

第 02620 章

地下排水

1. 通則

1.1 本章概要

說明供應與安裝地下排水系統及其他地下區域排水系統之相關規定，包括材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 地下有孔排水管

1.2.2 地下排水管

1.2.3 盲溝

1.3 相關章節

1.3.1 第 02316 章--構造物開挖

1.3.2 第 02317 章--構造物回填

1.3.3 第 02319 章--選擇性回填材料

1.3.4 第 02610 章--排水管涵

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 1298 K3004 | 聚氯乙稀塑膠硬質管 |
| (3) CNS 2334 K3011 | 飲水(自來水)用聚氯乙稀塑膠硬質管接頭配件 |
| (4) CNS 2458 K3013 | 化學工業及一般用高密度聚乙烯塑膠管 |
| (5) CNS 6224 K3043 | 聚氯乙稀黏著劑 |

(6) CNS 11228 A2183 工程用非織物

1.4.2 美國道路及運輸官員協會 (AASHTO)

(1) AASHTO M175 有孔混凝土管

(2) AASHTO M198 圓形混凝土污水管及排水管用橡膠接頭

(3) AASHTO T180 以 10 磅夯錘，落距 18 吋，決定土壤含水量與密度關係試驗法

1.4.3 美國材料試驗協會 (ASTM)

(1) ASTM C443M 圓形混凝土污水管及排水管用橡膠接頭

1.5 系統設計要求

1.5.1 本項工作包括按契約圖及本章之規定，製造供應及構築地下排水管及盲溝，以排除地面滲透水及地下水，減少土壤之含水量，以增加邊坡之穩定性及填土之壓實度。

1.5.2 工程司得視地下水流出情況，增設或修正原設計之地下排水設施。

1.6 資料送審

1.6.1 品質計畫

1.6.2 施工計畫

1.6.3 廠商資料

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 混凝土管及配件

(1) 混凝土管應符合 CNS 483 A1001 之規定。

(2) 有孔混凝土管之開孔應符合 AASHTO M175 或契約圖之規定。

(3) 混凝土管用橡膠接頭應符合 ASTM C443M、AASHTO M198 或契約圖說之規定。

2.1.2 塑膠管及配件

- (1) 塑膠管之開孔應符合契約圖之規定。
- (2) 塑膠管應符合 CNS 1298 K3004，B 級之規定。
- (3) 配件應符合 CNS 2334 K3011 之規定。
- (4) 黏著劑應符合 CNS 6224 K3043 之規定。

2.1.3 高密度聚乙烯塑膠管應符合 CNS 2458 K3013 之規定。

2.1.4 盲溝

- (1) 透水材料應符合「第 02319 章--選擇性回填材料」之規定。
- (2) 土木工程非織物之等級依契約圖說所示，並應符合 CNS 11228 A2183 之規定。

3. 施工

3.1 施工方法

3.1.1 管槽及溝槽開挖回填

- (1) 開挖：依契約圖說所示，「第 02316 章--構造物開挖」及「第 02610 章--排水管涵」之規定。
- (2) 回填：依契約圖說所示材料，「第 02317 章--構造物回填」、「第 02319 章--選擇材料回填」及「第 02610 章--排水管涵」之規定。

3.1.2 排水管之安裝

- (1) 鋼筋混凝土管之施工依「第 02610 章--排水管涵」之規定。
- (2) 有孔管之開孔部份應朝上。
- (3) 白塞管之白塞端應置於上游端。
- (4) 依契約圖說所示之路線及坡度設置排水管。管件應妥為支撐，並固定於墊層材料內。
- (5) 塑膠管之切割應以現場量測之結果為準，不得按契約圖說所示之尺度進行切割。切割塑膠管時應使用經核准之工具將管端切成規則形狀。

(6) 鋼筋混凝土管之長度在工廠製造，不許切割以縮短長度。

(7) 依圖說所示之位置安裝清除口。

3.1.3 非織物之施工

若契約圖規定溝槽全長鋪設非織物時，非織物應整長鋪設，並儘量減少搭接，如需搭接，其搭接長度至少 30cm 並應採用釘接或縫合。鋪設時，非織物緣應排置較大石料予以固定，並應防止砂、土之侵入及尖銳之外物刺穿非織物。

3.2 檢驗

除契約另有規定外，各項材料及施工之檢驗項目如下表 02620-1：

表 02620-1 地下排水施工檢驗表

名稱	檢驗項目	檢驗方法	檢驗標準	頻率
鋼筋混凝土管	尺度、等級、外壓強度	CNS 484 A1003	依契約圖說與 CNS483 A1001 之規定	1. 數量未達 40 支時，免送驗。 2. 數量達 40~200 支檢驗 1 支。 3. 數量超過 200 支時，每 200 支加驗 1 支。
聚氣乙烯塑膠管	尺度、等級、物理性質	CNS1299 K6140	依契約圖說與 CNS1298 K3004 之規定	1. 以各類直徑分別計算，數量未達 20 支時，免送驗。 2. 數量達 20~100 支檢驗 1 支。 3. 數量超過 100 支時，每 100 支加驗 1 支。
高密度聚乙烯塑膠管	尺度、等級、物理性質	CNS2456-2	依契約圖說與 CNS2456-2 之規定	3. 數量超過 100 支時，每 100 支加驗 1 支。
構造物回填	壓實度	AASHTO T180	95%	每層每 100m ² 一次，未達 100m ² 則辦理一次。
選擇材料	粒料尺度	依不同材料而定	依契約圖說之規定	

3.3 保護

3.3.1 於施工期間，應維護地下排水管線內無雜物之堆積，並保護其完整無損。

3.3.2 施作完成之管線，依工程司之指示，必要時暫時將其管端封閉或堵塞。

4. 計量與計價

4.1 計量

地下排水可選用下列 2 種方式之一計量。

4.1.1 地下排水管涵及盲溝

(1) 各種材料、尺度及等級之地下排水管涵在完成之位置，沿中心線按管頂長度以公尺（包括構造物壁厚內之管長）計量。

(2) 盲溝按註明之尺度以公尺計量。

(3) 地下排水管、構造物開挖、構造物回填、近運利用、餘方遠運處理、餘方自行處理、墊層、回填材料、臨時擋水及改道（契約另有註明者除外）等，均不另計量，其費用均已包括於地下排水管涵每公尺長度單價內。

(4) 盲溝之非織物、構造物開挖、構造物回填、近運利用、餘方遠運處理、餘方自行處理、墊層、回填材料、臨時擋水及改道（契約另有註明者除外）等，均不另計量，其費用均已包括於盲溝每公尺長度單價內。

4.1.2 分項計量

(1) 各種材料、尺度及等級之地下排水管沿中心線按管頂長度以公尺計量（包括構造物壁厚內之管長），構造物開挖以立方公尺計量，構造物回填以立方公尺計量，近運利用以立方公尺計量，餘方遠運處理以立方公尺計量，餘方自行處理以立方公尺計量，墊層以立方公尺計量，回填材料以立方公尺計量。臨時擋水及改道（契約另有註明者除外）等，不予計量，已包括在其他項目單價內。

(2) 盲溝依分項工程項目計量。

4.2 計價

本工作之計價採用下列 2 種方式之一。

4.2.1 地下排水管涵及盲溝

- (1) 各種材料、尺度及等級之地下排水管涵在完成之位置，沿中心線按管頂長度以公尺（包括構造物壁厚內之管長）計價。
- (2) 盲溝按註明之尺度，以公尺計價。
- (3) 地下排水管、構造物開挖、構造物回填、近運利用、餘方遠運處理、餘方自行處理、墊層、回填材料、臨時擋水及改道（契約另有註明者除外）等，均不另計價，其費用均已包括於地下排水管涵每公尺長度單價內。
- (4) 盲溝之非織物、構造物開挖、構造物回填、近運利用、餘方遠運處理、餘方自行處理、墊層、回填材料、臨時擋水及改道（契約另有註明者除外）等，均不另計價，其費用均已包括於盲溝每公尺長度單價內。

4.2.2 分項計價

- (1) 各種材料、尺度及等級之地下排水管沿中心線按管頂長度以公尺計價（包括構造物壁厚內之管長），構造物開挖以立方公尺計價，構造物回填以立方公尺計價，近運利用以立方公尺計價，餘方遠運處理以立方公尺計價，餘方自行處理以立方公尺計價，墊層回填以立方公尺計價，回填材料以立方公尺計價。臨時擋水及改道（契約另有註明者除外）等，不予計價，已包括在其他項目單價內。
- (2) 盲溝依契約之分項工程項目計價。

4.2.3 單價已包括所有人工、材料、工具、機具、設備、運輸及其他為完成本工作所必需之費用在內。

〈本章結束〉