紙が本工事の払出予定分残っており、新たに購入の必要ないとのことで「建設業退職金共済証紙を購入しない理由書」を確認した。

電気設備工事：エヌビーエスエンジニアリング(株)

契約保証証書 東日本建設業株式会社 98,560,000 円

全日本電気工事業組合連合会 組立保険制度 加入証明書

全日本電気工事業組合連合会 第三者損害賠償制度 加入証明書

賠償責任保険 損害保険ジャパン株式会社

労働保険料等領収書

建設業退職金共済証紙購入状況報告書・収納書

前払金保証証書 東日本建設業保証株式会社 保証金額 400,000 円

機械設備工事：(株)鈴木設備工業

契約保証証書 東日本建設業株式会社 60,060,000 円

賠償責任保険 匠保険事務所

労働保険料等領収書

建設業退職金共済証紙購入状況報告書・収納書

## オ 諸届

請負業者からの施工体制台帳、CORINS 登録内容確認証、浦安市の監督員通知書を確認した。

契約に係る業者選定や諸手続き・諸届に関して問題はないと判断した。

### 3. 着工後書類調査

#### (1) 施工について

##### ア. 総合図の作成

建築工事特記仕様書で作成を指定されている総合図の作成状況を確認した。平面を三分割して3葉に収めた平面図、天伏図1葉、展開図4葉が作成されていることを確認した。

##### イ. 施工計画書

「総合施工計画書」はじめ、各工事施工計画書の整備状況を確認した。建築工事では、22工事の計画書、電気設備工事では、7工事の計画書、機械設備工事では、4工事の計画書が提出されている。

工事着手に先立ち各請負業者に、(株)梓設計が監理方針書の配布及び説明を実施し、浦安市営繕課が工事書類作成の手引きを配布して、計画書類等の充実を図っており、建築工事の「総合施工計画書」、電気設備工事の「総合施工計画書」、機械設備工事の「総合施工計画書」を確認したが、施工体制、工程、安全・環境対策、品質管理方針など必要な内容が記載されている判断した。

「仮設工事施工計画書」、「杭工事施工計画書」、「鉄筋工事施工計画書」、「コンクリート施工計画書」、「鉄骨工事（施工）施工計画書」を確認したが、施工体制、工程、安全・環境対策、品質管理項目・管理基準、チェックリストや結果報告書書式など必要な内容が記載されていると判断した。

##### ウ. 使用材料届け並びに承認願

建築工事に関して30品目、電気機械工事に関して11品目、機械設備工事に関して5品目の使用材料承認願・証明書などが提出されている。照明器具、テレビ共聴、鉄管スリーブ、自動制御盤、ガス式ヒートポンプマルチエアコンの納入品仕様書などを確認した。

コンクリート型枠工事に使用する木材の「合法木材の証明書」を確認した。

##### エ. 施工管理資料の整備状況

工事写真は電子小黒板が映り込むソフト（スパイダープラス）を使用しており、鉄筋工事などの工事写真を確認したが、必要情報が写しこまれており、よく整理されている。

出来形検査として、鉄骨建方完了までの範囲の書類と現場検査を行っている。書類の指摘事項としては、記載漏れ、添付資料の追加などがあり、また、

現場の指摘事項としては、鉄骨塗装のタッチアップなどがあり、書類、現場ともに全て是正し、出来高検査は合格したとのことである。

コンクリート受け入れ検査は基準値内の確認、強度試験は材齢 28 日強度の確認をしているがすべて合格しており、東京建材検査サービスの圧縮試験成績書を確認した。

鉄筋工事に関しては、鉄筋ミルシートと現場搬入鉄筋材の荷札(メタルタグ)との照合を確認しており、鉄筋圧接に関しては、外観検査と超音波探傷試験を行っており、報告書、工事写真を確認した。

鉄骨工事に関しては、鉄骨溶接は完全溶込溶接部の超音波探傷試験と外観検査、隅肉溶接部の外観検査を行っており、報告書、工事写真を確認した。

試験杭を構造監理者・構造設計者立合いのもとで行い、設計図書・ボーリング調査データとの照合をしたとのことであり、施工時の掘削深度は、重機深度計にて掘削データ管理を行っているとのことである。

杭頭施工精度は、基礎配筋前に確認しており、結果は、X、Y方向のズレは最大 35mm、Z方向は、最大 -11mmとのことであり、結果報告書を確認した。

産業廃棄物処理計画書、処理委託契約書、運搬許可証を確認した。現場から搬出する産業廃棄物は、場内コンテナ集積を行っており、現場内に設置されたコンテナを確認したが、金属類と他の廃棄物の 2 種類の分別をおこなっていた。杭残土に関しては、追跡調査を実施し運搬経路を確認、その他の経路については、運搬経路図にて確認を行っている。処分地の調査は、処分許可証での確認を行っている。マニフェストは電子マニフェストによる管理をおこなっている。

建設残土は、汚染物質（フッ素）の測定値が基準値を超えているため、一般残土としては受け入れられないため、汚染土壌処理委託契約を結び処分している。

全般に施工関係の書類はよく整理されていると判断した。

## オ. 品質管理状況

施工状況の自主管理として、建築工事の杭工事チェックシート、型枠工事施工結果報告書、鉄骨工事チェックシート、コンクリート工事打設計画・結果・記録、電気設備工事の工事記録写真、社内検査記録、配線チェックリスト、配管工事チェックリスト、機械設備工事の自主検査表などを確認したが、施工計画として計画されている自主検査が実施されていることを確認した。

## カ. 現場状況

工事状況としては、外部足場は既に解体されており、内装工事、設備工事が中心であり、現場内もよく整理されていると判断した。ただ、消火器が内部には設置されていなかったが、建物内部の工事が主体となっており、仕上げ工事時期は、可燃物の取り扱いもおおいため、内部への配置が望ましい。

### (2) 安全衛生管理

安全衛生管理計画書及び安全管理体制を確認した。安全管理活動として、毎月の安全目標、月一回の安全協議会（ただし、コロナの影響で実際の会議開催は実施せず、資料配布とした月もある）、月一回の請負業者店社の安全部門による安全パトロールが実施されていることを書類・記録により確認した。

また、新規入場者教育用の資料、新規入場者へのアンケート記録、毎朝実施される安全ミーティング・リスクアセスメント実施報告書を確認した。

当該工事では、移動式クレーン車を使用する鉄骨建方など車両系建設機械による作業があったと思われるが、作業計画書が作成されていなかった。「車両系建設機械の作業計画書」の作成は、「労働安全衛生規則 第 155 条」に基づくもので、定まった書式はないが、条文で要求されている記載内容を網羅した作業計画書の書き方などがインターネットなどでも紹介されているので参照してほしい。

現場掲示が必要な標識類のうち、「下請負人に対する通知」（建設業法施行規則 第 14 条の 3）、「緊急時連絡表」（労働安全衛生規則 第 642 条の 3）、「作業主任者（単独・一覧表）」（労働安全衛生規則 第 18 条）などは現場調査の際に確認できなかったが、後日、現場詰所内に掲示されていることを写真にて確認した。ただ、現場詰所は必ずしも全員が利用するとは限らないため、現場内の見やすい場所に朝礼看板などを設置して、「労災保険関係成立票」、「建設業退職金共済制度適用事業主の現場標識」や他の安全関連掲示など一括して表示しておくことが望ましい。

### (3) 工程管理

4 月末日時点で建築工事は計画出来高 58%、実施出来高 55%、電気工事は計画出来高 45%、実施出来高 20%、機械工事は計画出来高 60%、実施出来高 48%であり、電気設備工事および機械設備工事の出来高が上がっていない主な要因は、3 月予定としていた既存棟の工事が 5 月以降の工事となったことによるものであるが、5 月から着手しており、6 月上旬には工期の遅れを回復する予定とのことである。

最近、新型コロナウイルス流行やウクライナ情勢などで様々な資機材のサプライチェーンの混乱により工期・納期等の遅れが発生するケースがあるが、監査時に、西川監査委員から、この点についての指摘があったが、現状、特に懸念事項はないとのことであった。

#### (4) 監督・監理

設計監理は、(株)梓設計と業務委託契約を結んでおり、(株)梓設計が、工事監理者（建築監理者兼任）のもとに、構造監理者、電気監理者、機械監理者を配置し、工事監理業務を行っている。(株)梓設計の監理方針書を確認した。

週に一回の頻度で、浦安市財務部営繕課の監督員、斎場関係者、設計監理者、施工者の定例会議を実施している。現場巡回による施工状況などに関する指摘事項は、定例会議において指摘、是正状況は、翌週の定例会議時に現場確認または是正報告等を受けているとのことである。

工事進捗状況報告書、定例会議議事録、分科会議事録、施工者、発注者との打ち合わせ事項が整理・保管されていることを確認した。

監理者による立会検査としては、地縄張り・杭芯（令和3年11月24日）、試験杭（令和3年11月29日）、基礎・地中梁配筋検査（令和4年1月11日）、一階床貫通用防水鉄管受け入れ検査（令和4年1月14日）、鉄骨工場製品検査（令和4年2月18日）、令和3年度出来高検査（令和4年3月14日）などが実施されており、検査記録を確認、適切に監理されていると判断した。

#### (5) 設計変更

建設発生土の処分は、一般残土として処分する経費を見込んでいたが、搬出に際し土壌分析を行ったところ、県条例で定める基準を超過した「フッ素」が確認されたため、許可を受けた土壌処理施設での処分が必要となり、令和3年12月議会において補正予算を計上、それに係る増額の変更契約を行っている。工期の変更はない。変更金額は下記のとおりである。

建設発生土（管理土）の運搬・処分 1,703.5t  
変更契約 28,050,000円増額

#### (6) その他の所見

今後は、竣工に向けて設備工事、仕上げ工事が錯綜する工事工程となるため、連絡調整を密に行い、場内の整理整頓に一層の注意を払い、安全と品質確保に留意した管理をお願いする。特に現場内は、仕上げ工事が進み、塗料など可燃物を扱う工事も増えてくるため、火災には十分に注意をお願いする。

「(3) 設計-オ 基礎構造・杭」で、液状化対策として有効な杭工法を選定していると評価したが、当該施設周辺のインフラ構造物等が液状化により大きな被害を受ける可能性がある。また、監査時に、町田代表監査委員から津波・高潮等に対する対策に関する質問があったが、地震・台風などの自然災害時に予測されるさまざまなリスクを想定して、不可欠な公共施設の持続可能な供用・運用計画が必要である。

施工完了時には、完成図、施工図、保全に関する資料、完成写真など特記仕様に定められた書類、定期的な点検事項や緊急時の連絡体制などの引き継ぎ事項を施工者・建物管理者間での協議を密に行い、円滑な引渡しが行われることを祈っている。

## 4. 講評

技術調査結果の提言・要望事項及び評価事項をまとめておく。

### (1) 提言・要望事項

- ア. 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、「車両系建設機械の施工計画書」を作成し、関係労働者に周知させることが「労働安全衛生規則 第155条」に定められているが、当計画書が作成されていなかったことから、是正が必要である。
- イ. 現場掲示が必要な標識類のうち、「下請負人に対する通知」（建設業法施行規則 第14条の3）、「緊急時連絡表」（労働安全衛生規則 第642条の3）、「作業主任者（単独・一覧表）」（労働安全衛生規則 第18条）が、現場詰所内に掲示されているが、現場詰所は必ずしも全員が利用するとは限らないため、現場内の見やすい場所に朝礼看板などを設置して、「労災保険関係成立票」、「建設業退職金共済制度適用事業主の現場標識」や他の安全関連掲示など一括して表示しておくことが望ましい。
- ウ. 当該敷地周辺は、地盤の液状化などの影響が危惧されるため、大災害時のリスクを考慮した持続可能な供用・運営計画を要望する。
- エ. 浦安市がゼロカーボンシティ推進事業にも取り組んでいることを考慮すると、今後は低炭素な建設資材の採用やソーラー発電の積極的な導入など公共施設のゼロカーボン化を目指すことを要望する。
- オ. 仕上げ工事中の屋内に仮設の消火器が設置されていないが、仕上げ工事では可燃性の材料も多数使用することから、消火器の屋内への配置をお勧めする。

## (2) 評価事項

- ア. 齋場利用者を対象としたアンケート調査に基づき、齋場拡張整備方針を立てて取り組んでおり、住民の要望を取り入れた計画と評価する。
- イ. 設計については、動線計画や外装・仕上げ材の選定などコストを抑えつつ齋場にふさわしい建物計画がなされており、各種の省エネ対策も設計に取り込まれていると評価する。
- ウ. 積算・契約関係では、書類の整備、業者の選定や契約手続きなど問題はなく良好と評価する。
- エ. 施工関連の計画書、報告書、施工プロセスのチェックリストや検査記録などの書類はよく整理されており、施工監理・管理は良好と判断した。

以上