

## 別紙－５ 下水道管渠実施設計標準仕様書

### 第１章 総則

#### １．１ 業務の目的

本仕様書に基づいて、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。

#### １．２ 一般仕様書の適用範囲

本仕様書または、要求水準書、別途示される特記仕様書に定めのない事項については、「新居浜市設計業務等共通仕様書」及び「新居浜市測量業務共通仕様書」によるものとする。

#### 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、原則として事業者の負担とする。

#### １．４ 法令等の遵守

事業者は、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

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

#### １．６ 秘密の保持

事業者は、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 公益確保の責務及び個人情報の保護

事業者は、業務を行うに当っては公共の安全、環境の保全、その他の公益を害することの無いように努めなければならない。また、個人情報を取り扱う場合は、個人情報の漏えい、改ざん、滅失及びき損の防止、その他個人情報保護に必要な措置を講じなければならない。

#### １．８ 目的外使用の禁止

事業者は、業務上知り得た内容を他の用途に使用してはならない。また、第三者に提供してはならない。

#### １．９ 複写複製の禁止

事業者は、業務上取り扱う情報及び資料等については、所定の手続きなくして複写及び複製してはならない。

#### １．１０ 事故の報告

事業者は、業務中に事故（個人情報の漏えい、改ざん、滅失及びき損を含む）が発生したときは、遅滞なくその原因、内容、処置状況を報告しなければならない。

#### １．１１ 許可申請

事業者は、工事に必要な許可申請（占用許可等）に関する業務に必要な図面作成を遅滞なく行わなければならない。

### 第２章 調査

#### ２．１ 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. 2 現地踏査

業務委託図書に示す設計対象区域及び流域について踏査し、地勢、土地利用、排水区界、道路状況、水路状況、分水嶺等現地を十分に把握しなければならない。

## 2. 3 地下埋設物調査及び試験掘の立会い

業務委託図書に示す設計対象区域について、水道、下水道、ガス、電気、電話等地下埋設物の種類、位置、形状、深さ、構造等をそれらの管理者が有する資料と照合し、確認しなければならない。なお、必要な試験掘調査は別途行うこととし、事業者はその調査に立会うものとする。

## 2. 4 渉外事務

事業者は、調査、設計等の作業に必要な渉外事務を行わなければならない。ただし、事業者の責任において解決できない場合は、係員（監督または検査を行う職員をいう。以下同じ）と協議する。なお、渉外事務の記録は詳細に明記し、随時報告するとともに業務完了時に提出しなければならない。

## 2. 5 公私有地の確認

道路、水路等について公私の不明確な場所については、公図並びに土地台帳により調査確認しなければならない。

## 2. 6 在来管調査

在来管の使用の可、不可の判断は、係員及び関係者の立会いのもとで行われなければならない。

# 第3章 設計一般

## 3. 1 打合せ

（１）業務の実施に当って、事業者は係員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、事業者と新居浜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）以上の記録については、各工区毎に整理し、報告書に添付しなければならない。

## 3. 2 設計基準等

設計に当っては、新居浜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、行わなければならない。

## 3. 3 設計上の疑義

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

## 3. 4 設計の資料

設計の計算根拠、資料等はすべて明確にし、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

事業者は、第2章調査の各項の調査等と併せて、設計対象区域にかかる事業計画図書の確認をしなければならない。

## 3. 6 参考資料の貸与及び返還

新居浜市は、業務に必要な下水道事業計画図書、測量、土質調査資料、在来管資料、道路台帳、地下埋設物調査、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。ただし、業務終了後速やかに返還しなければならない。

### 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。

## 第4章 設計細則（基本設計）

### 4. 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、係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、地形図に設計区域又は設計区間を記入する。

#### （2）区画割施設平面図

区画割施設平面図（ $S=1/2,500$ ）は、事業計画において作成した区画割図面に基づいて枝線の区画割を行い、設計区域又は設計区間の区間番号、形状、管径、勾配、区間距離、区画の面積及び幹線・排水区又は処理区等の名称を記入すること。

#### （3）縦断面図

縦断面図（ $S=$ 縦  $1/100$ 、横  $1/2,500$ ）は、区画割施設平面図と同一記号を用いて次の事項を記入すること。

管渠の位置、平面図との対照番号、形状、管径、勾配、区間距離、地盤高、管底高、土被り及び河川、鉄道、国道等の位置と名称、位置・形状、寸法等及び河川の現在と計画の底高、高水位並びに幹線、処理区等の名称を記入すること。

#### （4）流量計算表

流量計算表は、事業計画において作成された流量表に基づいて、管渠の断面、勾配を決定し、起終点の管低高、地盤高、土被り、流入管記号を記入すること。

#### （5）概略構造図

概略構造図（ $S=1/50 \sim 1/100$ ）は、次の要領で作成する。

新居浜市の下水道標準構造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図面を作成する。

特殊なマンホール、接続室、雨水吐室及び吐口、伏越等特に構造図を必要とするものについて概略の形状図を作成する。

### 4. 2 概略工法検討

概略工法検討業務は、設計対象路線の管路布設工法（開削、推進、シールド）の選定を行うものである。ただし、個所別詳細な工法の検討は詳細設計で行うものとする。

### 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（詳細設計）

詳細設計については以下に定める項目の外に、別紙「実施設計業務委託に関する基準」についても内容を遵守すること。

## 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、図面完成時には係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。

### (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、公共下水道計画平面図等に基づいて、設計区間の占用位置、マンホール及び立坑の位置、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。また、栞、取付管、付属施設、補助工法区間、仮ベンチマークを測量した2級水準点番号及び標高等について記入し、隣接構造物、家屋、その他構造物と明確に区分できるようにする。併せて、地下埋設物の位置も正確に記入する。

### (4) 詳細平面図

詳細平面図 ( $S=1/50 \sim 1/100$ ) は、主要な地下埋設物錯綜箇所、重要構造物近接箇所、伏越箇所、雨水吐口設置箇所及び河川、鉄道、国道等横断箇所等特に詳細図を必要とし、係員が指示する場合に平面図及び横断面図を作成する。

### (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、形状、管径、勾配、平面図との対照番号、区間距離、追加距離、管底高及び土被り、地盤の位置及び地盤高、マンホール（雨水吐室及び伏越室を含む）の位置及び種類、下水の放流先の名称、高水位、低水位、平水位、並びに現在及び計画の河床等の位置及び高さ、河川、鉄道、国道、地下道等管渠等の位置と名称、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、寸法及び管渠の名称等を記入する。地盤高については、現地の状況によって路面の縦断計画を立て、計画地盤高を記入すること。

### (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。

人孔を設置しようとする箇所において横断面図を作成し、管渠の位置、平面図との対象番号、形状、管径、地盤高、管底高及び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または横断位置の名称等を記入する。ただし、道路幅員の拡大、または縮小箇所、構造図の断面変化、地下埋設物の位置、種別の変化等を生ずる箇所は必要に応じて横断面を作成すること。また、道路両側の家屋、擁壁、石垣等工事の施行によって影響を受けることが心配される場合も作成すること。

記入事項は、側溝、地下埋設物、家屋、計画構造物、土留、現地盤、計画地盤、電柱、街路樹、地上支障物件等とする。

### (7) 構造図

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

新居浜市の下水道標準構造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柵等特に構造図を必要とし、仕様書に明記されているもの。また、組立人孔、汚水柵等の既製品については、標準構造図集として設計書資料 に添付する。

#### (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並びに補助工法の範囲、名称等を記入する。

#### (9) その他

工事許可申請用の図面、仮設図面等工事施行に際して打合せ、または申請のため、必要な図面で係員が指示するもの。

### 5. 2 各種計算

管渠、管基礎、推進力及び構造計算、仮設計算、補助工法、耐震設計等の計算に当っては、新居浜市と十分打合せの上、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、覆工及び構造物、仮設、補助工法等材料別に数量を算出する。

### 5. 4 施工計画書

各工区における施工計画書の作成について、一般的な下水道工事に関する施工計画は作成の必要はないが、施工方法や仮設等において特筆すべき内容については係員と協議のうえ作成し、提出しなければならない。

### 5. 5 工事設計書の作成に関する作業

新居浜市の示す様式、資料により次のものを作成すること。

(1) 数量計算書 (材料)

(2) 工期算定計算書

(3) 積算資料

(4) 工事設計書 (金抜設計書) (係員から作成を指示された場合は作成する。)

(5) 工事特記仕様書 (係員と協議の上、必要に応じて作成する。)

(6) 標準構造図集

(7) 施工計画書 (係員と協議の上、必要に応じて作成する。)

### 5. 6 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。

### 5. 7 その他

本業務の実施設計内容が土壌汚染対策法における一定規模以上の土地の形質の変更 (3,000  $\text{m}^2$ 以上) に該当するかを確認し、提出すること。

## 第6章 照査

### 6. 1 照査の目的

事業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、設計図書に誤りがないよう努めなければならない。

### 6. 2 照査の体制

事業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。また、業務開始時に照査技術者を届け出るものとする。

### 6. 3 照査事項

事業者は設計全般にわたり、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）の妥当性について
- (4) 計算書（構造計画書、容量計算書、数量計算書、耐震設計計算書等をいう。）について
- (5) 計算書と設計図の整合性について

上記内容の照査結果について、報告書として業務完了時に提出しなければならない。

## 第7章 提出図書

### 7. 1 提出図書

提出図書は次項により、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
(1) 位置図	1/10,000～1/30,000	原図一式
(2) 区画割施設平面図	1/2,500	〃
(3) 縦断面図	縦 1/100、横 1/2,500	〃
(4) 流量計算表		A 4 又は A 3
(5) 概略構造図	1/10～1/100	原図一式
(6) 概略工法検討書		A 4 又は A 3
(7) 報告書		〃
(8) 打合わせ議事録		〃
(9) その他参考資料（地下埋設物調査資料他）		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
(1) 位置図	1/10,000～1/30,000	原図一式
(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) 流量表		A 4 又は A 3
(10) 水理計算書		〃
(11) 構造計算書（耐震設計計算書を含む）		〃
(12) 数量計算書		〃
(13) 設計内訳書（金抜）		〃
(14) 特記仕様書		〃
(15) 施工計画書		〃
(16) 占用願図書		〃
(17) 工程表		〃
(18) 報告書		〃
(19) 打合わせ議事録		〃

#### 7. 4 その他の資料

図書名	形状寸法
(1) 調査、渉外関係記録一覧表	A 4 又は A 3
(2) 設計対象流域調査資料	〃
(3) 埋設物調査資料	〃
(4) 在来管調査資料	〃
(5) その他	

## 第8章 実施設計に関する統一事項

調査関係	公図調査		調査結果は、「公図の写し」として1枚の図面（A3でも可）にまとめ、速やかに担当者に報告する。 法定外公共物（道路・水路）は立会例や、地積測量図、畝順帳、野取り図等により幅等を調査すること。 個人の土地に計画せざるを得ない場合は、担当者に相談する。（敷地使用承諾を設計段階で新居浜市が取る。）
	地下埋設物		十分調査を行い、平面図等に記入する。 位置、深さ等設計上判断が難しいものについては、担当者に相談し、試掘を行う。（変更にて対応する。）試掘を行う場合は可能な限り立ち会うこと。 また、電柱や架空線への影響（各施設管理者へ施工時の必要離隔を確認）についても考慮すること。
	汚水物調査		調査表に平面図を記入したうえで当家への調査を実施すること。不在宅には複数回（時間帯や曜日を変えて5回程度）訪問し訪問履歴を作成する。 計画平面図に調査結果として、「自己負担」、「接続済み」、「別路線希望」等の記入し、周辺の取り残しがないように計画する。 汚水物設置にあたって管止めは原則廃止する。 なお、区域外の家屋については、工事完了後すぐに宅内の接続工事を実施する家屋のみ設置を行う。
	写真		路線ごとに写真を撮影し、打ち合わせ時に持参する。
	周知		現地調査に際して、沿線住民及び関係者への周知文を作成し、その内容について係員の確認をとること。また、周知文に以下の補足を追記すること。※周知内容「※公共下水道の設計業務を行います。施工の際に既存水道管が支障となる場合は、下水道工事に合わせて水道工事を行う可能性があります。」
設計計画	本管	土被り	最小土被りは、1.0mを基本とし、農道、私道等については工区別に協議する。
		地下埋設物との離隔	地下埋設物の上越し・下越しは、原則30cm以上とするが、現場に応じて担当者との協議する。ただし、取付管の場合は、10cm以上とする。
		水路下越し	水路下越しの場合は、水路底より原則50cm以上とするが、現場に応じて担当者との協議する。ただし、取付管の場合は、30cm以上とする。
		最小管径	事業計画がHP250mmをVUに変更する場合は、200mmを最小管径とする。 ただし、私道（行き止まり道）については、150mmとする。
		勾配	事業計画の勾配を考慮して流量計算を行い、最大最小流速を超えない範囲で経済的な勾配設定を行うこと。最小流速は0.6m/sとし、VU200mmで2.5/1000以上、VU150mmで3.5/1000以上の勾配とする。将来流入についても管径、勾配を考慮して管底を決定する。 縦断計画のコントロールポイントについて縦断図面内に理由も含め記載する。
	人孔	間隔	人孔間隔は維持管理を考慮して、組立マンホールは最大75m程度、小型マンホールは条件により連続する場合は50m程度を基本とする。

		段差の設定	流入管渠と流出管渠との段差は 2cm 程度とする。ただし、直線部については協議により段差を省略できる。
		小型MH	コスト削減を目的に組立 1 号マンホールと交互に使用することを基本とするが、他の埋設物が錯綜した道路や狭小な道路等に管路を敷設する際に連続する場合は承認を得て配置する。設置深さについては、JSWASK-9 よりジェットノズルでの維持管理は 3.5m まで可能であることから深さの上限を 3.5m とする。
		副管設置	管きよの落差が 60cm 以上の場合は、副管を設ける。(原則として内副管とし 1 号マンホールに設置する場合は、省スペース型の継ぎ手を使用し、2 号マンホール以上については流入本数により副管の形状を検査する。) また、60cm 未満でも勾配が急な箇所や屈曲箇所については考慮する。 外副管の場合は副管及び本管にも可とう継手を設置し、砂巻き保護とする。 副管の下側の位置については下流側との管頂接合とレインバートですりつけを行う。
		耐荷重	T-25 国道・県道・主要市道 T-14 その他の市道・農道他 T-8 その他の道路 (基本使用しない)
		可とう性継手	コンクリート製マンホールには、可とう性継手を使用する。(副管及び取付管を含む。)
		調整リング	基本的に鉄蓋 T-25 を使用する箇所については t=50mm は使用しない。
	汚水枋	取付管	道路内での土被りは、60cm 以上とする。 管取りを原則とし、最上流の人孔に流入する取付管は、段差をつけない。 取付位置については下流側との管頂接合とレインバートですりつけを行う。
		汚水枋形状	内径 200 mm、(H25.4.1 変更)
		汚水枋深さ	汚水枋調査実施後、浄化槽等による既設宅内配管の高さを考慮した汚水枋深さと敷地内の一番奥からの排水勾配 (0.2m 土被り、2%勾配) での汚水枋深さを比較し、深い方を採用する。 但し、敷地内の一番奥からの排水勾配で本管の縦断面図に影響を与える場合は、個別協議を行い、宅内の排水勾配の設定等を協議する。
	舗装切断		本管部掘削時及び舗装復旧時の延長を計上する。 舗装切断に伴い発生する汚泥について、処分量を計上する。
	舗装復旧	復旧範囲 復旧方法	原則として道路管理者との協議により決定するが、市道の場合、幅員 4m 以上は仮舗装とする。また、横断管等の復旧範囲は全幅とする現地測量に基づき、舗装復旧展開図を作成する。 掘削範囲外の舗装復旧時における不陸整正の計上については、表層のみ復旧の場合は補足材あり、路盤から復旧の場合は補足材なしとする。
		仮復旧	仮舗装の舗装構成及び復旧方法については、道路管理者と協議し決定する。
		仮復旧後の 本復旧	仮舗装の施工後 1 年以上経過してから行う。 復旧断面は、実施掘削時点で行っておくこととし、不陸整正を計上する。
	道路断面	縦横断面	道路管理者との協議により必要に応じて、本復旧時の道路縦横断面図及び路肩のかさ上げ等の改修が必要な箇所の計画を行う。

			また、沿線家屋等の地先との取り合いについても十分に検討し、計画を行う。
		排水	道路管理者との協議により必要に応じて、L型、U型側溝、集水枘等の設置を検討し、排水計画を行う。また、農道や私道について、路面の雨水排水が確保できない場合は道路管理者及び道路所有者と協議を行い、透水性舗装を検討する。（一度限りの透水性舗装であること、目詰まりすれば道路に水が溜ることの説明を行う。） 雨水施設の業務委託時には路面排水及び既設水路等の取り込みについて十分な検討を行う。
数量計算 及び積算	土工	掘削幅	県統一事項により、掘削幅の算定を行う。 掘削幅は、算定結果の端数を切り上げ5cm 単位とする。
		残土運搬	道路幅員により 2,410t ダンプトラックの使い分けを徹底すること。 載重船については、積み込み機械を 0.45BF、運搬を 10t ダンプトラックとして計上する。
		埋戻	掘削土の土質に注意し、必要な場合は山土等による入れ換えをする。
	本管		本管延長のみ表記する。（管本数を記入しなくてもよい）
	人孔		据付工について、マンホール深さごとに表記する。 例：組立1号マンホール設置工 マンホール深さ 3m 以下                      ○箇所 マンホール深さ 3m 超～4m 以下          ○箇所 マンホール深さ 4m 超～5m 以下          ○箇所
	砂基礎		掘削使用機械ごとに、延長及び体積を表記する。
	汚水枘		補強の有無のみを表記する。 例：汚水枘                      ○箇所 汚水枘 補強                      ○箇所
	取付管		取付管長の判定は、1 工事における平均取付管長（水平長）で判定し、箇所数を表記する。（各戸の汚水枘取付配管図を作成する） 例：取付管布設工    3.0m≦L<5.0m    ○箇所 3.0m≦L<5.0m    Con 製MH 接合    ○箇所 取付管水平長は、本管取付の場合は管芯、小型 MH 取付の場合は人孔外面、組立 MH 取付の場合は人孔内面からそれぞれ汚水枘の1 次側までの距離とする。なお、土工延長については本管掘削断面の外から汚水枘芯までの距離とする。
	土留め工	種類	掘削機械、地下埋設物、地下水の状況等の諸条件（経路比較を含む）により、軽量鋼矢板及び建て込み簡易土留め等の選定及び材料計算書を作成する。（0.2m3 バックホウの使用できる幅員を 2.5m 以上とする。）
	交通誘導員		所要人員算定表を作成する。
施工計画	施工計画		施工計画については一般的な内容を記入するのではなく、現場条件に沿った内容を記載する。
	その他		通過交通の迂回路、沿線住民の進入方法や仮駐車場設置の有無、施工時の重機配置計画、交通誘導員の配置計画についても施工計画内に記載する。
協議等	協議		原則として中間協議 3 回を計上している。「設計計画」・「各種計

			算」・「設計図作成」の基本設計～実施設計と段階ごとに内容の確認をおこない手戻りの無いよう業務を進めること。
	現地確認		概略の設計計画が決定した時に、監督員と現地立会を行い、地下埋設物や支障物件の確認、計画位置、施工方法の確認等行い承認を受けること。（現地に地下埋設物、掘削ライン等チョークでマーキングを行うこと。）
その他	設計根拠		設計計画をする上での各根拠について、とりまとめを行うこと。（経路比較や現場条件等の比較表、管路の横断面位置や埋設深さ等） また、管路の縦断面のコントロールポイントに関しては縦断面内に根拠を分かりやすく記載すること。
報告書	図面関係		標準断面図、横断面図は「横断面図」としてまとめる。 CADデータを作製する。（正副両方の成果に電子データを添付する。）
	報告書		発注工事単位ごとに3部製本（内1部自社保管）