

第 02534 章 污水下水道用戶接管工程埋設施工

1. 通 則

1.1 本章概要

說明有關污水下水道用戶接管理設施工及其材料設備之供應、安裝、檢驗等及其相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 在工作範圍內，承包商應依照契約之規定，在工程司之監督及指示下，提供人工、材料（由業主供給者除外）、機具、設備、搬運、測量、安裝、安全防護、品管等及其他為完成本工程所需辦理之一切相關工作。

1.2.2 材料設備之供應包括聚氯乙烯塑膠硬質管、高密度聚乙烯塑膠管、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑膠管等各類種管材及另件，以及陰井、直管式連接井、組合式連接井、匯流井、清除孔、井蓋、警示帶等附屬設施。

1.2.3 施工包括建築物排水調查、管溝定線、路面切割、安全防護之擋土支撐、明挖管線埋設、陰井、直管式連接井、組合式連接井、匯流井及清除孔安裝、警示帶放置、既設地下管線保護及修復、回填、夯實、路面復舊、廢棄物清運、剩餘土石方處理、抽排水、檢驗與試驗等工作。凡在契約規定之範圍內，為安裝管線及附屬設施所需之工作均屬之。

1.3 相關章節

1.3.1 第 01310 章--計畫管理及協調。

1.3.2 第 01330 章--資料送審。

1.3.3 第 01450 章--品質管理。

1.3.4 第 02531 章--污水管線施工。

1.3.5 第 02532 章--污水管附屬工作。

1.3.6 第 02533 章--污水管管材。

1.3.7 第 02535 章--污水下水道用戶接管附屬設施。

1.4 相關準則

1.4.1 中國國家標準 (CNS)

(1) CNS 1298 聚氯乙烯塑膠硬質管

(2) CNS 2458 化學工業及一般用高密度聚乙烯塑膠管

(3) CNS 2459 化學工業及一般用高密度聚乙烯塑膠管檢驗法

(4) CNS 13474 化學工業及一般用丙烯腈-丁二烯-苯乙烯 (ABS) 塑膠管及接頭配件

(5) CNS 13475 化學工業及一般用丙烯腈-丁二烯-苯乙烯 (ABS) 塑膠管及接頭配件檢驗法

1.4.2 內政部

(1) 營建剩餘土石方處理方案。

(2) 下水道用戶排水設備標準。

1.4.3 交通部

(1) 道路交通標誌、標線、號誌設置規則。

1.4.4 環境保護署

(1) 空氣污染防制法及其施行細則。

(2) 噪音管制法及其施行細則。

(3) 水污染防治法及其施行細則。

(4) 廢棄物清理法及其施行細則。

(5) 營建工地空氣污染防制管理辦法。

1.4.5 台灣下水道協會標準 (TSS)

1.5 資料送審

1.5.1 開工後檢附資料

承包商應於開工後[15]天內檢附下列資料送業主核定後辦理。

- (1) 整體施工計畫書
 - (2) 品質管理計畫書
 - (3) 勞工安全衛生管理計畫
- 1.5.2 整體施工計畫書至少應包含下列項目：
- (1) 工程概要
 - A. 工程概述（包括工程範圍、工作面、接管戶數等）
 - B. 工地組織
 - C. 緊急應變連絡體制
 - D. 勞務計畫
 - (2) 臨時設備及設施
 - A. 工地辦公室、材料堆置場、加工場、施工材料及工法展示間等位置圖。
 - B. 施工便道、施工抽排水、動力、照明、機電、儀控等。
 - (3) 主要施工項目說明(含土建、管線...等)
 - A. 施工機械一覽表及施工配置與機械設備進場時間
 - B. 明挖埋設、擋土支撐、管線安裝、排除地下水等計畫(包括適用時機、施工方法、步驟)
 - C. 陰井、直管式連接井、組合式連接井、匯流井、清除孔、井蓋、警示帶等附屬設施吊裝或施築計畫
 - D. 回填及剩餘土石方處理計畫
 - E. 開挖路面修復計畫(配合雨水、瓦斯...等單位改建及路面美化措施)
 - F. 噪音管制計畫
 - G. 振動管制計畫
 - H. 施工應變計畫(對遭遇地震、淹水、流砂、土崩、流木、及礫石層----等困難時所應採取之因應措施)
 - I. 其他安裝、施工之各項細則
 - J. 勞安管制計畫(包括通風設備、管線內有害氣體、可燃性氣體偵測等)
 - (4) 管材，內容至少包括：
 - A. 管材型錄。
 - B. 管材相關製造、安裝施工及檢驗標準、國家標準或國際標準，若為國際標準而尚無中文譯本者，應檢附中文翻譯。
 - C. 使用之管材製造廠商名稱。
 - (5) 進度管理(含預定進度表、施工網狀圖等)

預定進度表應表示各項工作之起始日期、自開工至完工為止每月各主要工程之預估進度，及本工程之預估總進度。進度之估算應以估計可完成並請領之工程金額為計算基準。並應於施工網狀圖上標出本工程施工之要徑，俾供嗣後檢核工期之依據。
 - (6) 有關本工程交通維護、勞工安全衛生及公害防治計畫等事項
 - (7) 施工人員資料
 - A. 指定本工程工地負責人之姓名與學歷、經歷及常雇員工之人數並提出勞健保證明。
 - B. 工地組織及人力：依契約規定之工地組織及人力中，至少應聘僱取得自來水管配管技術士證書後，或九十六年度以前依自來水管承裝技工考驗辦法考驗合格，取得自來水（水）管承裝技工考驗合格證（明）書、自來水（水）管技工考驗合格證（明）書、水管裝設技工考驗及格證書後，參加內政部營建署與台灣區水管工程工業同業公會及台灣下水道協會共同舉辦之下水道用戶排水設備技術訓練（含新訓及補訓）合格取得訓練證明文件，經換領內政部所發「下水道用戶排水設備承裝技術訓練合格證書」者[2]名及勞安衛人員[1]名並提出勞健保證明。
 - (8) 其他配合計畫
 - A. 環境維護計畫
 - B. 配合違建查報及違建物拆除廢棄物清理計畫。
 - C. 配合宣導計畫
 - D. 居民溝通協調計畫
- 1.5.3 品質計畫書內容
品質管理應依第 01450 章「品質管理」之規定辦理，品質管理計畫書應參照行政院公共工程委員會頒布之「品質計畫製作綱要」撰寫。
- 1.5.4 施工前檢附資料

承包商應於各區段用戶接管工程施工前[15]天內，檢附下列資料送業主核定後辦理。

- (1) 應完成下列現場調查工作並檢附調查報告
 - A. 環境調查(含施工及維護空間)、鄰房調查及交通狀況調查等
 - B. 地上、地下結構物(包含探管工作)及鄰近房屋之影響及防護方法
 - C. 地質及高程狀況
- (2) 區段用戶接管之施工計畫書、建築物排水調查，包括既有建物化糞池、雨、污水管位置及排水方向等
- (3) 若屬道路或前巷接管施工時原則上由承包商負責製作交通維持計畫書，並向道路主管機關申請核可，但如業主已先行製作提送，且向道路主管機關申請核可，則承包商應負責修改，使其符合實際需要，並再向道路主管機關申請修正核可。

1.5.5 施工後檢附資料

承包商應於各區段用戶接管工程施工完成後，檢附施工場圖資料送業主備查，以做為估驗計價之依據。施工場圖應包括街道名稱、住戶地址、樓層、管徑、管材、另件、埋設深度、管線配置流向圖及數量、側溝及路面修復等。

1.5.6 竣工資料

承包商應於竣工後[7]天內檢附竣工圖說及台帳資料各[3]份送工程司核對後列為驗收之依據。

- (1) 竣工圖說
- (2) 台帳資料

1.6 運送、儲存及處理

- 1.6.1 管件、器材運送、安裝過程均應注意安全並符合勞工安全法規。
- 1.6.2 搬運管件裝卸時應慎重，須視管種輕重而備裝卸工具(如使用吊車或吊繩襯墊材料等)妥為卸貨。
- 1.6.3 管件材料應按施工需要排列整齊，不得任意放置，而妨害交通及施工安全等，若裝卸保管不當致管件損傷或變形，應即更換新品，如屬業主供給材料應賠償。
- 1.6.4 材料之吊放點及支撐點不得使用尖鉤，以防損壞，且裝卸及放置時應避免材料相互碰撞。

2. 產品

2.1 管材

- 2.1.1 本工程須以符合 CNS 標準之 PVC 管 (CNS 1298 [B] 管)、ABS 管 (CNS 13474 [最大使用壓力 0.62MPa 級])、或 HDPE 管 (CNS 2458 [表 6]) 等規格之塑膠管施作。管材之剛性最小須為 [1,000]kPa，顏色須為橘紅色，接頭須為膠合接頭、活套接頭、壓環接頭、熱熔接頭、電熔套接頭、或電熔帶接頭。本工程採用管材依設計圖說規定辦理，若無規定時得由承包商依上述管材種類選用。承包商須於施工計畫書中述明使用之材料製造廠商名稱，於施工前檢具出廠證明，並以書面報核。
- 2.1.2 為確保緊密接合，除活套接頭及壓環接頭外，其餘之膠合接頭、熱熔接頭、電熔套接頭、電熔帶接頭等結合處之管材或管件必須採用同一材質。
- 2.1.3 膠合接頭只適用於管徑 50mm、80mm 及 100mm 之接合，管徑超過 150mm 之接頭應採用活套接頭、壓環接頭、熱熔接頭、電熔套接頭或電熔帶接頭。

2.2 塑膠管管件

塑膠管管件之尺度需與管材相配合，若承包商使用之管件尺度無法與住戶既有排水管尺度配合時，其所需之轉換接頭由承包商負責，**不另給價**。

2.3 人孔、陰井、配管箱及塑膠小口徑清除孔等附屬設施

本工程使用之陰井、直管式連接井、組合式連接井、匯流井、清除孔、井蓋、警示帶等附屬設施依設計圖說之規定，其詳細內容參見相關規範。

2.4 檢 驗

- 2.4.1 本工程承包商應會同工程司依使用材料之 CNS 規定辦理取樣檢驗。檢驗合格後方可使用於本工程。承包商應依現場狀況等因素，從寬估列管材所需數量。如實際施工使用數量超過當初檢驗代表之數量時，其超過數量在[2]個單位(人孔及陰井為座、管材為支)以下或合約[10]%以下者，得檢具原經檢驗合格之材料廠商出廠證明，免再辦理檢驗。若超過契約數量[10]%以上者，應再辦理一次抽樣檢驗。有關預鑄混凝土成品，僅辦理成品檢驗，該成品之鋼筋、混凝土無須

另行辦理檢驗，其數量不包含鋼筋、混凝土單項數量內。

- 2.4.2 工程司得於工程進行中隨時抽樣辦理二級品管檢驗，其數量約為 2.4.1 一級品管之[15]%，另業主得於施工進度達[50-80] % 時，至工區現場辦理抽樣檢驗，承包商均應配合辦理。

3. 施工

3.1 一般規定

- (1) 道路施工、安全防護、土方開挖、下管、接管等應依第 02531 章「污水管線施工」相關規定辦理。
- (2) 若陰井、直管式連接井、組合式連接井、匯流井、清除孔、井蓋等設施因配合建築物排水管或施工現場需求需要變更位置、高程及型式時，承包商應通知工程司現場會勘並作成書面紀錄據以辦理。
- (3) 本工程施工期間以避免損壞現有道路雨水下水道系統為原則，如因本工程涉及既有排水系統改道等事宜，應預先檢送相關排水改道之圖說予業主，轉主管機關審查並依其審查結果辦理。
- (4) 施工時如需挖除道路中心樁，應依都市計畫樁有關規定辦理修復。
- (5) 本工程承包商應召開施工說明會，以合約所列接管戶全數接管為原則，並協助業主進行用戶接管宣導作業及分發接管通知書（附件一），如住戶拒絕接管時須填具切結書（附件二），並製作「未接管用戶說明及統計表」（附件三），敘明未接管原因，於竣工報核時彙送業主辦理減帳。
- (6) 施工時遇地下不明結構物危害建物安全之虞，或其他原因無法辦理接管情形時，承包商須報請業主辦理現場會勘確認後，並製作「未接管用戶說明及統計表」，敘明未接管原因，於竣工報核時彙送業主辦理減帳。
- (7) 上述減帳所餘工程數量，業主得指定地點另行施工，承包商不得推諉或拒絕。
- (8) 本工程採用預拌混凝土為原則，若因現場環境限制時，得採人工拌合，但均以契約單價計價，並依混凝土品質控制處理要點辦理。
- (9) 工程進行期間為配合進度或施工需要，工程司認為需增加工作面時，承包商不得推諉、拒絕或要求加價。
- (10) 本工程用戶接管完成後，若住戶有反映臭味回流，工程司認為需增加除臭設施時，承包商不得推諉、拒絕，並以契約單價計價。
- (11) 本工程屬於非永久性之工程項目者，承包商應依核定後之施工計畫及圖說施工，但為工程習慣上不可缺者，承包商應依照工程司指示辦理，不得異議或要求加價。
- (12) 有關連接管及附屬設施配置模式、前巷連接管及附屬設施配置模式及天井接管模式係為原則性之敘述，工程司得視現場情況予以調整，承包商應依照工程司指示辦理，不得異議或要求加價。

3.2 現場調查

- (1) 本工程施工前，承包商應依業主指定主管機關設定之測量水準點(詳如契約圖說)，委託專業測量公司進行水準基點佈設，應設於道路巷口及後巷口附近地區，承包商並應就單一系統作沿線水準測量，並擬訂設施埋深、管底高程、距離，送工程司備查後辦理施工，惟承包商仍應對其成果負責，施工中如受地勢限制無法依測量資料辦理時，承包商應報請工程司依實況調整之。
- (2) 為防止施工不慎挖斷維生管線釀成意外災害，承包商於工程開挖前應調查既有維生管線之現況，施工前由工程司通知相關管線單位辦理現場會勘，必要時由管線單位辦理遷移，並俟完成後始得施工。工程範圍內之地上、下式消防栓，承包商應予以明顯標示、列管，不得損壞、埋沒而影響其救災功能，如因承包商疏失導致重大災害時，承包商須負一切法律責任。
- (3) 本工程施工範圍內雨水邊溝至雨水涵管間之連通管，於施工前、竣工後均應會同有關單位進行檢視。
- (4) 本工程範圍內地上、地下物之平面位置圖僅供參考，承包商應於施工前詳為調查核對確實位置，考量施工及維護空間之必要性及鄰房建築、交通狀況影響施工時，應由業主、承包商雙方與有關單位協商處理。
- (5) 承包商應於施工中隨時觀察施工沿線鄰近地上、地下物設施含橋樑、箱涵、建築物等之安全，並視現場實況採取適當保護措施，如有損壞時，應於施工後予以復原。

(6) 承包商應蒐集施工現場地質狀況並測量現地高程以作為施工依據。

3.3 區段用戶接管施工計畫書及建築物排水調查

- (1) 承包商對本工程設計圖與相關資料應完全瞭解，於工程開始初期必須先進行計畫範圍內所有住戶之用戶接管調查，依據工程設計圖與現況繪製用戶連接管施工圖及擬定施工期程作為區段用戶接管施工計畫書，依程序檢送[3份]報請工程司審核同意後據以辦理施工。在施工中遭遇困難時應隨時報請工程司協調處理，如施工路徑、流水方向變更、配置圖面所不及處或依現況需要指定地點另行施工時，均須經工程司報請業主及相關單位會勘同意後辦理。
- (2) 本工程示意圖所示各建物均須於施工前請住戶（至少有一樓住戶）填具「污水下水道用戶接管申請表」（附件三），施工前調查建物化糞池、污、雨排水管出口位置，並適度調整設施位置及完成用戶接管（雨水管及雨、污水混流管除外），不得遺漏。如遇情形特殊者，應報請工程司會勘決定之。
- (3) 為避免雨、污水管混接，承包商於施工前須以染料試水確實做既有建物雨、污水管調查，若發現雨、污水管混接情形，應列冊報請業主單位依3.6(7)節處理。
- (4) 施工區域如遇有工(礦)廠或中央核定之事業用戶或**施工中建築時**，承包商應於施工前填具「施工地區工廠或事業用戶或新建房屋登記表」（附件四），**交由工程司協調處理。**

3.4 障礙拆除清理

- (1) 施工路線如遇有住戶或建管單位配合拆除施工路線上之障礙物時，承包商應配合協助場地清理工作。若用戶接管施工位置有違建時，應依違建查報格式分別造冊提報業主並依附件五之處理原則辦理。
- (2) 承包商對於涉及違建部份經住戶或建管單位配合拆除至可施工空間後，應即調查合法結構體至施工淨空範圍間(即施工淨空範圍外)，如發現既設排水溝時，辦理原則如下：
 - A. 該既設排水溝拆除後原則須予以原土回填(暗溝蓋板則須予打除及原土回填)並採210kgf/cm² PC 鋪面處理。
 - B. 雨水連接管：雨水管及雨、污水混流管須以相對管徑(顏色為灰色，材質為PVC之B級管)連接至新築排水溝內，該雨、污水混流管，應詳細註明於竣工圖，於施工前並報請業主處理。

3.5 開挖擋土

- (1) 擋土設施使用區分：挖深在1.5m以內不設擋土設施，道路段挖深在1.5m以上採適當之擋土措施(參考附件六)；後巷段施工超過1.5m以上者，承包商應依實際需要採適當之擋土措施，並須將各段之擋土措施拍照備查，於估驗時提供照片作為結算佐證。
- (2) 擋土施工應依現場狀況採用適合之擋土設施，且不得危及鄰近地上、地下結構物安全。
- (3) 明挖埋設管線管溝擋土之板樁拔除時除經業主書面許可外，須以非振動法拔除，如因承包商施工不當致破壞埋設之管線或設施時，應由承包商負責無償修復。
- (4) 道路開挖後如無法接續施工或因故停工，應立即回填。

3.6 管線埋設處理

- (1) 須將每棟建物之 $\phi 100\text{mm}$ 以下之廢、污水管(不含糞管或壓力管)匯集成一支(或併入) $\phi 100\text{mm}$ 匯流管接入連接井，並將糞管或壓力管單獨接入連接井；或將 $\phi 100\text{mm}$ 以下之廢、污水管(含糞管或壓力管)逐一接入匯流井成一系統，再接入連接井。 $\phi 100\text{mm}$ 匯流管埋設坡度不得小於百分之二為原則，應儘量設於該棟排水溝內側(即該棟結構體與排水溝間)，如礙於現況特殊無法依上述情形辦理時，報請工程司會勘處置。匯流管中間清除孔或 $\phi 100\text{mm}$ 末端清除孔，若位於道路段或於人行道上時，需加裝 $[\phi 345\text{mm}]$ 鑄鐵擋土座。
- (2) 每棟建物之 $\phi 125\text{mm}$ 以上之廢、污水管(含糞管或壓力管)須單獨接入連接井，埋設坡度不得小於百分之一為原則。
- (3) 連接管之管徑為 $\phi 200\text{mm}$ ，應由下游往上游埋設為原則，按設計圖說標示坡度施工，圖上未註明者，管坡度不得小於百分之一為原則，如遇有地形地物因素須經工程司同意後，可改為百分之零點五；承包商須考慮最上游管線由地面至管頂之最小覆土深度至少50cm，並依地形、水理條件、承接之排水出口高程...等，決定最下游人孔接入點高程。
- (4) 建築物採機械式排水者(即壓力管)，應由用戶自行改裝為重力排水。無法配合本工程改裝者，由承包商將其排洩水管排放口連接至新設**連接井**。
- (5) 完成用戶接管之住戶，承包商須將其原有化糞池各槽上蓋拆除後，槽內污泥餅、固體物必須加水沖洗、稀鬆，並將污水、污泥抽除乾淨(無法藉由抽水機排除之固體物者如石塊等除外)，**並回填後廢棄不用。**

- (6) 本工程所設之**匯流井或連接井**，如限於地形、地物或用戶排洩水管之位置，得經工程司同意後，依現況調整，但應**儘量**避免埋設於住戶門前。
- (7) 施築用戶接管時除應依規定接管外，若遇排水管有雨水與污水混合排出情形者，應勸導用戶自行改善，如用戶不予處置，則依**相同管徑(顏色為灰色管)**連接至新築排水溝內。
- (8) 工程進行期間，承包商應與接管戶之房屋所有人、土地所有權人或代理人互相合作，遇有須通過用戶牆壁或地板時，應儘量避免破壞主結構物，如因事實上不可避免者，應先徵得用戶及工程司同意，並以最小量之破壞為原則，由熟練技術工為之，承包商須確實約束工人施作，若與接管用戶有任何糾紛，概由承包商負責；裝設完竣後，承包商應即負責將所破壞處修復。
- (9) $\phi 200\text{mm}$ 以上管線埋設深度，應依相關道路單位挖掘管線埋設之規定辦理。
 - A. 在人行道下時，覆土深不得少於 75cm。
 - B. 在巷道下時，覆土深不得少於 100cm。
 - C. 在快慢車道下時，覆土深不得少於 120cm。
- (10) 若覆土深未能符合前述規定時，應施築管線 PC 保護措施 (附件七)，其費用仍依詳細表道路直管連接及埋設項目計價。
- (11) 管線覆土深度不足 30cm 者，**報請業主專案處理，不予施作。**
- (12) 保護措施管線下方應施築 10cm 之 PC，與其他管線交會處如該管線業已鋪設 PC，則管線無需再加鋪 10cm 之管床。

(100.09.27)

3.6 後巷連接管及附屬設施配置

- (1) A 模式 (傳統工程塑膠陰井接管模式)：
 - A. 後巷寬度不足 75cm，不予施築。
 - B. 寬度大於等於 75cm 小於 100cm 間，巷道連接管設施採用清除孔施作，每 30m 內放置乙處。
 - C. 寬度大於等於 100cm 小於 200cm 間，巷道連接管設施採用圓形塑膠配管箱施作。
 - D. 寬度大於 200cm 以上者，巷道連接管設施採用陰井埋設。
 - E. 現況若因受環境條件因素限制時，承包商得報請工程司會勘後調整設施埋設，附屬設施選用參考表詳附件九。
 - F. 以上規定之清除孔、圓形塑膠配管箱及陰井，經業主核定後，可改採塑膠小口徑清除孔設置，並按實作數量計價。
- (2) B 模式 (塑膠小口徑清除孔接管模式)：
 - A. 後巷寬度不足 75cm，以不予施築為原則，惟需報請業主，以專案處理。
 - B. 寬度大於或等於 75cm，挖深於 2m 以下之後巷，連接管設施，全採具底座塑膠小口徑清除孔設置。

3.7 前巷連接管及附屬設施配置接管模式

- (1) 有前院：將住戶前院化糞池打除，埋設圓形塑膠配管箱，收集糞水與往前巷排放之雜排水後，再銜接前巷之巷道連接管系統 (附件四、圖十四)。
- (2) 無前院：用戶接管部份以兩戶配置一個配管箱，而巷道連接管系統設施以不超過 30m 為埋設原則，其接管方式以前巷公共排水溝內側外壁至住戶構造物界面之空間分為下列幾項：
 - A. $20\text{cm} \leq \text{寬度} < 40\text{cm}$ ：與排水溝共構段，向道路外移 5~15cm，其空間僅可施作匯流管 (附件四、圖十五、圖十八~圖十九)。
 - B. $40\text{cm} \leq \text{寬度} < 75\text{cm}$ ：與排水溝共構段，向道路外移 5~15cm，配管箱與匯流管皆位其內 (附件四、圖十六、圖十八~圖十九)。
 - C. $75\text{cm} \leq \text{寬度}$ ：其空間足夠設置配管箱與匯流管，排水溝毋須外移 (附件四、圖十七)。
 - D. 上揭與排水溝共構段，承包商須報請工程司循程序會相關單位同意再行施工。
 - E. 以上規定之配管箱，經業主核定後，可改採塑膠小口徑清除孔設置，並按實作數量計價。

3.8 天井接管模式

- (1) 單棟天井：將其單棟化糞池打除，原位置設置圓形配管箱銜接糞管。
- (2) 中央天井：多棟共有之天井內化糞池打除，原位置設置圓形配管箱銜接糞管及雜排水管，再予以接入室內巷道連接管系統 (附件四、圖二十)。

02534-6

- (3) 以上規定之配管箱，經業主核定後，可改採塑膠小口徑清除孔設置，並按實作數量計價。
- 3.9 回填及修復
- (1) 本工程於人行道上施工若採機械挖掘者，須負責全面整修，以人工挖掘方式，則以規則帶狀修復。
- (2) 後巷回填土夯實時之力應大小適度，以免損及管線，完工保固期限內如回填管溝有沉陷情形發生，承包商須無條件予以修復。
- (3) 施築用戶接管於後巷施工淨空範圍內或業主指定時，需將排水溝拆除並重新施築排水溝，排水溝無論位於後巷中間或後巷兩側原則須含溝蓋板（若當地住戶要求不需施作溝蓋板者，承包商須報請業主會勘同意後，得免設溝蓋板），新築水溝型式可為馬蹄型或U型，其壁厚至少10cm，底部至少15cm，施築溝面須平順以利水流，其溝面可採板模或鋼模或其他組模，坡度至少為1/200以上（附件十）。
- (4) 後巷新築排水溝含鋼筋混凝土溝蓋板者，為使排水溝易於清理，每隔約1.5m設置乙塊預鑄混凝土熱鍍鋅格柵蓋板（附件十一）。
- (5) 本工程匯流管中間清除孔或 $\phi 100\text{mm}$ 末端清除孔，若位於道路段或於人行道上時，需加裝 $\phi 450\text{mm}$ 鑄鐵擋土座，其費用依合約詳細表項目，以實作數量計價。
- (6) 施工期間應考量住家出入鋪設臨時通道，以利進出，承包商不得拒絕住戶要求鋪設臨時通道，其所需費用已包含於合約總價內，不另給付。
- (7) 本工程路面開挖因天候影響或施工配合因素無法立即完成修復時，為確保車輛行車及行人安全，承包商應報請工程司同意後以路面鋼板臨時覆蓋，其蓋板面應焊接防止滑動及外緣修成圓形或截角，並依詳細表單價以實作數量計價。
- 3.10 施工過程數位攝錄要項
- (1) 化糞池抽除完成攝錄後再回填。
- (2) 各用戶接管每戶完成攝錄後，方可回填原土。
- (3) PC澆置前須先將原土回填夯實，並訂水準線方可攝錄。
- (4) 拍攝上述施工過程時，鏡頭皆需由背景實物帶至施工位置實況拍攝。
- 3.11 建置用戶接管資料
- (1) 施工階段
- A. 發包工程用戶接管竣工資料卡（附件十二），一式三份。
- B. 用戶接管竣工平面圖，必須以1/100~1/300之比例標示用戶建築物輪廓、新設排水溝、污水、雨水、雨污水混流管排放口位置（附件十三）。
- C. 用戶接管竣工4×6照片，原則為每棟用戶連接匯流管接入分管部份，施工後未回填前之同角度照片兩份，每份二張，一份併施工場圖於估驗計價時檢附，另一份貼於用戶接管竣工卡併於竣工時檢附，並註記接管住戶門牌號碼，上揭照片未檢附者，不得估驗計價。
- D. 工程竣工統計表（附件十四）。
- E. 未接管用戶說明及統計表（附件十五）。
- F. 承包商於施工後巷（防火間隔）用戶接管前、後，須於該後巷段兩側，採制高點位置拍攝施工前及施工後（拍攝位置須相同）之該後巷全景現場狀況4×6照片各兩份（施工前兩份，施工後兩份），及施工中照片兩份，貼於A4紙張上，並寫明該後巷四周街廓、街名，送業主備查（附件十六），上揭及未按3.2.10施工過程數位攝錄要項檢附相關照片者，不得估驗計價。
- G. 決算竣工相關圖說、資料。
- (2) 竣工階段
- A. 承包商建置之用戶接管竣工資料卡（以一樓住戶為主，並抄錄二樓以上之水號，每棟一卡含二樓以上水號），配合施工進度送業主查核。
- B. 應視工程進度分階段於人孔、陰井（含配管箱、清除孔）完成，路面恢復後，通知業主進行現場測繪，承包商應依業主規定之GIS數值化圖檔及屬性資料格式製作人孔、陰井電腦屬性資料，惟上述資料之製作應於驗收前全部完成。（完成後之工程竣工圖並應製作成光碟片，併同原圖於驗收完成後，送業主建檔保存。）

4. 計量與計價

4.1 計量

- 4.1.1 本章各項工作依契約詳細價目表所列單位以實作數量計量或一式計量，若詳細價目表未列項目者，則各項工作應視為已包括於契約總價內。
- 4.1.2 本工程之擋土支撐，管線部分按契約以 m 為計量標準，以實作之管線中心長度（管溝兩邊）計量，四捨五入計至小數點一位為止。
- 4.1.3 本工程管溝土方之開挖、回填及運棄等按契約以 m^3 為計量標準，管線以實作之管線中心長度乘以設計圖之開挖斷面計算之開挖體積，四捨五入計至小數點一位為止。
- 4.1.4 雨水管及雨、污水混流管須以相對管徑（顏色為灰色，材質為 PVC 之 B 級管）連接至新築排水溝內，以支為計量標準，依實作之數量計量。
- 4.1.5 道路開挖後如無法接續施工或因故停工，應立即回填，如非屬承包商因素重覆施工部分，依契約詳細價目表所列單位以實作數量計量。
- 4.1.6 用戶建物壁面併管接管及按裝不論管徑、支數，以處為計量標準，依實作數量計量。
- 4.1.7 原有化糞池處理之計量方式係依化糞池使用門牌戶數核算，除一戶為基本戶，基本量採 $1.5m^3$ 外，每增加一戶增加 $0.4m^3$ ，本項工作依管線配置示意圖中所示之各合法建築物牆面以外者均須完成處理，不得遺漏，並依實作戶數核算數量計量，若有特殊情形以會勘認定。
- 4.1.8 巷道連接管係分直管埋設、人孔、陰井、配管箱及清除孔計量：
- (1) 直管部份：採兩設施（人孔、陰井、配管箱及清除孔）兩點（上游設施採下游側、下游設施採上游側）間平均深度分類，以公尺為計量標準，依實作數量計量，長度四捨五入計至公分為止。
 - (2) 人孔、陰井及塑膠配管箱等依尺寸大小分類，以設施內上下游側之中心點為量測點，分為底座與各種高度之短管及中間箱，以個為計量標準，依實作數量計量。
 - (3) 清除孔依設置位置區分，以處為計量標準，依實作數量計量。
 - (4) 前項量測值係於鋪面修復後（與既有鋪面齊平）辦理，遇有爭議時，由業主與承包商雙方會同量測三次採平均值。
- 4.1.9 後巷 $\phi 100mm$ 匯流管及接用戶既有污水排水管均以支為一計量單元，依下列計量數完成單價分析，承包商不得藉任何理由要求追加數量；用戶接管係依住戶既有污水排水管以相對管渠口徑之塑膠管（件）予以連接及安裝，連接管應由住戶既有污水排水管排洩至溝渠（公共雨水側溝或後巷側溝）之出口處接入，另排糞管則由化糞池入水口處接入（若化糞池位於合法建物內面應與住戶協調接管，惟有影響主結構物或位於地下室時，請住戶自行配合接管）。
- (1) 匯流管：後巷 $\phi 100mm$ 匯流管依實做數量長度，以公尺計量。
 - (2) 用戶管直管數量：於接管完成後，接入匯流管 $\phi 100mm$ （含）以下之廢污水管，不含糞管或壓力管，以住戶每支排洩水管之相對口徑塑膠管 $0.5m$ 連接管管長計量；另糞管或壓力管或 $\phi 150mm$ 污水管，以住戶每支排洩水管之相對口徑塑膠管三公尺連接管長計量；若採 B 模式施工，則糞管或壓力管或 $\phi 150mm$ 污水管，仍以住戶每支排洩水管之相對口徑塑膠管 0.5 公尺連接管長計量，匯流管管徑不得小於接入匯流管之廢污水管最大管徑。
 - (3) 另件件數：於接管完成後，接入匯流管 $\phi 100mm$ （含）以下之廢污水管，不含糞管或壓力管，以住戶每支排洩水管之相對口徑塑膠管 45° 彎頭二件計算；糞管或壓力管或 $\phi 150mm$ 污水管，以住戶每支排洩水管之相對口徑塑膠管 45° 彎頭三件計算；直接連接至直管部份者，另加直管與各排洩管連接所需之相對口徑 Y 型接頭配件一件。
 - (4) 挖方：匯流管 $\phi 100mm$ 道路段概以人工挖方計價，每支匯流管概以 $0.6m^3$ 計算；後巷段概以後巷人工挖方計價，每支匯流管概以 $0.6m^3$ 計算；接入匯流管 $\phi 100mm$ （含）以下之廢污水管（不含糞管或壓力管）道路段概以人工挖方計價，每支連接管概以 $0.15m^3$ 計算；後巷段概以後巷人工挖方計價，每支連接管概以 $0.15m^3$ 計算；另糞管或壓力管或 $\phi 150mm$ 污水管，其道路段概以人工挖方計價，每支連接管概以 $0.6m^3$ 計算；後巷段概以後巷人工挖方計價，每支連接管概以 $0.6m^3$ 計算。
 - (5) 道路段回填砂：每支匯流管概以 $0.4m^3$ 計算；接入匯流管 $\phi 100mm$ （含）以下之廢污水管（不含糞管或壓力管），每支連接管概以 $0.1m^3$ 計算；另糞管或壓力管或 $\phi 150mm$ 污水管，每支連接管概以 $0.5m^3$ 計算。
 - (6) 後巷回填土：每支匯流管概以 $0.4m^3$ 計算；接入匯流管 $\phi 100mm$ （含）以下之廢污水管（不含糞管或壓力管），每支連接管概以 $0.1m^3$ 計算；另糞管或壓力管或 $\phi 150mm$ 污水管，每支連接管概以 $0.5m^3$ 計算。
 - (7) 餘土處理或後巷餘土處理：匯流管 $\phi 100mm$ 道路段概以餘土處理計價，每支匯流管概以 $0.4m^3$ 計算；後巷段概以後巷餘土處理計價，每支匯流管概以 $0.08m^3$ 計算；接入匯流管 $\phi 100mm$ （含）

以下之廢污水管(不含糞管或壓力管)道路段概以餘土處理計價,每支連接管概以 0.1m^3 計算;後巷段概以後巷餘土處理計價,每支連接管概以 0.02m^3 計算;另糞管或壓力管或 $\phi 150\text{mm}$ 污水管,其道路段概以餘土處理計價,每支連接管概以 0.4m^3 計算;後巷段概以後巷餘土處理人工挖方計價,每支連接管概以 0.1m^3 計算。

- 4.1.10 地面破壞及修復:道路部份依相關單位核發挖路許可證修復標準辦理修復,除人行道依原材質辦理修復外,餘採PC修復,每塊地面概以實際完成面積四捨五入算至平方公尺計量。管溝範圍間(左右各約30cm為原則)復舊之鋪面料,如為磁磚、大理石等,若接管戶自願提供成品辦理時,承包商除不得拒絕外,並應配合處理,本項工作工資另依合約單價按實作數量計算。
- 4.1.11 水溝破壞及修復依溝寬尺寸與蓋板有無分類,並依現場既有水溝材質辦理復舊,以公尺為計量標準,依實作數量計量,四捨五入計至小數點一位為止。
- 4.1.12 $\phi 450\text{mm}$ 鑄鐵擋土座,以組為計量標準,依實作數量計量。
- 4.1.13 建築物排水調查所需費用以一式計量。若詳細價目表未列本項目者,則本項工作視為已包括於契約總價內。
- 4.1.14 施工過程數位攝錄所需費用以一式計量。若詳細價目表未列本項目者,則各項工作視為已包括於契約總價內。
- 4.1.15 建置用戶接管資料所需費用以一式計量。若詳細價目表未列本項目者,則各項工作視為已包括於契約總價內。

4.2 計價

- 4.2.1 依前節所述計量乘以契約單價計價,契約單價規定如下:
- 4.2.2 管線之擋土支撐包括擋土材料之租用、整理、維修、運輸、打拔等工作,其單價費用包括為完成本項工作所需之材料、機具損耗、能源、用水、排水及一切有關之人工等在內。
- 4.2.3 管溝土方之開挖、回填及運棄包括安全措施、路面切割、開挖、回填、夯實、整平、廢土處理等工作,其單價費用包括為完成本項工作所需之材料、機具損耗、能源、用水、排水及一切有關之人工等在內。
- 4.2.4 管溝換填材料包括提供設計圖規定之材料以及其回填施工、洒水、夯實、檢驗等工作,其單價費用包括為完成本項工作所需之材料、機具損耗、能源、用水、排水及一切有關之人工等在內。
- 4.2.5 管材或管件費用包括材料之供給、採樣、檢驗、運送、堆放、保管等工作,其單價費用包括材料、機具損耗、能源、用水、排水、委託檢驗及一切有關之人工等在內。
- 4.2.6 管線安裝工作除管線安裝工作中之土方開挖、回填及運棄另行計價外,其餘凡管材及附屬材料之供給、測量、運管、下管及裝接等工作均包括在內。管材如在契約內另列有計價項目時,則依管材規範之規定另行辦理計價。管線安裝工作之契約單價包括完成本項工作之材料、機具損耗、能源、用水、排水及一切有關之人工等費用。水管試水所需水量,不論試驗次數多寡,概由承包商自行負責,不另給付。
- 4.2.7 管件安裝除土方開挖、回填及運棄另行計價外,其餘凡管材及附屬材料之供給、測量、運管、下管、裝接、及完成後之試驗等工作均包括在內。管材如在契約內另列有計價項目時,則依管材規範之規定另行辦理計價。管件安裝之契約單價包括完成本項工作之材料、機具損耗、能源、用水、排水及一切有關之人工等費用。
- 4.2.8 用戶接管包括提供所需零星材料,放樣、裝接、調整等工作,契約單價包括完成本項工作之材料、機具損耗、能源、用水、排水及一切有關之人工等費用。
- 4.2.9 預鑄人孔及陰井吊裝包括人孔及陰井材料供給、吊裝、接縫止水、內壁防蝕塗刷修補等,除此之外,底座尚包括施做導水槽等工作。契約單價包括完成本項工作之材料(含附裝於內壁之塑膠包覆人孔踏步)、導水槽混凝土、機具損耗、能源、排水及一切有關之人工等費用。
- 4.2.10 場鑄人孔及陰井之鋼筋、混凝土、模板、內壁防蝕處理、以及塑膠包覆人孔踏步等契約單價包括完成本項工作之材料、機具損耗、能源、排水及一切有關之人工等費用。
- 4.2.11 附屬之鑄鐵人孔蓋及蓋座、塑膠包覆人孔踏步、警示帶等契約單價包括完成本項工作之材料、機具損耗、能源、排水及一切有關之人工等費用。
- 4.2.12 建築物排水調查所需費用,以一式計價。單價包括完成本項工作之材料、機具損耗、能源、排水及一切有關之人工等費用。
- 4.2.13 施工過程數位攝錄所需費用以一式計價。單價包括完成本項工作之材料、機具損耗、能源及一切有關之人工等費用。
- 4.2.14 建置用戶接管資料所需費用以一式計價。單價包括完成本項工作之材料、機具損耗、能源及一切有關之人工等費用。

本工程承包商無論採用何種管材及接頭配件，單價均以工程契約單價計算給付，承包商不得要求另行計價。

〈本章結束〉