

內政部營建署

公共污水下水道管線設計手冊



內政部營建署
CONSTRUCTION & PLANNING ADMINISTRATION

中華民國 103 年 10 月

公共污水下水道管線設計手冊

目錄

第一章 前言	1-1
1.1 概說	1-1
1.2 設計程序及工作內容	1-3
1.3 設計應注意事項	1-4
1.4 相關計畫及機關協調	1-5
第二章 基本設計	2-1
2.1 調查	2-1
2.1.1 既有資料調查	2-1
2.1.2 現勘	2-3
2.1.3 地下物理設調查	2-4
2.1.4 測量	2-5
2.1.5 地質鑽探	2-5
2.2 試挖	2-9
2.2.1 作業流程	2-9
2.2.2 準備工作	2-9
2.2.3 施工安全規定	2-9
2.2.4 試挖作業	2-11
2.2.5 試挖成果	2-12
2.3 管線設施設計	2-15
2.3.1 規劃設計準則檢討	2-15
2.3.2 原規劃管線系統配置之檢討	2-19
2.3.3 水理計算分析	2-20

2.3.4 施工方法及管材研選.....	2-33
2.3.5 工程數量、工程費及時程計畫	2-43
2.3.6 環境保護對策	2-45
2.3.7 基本設計書目錄	2-51
第三章 細部設計圖	3-1
3.1 細部設計圖面製作說明.....	3-1
3.1.1 圖號及圖名	3-1
3.1.2 製圖規定.....	3-1
3.2 細部設計圖組成.....	3-2
3.2.1 一般圖(G 圖)	3-4
3.2.2 管線圖(P 圖)	3-6
3.2.3 標準圖 (STD 圖)	3-8
3.2.4 公共管線調查 (U 圖)	3-18
3.2.5 其他圖	3-18
第四章 施工規範.....	4-1
4.1 公共工程施工綱要規範實施要點總說明.....	4-1
4.2 公共工程施工綱要規範污水管線類施工規範檢討.....	4-1
4.3 本手冊施工規範組成.....	4-2
4.4 專用技術規範說明.....	4-3
第五章 工程估價.....	5-1
5.1 預算組成架構.....	5-1
5.2 預算編列原則.....	5-1
5.2.1 直接工程費	5-1
5.2.2 間接工程費	5-8
5.2.3 有價料費用編列	5-10

5.3 工程發包預算書格式.....	5-13
5.3.1 施工預算書.....	5-13
5.3.2 詳細價目表.....	5-14
5.3.3 單價分析表.....	5-14
5.3.4 資源統計表.....	5-14
5.3.5 工程數量計算表.....	5-14
5.4 PCCES 工程估算作業方式.....	5-25

附錄一 專用技術規範

第 02531 章	污水管線施工.....	02531 - 1
第 02532 章	污水管附屬工作.....	02532 - 1
第 02533 章	污水管管材.....	02533 - 1
第 02534 章	污水下水道用戶接管工程埋設施工.....	02534 - 1
第 02535 章	污水下水道用戶接管附屬設施.....	02535 - 1

附錄二 設計圖例

附錄三 102 年度公共污水下水道管線設計手冊修正對照表

表目錄

表 1.4-1 污水管線設計作業內容	1-7
表 1.4-1 污水管線設計作業內容(續)	1-8
表 2.1.5-1 下水道設計施工之地質調查項目	2-7
表 2.2.5-1 試挖拍照紀錄表	2-13
表 2.2.5-2 試挖成果紀錄表	2-14
表 2.3.1-1 尖峰係數	2-19
表 2.3.3-1 Hazen-Williams C 值一覽表	2-21
表 2.3.3-2 各種管材之 n 值表	2-22
表 2.3.3-3 管線耐震之具體對策	2-32
表 2.3.4-1 污水管線水理分析表(例)	2-34
表 2.3.4-2 污水管線施工法比較	2-35
表 2.3.4-3 管材之簡稱	2-36
表 2.3.4-4 各種混凝土管材使用年限	2-39
表 2.3.4-5 國家標準對混凝土管防蝕性之規定	2-40
表 2.3.4-6 國家標準對於金屬管防蝕性之規定	2-42
表 2.3.4-7 建議金屬管規範應加強規定之內容	2-42
表 2.3.5-1 工期推估建議準則	2-44
表 3.1.2-1 公共工程製圖格式	3-2
表 3.2-1 污水下水道管線細部設計圖組成	3-3
表 4.2-1 原公告與污水有關之綱要編碼表	4-2
表 4.4-1 初步擬定污水管線工程所需之施工規範章節彙總表.....	4-5
表 5.2.3-1 污水下水道管線及其附屬設備直接工程費估算方法表..	5-11
表 5.2.3-2 污水下水道管線及其附屬設備間接工程費及估算方法表	5-13
表 5.3.5-1 工程管理費提列計算表	5-15

表 5.3.5-2 施工預算書（總表）	5-17
表 5.3.5-3 詳細價目總表	5-18
表 5.3.5-4 詳細價目表	5-19
表 5.3.5-5 單價分析表	5-20
表 5.3.5-6 資源統計表	5-21
表 5.3.5-7 工程數量統計表格式範例（工作井數量統計）	5-22
表 5.3.5-8 工程數量統計表格式範例（推進管線數量統計）	5-23
表 5.3.5-9 工程數量計算表格式範例（矩形工作井數量計算）	5-24
表 5.4-1 污水下水道工程主要常用之工項編碼建議.....	5-26

圖目錄

圖 1.4-1 污水管線設計工作進行順序	1-6
圖 2.1.5-1 地質柱狀圖	2-8
圖 2.2.3-1 試挖計畫工作流程圖	2-10
圖 2.3.3-1 人孔內跌落及外跌落示意圖	2-25
圖 2.3.3-2 管體受拉力之部位圖	2-28
圖 2.3.3-3 管體發生壓縮之部位圖	2-28
圖 2.3.3-4 管體發生彎曲之部位圖	2-29
圖 2.3.3-5 管體發生剪力之部位圖	2-29
圖 2.3.3-6 管體受浮力之部位圖	2-30
圖 2.3.3-7 人孔與管線接頭耐震對策之圖例	2-30
圖 2.3.3-8 管線與管線接頭耐震對策之圖例	2-31
圖 5.4-1 工程細目碼編架構	5-27