

浦 監 第 4 2 1 号
令和 2 年 3 月 30 日

浦安市監査委員 黒 田 レイ子

同 醍 醐 唯 史

同 西 川 嘉 純

令和元年度工事監査の結果報告の公表について

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。

令和元年度工事監査の結果報告書

1. 監査対象工事

(仮称) 浦安市東野地区複合福祉施設建設工事
(浦安市東野一丁目 33 番 1)

2. 監査対象部課

福祉部 障がい事業課
財務部 契約課、営繕課

3. 監査の実施日

令和元年 11 月 28 日 (木) 事前調査
令和 2 年 1 月 24 日 (金) 本監査

4. 監査の観点及び方法

(仮称) 浦安市東野地区複合福祉施設建設工事 (浦安市東野一丁目 33 番 1) 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を主眼に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。

5. 工事の概要

別紙「令和元年度浦安市工事監査技術調査業務報告書」のとおりである。

6. 工事監査結果

(仮称) 浦安市東野地区複合福祉施設建設工事 (浦安市東野一丁目 33 番 1) 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「令和元年度浦安市工事監査技術調査業務報告書」のとおりである。

令和元年度
浦安市工事監査技術調査業務
報告書

工事名：（仮称）浦安市東野地区複合福祉施設建設工事
（建築工事・電気設備工事・機械設備工事）

実施日：令和2年1月24日

協同組合 総合技術士連合

浦安市工事監査技術調査業務の概要

- 1 技術調査対象工事名称
(仮称) 浦安市東野地区複合福祉施設建設工事
(建築工事・電気設備工事・機械設備工事)
- 2 調査実施日
令和2年1月24日(金)
- 3 調査場所
浦安市役所庁舎4階災害対策本部室及び当該工事現場
- 4 監査執行者
代表監査委員 黒田レイ子
監査委員 醍醐唯史
監査委員 西川嘉純
- 5 調査立会者
監査委員事務局
事務局長 金子吉直
主幹 福島靖
主査 宮崎令子
主任主事 泉澤浩一
主事 皆川芙祐子
- 6 技術調査業務(報告書共)実施技術士
協同組合 総合技術士連合
(建築工事)
技術士(建設部門) 岡田克也
(電気設備工事・機械設備工事)
技術士(電気電子部門) 梶巻正男

〒530-0047 大阪市北区西天満5丁目1番19号
高木ビル408

7 工事内容説明者

担当部課

| | | |
|-----|--------|---------|
| 福祉部 | 次長 | 河 林 邦 朗 |
| | 障がい事業課 | |
| | 課 長 | 稲 岡 正 道 |
| | 係 長 | 杉 町 敬 人 |
| | 主任主事 | 大 塚 正 幸 |
| | 主任主事 | 堀 川 敬太郎 |

財務部 営繕課

| | |
|-------|---------|
| 課 長 | 秋 本 巧 |
| 課長補佐 | 鈴 木 耕 平 |
| 副 主 幹 | 宮 園 友 行 |
| 係 長 | 佐々木 恵 施 |
| 政策専門官 | 海老沢 伸 夫 |
| 主 査 | 山 崎 亨 |
| 副 主 査 | 田名網 真 生 |

財務部 契約課

| | |
|------|---------|
| 課 長 | 峯 村 孝 弘 |
| 課長補佐 | 岡 本 裕 史 |

設計・監理 株式会社 松田平田設計

施 工 者 松井建設 株式会社
雄電・ウラデン特定建設工事共同企業体
大成温調 株式会社

I 建築工事

1. 工事概要

1.1 設計及び監理業務

- ・基本計画・基本設計・実施設計業務委託
受託業者：株式会社 松田平田設計
契約方法：一社随意契約（公募型プロポーザル）
設計業務委託金額：107,589,600 円
- ・監理業務委託
受託業者：株式会社 松田平田設計
契約方法：一社随意契約
監理業務委託金額：58,935,600 円

1.2 建築工事

工事場所 浦安市東野一丁目 33 番 1（地名地番）
浦安市東野一丁目 8 番（住居表示）
請負業者：松井建設株式会社 関東営業所
請負金額：1,969,920,000 円（税込み）
予定価格：2,139,786,720 円（税込み）
落札率：92.06%
契約方法：一般競争入札（電子入札） 4 者（2 者辞退）
契約期間：平成 30 年 12 月 21 日～令和 2 年 6 月 28 日
工事概要

- ・通所施設
敷地面積：5,811.69 m²
建築面積：1,716.40 m²
延べ面積：4,078.11 m²
構造 鉄筋コンクリート造
階数 地上 4 階
基礎 杭基礎（支持杭）
施設内容：身体障がい者福祉センター、防災備品庫、生活介護事業所、地域活動支援センター I 型、ソーシャルサポートセンター、地域福祉センター

1階

管理室、売店、地域交流ホール、会議室、多目的室、男女トイレ、多機能トイレ

受付事務室、機械浴脱衣・浴室、調理室、機械訓練室、多目的室、相談室、防災備品庫

2階

ラウンジ、受付事務所、会議室和室、相談室、保健室、作業訓練室、個室、パン工房、食堂、多目的スペース、食品庫、更衣室、男女トイレ、多機能トイレ

3階

ラウンジ、事務室、面接室、訓練室、調理実習室、準備室、憩いスペース、厨房、会議室、多目的スペース、男女トイレ、多機能トイレ、屋上緑化スペース、菜園、再生木ウッドデッキ

4階

受付事務室、機能訓練室、憩いの部屋、相談室、畳コーナー、厨房、会議室、男女トイレ、多機能トイレ、屋外デッキ

屋上階

屋外機械置場、太陽光パネル

仕上げ：

屋根：アスファルト防水の上押えコンクリート t=80

外壁：コンクリート化粧打放し、打増 t 20 の上フッ素樹脂系多意匠性
装飾仕上げ塗材

開口部：アルミサッシュ

・居住施設

敷地面積：2,357.26 m²

建築面積：775.04 m²

延べ面積：2,014.48 m²

構造 鉄筋コンクリート造

階数 地上3階

基礎：杭基礎（支持杭）

施設内容：子育て短期支援事業所、放課後等デイサービス、障がい者グループホーム、短期入所

1階

スタッフ室、放課後デイ、トワイライト、プレイルーム、ショートステイ、トイレ

EVホール、厨房、食堂、浴室、事務室、トイレ

2階

指導員室、相談室、キッチン、洗面・浴室・洗濯、リビング、居室

3階

指導員室、相談室、キッチン、洗面・浴室・洗濯、リビング、居室

屋上階

屋根一体型太陽光パネル

仕上げ：

屋根：屋根一体型・横葺ソーラー屋根

フッ素ガルバリウム鋼板 $t=0.6$

外壁：コンクリート化粧打放し、打増 $t20$ の上フッ素樹脂系多意匠性装飾仕上げ塗材 2

開口部：アルミサッシュ

1.3 進捗状況

建築工事 計画出来高 68.00% 実施出来高 68.00%
(令和2年1月24日現在)

1.4 工事監督員

監督（浦安市）建築工事

総括監督員：秋本 巧

副総括監督員：鈴木 耕平

主任監督員：宮園 友行

担当監督員：田名網 真生

2 工事技術調査所見

技術調査時点(1月24日現在)における建築工事の進捗率は68.00%であり、躯体工事が完了し内外装・間仕切り工事の段階であった。その計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工計画・管理・試験検査・監督等の各段階における技術的事項について吟味した結果は良好であった。

本工事は、福祉関連の多様な機能を有する通所施設、隣接して関連する居住施設を建設するものであり、福祉施設にふさわしい平面計画と外観の建物が建設されていた。市の設計・施工関連の監督・管理資料はよく整理できており、施工状況も良好で質の高い公共建築工事であると判断した。

2.1 着工前書類調査

(1) 工事計画について

浦安市は、市役所周辺と東野地区の一部を、市の行政・文化・福祉の中心となる「シビックセンター地区」に位置づけ、庁舎や文化会館をはじめ、市の中心的な公共公益施設を配置し、拠点として施設の集積を進めてきた。本施設は、市の福祉ゾーンに位置づけられている東野地区の新たな拠点として、障がい者や子ども、福祉団体など様々な利用者が想定される中、利用者が安心して利用でき、職員が見守りやすい空間づくりに配慮するとともに、敷地北側には広場を新設し、地域住民も気軽に利用できる施設構想としている。

障がいのある人一人ひとりの希望する地域生活を支援する地域生活支援拠点の整備が令和2年度末までに必要となっている。また、生活介護事業所や子どもが利用するショートステイ及びトワイライトステイの機能を有した子育て短期支援事業所の整備についても急務となっている。このような目的の基に、本事業は、浦安まちづくり3か年計画(H30-H32)の中で計画事業に位置づけられて進行していた。

施設運営については、本施設を中心に、本施設の運営事業者、市内福祉サービス事業所及び行政が連携し、協力体制を構築することにより、市内全体の福祉サービス資源の強化を図る考えである。

(2) 事前調査

ア 土質調査

複合福祉施設建築工事の地盤調査に際して、地盤構成を把握するため、隣接して建設される通所施設と住居施設の敷地内で標準貫入試験を実施していた。通所施設部分では、調査ボーリング2箇所と支持層確認ボーリング6箇所、住居施設部分ではそれぞれ1箇所と4箇所合計13箇所の調査が実施

されていた。これらのボーリングの柱状図をみると、表層は約5mの埋土となっており、その下部は約30mにわたってN値10程度以下のシルトを主体とした粘性土層と砂質土層による軟弱地盤となっていた。GLー約40m以深からは、N値50以上の細砂層を確認していた。調査ボーリングと支持層確認ボーリング合計13箇所の調査結果より、支持層の若干の傾斜を確認していた。また、本敷地は埋立地堆積物の沖積層にあたり、液状化判定を行った結果、深さ9.3～10.3m付近で液状化すると判定されていた。これらの地盤調査の結果は基礎設計資料として妥当なものであると判断した。

イ 近接建物

通所施設が建設されることで、近接する障がい者福祉センターへの日影の影響にも検討した結果、実影響は少ないとのことであった。また、本施設を建設することで電波障害が発生する範囲を事前に調査されており、影響のおそれのある範囲の建物所有者には「浦安市宅地開発条例」に基づき、事前説明を行い、実際に電波障害が発生した際には適切な対応をとるとのことであった。

ウ 事前協議

本施設の整備に関する近隣住民向けの説明会を、平成28年度から平成30年度に4回開催、また、施設の運営面や利用者募集についての説明会も開催していた。説明会における視覚障がい者や聴覚障がい者に対する施設的な配慮についての意見、要望に対して、以下の対応がなされており適切であると判断した。

- ・視覚障がい者に対する配慮：音声案内の設置や、壁と扉の色を明確に区別
- ・聴覚障がい者に対する配慮：一部の会議室に磁気連動ループを設置するとともに、火災時に光の点滅で火災を知らせる光警報設備の設置

(3) 設計

ア 設計方針

・通所施設

敷地北側及び西側は中高層の閑静な住宅地であるため、隣地境界線から離隔をとった配置計画とすることで、近隣に対する騒音や圧迫感の低減を心がけていた。隣地境界線に最も近接する西側に関しては、建物を2層とすることで、景観的に配慮し、色彩に関しても周辺の景観との調

和を図っていた。機能面では、周辺施設と機能連携を取りやすいよう南北に出入口を設けて一体で利用できる計画としていた。

- ・ 居住施設

西側の住宅地に近接する居住施設は、寄棟屋根とすることで住宅地の街並みとの景観上の調和を図っていた。また、物干し場・屋外機器置場はプライバシー確保と景観にも配慮して目隠しルーバーを設置していた。西側歩道は、間違っって児童等が敷地内に立ち入らないように植栽とアルミフェンスで四方囲う計画とし、安全性を担保していた。

通所施設・居住施設は複合福祉施設として、適切な設計がなされていたと判断した。

イ 外装及び内装

- ・ 通所施設（外装）

コンクリート躯体の仕上材は耐久性の高さ（メーカー推奨 15 年程度）及び施工時の周辺への飛散配慮、補修・点検への負荷軽減といった観点からフッ素樹脂系の仕上塗材を採用していた。また、バルコニーの手すりには人工再生木ルーバー、軒天には杉の羽目板を採用していた。

- ・ 通所施設（内装）

知的障がいや行動障がいを持った利用者が訪れる施設であるため、手の届く壁面は化粧ケイカル板貼とすることで、（衝突やいたずらから）耐久性を高めていた。また、水を利用する頻度の高い調理実習室・厨房やトイレは滑りにくく、ふき取り清掃が容易な長尺ビニルシート等の床材を採用していた。場所によっては、クッション性を持った床材を採用することで利用者の転倒に配慮するなど、安全性確保のため対策を行っており、福祉施設にふさわしい適切な設計であると判断した。

- ・ 居住施設（外装）

通所施設と同じく、コンクリート躯体の仕上材はフッ素樹脂系の仕上塗材を採用していた。物干し場・屋外機器置場の目隠しルーバーには通所施設のバルコニー手摺として利用している人工再生木ルーバーを採用することで、2棟の景観的調和、福祉施設としての温かみ、優しさを表現していた。

- ・ 居住施設（内装）

通所施設と同様、障がい者対応の内装として、手の届く壁面は化粧ケイカル板貼とすることで、（衝突やいたずらから）耐久性を高めていた。また、1～18歳までといった幅広い年齢の子どもが訪れる子育て短期支援事業所のプレイルーム等にはクッション性を持った床材を採用することで利用

者の転倒に配慮するなど、通所施設と同じく適材適所に安全性への対策を行っていた。

ウ 塩害への配慮

本建物は海岸線から約3km離れているが、塩風の影響により、金属に発錆する可能性があるため、建設にあたっては建物の構造・仕上げ及び設備機器へ配慮していた。

本工事では、構造躯体に耐久性に優れたRC造を採用し、サッシは塗膜性能として、JIS H8602(2010)のA1グレードを採用するなど、塩害への配慮がなされており適切であると判断した。

エ 内装・シックハウス対応

内装に用いるすべての材料はF☆☆☆☆(エフ・フォースター)の製品を使用し、竣工前にホルムアルデヒドなどの化学物質の室内濃度検査結果を得てから引き渡しを受けることになっているなど、シックハウスに対応したものとなっており、適切な配慮がなされていた。

オ 設計に準拠した基準・指針類

設計に準拠した基準・指針類は、次のとおりであった。

建築基準法・同施行令・告示等

公共建築工事標準仕様書（建築・電気設備・機械設備各工事編）

建築・電機設備・機械設備各工事監理指針

建築工事標準詳細図

2015年版建築物の構造関係技術基準解説書

鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説

建築基礎構造設計指針

カ 構造計画

通所施設：構造種別 鉄筋コンクリート造

架構形式 X方向及びY方向共 ラーメン構造

居住施設：構造種別 鉄筋コンクリート造

架構形式 X方向 ラーメン構造

Y方向 耐震壁付きラーメン構造

構造種別は耐震性、耐火性、地盤の調査結果及び居住性能に配慮して鉄筋コンクリート造を、架構形式は平面計画の自由度を高め将来的な変更も容易な純ラーメン構造を採用していた。また、居住施設のY方向の両妻側

には、耐震壁がバランスよく確保できるため耐震壁付きラーメン構造で計画していた。両施設共に外壁の垂れ壁や腰壁によりせん断破壊が先行するおそれのある柱と梁には、その接合する部分に完全スリットを配置していた。また、耐震性能目標としては、通所施設は重要度係数 $I = 1.25$ 、居住施設は $I = 1.0$ としていた。

以上のように通所施設、居住施設共に適切な構造計画がなされていた。

キ 構造計算

・通所施設

構造計算に用いたプログラムは、一貫構造計算プログラム Super Build/SS3 - RC ver. 1.1.1.44 及び2次部材計算プログラム RCチャート 6.0 を使用していた。地震時の各階の層間変形が $1/200$ 以下であることを確認していた。

また、保有水平耐力計算には、曲げひび割れを考慮した静的弾塑性解析を適用していた。X方向はラーメン及びY方向ともに耐震計算ルート3で行っていた。保有耐力計算結果によれば保有水平耐力と必要保有水平耐力の比率 (Q_u/Q_{un}) はX方向、Y方向で 1.29 であり、保有耐力は $Q_u/Q_{un} > 1.25$ を上回っており、安全性は確保されていた。

・居住施設

構造計算には通所施設と同様な方針で実施しており、保有耐力計算結果によれば保有水平耐力と必要保有水平耐力の比率 (Q_u/Q_{un}) は、X方向、Y方向で 1.20~1.66 であり、保有耐力は $Q_u/Q_{un} > 1.0$ を上回っており、安全性は確保されていた。

両施設の構造計画・計算は、構造計算書の計算方針、計算プログラムとモデル化、算定結果ともにその評価は適正なものであった。

ク 基礎構造

・通所施設

本建物は RC 造 4 階建てであり、基礎工法は、計画地の地盤状況及び計画地周辺の使用実績から GL-約 40m 以深分布する砂礫層を支持層とする杭基礎としていた。杭工法の選定に当たって、中掘拡大根固め工法、プレボーリング拡大根固め工法及びアースドリル工法（拡底部あり）について比較検討した結果、施工日数も短く残土が少なく関連工事費を含めたトータルコストで、最も安価となる中掘拡大根固め工法を採用しており適切であると判断した。

杭工法：Hyper-NAKS II 認定工法

杭径：φ1,000（41本）、φ1,200（3本）

杭長：38m（43本）、37m（1本）

杭種：SC杭（上杭5m）+PC杭（中杭・下杭）

・居住施設

本施設は通所施設に隣接して建設されるRC造3階建てであり、地質調査結果は通所施設とほぼ同様であり、GL-37m以深に分布する細砂層を支持地盤とする中堀拡大根固め工法を採用しており適切であると判断した。

杭工法：Hyper-NAKSⅡ認定工法

杭径：φ1,100（16本）、φ1,000（2本）

杭長：40m

杭種：SC杭（上杭5m）+PC杭（中杭・下杭）

（4）積算

積算は公共建築工事積算基準（平成29年版）、建築数量積算基準・同解説（平成29年版）によって行われていた。

単価は千葉県県土整備部営繕課より配布される複合単価及び材料単価を使用し、これにない単価については刊行物（建築施工単価、建設物価、積算資料、建築コスト情報）、カタログ類により積算していた。それ以外については、3者見積りを取り、最安価のものに定められた掛け率を乗じた価格で積算していた。

積算数量は建築数量積算基準・同解説、歩掛は公共建築工事積算基準、建設工事標準歩掛、工事歩掛要覧を利用していた。積算については、適正な積算方法と内容であった。

（5）契約

ア 入札の経緯は以下の通りである。

| | |
|---------|----------------------|
| 件名 | 仮称 浦安市東野地区複合福祉施設建築工事 |
| 公告日 | 平成30年10月3日 |
| 申請期間 | 平成30年10月15日から17日 |
| 質疑受付期間 | 平成30年10月18日まで |
| 質疑回答日 | 平成30年10月23日 |
| 入札書提出期間 | 平成30年10月30日から11月1日 |
| 開札日 | 平成30年11月1日 |
| 入札方式 | 一般競争入札 |

| | |
|------|----------------|
| 入札者数 | 2社 |
| 請負金額 | 1,969,920,000円 |
| 落札率 | 92.06% |
| 落札者 | 松井建設(株) |

各工事の入札は電子入札で処理されており、適正に行われていたと判断した。

契約に必要な書類(契約書、内訳書、着工届、工程表、現場代理人及び主任技術者等通知書)は完備しており、その内容は適切であった。建築工事の監理技術者は1級建築施工管理技士資格を有しており、適格者であった。

<保険関係>

- ・前払金(対象額の40%)の保証書が提出されていた。
- ・公共工事履行保証保険証券が提出されていた。
- ・建築工事の建設工事保険及び火災保険の加入証が添付されていた。
- ・建設業退職金共済証紙は購入済み証紙(未使用証紙)の枚数が本工事の支払い予定分(12,710枚×310円)以上が残っており、新たに購入していなかった。

2.2 着工後書類調査

(1) 施工

ア 施工計画書(通所施設・居住施設)

施工計画書には、総合施工計画書、仮設工事、土工事、杭工事、コンクリート工事、内装工事等の各工事の施工計画ができており、必要事項を項目別に記述していた。また、施工体制台帳、施工体系図、工程表等の内容も適切なものであった。

イ 使用材料・試験・検査

通所施設・居住施設:

使用材料承諾願にある各材料の形状寸法、品質及び強度は、設計に適合するものであった。

(コンクリート試験)

・通所施設:

躯体のコンクリートの設計基準強度は1階柱～3階床は36 N/mm²、温度補正などを考慮した呼び強度は42N/mm²、スランプ21cm、骨材の最大寸法は20mm、高性能AE減水材遅延型(I種)を用いていた。3階柱～R階床

は24 N/mm²、温度補正などを考慮した呼び強度は27N/mm²、スランプ18cm、骨材の最大寸法は20mm、高性能AE減水材標準型（I種）を用いていた。打設した1階柱～3階床及び3階柱～R階床コンクリート4週圧縮強度試験結果の平均値は、呼び強度を上回っており、適正なコンクリートが打設されたことが確認できていた。

・居住施設：

躯体のコンクリートの設計基準強度は1階柱～3階床は30 N/mm²、温度補正などを考慮した呼び強度は33N/mm²、冬季は36N/mm²、スランプ21cm、骨材の最大寸法は20mm、高性能AE減水材標準型（I種）を用いていた。打設した1階柱～3階床コンクリート4週圧縮強度試験結果の平均値は、呼び強度を上回っており、適正なコンクリートが打設されたことが確認できていた。

(鉄筋圧接試験)

通所施設・居住施設：

鉄筋工事においてD19 mm以上の継手は手動ガス圧接で行い、圧接後に継手部について1ロット（1組の作業班が1日に施工した溶接箇所の数で200箇所以内）に付いて、はじめの1ロット5本については引張試験を実施して、圧接部での破断は無く強度も確保されていることを確認していた。その後のロットについては超音波探傷試験を実施しており試験結果は合格であった。

(杭の施工)

通所施設・居住施設：

提出された各杭の掘削データ（N値と電流値の相関記録表）等を精査して杭の先端が設計通り支持層に打ち込まれているか確認していた。根固め液（セメントミルク）の圧縮試験結果は設計基準強度25N/mm²以上であった。杭頭施工精度は、水平方向±100mm以下、縦方向±50mm以下を満足しており、鉛直精度も問題無く杭が沈設出来たことを確認していた。杭工事は十分な監理のもとで施工されていると判断した。

ウ 施工管理

品質管理（生コン材料試験等）、工事記録、日報、工程等の資料は工事の進捗に応じて整理が出来ており良好であった。

エ 出来形

施工に関する記録、試験、検査、工事記録写真による出来形の内容については、良いと判断した。

オ 産業廃棄物

建設に当たり発生する産業廃棄物については、処理計画に従って電子マニフェストで管理し、委託契約書、処分業許可証、収集運搬業許可証、処分地及び運搬経路図、マニフェストデータ等は整理保管されていた。また、処分地（中間処理場）までの追跡調査を実施しており、適正な処理がなされていることが確認できた。

カ 施工状況

<工事写真>

基礎・躯体工事など施工状況は全般的に良好であった。

工事写真には場所・施工状況の説明等が記載されており、工事記録としてよく整理されていた。

<現場>

調査時点の施工状況は、内外壁仕上げ、内壁間仕切り工事であった。打設されたコンクリートの施工状況等は良好で、内外装仕上げ工事も順調に施工されており、特に問題となるところは見られなかった。

(2) 安全衛生管理

建築請負業者は、設備業者（電気設備、機械設備）と合同の安全衛生協議会を組織し、安全活動を行っていた。会議は月に1回開催され、安全巡回を行って現場の状況を確認・協議し、懸案事項に対応した結果など、議事録として残されていた。

建築請負業者は、工事安全日誌により日々の安全管理の推進をし、新規入場者の安全教育と危険予知活動等を行い、その記録が残されており良いと判断した。

(3) 工程管理

各工事の令和2年1月24日時点における進捗状況は、建築工事で68.00%、目視の限り順調に施工されており、工期内で完成の見込みであるとのことであった。

(4) 監督・監理

監理の記録は工事進捗状況報告書に記載し、監督員に提出をしていた。毎週の定例会議、月末の総合定例会議は議事録を作成し、会議内で前回の議事録の確認、保留事項の確認を行っていた。また、設計図からの変更について

は、施工者にて質疑書を作成し、監理者、監督員が確認したうえで承認するなど、適切な工事監理を進めていた。

(5) 設計変更

工期延長

変更前：自 平成 30 年 12 月 21 日から 至 令和 2 年 6 月 28 日まで

変更後：自 平成 30 年 12 月 21 日から 至 令和 2 年 7 月 31 日まで

工事費

変更前：1,969,920,000 円

変更後：2,266,128,000 円 (296,208,000 円増額)

当初工期は令和 2 年 6 月 28 日竣工であったが、令和 2 年 7 月 31 日竣工に延伸し、当初契約額を 296,208,000 円増額して、2,266,128,000 円としていた。増額内容としては建設敷地土壌の環境基準値を超えた土の処分に係わる費用であった。工期延伸と金額の変更は適正であると判断した。

3. 建築工事総評

3.1 設計の内容が施設の目的に適合しているか

- (1) 通所棟及び居住棟は、多くの機能に対応する福祉施設として適切な設計がなされていた。
- (2) 通所棟の架構形式は平面計画の自由度を高め将来的な変更も容易な純ラーメン構造を採用しており、施設の目的に適合した架構となっていた。
居住施設の架構形式は、建物両端妻壁を利用した耐震壁付きラーメン構造とすることにより経済的な架構となっていた。
- (3) 通所施設と住居施設の敷地内で支持層確認ボーリングを含めて 13 箇所の調査が実施されていた。これら調査結果より、支持層が東側から西側に向けて若干の傾斜がみとめられたが、杭の先端深さは支持層深さに応じて適切に設定されていた。また、深さ 9.3～10.3m 付近で液状化すると判定されていたが、これらの地盤状況を踏まえて、杭工法の選定と施工が適切になされていた。
- (4) 法規制、標準及び特記仕様に適合しており、建築基準法、鉄筋コンクリート構造規準、その他構造関連規準に適合した設計がなされていた。

3.2 施工における施工計画書、要領書が作成され実施されているか

- (1) 構成項目（適用規格図書、工事工程表、工事概要、現場組織表、下請け業者一覧、仮設計画、安全衛生管理、施工管理、品質管理、環境管理等）は必要にして十分であった。
- (2) 通所施設の躯体のコンクリートの設計基準強度は1階柱～3階床は36 N/mm²、3階柱～R階床は24 N/mm²、居住施設では1階柱～3階床は30 N/mm²であり、コンクリート4週圧縮強度試験結果は、いずれも設計基準強度以上であり適正なコンクリートが打設されていることが確認できていた。
- (3) 鉄筋工事においてD19 mm以上の継手は手動ガス圧接で行い、圧接後に継手部について1ロット（1組の作業班が1日に施工した溶接箇所の数で200箇所以内）につき5本の引張試験を実施し、その後のロットについては超音波探傷試験を行っており、試験結果は合格であった。
- (4) 杭の施工で提出された各杭の掘削データ等を精査して杭の先端が設計通り支持層に打ち込まれているか確認していた。杭頭施工精度は、水平方向±100mm以下、縦方向±50mm以下を満足しており、鉛直精度も問題無く杭が沈設出来たことを確認していた。杭工事は十分な監理のもとで施工されていた。
- (5) 工程管理・施工管理が正しく実行され、品質確保のための検査、写真記録が正しくなされていた。
- (6) 安全衛生管理に関する事項が正しく実施されており、現場の安全が確認できる努力がなされていた。（安全パトロール、KY活動、安全衛生協議会の実施）

3 現場確認による、現状で確認できる事項の把握

- (1) コンクリート躯体のジャンカなどの欠陥は見受けられず、施工状況は極めて良好であった。
- (2) 工事記録写真、日報、工程等の資料は工事の進捗に応じて整理が出来ており良好であった。
- (3) 建設に当たり発生する産業廃棄物については、処理計画に従って電子マネIFESTで管理し、マネIFESTデータ等は整理保管されていて、処分地（中間処理場）までの追跡調査を実施しており、適正な処理がなされていること確認した。

以上の確認を行い、適切に設計・施工がなされてると評価した。

II 電気設備工事

1. 工事概要

1.1 電気設備工事

- (1) 請負業者：雄電・ウラデン特定建設工事共同企業体
請負金額：367,200,000円（税込）
落札率：91.58%
契約方法：一般競争入札 5者
契約期間：平成30年12月21日から令和2年6月28日まで

(2) 工事概要

- ア 受変電設備
- イ 自家発電設備
- ウ 幹線設備
- エ 動力設備、
- オ 電灯・コンセント設備
- カ 電話設備
- キ 情報・通信・放送設備
- ク テレビ共同受信設備

1.2 進捗状況

電気設備工事 計画出来高 60.00% 実施出来高 60.00%
(令和2年1月24日現在)

1.3 工事監督員

監督（浦安市）電気設備工事
総括監督員：秋本 巧
副総括監督員：鈴木 耕平
主任監督員：佐々木 恵施
担当監督員：山崎 亨

2. 工事技術調査所見

技術調査時点(1月24日現在)における工事進捗率は電気工事で60.0%、天井配線、ケーブルラック配線段階であった。その計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工計画・管理・試験検査・監督等の各段階における技術的事項について吟味した結果は良好であった。

東野地区は、市の福祉施策の要となる「福祉ゾーン」として、福祉関連施設を集中的に配置し、機能の充実を図る位置づけとなっている。それ故、事業の目的とする機能を満足するよう「障がいのある人が希望する地域生活を送れるよう支援する地域生活支援拠点」としての設備計画がなされているかを、その計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工計画・管理・試験検査・監督等の各段階における技術的事項について吟味した結果は良好であった。

2.1 着工前書類調査

(1) 工事計画

建築工事における内容と同等なので、割愛した。

(2) 事前調査

ア 立地条件・環境影響

配慮すべき環境として騒音、塩害(塩害地域:海岸から2km内)、浸水等を取り上げ、発電機は低騒音型を採用し、塩害対策として屋外盤は耐塩仕様とした。浸水についてはハザードマップ上浸水しない区域のため、浸水対策はしていない。(洪水、津波ハザードマップを確認した。妥当な対応と判断できる。)

イ 事前協議事項(受電設備、消防・自火報等)

- ・電力:敷地西側から架空にて引込みをしている。
通所施設、居住施設ともに新規引込みである。
(協議先:東京電力パワーグリッド 京葉支社)
- ・通信:敷地西側から架空にて引込みをしている。
通所施設、居住施設ともに新規引込みである。
(協議先:協和エクシオ(株)市川センター)
- ・消防:通所施設16項(イ)、居住施設6項(ロ)に該当する。
(協議先:浦安市消防)

各棟設置基準に基づいた消防設備を設置した。
消防予防課との協議記録第1回から第3回を確認した。
上記の必要な事前協議が正しく実施されていた。

(3) 設計

ア 受変電設備

建物用途に合わせた変圧器容量が設計されていること。将来改修や増設する際にも余裕を持った変圧器容量に設計されている事を、変圧器容量計算書にて確認した。

受電設備は塩害地域ではあるが、海岸から500メートル以上離れているので、塩害対策用のフィルターを設置する必要は無いが、防塵用のフィルターは設置されている。

イ 自家発電設備

消防法、建築基準法の非常電源（予備電源）及び停電時の電源を供給する目的で計画。消防法による非常用電源は電源内蔵型であること。LED光源となることでランプ本体の定期的な交換は不要となったが、ランプを点灯させるための電源である内蔵蓄電池は消耗品であり、4～6年で交換しなければならないので、設置場所に注意が必要であることを確認した。（H26年以降認可のLED光源による非常用照明の注意点に準拠）

自家発電設備は、ディーゼル機関により運転、40秒内に起動すること、運転持続時間は23時間であることを確認した。

ウ 幹線設備

ケーブルラック方式を主体とし、ケーブルは環境配慮型とした。幹線設備は、変電所や電気室に設置された配電盤から、EPSの分電盤や動力制御盤に至るまでの電路である。幹線は、大きな電力を供給することが多く、ケーブルサイズが大きくなり、ケーブルラック方式で設置した。又ケーブル径が電気容量から正しく設計されていることを確認した。

エ 動力設備

各階EPS (electric pipe shaft)、屋上に動力盤を計画した。

オ 電灯・コンセント設備

LED灯を主として省エネを図り、関連法規に準拠した非常照明

及び誘導灯を計画した。

カ 電話設備

電話引込は構内電力引込柱に共架し、通信会社より架空にて引込み、構内柱以降の構内配線は、地中埋設とし、MDFまで配管を敷設した。前述の事前協議に記載した通り、架空・地中のどちらもNTTと事前協議を行い、引込予定場所を取り決める。

架空引込の場合で引込本数が多いと、引込柱周りの空配管本数が多くなり、不格好になるため、周辺環境との調和も考えて位置を計画することが大切である。

注：MDF設置

NTT回線の引込点にある電話用端子盤で（Main Distributing Frame）の略称である。MDFにはNTT関連機器のみ収容するようにし、必要であれば別に端子盤を設けるようにすべきである。

キ 情報・通信設備

通信用コンセントを必要な箇所に計画した。運営事業体が各事業毎にHUB等のネットワーク機器を設置する計画とした。工事内容はLANケーブルの配線、光ケーブル工事などとなる。

各事業体が第一義の責任母体だが、情報セキュリティに対する各事業体の対策・対応については、セキュリティポリシーの提出を求めると共に、安全性を高めておく必要がある。

ク テレビ共同受信設備

地上波デジタル+BS・CS110°を計画した。受信はケーブル受信方式なので、自設備の電波受信障害の心配は無い。又他施設への電波障害を起こさないかは、電波障害調査により影響範囲を確認済である。千葉テレビの電波障害が発生する可能性があるため、確定後対応を予定している。

ケ 放送設備

消防法に基づき、非常放送を計画した。非常放送は大規模な建築物や、消防隊が容易に進入できない「無窓階」の防火対象物で、収容人員が一定数以上の建物に設置義務が課される。消防との打ち合わせにて確認した。

コ 防犯カメラ設備

設置場所、配置を通所及び居住施設について確認した。設置場所が室内か屋外かで、防水・防塵機能の有無が異なる。

遠隔地から映像を確認したり、カメラの遠隔操作が必要なので、ネットワークカメラになる。

屋外で防犯カメラを設置出来るような場所がない時には、ポールを先に立ててカメラを設置してある。

サ インターホン設備

来訪者用、メンテナンス用として適正箇所に計画した。種類として、「テレビ機能付き(モニター機能付き等)ドアホン」を選択した。①モニター付き親機(録画機能付き)②モニター付き子機③カメラ付きドアホン子機④カメラ付き玄関子機を設置し、門扉や玄関にカメラ付きの子機を設置、屋内に取り付けたテレビ(モニター)機能付きの親機で訪問者を確認できるものとした。

シ 雷保護設備

建築基準法で規定された避雷設備を旧 JIS 基準に準拠して計画した。該当する(高さ 20m 以上)通所施設について基準を満足している設備であることを避雷設備東側・北側立面図に示した。

ス トイレ呼び出し設備

多機能的トイレに非常呼出用押しボタンを計画した。

セ 自動火災報知設備

消防法に準拠した自動火災報知設備を計画した。(P型1級 地図式受信機を管理室に設置計画)

検知器は施設設備と関連して特殊仕様が必要となる。(昇降機、厨房等への適合は消防との打ち合わせで確認されている)

設置届消火器や自動火災報知設備等の消防用設備を設置した時は、消防用設備等の設置届を届出し、消防検査を受ける必要があることを確認した。

ソ 光警報設備

聴覚障がい者が利用することを考慮し、聴覚障がい者に対して光による火災発生を伝える警報装置を計画した。火災を感知すると従来の

音（地区音響装置又は 非常用放送設備）による警報に加え光による警報を
発する。設置基準に該当すること（定格電圧が 60 ボルトを超える光警報装
置の金属製外箱には、接地端子を設けている）を確認した。

タ 音声案内設備

視覚障がい者のために、音声案内設備を計画した。多種に渡る機器
の中で、赤外線による人感センサーによる音声案内システムを選択し
設置を計画した。

チ 磁気ループ設備

人工内耳の装用者や補聴器（講演会場やホール、劇場や会議室など
では、様々な音であふれている。補聴器を使用すると、全ての音を拾って
しまうため、本当に聞きたい音をうまく聞き取ることができない場合もあ
る。）がうまく機能しない場合に、聴覚障がい者用の補聴器を補助する放
送設備のことを磁気ループシステムと言う。磁界を発生させるワイヤーを
輪のように這わせることから、通称「磁気ループ」と呼ばれる。国際的
には「ヒアリングループ」という名称になっている。

適正に設置計画されていることを確認した。

(4) 法令順守（消防法、建築基準法を除く）

千葉県福祉のまちづくり条例を満たす設計とした。案内標示として、建
物入口、トイレ前に音声誘導装置を計画し、視覚障がい者対応として配慮
した設計とした。

(5) 積算

ア 積算とその根拠（数量の拾い出し方、その数量の妥当性のチェック方 法等）

市の積算要領および公共建築工事積算基準（平成 29 年版）、建築数量
積算基準・同解説（平成 29 年版）を使用しており、また、数量の妥当性
についてはチェックリストを活用してチェックを行っていることを確認
した。

イ 単価とその根拠

単価基準、建設物価、コスト情報他、営繕課より配布される複合
単価及び材料単価を使用し、これにない単価については刊行物
（建築施工単価、建設物価、積算資料、建築コスト情報）、カタロ

グ類、見積りにより採用している。

積算数量は建築数量積算基準・同解説、歩掛は公共建築工事積算基準、建設工事標準歩掛、工事歩掛要覧を利用していることを確認した。

(6) 契約

ア 入札の経緯（指名競争入札又は一般競争入札、落札までの経緯、請負金額、落札率）

以下の通りである。

| | |
|---------|------------------------------|
| 件名 | 仮称 浦安市東野地区複合福祉施設電気設備工事 |
| 公告日 | 平成 30 年 10 月 3 日 |
| 申請期間 | 平成 30 年 10 月 15 日から 17 日 |
| 質疑受付期間 | 平成 30 年 10 月 18 日まで |
| 質疑回答日 | 平成 30 年 10 月 23 日 |
| 入札書提出期間 | 平成 30 年 10 月 30 日から 11 月 1 日 |
| 開札日 | 平成 30 年 11 月 1 日 |
| 入札方式 | 一般競争入札 |
| 入札者数 | 5 社 |
| 請負金額 | 367,200,000 円 |
| 落札率 | 91.58% |
| 落札者 | 雄電・ウラデン特定建設工事共同企業体 |

(7) 工事期間

変更前：自 平成 30 年 12 月 21 日から至 令和 2 年 6 月 28 日まで

変更後：自 平成 30 年 12 月 21 日から至 令和 2 年 7 月 31 日まで

(8) 工事進捗状況

計画 60.00%

実施 60.00%（1 月 24 日現在）

2.2 着工後書類調査

(1) 施工関係

ア 施工計画書

総合施工計画書には、工事概要、工程表、現場組織表、安全衛生管理、施工管理、品質管理等が正しく記載されている。

イ 施工要領書を作成した施工内容とその理由

専門業者が施工方法・使用材料・品質管理項目等について確認するため、下記工事について施工要領書を作成している。

- ・スリーブインサート工事
- ・躯体埋設配管工事
- ・配管配線工事
- ・ケーブルラック工事
- ・接地工事

ウ 施工管理資料の整備

工事進捗度、工事日誌、工事記録等の資料は工事開始の1月から直近の12月迄工事の進捗に応じて整理が出来ており良好であった。

エ 出来形

躯体埋設物（スリーブ・インサート等）について、工程内検査を実施している。

施工に関する記録、試験、検査、工事記録写真による出来形の内容については、良いと判断した。

オ 産業廃棄物処理

産業廃棄物処理計画書が正しく作成されている。（環境管理計画）
（現在、収集処分は発生しておらない。）

カ 設計変更

建築工事の工期延長（土壌汚染処理）に伴い、電気設備工事についても工期の延長が発生した。

当初工期

平成30年12月21日から令和2年6月28日まで

変更（延長）工期

平成30年12月21日から令和2年7月31日まで

(2) 安全衛生管理

安全管理計画(総合施工計画書)にて計画がなされ、正しく実行されていることを確認した。合同の安全衛生協議会を組織し、安全活動を行っていた。会議は現場の状況を確認・協議し、懸案事項に対応した結果など、議事録として残されていた。

請負業者は、工事安全日誌により日々の安全管理の推進をし、新規入場者の安全教育と危険予知活動等を行い、その記録が残されており良いと判断した。

2.3 現地調査

現地での施工状況の確認は、進捗によって見える部分、見えない部分が存在するが、施工要領に指定されている事項（スリーブ、埋設配管）は進捗状況報告書の記録写真から、ケーブルラック工事については、当日の写真にて確認した。

（1）スリーブ、埋設配管

基礎スリーブ、地中梁スリーブインサート、床スリーブ取付工事等について、及び埋設配管工事については工事記録写真にて確認を行い、スリーブの固定等が確実に行われていることが、検査で確認されている。

（2）ケーブルラック工事

本工事は当日写真にて施工状況を確認した。問題は認められない。

（3）工事用法定標識、廃棄物整理状況

標識の設置は法令に準拠しており、廃棄物の管理・整理は正しく行われている。

3. 電気設備工事総評

3.1 設備内容が施設の目的に適合しているか

（1）多くの設備が施設の目的に適合するように設計されている。具体的には、トイレ呼出設備、光警報設備、音声案内設備、磁気ループ（「ヒアリングループ」）等の設備が最新の技術内容で整備されている。

（2）施設の機能を満足する電力、通信インフラが設計されている。具体的には、電気容量を満足する受電設備、緊急時の自家発電設備、幹線設備が整備されている。

但し、運営を行う事業者へは、情報セキュリティを確保するためのポリシーの提示と施策の実施を求める必要がある。

（3）法規制、標準及び特記仕様に適合している。消防法、建築基準法、電気事業法等に適合した設計がなされている。

3.2 施工計画書を構成する内容が十分に計画・作成されているか

- (1) 構成項目（適用規格図書、工事工程表、工事概要、現場組織表、下請け業者一覧、仮設計画、安全衛生管理、施工管理、品質管理、環境管理等）は必要にして十分である。
- (2) 工程管理・施工管理が正しく実行され、品質確保のための検査、写真記録が正しくなされている。
- (3) 安全衛生管理に関する事項が正しく実施されており、現場の安全が確認できる努力がなされている。（安全パトロール、KY活動、安全衛生協議会の実施）

3.3 現場確認による、現状で確認できる事項の把握

- (1) 天井内配線、ケーブルラックの施工状況
- (2) 通所の電源引き込み及びハンドホールの設置
- (3) 工事標識の掲示

以上の確認を行い、適切に設計・施工がなされていると評価した。

Ⅲ 機械設備工事

1 工事概要

1.1 機械設備工事

(1) 請負業者

請負業者：大成温調 株式会社

請負金額：593,460,000 円

落札率：91.76%

契約方法：一般競争入札 4者

契約期間：平成30年12月21日 から 令和2年6月28日

(2) 工事概要

- ア 空気調和設備（エアコン、除湿器、ダクト設備、配管設備等）
- イ 換気設備（全熱交換器、換気扇等）
- ウ 自動制御設備（設備管理、エネルギー管理、ランニングコスト）
- エ 給排水設備工事（給水、排水、給湯設備）
- ウ 衛生器具設備（便器、洗面器、ベビーチェア等）
- エ 消火設備（消火栓、消火設備）
- オ ガス・厨房設備（ガス配管、機器設置）

(3) 進捗状況

機械設備工事 計画出来高 48.00% 実施出来高 48.00%

(令和2年1月24日現在)

(4) 工事監督員

監督（浦安市）機械設備工事

総括監督員：秋本 巧

副総括監督員：鈴木 耕平

主任監督員：佐々木 恵施

担当監督員：山崎 亨

2 工事技術調査所見

技術調査時点（1月24日現在）における工事進捗率は、機械設備工事で48%であり、空調機の室内機が設置、全熱交換機の設置、ダクト配管が行われていた。その計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工計画・管理・試験検査・監督等の各段階における技術的事項について吟味した結果は良好であった。

東野地区は、市の福祉施策の要となる「福祉ゾーン」として、福祉関連施設を集中的に配置し、機能の充実を図る位置づけとなっている。それ故、事業の目的とする機能を満足するよう「障がいのある人が希望する地域生活を送れるよう支援する地域生活支援拠点」としての設備計画がなされているかを、その計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工計画・管理・試験検査・監督等の各段階における技術的事項について吟味した結果は良好であった。

2.1 着工前書類調査

(1) 工事計画

建築工事における内容と同等なので、割愛した。

(2) 事前調査

ア 事前協議事項（給排水、消防・自火報、昇降機等）

給水：敷地西側に敷設されている給水本管から引込んでいる。

通所施設については既存給水引込み管を再利用している。

居住施設新規引込み。（協議先：千葉県企業局）

排水：敷地西側に敷設されている排水本管へ接続する。

汚水・雨水は分流とする。（協議先：浦安市下水道課）

消防：通所施設16項（イ）、居住施設6項（ロ）に該当する。

各棟設置基準に基づいた消防設備を設置する。

（協議先：浦安市消防）

消防予防課との協議記録第1回から第3回を確認した。

上記の必要な事前協議が正しく実施されていた。

(3) 設計

ア 空気調和設備工事

・熱源機器設備

建物用途、ランニングコストを考慮し、パッケージ型空調機器を採用したため、熱源機器は無し。(個別空調方式)

- ・空調機設備

通所施設：ランニングコストが安価なGHPを採用した。

居住施設：建物用途上(年間の利用時間が長い)を考慮し、EHP(ルームエアコン、ビル用エアコン等)を採用した。

- ・空調ダクト

天井内納まり、ダクトルート(DS等)を考慮した上で、ダクト長が適切となるよう配慮した設計とした。

- ・空調配管

天井内納まり、配管ルート(PS等)を考慮した上で、配管長が適切となるよう配慮した設計とした。

空気調和設備設計の妥当性については、「空調方式比較表」、「空調熱源比較表」によって確認した。

又、機器の能力設計に関する妥当性評価を、熱負荷計算書、空調負荷計算書により確認した。

イ 換気設備工事

空調している居室は全熱交換器を採用(24時間換気、第一種)し、省エネルギー化を図る。その他倉庫、トイレなどについては室用途・換気量を考慮し、室毎に最適な換気設備を設けた。(第一種・三種など)

建築設備設計基準(国土交通省)に則った設計としている。

(人員換気量 30m³/h・人その他 5回/h~15回/h)

ウ 自動制御設備工事

設備全体の日常運営、設備管理、エネルギー管理、ランニングコストの低減を目指した設計とした。空調設備、給排水衛生設備、エネルギー量、水、ガス使用量等の建物の一元管理を行う。

共用部の空調機、換気機器の発停等は1階管理室で行う。

各事業所の事務室に集中リモコンを設置し消忘れ防止対策とした。

エ 給排水給湯設備工事

- ・給水設備

水道使用量が多量であると想定されることから、給水引込管の口径を抑えることでコスト削減が可能となる受水槽+加圧給水ポ

ンプ方式を採用した。

選択の妥当性として、本施設は通所施設4階、居住施設3階なので、水道直結方式も、可能ではある。しかし、上記記載のように、管径を大きくして引き込み管抵抗を小さくすることなく、コスト削減ができることと、停電時の対応が非常用電源によって対処されることから、受水槽+加圧ポンプ方式で妥当と判断した。

・給湯設備

使用量が多い、浴室、シャワー、厨房等はガス瞬間湯沸器を採用。その他使用量が少ない手洗い、便所等については電気温水器を採用した。

・排水設備

屋内排水は汚水、雑排水及び厨房排水は合流とし、雨水は分流とした。屋外排水は汚水、雑排水、厨房排水は敷地西側に敷設されている排水本管 250φに接続する。

オ 衛生器具設備工事

衛生器具は使用者や使用用途に見合ったものを採用し、省資源対策として節水効果の高いものを選定した。

福祉施設として、常に設置されているオストメイトも適切に選択されていることを確認した。

カ 消火設備工事

通所施設：防火対象物16項（イ）に該当する。

スプリンクラー設備、消火器（備品）を設置する。

居住施設：防火対象物6項（ロ）に該当する。

スプリンクラー設備、消火器（備品）を設置する。

各棟設置基準に基づいた消防設備を設置する。

キ ガス・厨房設備工事

ガス：敷地西側に敷設されている低圧ガス本管 200φより分岐し、敷地内へ引き込む。

厨房：利用目的、利用頻度、食数に見合った厨房器具を選定した。

ク 市の防災計画との整合性、避難所として使用する場合の要件はどの程度勘案されているか

- ・避難所に指定されていない。
- ・通所施設・居住施設ともに緊急排水槽を設置した。
(緊急時は1階のトイレが利用可能となる)
- ・受水槽に緊急遮断弁、カランを5個設置した。

(4) 法令順守

準拠法規：建築物省エネ法等への順法性（検討済法令を除く）

ア 建築物省エネ法への対応（適合性義務、判定）

通所施設：適合性判定適合済み

居住施設：届出 判定「合」

(5) 積算

ア 積算とその根拠（数量の拾い出し方、その数量の妥当性のチェック方法等）

公共建築工事積算基準（平成29年版）、建築数量積算基準・同解説（平成29年版）を使用。

また、数量の妥当性についてはチェックリストを活用してチェックを行っていることを確認した。

イ 単価とその根拠（県や市の単価基準、建設物価、コスト情報他）

単価は千葉県県土整備部営繕課より配布される複合単価および材料単価を使用し、これにない単価については刊行物（建築施工単価、建設物価、積算資料、建築コスト情報）、カタログ類、見積りにより採用。積算数量は建築数量積算基準・同解説、歩掛は公共建築工事積算基準、建設工事標準歩掛、工事歩掛要覧を利用していることを確認した。

(6) 契約

ア 入札の経緯（指名競争入札又は一般競争入札、落札までの経緯、請負金額、落札率）

以下の通りである。

| | |
|--------|------------------------|
| 件名 | 仮称 浦安市東野地区複合福祉施設機械設備工事 |
| 公告日 | 平成30年10月3日 |
| 申請期間 | 平成30年10月15日から17日 |
| 質疑受付期間 | 平成30年10月18日まで |

| | |
|---------|--------------------|
| 質疑回答日 | 平成30年10月23日 |
| 入札書提出期間 | 平成30年10月30日から11月1日 |
| 開札日 | 平成30年11月1日 |
| 入札方式 | 一般競争入札 |
| 入札者数 | 4社 |
| 請負金額 | 593,460,000円 |
| 落札率 | 91.76% |
| 落札者 | 大成温調(株) |

(7) 工事期間

変更前：平成30年12月21日 から 令和2年6月28日まで

変更後：平成30年12月21日 から 令和2年7月31日まで

(8) 工事進捗状況

計画48.00%，実施48.00%（±0%）（令和2年1月24日現在）

2.2 着工後書類調査

(1) 施工関係

ア 施工計画書

総合施工計画書には、工事概要、工程表、現場組織表、安全衛生管理、施工管理、品質管理等が正しく記載されている。

イ 施工要領書を作成した施工内容とその理由

電気工事と同様に、スリーブ・インサート、配管、ダクト、保温工事等の施工要領書を作成。全作業員に説明し周知徹底させ、工事を円滑に進める目的がある。

ウ 施工管理資料の整備

工事進捗度、工事日誌、工事記録等の資料は工事開始の1月から直近の12月迄工事の進捗に応じて整理が出来ており良好であった。

エ 出来形

自主検査を実施しており、施工計画書、施工要領書、品質管理シートにて管理している。また、出来形の状況は、随時、確認している。

施工に関する記録、試験、検査、工事記録写真による出来形の内容については、良いと判断した。

オ 産業廃棄物処分計画

特記仕様書には「残土の化学分析が指定されている」が残土の搬出は行っていないので、該当しない。マニフェストは電子マニフェストを使用していることを確認した。

カ 設計変更

建築工事の工期延長（土壌汚染処理）に伴い、機械設備工事についても工期の延長が発生している。

当初工期

平成30年12月21日から令和2年6月28日まで

変更（延長）工期

平成30年12月21日から令和2年7月31日まで

(2) 安全衛生管理

安全管理計画は、正しく実行されていることを確認した。合同の安全衛生協議会を組織し、安全活動を行っていた。会議は現場の状況を確認・協議し、懸案事項に対応した結果など、議事録として残されていた。

請負業者は、工事安全日誌により日々の安全管理の推進をし、新規入場者の安全教育と危険予知活動等を行い、その記録が残されており良いと判断した。

2.3 現地調査

現地での施工状況の確認は、進捗によって見える部分、見えない部分が存在するが、施工要領に指定されている事項（スリーブ、配管）は進捗状況報告書の記録写真から、空調室内機、全熱交換機、ダクト工事については、当日の写真にて確認を行った。

(1) スリーブ工事・配管工事

床スリーブ取付工事、梁スリーブ工事、ピット内配管工事

(2) 空調室内機、全熱交換設置工事

本工事は当日写真にて施工状況を確認した。問題は認められない。

(3) 工事用法定標識

標識の設置は法令に準拠して設置されている。

3. 機械設備工事総評

3.1 設備内容が施設の目的に適合しているか

- (1) 設備設計に複数の選択肢が存在する場合（空気調和設備における方式の選択、給水設備における方式の選択）、それぞれの方式についての比較検討を実施し、効率性、経済性、法規性を評価して、正しい選択を実施している。
- (2) 施設の機能を満足する機器・設備構成がなされているかについて、十分な検討がなされていることを、オストメイト、脱臭機衛生設備の設置において確認した。
- (3) 法規制、標準及び特記仕様に適合している。消防法、建築基準法、電気事業法、省エネ法等に適合した設計がなされている(事前協議も正しく実施されている)ことを確認した。

3.2 施工計画書を構成する内容が十分に計画・作成されているか

- (1) 構成項目（適用規格図書、工事工程表、工事概要、現場組織表、下請け業者一覧、仮設計画、安全衛生管理、施工管理、品質管理、環境管理等）は必要にして十分である。
- (2) 工程管理・施工管理が正しく実行され、品質確保のための検査、写真記録が正しくなされている。（各月における進捗管理もなされている）
- (3) 安全衛生管理に関する事項が正しく実施されており、現場の安全が確認できる努力がなされている。（安全パトロール、KY活動、安全衛生協議会の実施）

3.3 現場確認による、現状で確認できる事項の把握

- (1) 排水管、給水管の設置
- (2) 空調室内機、全熱交換機の設置
- (3) 工事標識の掲示

以上の確認を行い、適切に設計・施工がなされていると評価した。