

広美中継ポンプ場電気設備改築詳細設計業務 仕様書

(1) 一般仕様書

第1章 総則

1.1 業務の目的

広美中継ポンプ場電気設備改築詳細設計業務(以下業務という。)は、本仕様書に基づいて、特記仕様書に示す委託対象施設の工事を実施するために必要な設計図、計算書、設計書図書等の作成を行うことを目的とする。

1.2 一般仕様書の適用

業務は、本仕様書に従い施行しなければならない。ただし、特別な仕様については、特記仕様書に定める仕様に従い施行しなければならない。

1.3 費用の負担

業務の検査等に伴う必要な費用は、本仕様書に明記のないものであっても、原則として受注者の負担とする。

1.4 法令等の遵守

受注者は、業務の実施に当り、関連する法令等を遵守しなければならない。

1.5 中立性の保持

受注者は、常にコンサルタントとしての中立性を保持するように努めなければならない。

1.6 秘密の保持

受注者は、業務の処理上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

1.7 公益確保の義務

受注者は、業務を行うに当たっては公共の安全、環境の保全、その他の公益を害することのないように努めなければならない。

1.8 許可申請

受注者は、工事に必要な許可申請(計画通知等)に関する事務に必要な図書作成を遅滞なく行わなければならない。

1.9 提出書類

受注者は、業務の着手及び完了に当たって、発注者の契約約款に定めるもののほか、下記の書類を提出しなければならない。

(ロ) 工程表 (ハ) 管理技術者届 (ニ) 職務分担表 (ホ) 完了届

(ヘ) 納品書 (ト) 業務委託料請求書等

なお、承認された事項を変更しようとするときは、そのつど承認を受けるものとする。

1.10 管理技術者及び技術者

(1) 受注者は、管理技術者及び技術者をもって、秩序正しく業務を行わせるとともに、高度な技術を要する部門については、相当の経験を有する技術者を配置しなければならない。

- (2) 管理技術者は、技術士（総合技術監理部門【下水道】又は、上下水道部門【下水道】）の資格を有するものとし、業務の全般にわたり技術的管理を行わなければならない。なお、主要な設計協議ならびに現地調査には出席することを基本とする。
- (3) 管理技術者と照査技術者は兼務できないものとする。
- (4) 受注者は、業務の進捗を図るため、十分な数の技術者を配置すること。また、技術者には下水道ストックマネジメント計画策定（見直しも含む）業務に従事した実績を有する者も配置すること。

1.11 工程管理

受注者は、工程に変更を生じた場合には、速やかに変更工程表を提出し、協議しなければならない。

1.12 成果品の審査及び納品

- (1) 受注者は、成果品完成後に、発注者の審査を受けなければならない。
- (2) 成果品の審査において、訂正を指示された箇所は、ただちに訂正しなければならない。
- (3) 業務の審査に合格後、成果品一式を納品し、発注者の検査員の検査をもって、業務の完了とする。
- (4) 業務完了後において、明らかに受注者の責に伴う業務の契約不適合が発見された場合、受注者はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

1.13 関係官公庁等との協議

受注者は、関係官公庁等と協議を必要とするとき又は協議を受けたときは、誠意をもってこれに当り、この内容を遅滞なく報告しなければならない。

1.14 証明書の交付

必要な証明書及び申請書の交付は、受注者の申請による。

1.15 疑義の解釈

本仕様書に定める事項について、疑義を生じた場合又は本仕様書に定めのない事項については、発注者と受注者協議の上、これを定める。

第2章 設計一般

2.1 一般的事項

- (1) 業務の実施に当って、受注者は発注者と密接な連絡を取り、その連絡事項をそのつど記録し、打合せの際、相互に確認しなければならない。
- (2) 設計業務着手時及び設計業務の主要な区切りにおいて、受注者と発注者は打合せを行うものとし、その結果を記録し、相互に確認しなければならない。

2.2 設計基準等

設計に当っては、発注者の指示する図書及び本仕様書第9章参考図書に基づき、設計を行う上でその基準となる事項については、受注者と協議し、定めるものとする。

2.3 設計上の疑義

設計上疑義の生じた場合は、発注者と協議の上、これらの解決にあたらなければならない。

2.4 設計の資料

設計の計算根拠、資料等はすべて明確にし、整理して提出しなければならない。

2.5 参考資料の貸与

発注者は、業務に必要な下水道事業計画図書等を所定の手続きによって貸与する。

2.6 参考文献等の明記

業務に文献、その他の資料を引用した場合は、その文献、資料名を明記しなければならない。

2.7 現地調査

受注者は、現地を踏査し、発注者の下水道事業計画図書等に基づき、下記事項について、確認しておかななければならない。

(1) 地形、その他

周囲の状況、地盤高、連絡道路、電気の経路等

(2) その他設計に必要な事項

第3章 詳細設計

3.1 詳細設計図書等の作成に関する作業

詳細設計業務は、次の事項の確認並びに詳細設計図書の作成を行い、詳細設計図書としてまとめなければならない。

(1) 詳細設計業務で確認する事項

詳細設計業務において、次の事項を確認しなければならない。

(イ) 各種計算に先立ち、構造分類に基づいた設計条件、荷重条件、設備機器の重量表、主要形状寸法一覧表、主要設備機器の搬入経路および各部寸法等の確認を行わなければならない。

(ロ) 工事の施工に必要な代替施設、補強用構築物、搬出入用構築物等（以下、仮設構築物等という。）の要否の確認及びその設置・撤去方法、設計条件、荷重条件等の確認又は検討を行わなければならない。

(2) 詳細設計業務で行う計算書等の作成に関する作業

受注者は、発注者が提供した資料、又は受注者が調査した事項について、整理し、確認又は検討を行った後に次の作業を行う。

(イ) 電気関係

- ① 設備容量計算書
能力、台数、出力等
- ② 運転操作概要書
- ③ 主要機器重量表
- ④ 機器搬出入計画書

⑤ 施工計画書（施工計画に伴う各種計算書含む）

(3) 詳細設計図の作成に関する作業

受注者は、改築施設並びに仮設構造物等について次に示す詳細設計図を作成すること。

(イ) 電気関係

- ① 構内一般平面図
- ② 単線結線図
- ③ 主要機器外形（参考寸法）図
- ④ 機能概略説明図（計装フローシート、監視制御システム系統図）
- ⑤ 主要配線、配管系統図
- ⑥ 配線、配管敷設図（ラック、ダクト、ピット）
- ⑦ 接地系統図
- ⑧ 機器配置図（⑥との共用を含む）
- ⑨ 既設撤去図
- ⑩ 工事特記仕様書

(4) 工事設計書の作成に関する作業

受注者は、発注者の示す様式、資料により次のものを作成すること。

- (イ) 数量計算書
- (ロ) 工期算定計算書
- (ハ) 見積依頼書
- (ニ) 工事設計書図書（設計書は金抜き）
- (ホ) 一括設計審査（全体設計）申請書 ※発注者が必要と認めた場合
- (ヘ) 各種発注用仕様書
- (ト) 概算工事費内訳（令和6年9月末までに作成する）

第4章 照査

4.1 照査の目的

受注者は業務を施行するうえで技術資料等の諸情報を活用し、十分な比較検討を行うことにより、業務の高い質を確保することに努めるとともに、さらに照査を実施し、設計図書に誤りがないよう努めなければならない。

4.2 照査の体制

受注者は遺漏なき照査を実施するため、相当な技術経験を有する照査技術者を配置しなければならない。

4.3 照査事項

受注者は設計全般にわたり正常時・異常時における施設機能の確保、施設の耐久性及び環境条件に対する適応性、柔軟性を基本として以下に示す事項について照査を実施しなければならない。

- (1) 設計計画の妥当性（設計方針、設計条件等）の照査
- (2) 各種計算書の適切性に関する照査
- (3) 各種設計図の適切性に関する照査
- (4) 各種計算書と設計図の整合性に関する照査

第5章 提出図書

5.1 提出図書

提出すべき成果品とその部数は次のとおりとする。なお、製本はすべて白焼きとする。また、製本はすべて表紙、背表紙とも、タイトルをつけ、直接印刷したものとする。なお、成果品の作成に当っては、その編集方法についてあらかじめ発注者と協議すること。

5.2 詳細設計提出図書

(1) 電気関係		
(イ) 詳細設計図	A 3判折たたみ製本	1部
(ロ) 計算書	A 4又はA 3判製本	1部
(ハ) 特記仕様書	A 4判製本	1部
(ニ) 数量計算書	A 4判	1部
(ホ) 工事設計書図書	A 4判	原稿
(2) 議事録	A 4判	1部
(3) 電子成果品		1式

第6章 参考図書

6.1 参考図書

業務は、下記に掲げる最新版図書を参考にして行うものとする。

- (1) 発注者の土木工事一般仕様書
- (2) 発注者の建築工事・建築設備工事一般仕様書
- (3) 発注者の機械設備工事一般仕様書
- (4) 発注者の電気設備工事一般仕様書
- (5) 日本工業規格（JIS）
- (6) 日本下水道協会規格（JSWAS）
- (7) 電気規格調査会標準規格（JEC）
- (8) 日本電機工業会標準規格（JEM）
- (9) 日本農業規格（JAS）

- (10) 日本電線工業会標準規格 UCS)
- (11) 内線規程 (日本電気協会)
- (12) 下水道施設計画・設計指針と解説 (日本下水道協会)
- (13) 下水道維持管理指針 (日本下水道協会)
- (14) 小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説 (日本下水道協会)
- (15) 下水道施設の耐震対策指針と解説 (日本下水道協会)
- (16) 下水道施設耐震計算例―処理場・ポンプ場編― (日本下水道協会)
- (17) 水理公式集 (土木学会)
- (18) コンクリート標準示方書 (土木学会)
- (19) 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会)
- (20) 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説―許容応力度設計と保有水平耐力 (日本建築学会)
- (21) 鋼構造設計規準―許容応力度設計法― (日本建築学会)
- (22) 建築基礎構造設計指針 (日本建築学会)
- (23) 壁式構造関係設計規準集・同解説 (壁式鉄筋コンクリート造編) (日本建築学会)
- (24) 土木製図基準 (土木学会)
- (25) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築工事設計図書作成基準及び同解説 (公共建築協会)
- (26) 機械製図基準 JIS ハンドブック 5 (日本規格協会)
- (27) 電気記号 JIS ハンドブック 7 (日本規格協会)
- (28) 国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課建築工事標準詳細図
- (29) 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設備工事標準図 (電気設備工事編)
- (30) 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設備工事標準図 (機械設備工事編)
- (31) 国土交通省大臣官房技術調査室土木研究所監修土木構造物設計ガイドライン (全日本建設技術協会)
- (32) 揚排水ポンプ設備技術基準 (案) 同解説/揚排水ポンプ設備設計指針 (案) 同解説 (河川ポンプ施設技術協会)
- (33) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書 (建築工事編) (公共建築協会)
- (34) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書 (電気設備工事編) (公共建築協会)
- (35) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) (公共建築協会)
- (36) 国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修建築構造設計基準 (公共建築協会)

- (37) 建設大臣官房官庁営繕部監修官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説
(公共建築協会)
- (38) 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修建築設備設計基準 (公共建築協会)
- (39) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築改修工事標準仕様書 (建築工事編)
(公共建築協会)
- (40) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築改修工事標準仕様書 (電気設備工事編)
(公共建築協会)
- (41) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築改修工事標準仕様書
(機械設備工事編 X 公共建築協会)
- (42) 安城市下水道施設ストックマネジメント計画 (発注者より貸与)

(2) 特記仕様書

1. 特記仕様書の適用範囲

この仕様書は、「一般仕様書第1章1.1及び1.2に定める特記仕様書」とし、この仕様書の記載されていない事項は前記一般仕様書による。

2. 業務の対象（污水ポンプ場）

- (1) 名称 広美中継ポンプ場
- (2) 位置 安城市安城町広美38
- (3) 排除方式 分流式污水
- (4) ポンプ場種類 污水ポンプ
- (5) 能力 m³/秒 Q=13.0m³/min
- (6) 設計対象施設 監視制御設備（流入きよ）、受変電設備、自家発電設備、操作設備、負荷設備、計測設備、遠方監視制御設備

3. その他特記事項

(注) 次項以降の参考により、設計対象数量、設計範囲及び補正を記載する。

(1) 設計対象施設と設計範囲

設計 工種 設計 対象 施設	土木設計			建築設計			機械設計			電気設計			適用	
	設計対象 水量 (m ³ /秒)	改 築 レ ベル	構 成 部 分	設計 範囲	設計対象 水量 (m ³ /秒)	改 築 レ ベル	構 成 部 分	設計 範囲	設計対象 水量 (m ³ /秒)	改 築 レ ベル	構 成 部 分	設計 範囲		
流 入 き よ			躯体								ゲート設備	ゲート設備	負荷設備	
			内部防食 ・防水										計測設備	
			手摺・蓋等										2 監視制御 設備	◎
沈 砂 池 ・ ポ ン プ 室			躯体			躯体					ポンプ設備		2 受変電設備	◎
			内部防食 ・防水			建築機械					ゲート設備		自家発電 設備	◎
			手摺・蓋等			建築電気					防塵設備		操作設備	◎
						仕上げ等							負荷設備	◎
													計測設備	◎
													遠方監視 制御設備	◎

注 1 設計対象水量は

① 分流式下水道

污水ポンプ場は、計画時間最大汚水量

2 設計範囲（例）

◎：図面、数量、設計書を含む

○：図面まで

△：数量計算のみ

3 改築レベルの区分

改築レベル	レベル区分の説明	
	土木・建築	機械・電気
レベル1	該当なし	処理方式、処理フロー及び維持管理方式の変更などに伴い一連の主要設備を新たな仕様（機種、台数、能力、システムなど）へ変更し、改築を行う場合
レベル2	構造物、部屋などの用途変更及び耐震性向上のための補強などによる荷重、躯体部の変更並びに法令基準等の改正対応に伴う改修、改築を行う場合	劣化した主要設備を最新の技術動向に対応した改築と、それに伴う関連設備（補機、電気設備等）の改築を行う場合
レベル3	劣化した付帯設備の単純な改修、改築を行う場合	劣化した設備の仕様変更を伴わない単純な改築を行う場合

※ □…対象レベル

(2) 補正

(イ) 基本設計 無

(ロ) 詳細設計 有

設計対象施設	補正項目	有・無	補正項目	有・無
	設計対象水量に係る補正	有	杭基礎及び地盤に係る補正	無
	排除方式にかかる補正	無	増築に係る補正	無
	覆蓋に係る補正	無	吐口に係る補正	無
	脱臭に係る補正	無	場内整備に係る補正	無
	流入管底深度に係る補正	無		無

(3) 安城市下水道施設ストックマネジメント計画との整合

本業務は、安城市下水道施設ストックマネジメント計画（以下計画という。）に準拠し、以下の電気設備について業務を実施すること。
 また将来、計画に反映できるように改築時期、調査点検頻度、長寿命化手法など、技術的な提案をすること。

(イ) 対象施設

施設別	施設名	資産番号	機器名称	設備区分	大分類	中分類	小分類	設置 年度	耐用 寿命 年数	2024年 経過年数	2028年 経過年数	管理 方法	2022年 健全度	2028年 健全度	自開始 用年数	自開始 用年数	2028年 健全度	政策の必要性	対策期間の検討	長寿命化対象検討対象設備の追加	更新	改修方法の検討
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-032	1号ポンプ排水位計	電気	電気計装設備	計測設備	パース計	1994	10	15	9	13	期間計画		0	0		■		長期計画保全のため、更新	■	
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-033	2号ポンプ排水位計	電気	電気計装設備	計測設備	パース計	1994	10	15	30	34	期間計画		0	0		■		長期計画保全のため、更新	■	
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-034	送水流量計	電気	電気計装設備	計測設備	パース計	1994	10	15	30	34	期間計画		0	0		■		長期計画保全のため、更新	■	
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-039	流入流量位計	電気	電気計装設備	計測設備	パース計	2014	10	15	10	14	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-038	流入ユーート別電線管理装置	電気	電気計装設備	監視制御設備	単電器	1994	15	23	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-001	引込線電線	電気	電気計装設備	監視制御設備	配線盤	1994	20	30	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-002	主要伝線盤	電気	電気計装設備	監視制御設備	変圧器盤	1994	10	15	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-003	引込線	電気	電気計装設備	監視制御設備	変圧器盤	1994	20	30	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-005	コントロールセンター	電気	電気計装設備	監視制御設備	変圧器盤	1994	15	23	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-007	補助用電線盤	電気	電気計装設備	監視制御設備	補助1号盤	1994	15	23	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-015	非常用発電機管理装置	電気	電気計装設備	監視制御設備	変圧器	2018	15	23	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-035	自動運転制御装置	電気	電気計装設備	監視制御設備	PLCモジュール設置	2018	10	15	6	10	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-038	自動運転制御装置	電気	電気計装設備	監視制御設備	通信装置	1994	7	11	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-004	逆流電源装置（インバータ・整流器）	電気	電気計装設備	監視制御設備	蓄電池	1994	10	15	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-006	引込線柱	電気	電気計装設備	監視制御設備	柱上開閉器	1994	15	23	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-005	非常用発電機	電気	電気計装設備	監視制御設備	柱上開閉器	1994	15	23	30	34	期間計画		0	0		■				■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-005	非常用発電機	電気	電気計装設備	監視制御設備	蓄電池	1994	15	23	30	34	期間計画	2	2.0以下	0	0		■			■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-005	非常用発電機消音器	電気	電気計装設備	監視制御設備	消音器	1994	15	23	30	34	期間計画	4	3.79	0	0		■			■
汚水ポンプ場	広葉中継ポンプ場	Z1992I043-0007-P01-005	非常用発電機排気ファン	電気	電気計装設備	監視制御設備	排気ファン	1994	15	23	30	34	期間計画	4	3.79	0	0		■			■

※ □…対象施設