

中央第4号幹線実施設計業務委託 特記仕様書

第1章 総 則

1.1 特記仕様書の適用範囲

この仕様書は、「中央第4号幹線実施設計業務委託」における特記仕様書とし、これに従い施行しなければならない。

この仕様書に記載されていない事項は、宮城県土木部作成の共通仕様書(建設関連業務委託編)の文中における宮城県を仙台市と読み替えたもの、及び仙台市契約規則に基づく契約書、設計図書によるものとする。

1.2 業務の目的

本業務委託(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地域の工事を実施するために必要な設計図、計算書、設計書等の作成を行うことを目的とする。

1.3 業務対象地区

仙台市青葉区花壇一丁目～若林区新寺一丁目地内

1.4 業務の内容

本市の近代下水道事業は明治32年に第1期下水道事業に着手し、中心市街地を対象に合流式下水道により整備されてきた。現在、南蒲生処理区(全体計画区域 12,319ha)の内約 2,849ha が合流式下水道区域であり、雨水吐口は 75 箇所となっている。

合流式下水道は、都市化の進展とともに、土地利用の高度化による汚水量の増加、および不浸透面積の増加による雨水流出量の増大に伴う施設の能力不足という問題を抱えている。そのため、雨天時に未処理下水道を河川等へ、計画以上の濃度で放流せざるを得ないことから、水質汚濁や悪臭、公衆衛生上の観点から早急な改善が求められており、下水道法施行令により平成 35 年度までに一定の改善対策の完了が義務付けられている。

本事業の対象区域としている川内地区(広瀬川右岸)の分流汚水は、広瀬川左岸に位置する合流・広瀬川幹線へ接続されており、雨天時には、合流区域内の汚水及び雨水と川内地区の分流汚水が流入し広瀬川幹線において能力不足が生じ、広瀬川幹線上に位置する吐口より広瀬川へ未処理下水道が大量に放流されている。中央第4号幹線は、合流幹線に接続されている川内地区の分流汚水を中心市街地に位置する分流汚水・中央幹線へ接続替えする目的で建設するものである。

中央第4号幹線の主意を十分に把握したうえで、当該幹線に係る認可設計との整合性を踏まえた事業の施工、施設の維持管理及び総合的効果等について検討し設計を行う。

1.5 担当者の常駐

業務を遂行するに当たり、受託者は専任の技術担当者を配置し、仙台市内の営業所に常勤するものとする。

1.6 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、原則として受託者の負担とする。

1.7 法令等の遵守

受託者は、業務の実施に当たり、関連する法令等を遵守しなければならない。

1.8 中立性の保持

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

1.9 秘密の保持

受託者は、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。

1.10 公益確保の義務

受託者は、業務を行うに当っては公益の安全、環境その他の公益を害することの無いように努めなければならない。

1.11 許可申請

受託者は、工事に必要な許可申請(占用許可等)に関する事務に必要な図面作成等を遅滞なく行わなければならない。

1.12 提出書類

受託者は、業務の着手及び完了に当って仙台市の契約約款に定めるものの外、下記の書類を提出しなければならない。

(イ)着手届 (ロ)工程表 (ハ)管理技術者届 (ニ)職務分担表 (ホ)完了届等

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

1.13 管理技術者及び技術者

(1)受託者は、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、総合技術監理技術士(下水道)の資格を有するものとし、業務の全般に渡り技術的管理を行わなければならない。

(3)受託者は、業務の進捗を図るため、契約に基づく必要な技術者を配置しなければならない。

1.14 工程管理

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

1.15 成果品の審査

(1)受託者は、業務完了後に仙台市の成果品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直ちに訂正しなければならない。

(3)業務完了後において、明らかに受託者の責に伴う業務の瑕疵が発見された場合、受託者はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

1.16 引渡し

成果品の審査に合格後、本仕様書に指定された提出図書一式を納品し、仙台市の検査員の検査をもって、業務の完了とする。

1.17 関係官公庁等との協議

受託者は、関係官公庁等との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。

また、協議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。

1.18 参考資料の貸与

仙台市は、業務に必要な関係資料等を所定の手続きによって貸与する。

1.19 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、資料名を明記するものとする。

1.20 証明書の交付

必要な証明書及び申請書の交付は、受託者の申請による。

1.21 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、仙台市、受託者の協議によるものとする。

第2章 調査及び計画

2.1 一般的事項

受託者は、調査及び計画に当り、地域社会の動向、関連上位計画、土地利用その他、地域地区の計画、都市計画に関する基礎調査との関連性、公害防止計画等との整合性、総合的效果等について十分な検討を加えるとともに問題点及び疑義等が生じたときは遅滞なく打合せを行うものとする。

2.2 業務の手順

- (1)業務は十分協議打合せの後施行するものとする。
- (2)管理技術者は、主要な打合せには必ず出席しなければならない。
- (3)打合せには議事録をとり、内容を明確にして提出しなければならない。

2.3 資料の収集

業務上必要な資料、地下埋設物及びその他の支障物件(電柱、架空線等)については、関係官公署、企業者等において将来計画を含め十分調査しなければならない。

2.4 現地踏査

特記仕様書に示された設計対象区域について踏査し、地勢、土地利用、排水区界、道路状況等現地を十分に把握しなければならない。なお、対象区域のみならず、区域外であっても関連のある地区については、地形及び排水系統等について十分な調査を行わなければならない。

2.5 現地作業

特記仕様書に示された設計対象区域について、マンホール位置・ます位置の選点、測距、高さ測定、横断の測定(概ね 50m に 1 本)等の実施、確認を行わなければならない。

第3章 設計一般

3.1 打合せ

- (1)業務の実施に当り、受託者は調査職員と密接な連絡を取り、その連絡事項をその都度記録し、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、受託者と仙台市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。
- (3)管理技術者は、主要な打合せには必ず出席しなければならない。

3.2 設計基準等

設計に当っては、仙台市の指示する図書及び本仕様書第8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仙台市と協議の上、定めるものとする。

3.3 設計上の疑義

設計上疑義の生じた場合は、調査職員との協議の上、遅滞なくこれらの解決に当らなければならない。

3.4 設計の資料

設計の計算根拠、資料等は全て明確にし、整理して提出しなければならない。

3.5 事業計画図書の確認

受託者は、第2章調査及び計画の各項の調査等と併せて、設計対象区域に係る事業計画書の確認をしなければならない。

3.6 参考資料の貸与

仙台市は、業務に必要な下水道事業計画図書、土質調査書、下水道標準構造図等の資料を所定の手続きによって貸与する。

3.7 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。

3.8 現地踏査

特記仕様書に示された設計対象区域について踏査し,地勢,土地利用,排水区界,道路状況等現地を十分に把握しなければならない。なお,対象区域のみならず,区域外であっても関連のある地区については,地形及び排水系統等について十分な調査を行わなければならない。

3.9 設計計画

設計計画に当っては,1.4 業務の内容に示す趣旨を十分理解し,設計に反映させなければならない。

第4章 設 計 細 則 (管渠基本設計)

4.1 概略工法検討

概略工法検討業務は,設計対象路線の管路敷設工法(開削,推進,シールド)の選定を行うものである。概略工法検討の結果,管路敷設工法等が原設計の管渠詳細設計の内容から変更になった場合は協議すること。

4.2 概算工事費の算出

概略工法及び工区割りを策定したのち概算工事費を算定し,早期に算定書を提出すること。

4.3 報告書

報告書は,当該設計に係るとりまとめの概要書を作成するものとし,その内容は,位置・設計の目的・調査計画の概要・設計計画・概略工法検討等を集成するものとする。

第5章 設 計 細 則 (管渠詳細設計)

5.1 設計図の作成

主要な設計図は,下記により作成することとし,図面完成時には,調査職員の承認を受けなければならない。

(1)位置図

位置図 ($S=1/10,000 \sim 1/30,000$) は地形図に施工箇所を記入すること。

(2)系統図

系統図 ($S=1/2,500$) は,地形図に設計区間を記入する。

(3)平面図

平面図 ($S=1/500$) は,測量による平面図及び道路台帳に基づいて,設計区間の占用位置・人孔及び立坑の位置・管渠の区間番号・形状・管径・勾配・区間距離・及び管渠の名称等を記入する。

(4)詳細平面図

詳細平面図 ($S=1/50 \sim 1/100$) は,主要な地下埋設物さくそう箇所・重要構造物近接箇所・及び河川・鉄道・国道等横断箇所等特に詳細図を必要とし,調査職員が指示する場合に平面図及び断面図を作成する。

(5)縦断面図

縦断面図 ($S=$ 縦 $1/100$,横 $1/500$) は,平面図と同一記号を用いて次の事項を記入する。

管渠の位置・平面図との対照番号・形状・管径・基礎形状・勾配・区間距離・地盤高・管底高・土被り・人孔の種別・及び河川・鉄道・国道等の位置と名称・流入及び交差する管渠の位置番号・形状・管径・管底高・主要な地下埋設物の名称・位置・形状・寸法等及び管渠の名称等を記入する。

(6)横断面図

横断面図 ($S=1/50 \sim 1/100$) は,平面図と同一記号を用いて次の事項を記入する。

管渠の位置・平面図との対照番号・形状・管径・地盤高・管底高及び必要な地下埋設物の名称・位置・形状・寸法等及び管渠の名称又は横断位置の名称等を記入する。

(7)構造図

構造図 ($S=1/10 \sim 1/100$) は,次の要領で記入する。

仙台市下水道施設構造等標準図によるものは作成を要しないが,次のような特殊構造のものは縦断面図と同一記号を用いて構造図を作成する。

特殊な布設構造図・接続室・雨水吐室及び吐口・伏越・特殊な形状の人孔及び樹等に構造図を必要とし,仕様書に明記されているもの。

(8)仮設図

仮設図 ($S=1/10 \sim 1/100$) は,次の要領で記入する。

仮設図は、構造図と同一記号を用いて作成する。

設計図には、掘削幅・長さ・深さ・地盤高・床掘高及び使用する材料の位置・名称・形状・寸法・他の地下埋設物防護工法並びに補助工法の範囲・名称等を記入する。

5.2 各種計算

管種・管基礎・推進力及び構造計算・仮設計算・補助工法等の計算に当たっては、調査職員と十分打合せの上、計算方針を確認して行わなければならない。

5.3 数量計算

土工・管・管基礎・覆工等及び構造物・仮設・補助工法等材料別に数量を算出する。併せて、算出した数量を基に積算を行い、設計書を提出すること。

5.4 報告書

報告書は、当該設計に係るとりまとめの概要書を作成するものとし、その内容は、設計の目的・概要・位置・設計項目・設計条件・土質条件・埋設物状況・施工方法・工程表等を集成するものとする。

第6章 照 査

6.1 照査の目的

受託者は業務を施行する上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、設計図書等に誤りがないように努めなければならない。

6.2 照査の体制

受託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。

6.3 照査事項

受託者は、設計全般にわたり地下水の浸水防止、地震時の対策、最適な管渠の維持管理を基本として、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)基本条件の確認内容について
- (2)比較検討の方法及びその内容について
- (3)設計計画(設計方針及び設計手法、構造計画、仮設計画等)の妥当性について
- (4)計算書(構造計算書、容量計算書、数量計算書等をいう。)について
- (5)計算書と設計図の整合性について
- (6)成果品(提出書類)内容について

第7章 提出書類

7.1 提出図書

提出図書は、次により提出しなければならない。

7.2 実施設計関係提出図書（基本設計）

図 書 名	縮 尺	形状寸法・提出部数
1) 概略工法 検討書		A 4・3 部
2) 報 告 書		〃
3) 業 務 計 画 書		A 4・1 部
4) 打 合 せ 議 事 録		A 4・3 部
5) その他参考資料（地下埋設物調査資料等）		原稿一式

7.3 実施設計関係提出図書（詳細設計）

図 書 名	縮 尺	形状寸法・提出部数
1) 位 置 図	1/10,000～1/30,000	原図 1 式・陽画 3 部
2) 系 統 図	1/2,500	〃
3) 平 面 図	1/500	〃
4) 詳 細 平 面 図	1/50～1/100	〃
5) 縦 断 面 図	縦 1/ 100・横 1/ 500	〃
6) 横 断 面 図	1/50 ～1/100	〃
7) 構 造 図	1/10 ～1/100	〃
8) 仮 設 図	1/10 ～1/100	〃
9) 水 理 計 算 書		A 4・3 部
10) 構 造 計 算 書（耐震設計計算書含む）		A 4 又は A 3・3 部
11) 数 量 計 算 書		A 4・3 部
12) 設 計 計 算 書		A 4・3 部
13) 報 告 書		〃
14) 照 查 報 告 書		〃
15) 特 記 仕 様 書		〃
16) 業 務 計 画 書		A 4・1 部
17) 打 合 せ 議 事 録		A 4・3 部
18) そ の 他 の 資 料		
調査，渉外関係資料		原稿 1 式
設計対象流域調査資料		〃
在来管調査資料		〃
その他打合せ，申請等に関する資料等		〃

7.4 提出方法

提出方法	金文字黒箱入り	<div> <div>①金文字黒表紙製本</div> <div>②ファイル綴じ製本</div> </div>	<div> <div>1 部</div> <div>2 部</div> </div>
	電子成果品	2 部	

第8章 参 考 図 書

8.1 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. 下水道事業の手引き(全国建設研修センター)
2. 下水道計画の手引き(全国建設研修センター)
3. 効率的な汚水処理施設整備のための都道府県構想策定マニュアル(案)(日本下水道協会)
4. 流域別下水道整備総合計画調査指針と解説(日本下水道協会)
5. 下水道施設計画・設計指針と解説(日本下水道協会)
6. 下水道維持管理指針(日本下水道協会)
7. 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)
8. 下水道事業におけるコスト縮減の取り組みについて(日本下水道協会)
9. 下水道事業における費用効果分析マニュアル(案)(日本下水道協会)
10. 町村下水道着手マニュアル(日本下水道協会)
11. 下水道汚泥総合計画策定マニュアル(日本下水道協会)
12. 高度処理施設設計マニュアル(案)(日本下水道協会)
13. 下水道収支分析モデルの作成について(日本下水道協会)
14. 新都市計画の手続(都市計画協会)
15. 日本工業規格(JIS)(通商産業省)
16. マンホール形式ポンプ場設計指針(案)(建設省都市局下水道部, 日本下水道事業団)
17. 水理公式集(土木学会)
18. 土木製図基準(土木学会)
19. 土木工学ハンドブック(土木学会)
20. 合流式下水道改善対策指針と解説(日本下水道協会)
21. 流出解析モデル利活用マニュアル(下水道新技術推進機構)
22. 解説・特定都市河川浸水被害対策法施行に関するガイドライン(国土技術研究センター)
23. 都市域における氾濫解析モデル活用ガイドライン(国土技術政策総合研究所・水害研究室)
24. 小規模汚水中継ポンプ場設計要領(案)(日本下水道事業団)
25. 合流式下水道改善計画策定のためのモニタリングマニュアル(案)(下水道新技術推進機構)
26. 下水試験方法[上巻・下巻](日本下水道協会)
27. 改訂新版建設省河川砂防技術基準(案)同解説, 調査編(日本河川協会)
28. 河川水質試験方法(案)(建設省建設技術協議会水質連絡会, 河川環境管理財団)
29. 市街地のノンポイント対策に関する手引き(案)(国土交通省都市・地域整備局下水道部, 下水道新技術推進機構)
30. 下水道総合浸水対策計画策定マニュアル(案)(国土交通省都市・地域整備局下水道部)
31. 効率的な合流式下水道緊急改善計画策定の手引き(案)(国土交通省都市・地域整備局下水道部)
32. 仙台市下水道施設構造等標準図
33. 道路構造物標準設計図集(仙台市建設局道路部)
34. 下水道管路施設設計の手引(日本下水道協会)
35. 下水道施設の耐震対策指針と解説(日本下水道協会)
36. 下水道施設耐震計算例―管路施設編(日本下水道協会)
37. 下水道推進工法の指針と解説(日本下水道協会)
38. 下水道マンホール安全対策の手引き(案)(日本下水道協会)
39. コンクリート標準示方書(土木学会)
40. トンネル標準示方書(シールド工法編)・同解説(土木学会)
41. トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説(土木学会)
42. 道路技術基準通達集(国土交通省)
43. 道路構造令の解説と運用(日本道路協会)
44. 道路土工―仮設構造物工指針(日本道路協会)
45. 道路土工―擁壁工指針(日本道路協会)
46. 道路土工―カルバート工指針(日本道路協会)
47. 共同溝設計指針(日本道路協会)
48. 道路橋示方書・同解説(日本道路協会)
49. 水門鉄管技術基準(水門鉄管協会)