第 02635 章
雨水排水

1. 通則

1.1 本章概要

本項工作係依契約圖及工程司指示，在規定位置及高程，構築各種尺度類型及等級之管涵，進水井、沉砂井、排水口及人孔、緣石及緣石側溝、溢水道等構造物之工作。

1.2 工作範圍

本項工作包括一切人工、材料、製造、運輸、安裝所必須之機具設備及必要之臨時擋水、擋土設施或暫時之渠道改道及復原，以及開挖、墊層、回填及壓實等工作。

1.2.1 排水管涵

1.2.2 進水井、沉砂井、排水口及人孔

1.2.3 緣石及緣石側溝

1.3 相關章節

1.3.1 第 02610 章--排水管涵

1.3.2 第 02620 章--地下排水

1.3.3 第 02742 章--瀝青混凝土鋪面

1.3.4 第 02770 章--緣石及緣石側溝

1.3.5 第 03050 章--混凝土基本材料及施工一般要求

1.3.6 第 03310 章--結構用混凝土

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準（CNS）

(1) CNS 483 A1001　　鋼筋混凝土管

(2) CNS 484 A3003　　鋼鐵混凝土管檢驗法

(3) CNS 560 A2006　　鋼筋混凝土用鋼筋

(4) CNS 1468 G3029　　低碳鋼線

(5) CNS 3270 G3067　　不銹鋼棒

1.4.2　美國道路及運輸官員協會（AASHTO）

(1) AASHTO M36　　皺紋金屬管

(2) AASHTO M105　　灰鑄鐵材

(3) AASHTO M192　　鑄鋼鋼件

(4) AASHTO M199　　預鑄鋼筋混凝土人孔

1.4.3　美國材料試驗協會（ASTM）

(1) ASTM A153　　鋼鐵五金之熱浸鍍鋅

(2) ASTM C139　　預鑄構造物

1.5　資料送審

1.5.1　品質計畫

1.5.2　施工計畫：施工承攬廠商應提供施工圖和工作圖，標明排水設施之一切詳圖，包括與其他系統之關係、交接點、接頭、進水口、人孔、線形和坡度、方向之變化、管底支撐和保護以及其他相關資料。

1.5.3　廠商資料

1.5.4　各項之檢驗或試驗報告(一年內為限)

2.　產品

2.1　依照本章引用標準規定

2.1.1　管涵

鋼筋混凝土管涵應符合 CNS 483 A1001 規定，並依 CNS 484 A3003 檢驗。

2.1.2　進水井、沉砂井、排水口及人孔

(1) 除另有規定者外，進水井、沉砂井、排水口及人孔等構造物應依契約圖要求構築。

(2) 鋼筋須符合 CNS 560 A2006 規定，鋼線網應符合 CNS 1468 G3029 之規定。

(3) 構架、人孔蓋，進水井蓋及進水口欄柵等之鑄鋼鋼件，應符合 AASHTO M192 規定。

(4) 人孔及進水井之踏步應依照契約圖規定，若採用預鑄鋼筋混凝土人孔應符合 AASHTO M199 之規定，若採用不鏽鋼材料，則應符合 CNS 3270 G3067 之 304 類規定。

(5) 鑄鐵材料應符合「灰鑄鐵」之規定。

A. 灰鑄鐵材應符合 AASHTO M105 之規定，除另有規定者外，應採用 30 號品級。

B. 鑄鐵件尺寸應準確，並避免澆置缺陷，砂眼、裂縫、氣孔以及足以影響強度與使用之其他缺點。

C. 所有鑄鐵件應以噴砂或其他有效之方法清除銹斑，俾獲得清潔而均勻之表面。

(6) 排水溝蓋及人孔蓋等之產品應依業主之需求及契約圖說之規定鑄印特定標記。

(7) 人孔以外之其他非支承用預鑄構造物依 ASTM C139 之規定。

(8) 場鑄混凝土依本規範第 03050 章「混凝土基本材料及施工一般要求」之規定。

2.1.3 緣石及緣石側溝

(1) 水泥混凝土應符合本規範「第 03310 章--結構用混凝土」之規定。

(2) 瀝青混凝土應符合本規範「第 02742 章--瀝青混凝土鋪面」之規定。

(3) 除另有規定外，構築緣石及緣石側溝之水泥混凝土應為 240kgf/cm^2 級。

3. 施工

3.1 施工要求

3.1.1 安全設施

(1) 管溝開挖及敷設管路時，施工承攬廠商應依規定設置標誌，夜間並懸掛紅燈。

(2) 如遇天候不佳，地面水淹沒開挖溝渠時，更應加強防範措施，以免誤墜坑內造成傷亡。

(3) 開挖經過建築物邊緣之管溝時，應酌設板樁及支撐或其他設施，以免危及建築物之安全。

(4) 管溝靠近有車輛通行之公路及鐵路時，其近側應酌設鋼板樁或其他設施擋土後再行開挖。

3.1.2 定位測量

(1) 施工承攬廠商應於開工前，清除管溝所經路線地面上一切障礙物，並準備水平放樣板及木樁，按契約圖之規定定線放樣，並經工程司複核無誤後，始可開挖管溝。

(2) 水平樣板應為平直之木板，其間距不得大於 10m。

3.1.3 開挖準備

(1) 施工承攬廠商於開挖管溝前，應詳細查閱業主所提供之地下埋設物位置資料，並按試挖結果進行開挖工作，如有與資料及試挖結果不符之處，應通知工程司處理。

(2) 施工承攬廠商於開挖時應特別注意，以免損及地下埋設物。

(3) 一次開挖長度不宜過長，施工時應按工程司之指示辦理。

(4) 凡穿越街道或沿住戶前挖掘時，應有妥善臨時交通維持設施，其強度應使車輛或行人能安全通行者為準。

3.1.4 管溝之排水

(1) 管溝遇有積水或地下水時，應設置適當之排水設施。

(2) 管涵安置位置附近，如已有渠道或水塘，而擋水困難時，施工承攬廠商應挖掘臨時排水溝引水排放，於管涵構築完竣後，該等臨時排水溝，應以合格材料回填夯實之。

3.2 施工方法

3.2.1 管涵：詳「第 02610 章--排水管涵」的施工方法

3.2.2 地下排水管：詳「第 02620 章--地下排水」管的施工方法

3.2.3 進水井、沉砂井、排水口及人孔

(1) 開挖時不論其地質為何，均應按契約圖所示之位置、尺度及高程開挖。

(2) 凡未經工程司指示而將基底高程超挖時，承包應將超挖部分以工程司認可之適用材料回填，並按規定予以夯實。

(3) 挖出之土方，除預備用於回填或其他填方者應依工程司之指示堆放外，其餘應運離工地妥善棄置。

(4) 回填應於地面以下部分之構造物均已施工完成，模板、支撐、垃圾及其雜物均已清除，且澆置之混凝土已達 7 天以上，並經工程司檢驗認可後方可開始，回填時應配合其相關工作之施工依序辦理。

(5) 除另有規定者外，應以工程司認可之適當材料回填，回填材料內不得含有有機物、大塊料、木屑及其他雜物。

(6) 回填區域內不得有積水。

(7) 回填應分層填築，每層鬆方厚度不得超過 30cm，並以振動式夯實機夯實，回填高度應稍高於設計回填線或原地面以抵消沉陷。

(8) 進行回填工作時，不得損傷構造物，如構造物之兩側均需回填時，應同時進行，並使回填高度大致相等，以平衡兩側所受之壓力。

(9) 排水構造物，包括其土方及回填工作，應於鄰接之路面未鋪築前先予完成，但人孔、沉砂井及進水井等，則不可先完成至最後之高程，應俟所有鋪面、邊溝、緣石及其他控制高程者已有確實適當之聯接及安排後，始可完成至其最後高程。

(10) 格柵、格柵架、進口井蓋及人孔蓋等，應與水泥砂漿底座整面密接

或按契約圖或工程司之指示妥為安裝定位，使能符合規定之高程與線向。

(11) 進水井及人孔處之進水管與出水管，其管端應與內牆面齊平，並應伸出牆外足夠之距離以利連接，管四周與構造物牆間之接縫，應以水泥砂漿或規定之材料封堵，以防漏水。

3.2.4 緣石及緣石側溝：詳「第 02770 章--緣石及緣石側溝」的施工方法。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 管涵：詳「第 02610 章--排水管涵」的計量。

4.1.2 地下排水：詳「第 02620 章--地下排水」的計量。

4.1.3 進水井、沉砂井、排水口及人孔

除另有規定外，本項工作所使用之一切材料均不予各別計量，各項排水構造物按類別及尺度以座計量。

4.1.4 緣石及緣石側溝：詳「第 02770 章--緣石及緣石側溝」的計量。

4.2 計價

4.2.1 管涵：詳「第 02610 章--排水管涵」的計價。

4.2.2 地下排水：詳「第 02620 章--地下排水」的計價。

4.2.3 進水井、沉砂井、排水口及人孔

各項排水構造物應按其類別及尺度，分別依契約詳細價目表內所列，以每座單價計價。其單價除另有規定外，已包括為完成各項工作所需之一切人工、材料、機具、設備、運輸、開挖、基礎構築、回填、夯實，鍍鋅及箱框與井蓋之已安裝定位及交通維持等其他必要工作費用在內，另無其他給付。

4.2.4 緣石及緣石側溝：詳「第 02770 章--緣石及緣石側溝」的計價。

〈本章結束〉