

第七章 開發期間之防災措施

本工程目前正依第二次變更設計核定計畫內容辦理第一階段施工，本次開發期間之防災措施變更內容，主要係配合和平路現場施工所需，調整區外流入計畫範圍內之既有排水路，以維持其施工期間之排水順暢；並配合內政部辦理社會住宅興建政策，將計畫內 2 處社會住宅用地調整納入水保計畫第一階段施工範圍；另本計畫於工程施工過程中發現廢棄物，將規劃一處廢棄物暫置區，提供暫時堆置使用。有關此次變更涉及之第一階段臨時水土保持措施配置原則說明如後：

7.1 施工前之臨時排水及攔砂設施

7.1.1 安全排水

第一階段：

變更項目一：

和平路住宅用地周邊原變更核定之臨時防災措施配置圖詳如圖 7.1-1 所示，區外既有排水路位於計畫道路施工範圍內，配合現場施工所需，擬調整區外既有排水路，以維持其施工期間之排水順暢，並配合同步調整臨時滯洪沉砂池設置位置。

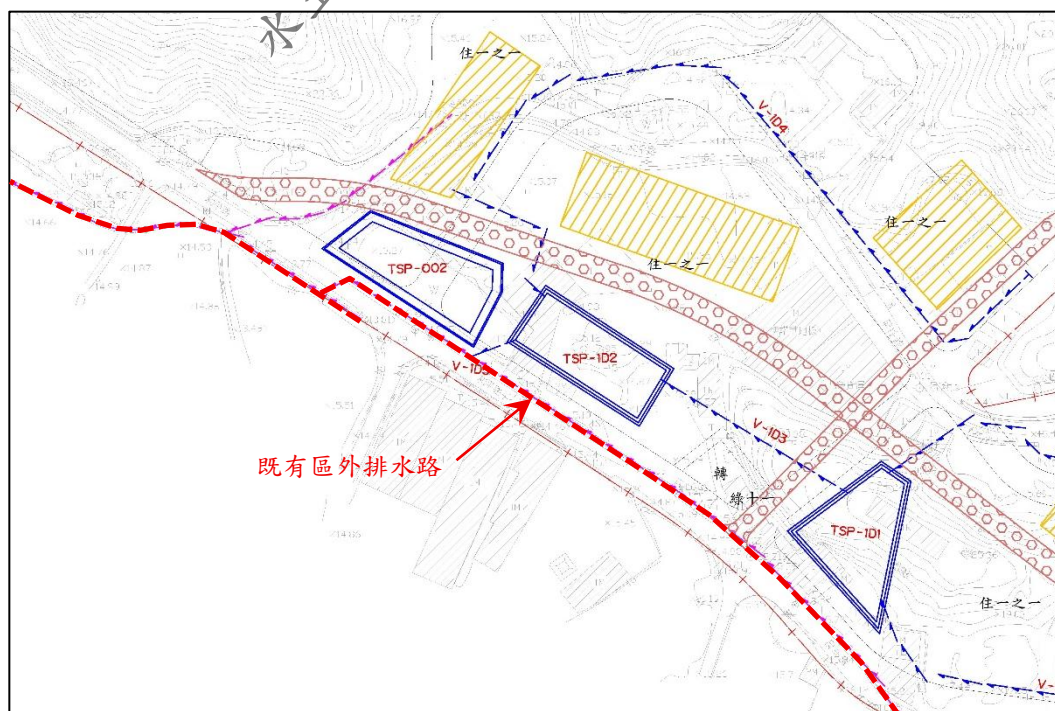


圖 7.1-1 和平路住宅用地周邊原核定臨時防災措施配置圖

| 編號 | 開發面積 A(ha) | 逕流係數 C | 降雨強度 I(mm/hr) | 洪峰流量 Q(cms) | 備註 |
|----------------------|---------------|-----------|------------------|----------------|-------|
| 開發前(Q ₁) | 3.30 | 0.70 | 112.92 | 0.72 | 5年頻率 |
| 開發中(Q ₂) | 3.30 | 1.00 | 155.65 | 1.43 | 50年頻率 |

原核定之TSP-1D2臨時沉砂池及TSP-002臨時滯洪池其需求量體分別為852.04 m³及1,643.20 m³，重新規劃之TSP-003臨時滯洪沉砂池，池體開挖總深度為1.35m，規劃設置0.80m為滯洪空間，0.30m為沉砂空間，滯洪及沉砂量體檢算如下：

A、臨時滯洪沉砂池放流口設計：

$$Q = 2.78D^2h^{0.5}$$

式中， D：孔口直徑

h：放流口水頭高度

採用圓形孔口放流設計，D=0.40m，h=0.85-0.4/2=0.65m

設置1支D=0.40m管涵

$$\begin{aligned} \text{放流口流量} &= Q = 2.78D^2h^{0.5} = (2.78 \times 0.40^2 \times 0.65^{0.5}) \\ &= 0.35 < 0.72\text{cms}，\text{OK！} \end{aligned}$$

B、緊急溢洪口設計：

$$\text{採用矩形堰流公式：} Q = 1.767 \times b \times h^{1.5}$$

式中 Q=排放量(立方公尺/秒)

b=開孔寬度(公尺)

h=溢流水深(公尺)

溢洪口設計尺寸：b=7.7m，h=0.25m

$$\text{溢洪口放流量} = Q = 1.767 \times b \times h^{1.5}$$

$$= 1.767 \times 7.7 \times 0.25^{1.5} = 1.70\text{cms} > 1.43\text{cms}，\text{OK！}$$

C、依放流量反算臨時滯洪需求量：

$$\begin{aligned} \text{臨時滯洪需求量} &= 1.3 \times (1.43 - 0.35) \times 3600 / 2 \\ &= 2,527.20\text{m}^3 \end{aligned}$$

D、臨時滯洪設計容量檢算：

$$\text{(上底面積+下底面積)} \times \text{高} / 2$$

$$=(3,434.6+3,196.4) \times 0.80 / 2 = 2,652.40 \text{m}^3 > 2,527.20 \text{m}^3, \text{OK!}$$

E、臨時沉砂設計容量檢算：

$$(\text{上底面積} + \text{下底面積}) \times \text{高} / 2$$

$$=(3,152.3+3,240.7) \times 0.30 / 2 = 958.95 \text{m}^3 > 852.04 \text{m}^3, \text{OK!}$$

區外既有排水路最下游處為矩型混凝土溝，其斷面尺寸 $W \times H = 1.0 \times 0.6 \text{m}$ ，排水坡度約為0.25%，扣除0.2m出水高，推算其設計流量約為0.489cms，區外既有排水路將配合計畫道路施工，以新設之V-01拍漿溝改道至住宅用地範圍內，排入下游新設之臨時消能井，並同TSP-003臨時滯洪沉砂池放流水路V-1D6後，再沿著和平路埋設V-02P(D=1.0m，RCP管涵)往北排放至北側既有高速公路路側溝。相關配合改道新設臨時排水溝之水理計算詳如表7.1-1所示。

表 7.1-1 新設臨時排水溝水理計算表

| 編號 | 洪峰流量 Q_p (cms) | 起點 渠底 高程 | 終點 渠底 高程 | 溝渠 長度 | 渠道幾何設計 | | | | | | 水理檢核 | | | | | |
|-------|------------------------|----------------|----------------|----------|------------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-------------|-------------|------------|--------------|---------------|----|
| | | | | | 坡降 S(%) | 設施 型式 | 底寬 (m) | 高度 (m) | 管涵 D(m) | 溝壁 邊坡比 | 曼寧粗糙 係數n | 設計水 深(m) | 出水高 (m) | 流速 V(m/s) | 設計流量 (cms) | 檢核 |
| V-01 | 0.489 | 14.60 | 14.25 | 177.6 | 0.20 | 拍漿溝 | 0.80 | 0.80 | - | 0.50 | 0.025 | 0.60 | 0.20 | 0.81 | 0.535 | OK |
| V-1D6 | 0.350 | 14.35 | 14.25 | 38.2 | 0.26 | 拍漿溝 | 0.60 | 0.80 | - | 0.50 | 0.025 | 0.60 | 0.20 | 0.87 | 0.471 | OK |
| V-02P | 0.839 | 14.25 | 13.70 | 265.6 | 0.21 | RCP | - | - | 1.00 | - | 0.015 | 0.75 | 0.25 | 1.37 | 0.868 | OK |

變更項目二：

內政部提報之「整體開發地區社會住宅土地規劃及取得實施方案」奉行政院於115年3月16日核定(院臺建字第1145002135號函)，於本計畫擇定3處基地興辦社會住宅，其中2處基地位於原核定計畫之第二及第三階段施工範圍(詳如圖7.1-3)，配合政策目標預定於116年12月底完成該用地之整地工程後交付，因此變更調整納入水保計畫第一階段施工範圍(詳如圖7.1-4)。

變更內容主要係將原本規劃在第二及三階段施工之臨時防災設施，擴大至第一階段施工範圍，臨時防災設施配置同原核定內容，調整變更內容詳見第三次變更設計附圖圖冊。

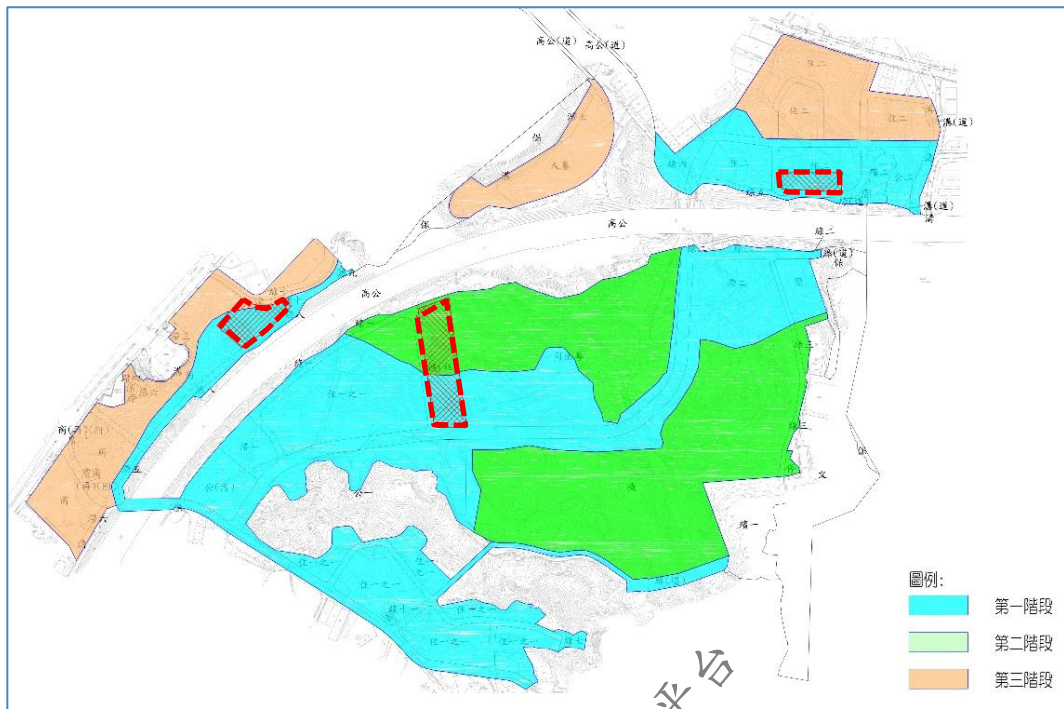


圖 7.1-3 原核定水保分區施工階段示意圖

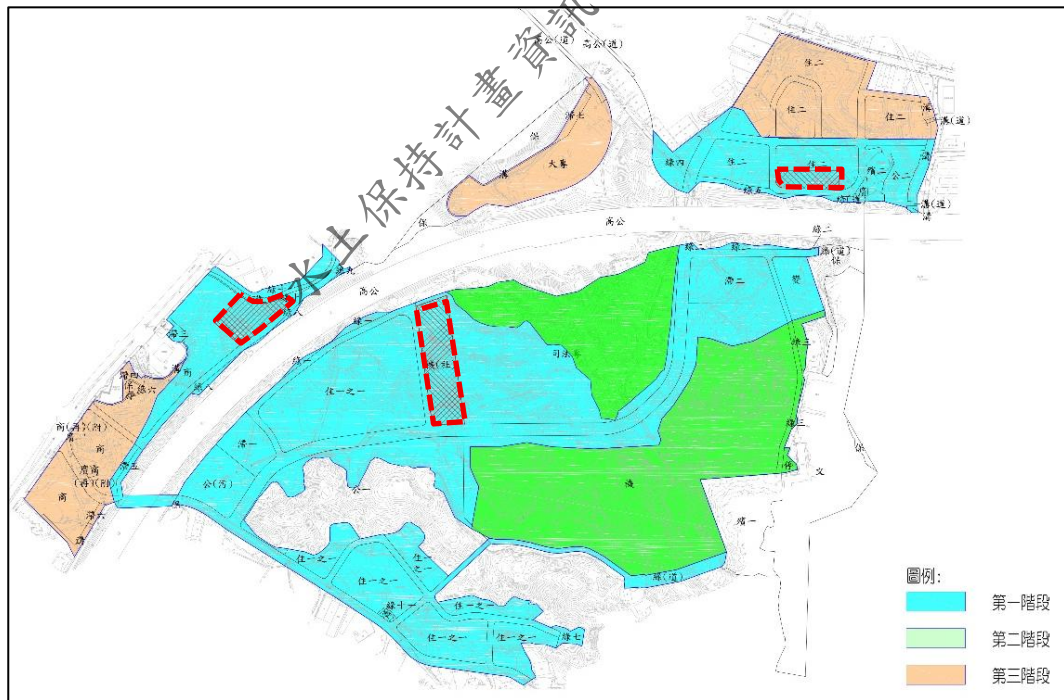


圖 7.1-4 變更後水保分區施工階段示意圖

變更項目三：

本工程範圍內歷經多次會勘及清查探挖，確認開發區範圍內有多處地表下埋有既有廢棄物，且已函請新北市政府環境保護局追查污染行為人，惟迄今查無污染行為人。經統計涉及土地共18筆(詳如圖7.1-5)，預估廢棄物體積約7,474 m³、重量約1.3萬公噸，預估處理經費逾3億元。

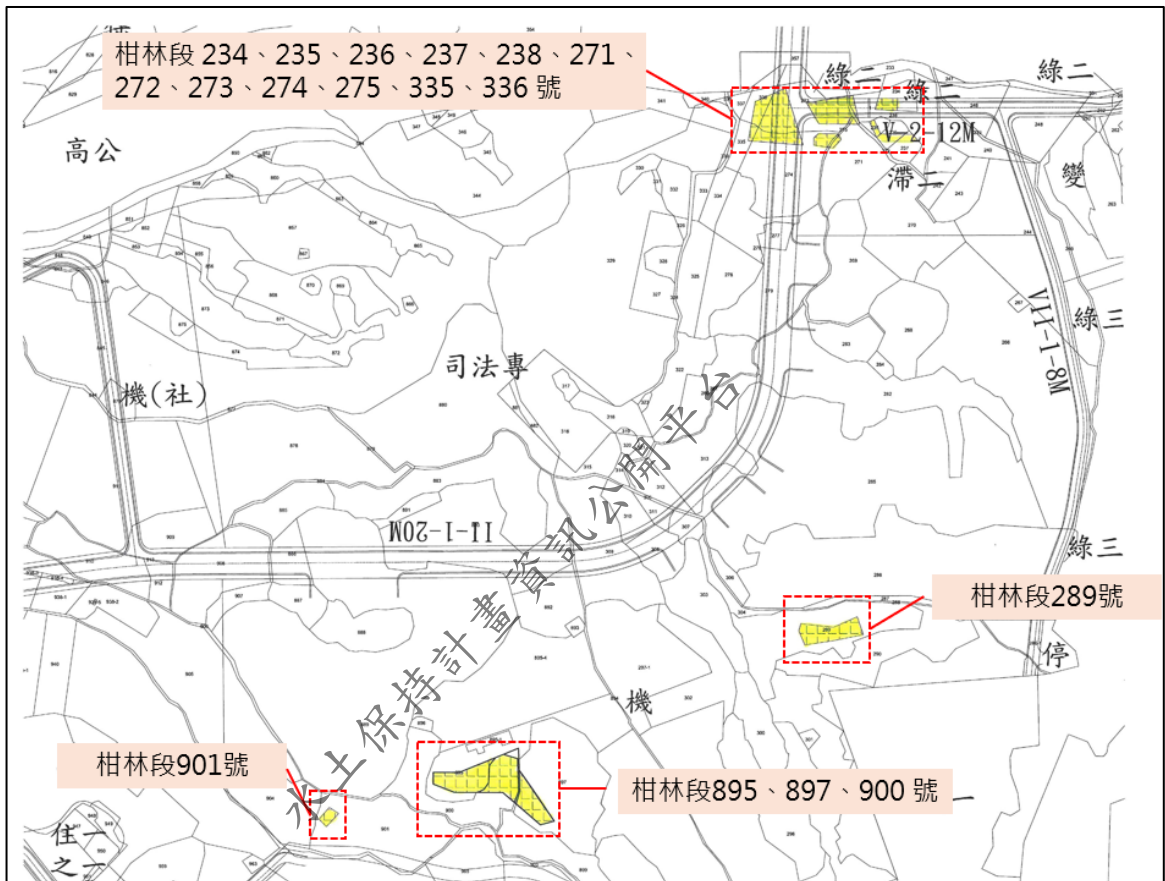


圖 7.1-5 廢棄物分布範圍圖

考量廢棄物處理費用龐大且數量目前僅為概估，因此擬先規劃於區內設置一廢棄物暫置區作為暫置使用，廢棄物暫置區將依據環保法令要求設置凝土地坪、截水溝及沉澱池等相關設施，因前述相關設施非屬水保設施，故無納入本次變更內容，僅針對設置之廢棄物暫置區於圖面中標註其設施位置(同臨時土方暫存區)，廢棄物暫置區設置位置詳如圖7.1-6。

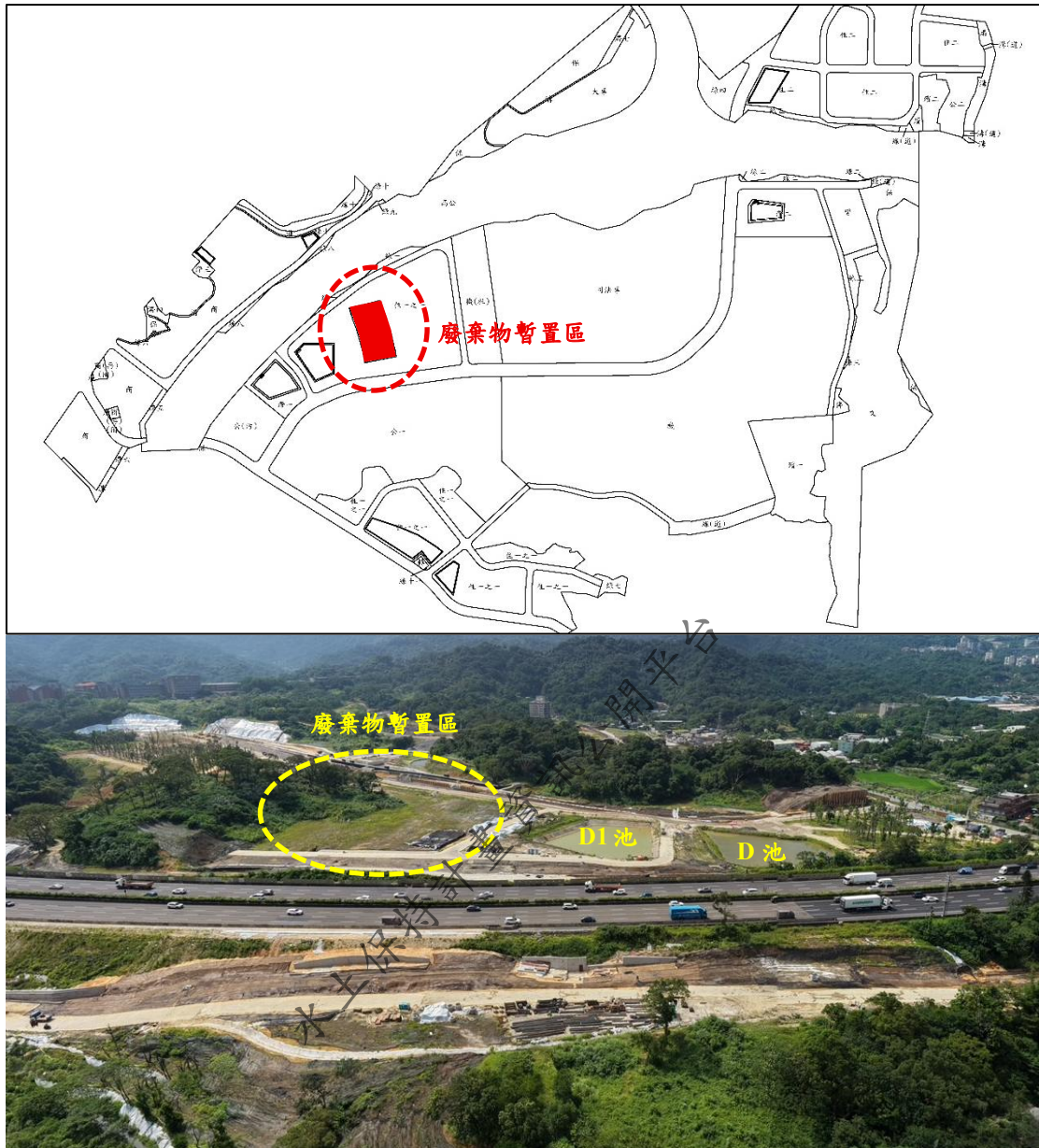


圖 7.1-6 廢棄物暫置區設置位置