

流域下水道並柳地区接続実施設計業務委託仕様書

〔1〕一般仕様書

第1章 総則

1.1 趣旨

- (1) 本仕様書は、流域下水道並柳地区接続実施設計業務（以下「本業務」という。）委託に適用するものとする。
- (2) 本仕様書に明記していない事項又は疑義を生じた場合及び仕様書に変更を要する場合は、魚沼市（以下「甲」という。）と受託者（以下「乙」という。）の協議によって定めるものとする。

1.2 業務の目的

本業務は、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 一般仕様書の適用範囲

本業務は、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。

1.4 費用の負担

本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、原則として乙の負担とする。

1.5 法令等の遵守

乙は、本業務の実施に当り、関連する法令等を遵守しなければならない。

1.6 中立性の保持

乙は、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。

1.7 秘密の保持

乙は、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。

1.8 公益確保の責務

乙は、本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。

1.9 許可申請

乙は、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を遅滞なく行わなければならない。

1.10 提出書類

- (1) 乙は、本業務の着手及び完了に当って、甲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
 - (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。
- (2) 乙は、契約締結後14日（休日等を含む）以内に業務計画書を作成し、甲に提出しなければならない。

業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。

- (イ) 業務概要 (ロ) 実施方針 (ハ) 業務工程 (ニ) 業務組織計画 (ホ) 打合せ計画

- (へ) 成果物の品質を確保するための計画 (ト) 成果物の内容、部数
- (チ) 使用する主な図書及び基準 (リ) 連絡体制 (緊急時含む) (ヌ) 使用する主な機器
- (ル) その他

1.11 管理技術者及び技術者

- (1) 乙は、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）、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出席しなければならない。
- (3) 乙は、本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。なお、管理技術者と照査技術者は兼務をすることはできない。

1.12 工程管理

乙は、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、甲と協議しなければならない。

1.13 成果品の審査及び納品

- (1) 乙は、成果品完成後に甲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) 本業務の審査に合格後、成果品一式を納品し、甲の検査員の検査をもって、本業務の完了とする。
- (4) 本業務完了後において、明らかに乙の責に伴う業務の瑕疵が発見された場合、乙はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

1.14 関係官公庁等との協議

乙は、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甲に報告しなければならない。

1.15 証明書の交付

必要な証明書及び申請書の交付は、乙の申請による。

第2章 調査

2.1 資料の収集

乙は、本業務上必要な資料、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

乙は、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、水路状況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

乙は、特記仕様書に示された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。

2.4 公私道調査

乙は、道路、水路等について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。

2.5 在来管調査

在来管調査は、2.3 地下埋設物調査で行う範囲を超える調査であり、管路、マンホール及びます

の老朽度、堆積物の状況、破損の状態、構造、底高等現地作業を伴うものをいう。当該調査は別途計上とする。

2.6 既設管調査

管路内調査は、TVカメラ調査又は潜行目視調査、劣化度調査図書に基づき管内にて管きよの劣化状況や堆積物等の有無を把握する調査であり、管きよの老朽度、堆積物の状況、破損の状態、構造、支障物件の状況等現地調査を伴うものをいう。TVカメラ調査又は潜行目視調査、劣化度調査は別途計上とする。

また、測量調査によって既設管きよ及びマンホールの諸元を確認しなければならない。

2.7 現場環境調査

乙は、道路状況、周辺状況を現地にて把握し、工事の実施における制約条件を確認しなければならない。

第3章 設計一般

3.1 打合せ

- (1) 乙は、本業務の実施に当って、甲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) 乙は、設計業務着手時及び設計業務の主要な区切りにおいて、甲と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。

3.2 設計基準等

乙は、設計に当っては、甲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甲と協議の上、定めるものとする。

3.3 設計上の疑義

乙は、設計上疑義の生じた場合は、甲と協議の上、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

乙は、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

乙は、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

甲は、本業務に必要な下水道事業計画図書、測量、土質調査資料、既設管資料、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によって貸与する。

3.7 参考文献等の明記

乙は、本業務に文献、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

乙は、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、甲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。

管きよの位置、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、管きよの断面、勾配を決定し、起終点の管底高、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（ $S=1/50\sim1/100$ ）は、次の要領で作成する。

甲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）

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、乙は図面完成時には、甲の承認を受けなければならない。

(1) 位置図

位置図（ $S=1/10,000\sim1/30,000$ ）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、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、マンホール及び立坑の位置・管きよの区間番号、形状、管径、勾配、区間距離及び管きよの名称等を記入する。

(4) 詳細平面図

詳細平面図（ $S=1/50\sim1/100$ ）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、甲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。

管きよの位置、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、マンホールの種別及び河川、鉄道、国道等の位置と名称、流入及び交差する管きよの位置、番号、形状、管径、管底高、主要な地下埋設物の名称、位置、形状、寸法等及び管きよの名称等を記入する。

（6） 横断面図

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

管きよの位置、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、寸法等及び管きよ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（ $S=$ 1/10～1/100）は、次の要領で記入する。

甲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、特殊な形状のマンホール及びます等特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（ $S=$ 1/10～1/100）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、床堀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。

5.2 各種計算

乙は、管きよ、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たっては、甲と十分打合せの上、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、事前事後処理等材料別に数量を算出する。

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

乙は、本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

乙は、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

乙は、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（構造計算書、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

第7章 提出図書

7.1 提出図書

提出図書は、甲、乙協議のうえ決定する。

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) 位置図	1/10,000～1/30,000	原図一式・白焼き 3 部
(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 ・ 3 部
(5) 概略構造図	1/10～1/100	原図 1 式・白焼き 3 部
(6) 概略工法検討書		A 4 ・ 3 部
(7) 報告書		〃
(8) 打合せ議事録		〃
(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・提出部数
(1) 位置図	1/10,000～1/30,000	原図一式・白焼き 3 部
(2) 系統図	1/2,000～1/3,000	〃
(3) 施設平面図	1/300～1/500	〃
(4) 詳細平面図	1/100～1/300	〃
(5) 縦断面図	縦 1/100、横 1/300～1/500	〃
(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（耐震設計計算書を含む）		A 4 又は A 3 ・ 3 部
(11) 数量計算書		A 4 ・ 3 部
(12) 報告書		〃
(13) 特記仕様書		〃
(14) 打合せ議事録		〃
(15) その他の資料		原稿一式

設計に伴って収集、調査した資料及びその他申請等に関する資料

第8章 参考図書

8.1 参考図書

本業務は、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) 魚沼市の下水道構造標準図
- (2) 魚沼市の下水道設計基準
- (3) 魚沼市の道路埋設標準定規
- (4) 下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）
- (5) 下水道維持管理指針（日本下水道協会）
- (6) 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）
- (7) 下水道管路施設設計の手引（日本下水道協会）
- (8) 下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）
- (9) 下水道施設耐震計算例―管路施設編（日本下水道協会）
- (10) 下水道推進工法の指針と解説（日本下水道協会）
- (11) 管きょ更正工法における設計・施工管理ガイドライン（日本下水道協会）
- (12) 下水道マンホール安全対策の手引き（案）（日本下水道協会）
- (13) 水理公式集（土木学会）
- (14) コンクリート標準示方書（土木学会）
- (15) トンネル標準示方書（シールド工法編）・同解説（土木学会）
- (16) トンネル標準示方書（山岳工法編）・同解説（土木学会）
- (17) トンネル標準示方書（開削工法編）・同解説（土木学会）
- (18) 道路技術基準通達集（国土交通省）
- (19) 道路構造令の解説と運用（日本道路協会）
- (20) 道路土工―仮設構造物工指針（日本道路協会）
- (21) 道路土工―擁壁工指針（日本道路協会）
- (22) 道路土工―カルバート工指針（日本道路協会）
- (23) 共同溝設計指針（日本道路協会）
- (24) 道路橋示方書・同解説（日本道路協会）
- (25) 水門鉄管技術基準（電力土木技術協会）
- (26) 改訂新版建設省河川砂防技術基準（案）同解説（日本河川協会）
- (27) 港湾の施設の技術上の基準・同解説（日本港湾協会）

〔2〕特記仕様書

1. 特記仕様書の適用範囲

この特記仕様書は、「一般仕様書第1章1.2、及び1.3に定める特記仕様書」とし、この仕様書に記載されていない事項は前記一般仕様書による。

2. 本業務の目的

本市では、令和3年度に策定した下水道事業計画において、農業集落排水(並柳地区)を魚野川流域下水道(堀之内処理区)関連魚沼市公共下水道に統合する計画としている。本業務は、並柳地区の統合にあたり必要となる接続管等の基本、詳細設計の実施を目的とする。また、統合後における流量の調整を目的として既存施設(並柳処理場)の活用に係る設計を実施する。

3. 本業務の対象

(1) 基本設計	施工法等の比較検討	河川横断部3箇所
(2) 詳細設計	開削工法	L=3,865m
	マンホール形式ポンプ場	N=4箇所
	水管橋(単独橋方式)	L=55m(3橋)
	既存施設(並柳処理場)の活用に係る設計	1式 (設計対象数量 2,200 m ³ /日)

(3) 測量

① 基準点測量	4級	2,700m
② 現地測量	延長 2,700m×幅 10m=27,000 m ² (国道を除く路線部)	(縮尺 1/500)
	延長 30m×幅 30m×3箇所=2,700 m ² (河川横断部)	(縮尺 1/200)
	並柳処理場	3,500 m ² (縮尺 1/200)
③ 路線測量	現地踏査	3,800m
	KBM 設置測量	3,800m

(4) 地質調査

①土質ボーリング	10m×6 孔(河川横断部の前後)	
②サウンディング 及び 原位置試験	標準貫入試験	60 回
	現場透水試験	6 回
③室内土質試験	土粒子の密度試験	6 試料
	土の含水比試験	6 試料
	土の粒度試験	6 試料
	土の液性限界試験	6 試料
	土の塑性限界試験	6 試料
	土の湿潤密度試験	6 試料

(5) 設計条件項目

- ・開削工法、マンホールポンプ場については、別紙「設計条件項目表」による。
- ・水管橋は、別紙「水管橋設計仕様書」による。

設計条件項目表

項 目	設 計 条 件
管径・工法及び延長	開削工法 ϕ 200 mm 2,715m 開削工法 ϕ 250 mm 10m 開削工法 ϕ 350 mm 1,140m ※既設管の活用方法の検討を行う。
特殊構造物	マンホール形式ポンプ場（2次製品） 4基
報告書作成	<input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無
設計協議	第1回時打合せ 中間打合せ 4回（関係機関協議含む） 最終打合せ
施工法等の比較検討	河川横断 3箇所
耐震計算（応答変位法）	<input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無
耐震設計	レベル1地震動 , <input checked="" type="checkbox"/> レベル1及び2地震動 , <input type="checkbox"/> 無
設計条件補正	有 (), <input checked="" type="checkbox"/> 無
地盤条件補正	有 (), <input checked="" type="checkbox"/> 無
その他補正	有 (), <input checked="" type="checkbox"/> 無

流域下水道並柳地区接続実施設計業務委託

水管橋設計仕様書

この仕様書は、「一般仕様書第1章 1.2 及び 1.3 に定める特記仕様書」とし、この仕様書に記載されていない事項は前記一般仕様書による。

(1)現地踏査

乙は、架橋地点の現地踏査を行い、設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、地形、地質等の自然状況、沿道・交差・用地条件等の周辺状況を把握し、併せて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。

(2)設計計算

乙は、使用材料、地盤定数、支承条件、構造細目、付属物の形式など詳細設計に当たり必要な設計の細部条件について技術的検討を加えたうえ、これを該当設計用に整理するとともに適用基準との整合を図り確認を行うものとする。

また、実施設計計算に当たり、比較検討にて決定した橋梁形式の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件及び架設条件を考慮し、下記に示す事項について詳細設計を行うものとする。

ア 上部工については、橋体、床版、支承、伸縮装置、歩廊等

イ 下部工及び基礎工については、梁、柱、フーチング、躯体及び基礎本体等

(3)設計図

乙は、水管橋位置図、一般図、線形図、構造一般図、構造詳細図支承、歩廊等の実施設計図を作成するものとする。

(4)数量計算

決定した構造物の詳細形状に対して、工種毎に数量を算出する。

(5)耐震設計

乙は、「下水道施設の耐震対策指針と解説」に基づき、耐震設計を行うものとする。

(6)報告書作成

乙は、設計業務の成果として設計計画から数量計算を報告書にて取りまとめる。