

## 七、開發期間之防災措施

### 7.1 分區施工前之臨時排水及攔砂設施

#### 1. 安全排水

本案現場目前為原計畫臨時防災第二階段。本次變更配合分期分區，將原第一、二、三階段變更為第1-1、1-2、1-3階段(第一期完工前臨時防災階段)，並考量第一期完工後永久設施與第二期臨時設施之銜接，另新增第2-1階段(第二期完工前臨時防災階段)。有關各階段施工期間臨時水土保持措施配置變更說明如下：

(1) 第1-1階段：依第一次變更設計未變更。

(2) 第1-2階段：

- a. 第二期【再生水廠、污水廠，S2道路以西】目前施工現況地形約同第1-3階段，已施作T2-1臨時排水溝。考量分期分區後該範圍停工之臨時防災配置：修正該範圍施工地形，調整T2-1臨時排水溝位置數量(尺寸未變更)，於預定S2道路範圍新增T2-7、T2-8、T2-9臨時排水溝、TW2-4臨時集水井、TZ2-3臨時排水管涵( $\phi=1.1\text{m}$ )及土方暫置區，匯集該範圍施工逕流後銜接至T2-3臨時排水溝(一期)，排放至TPSB2-1臨時滯洪沉砂池。
- b. 第一期【台電用地、公滯3，S2道路以東】目前現場已施作T2-1~T2-6臨時排水溝、TPSB2-1、TPSB2-2臨時滯洪沉砂池。配合現場施工動線調整，變更T2-2、T2-3臨時性排水溝位置及數量(尺寸未變更)，調整TW2-1臨時集水井位置(尺寸未變更)，並新增TZ2-4臨時排水管涵( $\phi=1.1\text{m}$ )，其餘則依第一次變更設計未變更。

詳圖7.1-2、7.1-2(1)~(3)臨時安全排水平面配置圖(第1-2階段)

(3) 第1-3階段：

- a. 本階段第二期【再生水廠、污水廠，S2道路以西】變更原T3-1臨時排水溝數量及取消TW3-1臨時集水井，新設T3-8、T3-9及T3-10臨時排水溝、新增TW3-6集水井、TZ3-1臨時排水管涵(上述臨時設施位置尺寸同第1-2階段)。匯集該範圍施工逕流後銜接至T3-3臨時排水溝(一期)，經第一期臨時排水設施排放至公滯3臨時滯洪沉砂池。
- b. 第一期【台電用地、公滯3，S2道路以東】配合整地及施工動線，取消T3-2臨時排水溝及TW3-5臨時集水井，調整T3-6臨時排水溝數量，其餘依第一次變更設計未變更。

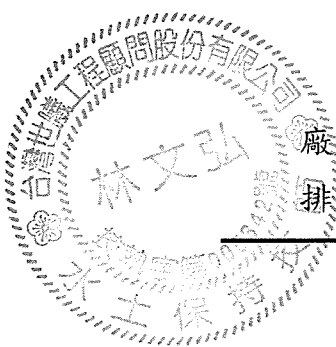
詳圖7.1-3、7.1-3(1)~(3)臨時安全排水平面配置圖(第1-3階段)。

另第一期竣工時北側施工棧橋(第二期範圍)因配合施工使用，尚無法施作整地及永久排水設施，考量第一期完工後部分永久排水設施及第二期臨時排水設施銜接，本階段於第一期竣工前，於臨北側分期線(第一期範圍)設置TT1臨時排水溝、TTW1、TTW2臨時集水井，收集第一期永久排水管涵(P314)逕流排放至永久排水明溝(S354)；設置TTZ1臨時排水管涵銜接第一期永久排水箱涵(C314)並排放至C316永久排水箱涵，相關臨時、永久水保設施銜接詳圖6.1-1水土保持設施配置圖。

- (4) 第2-1階段：本階段第一期永久水保設施完工，第二期範圍(污水廠、再生水廠)則以第1-3階段臨時防災設施(T3-1、T3-8、T3-9、T3-10臨時排水溝、TW3-1、TW3-6臨時集水井、TZ3-1臨時排水管涵)延續至本階段，調整T3-1數量及新增TTW3臨時集水井，匯集第二期範圍施工逕流，銜接至第一期永久集水井(W393)，經第一期完工排水設施排放至公滯3滯洪沉砂池。

另TT1臨時排水溝、TTW1、TTW2臨時集水井及TTZ1臨時排水管涵延續至本階段，並配合永久排水設施施作逐步移除(詳圖7.1-4、7.1-4(1)~(3)臨時安全排水平面配置圖(第2-1階段))。

本案於本次變更重新核發一期施工許可證前，二期範圍(再生水廠、污水廠)之臨時排水須施工銜接至一期排水設施，維持上、下游安全排水，並完成已施工擋土設施、將已開挖之整地坡面加以覆蓋後即停止



施工，僅作必要之管理維護。

## 2. 臨時截流設施

本次變更臨時排水分區及分析方式依原核定計畫未變更，有關變更後臨時排水設施水理檢算如下表所示，變更後臨時排水設施位置詳見圖 7.1-2~4 臨時安全排水平面配置圖(第 1-2、1-3、2-1 階段)，設計圖說詳 7.1-5(3)~(8)防災設施構造物設計圖。

水土保持計畫資訊公開平台

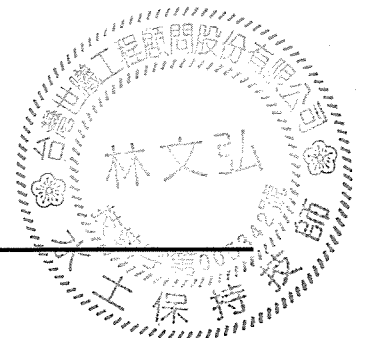


表 7.1-1(1) 臨時排水系統水理分析表

編號	排水分區	集水面積 (ha)	長度 (m)	降雨 強度 (mm/hr)	逕流量 (cms)	曼寧 係數	斷面寬 (m)		坡降 (%)	流速 (m/sec)	流水深 (m)	出水高 (m)	設計逕流 量(cms)	備註
							寬	高						
T1-1	BT2-1	1.50	32	137.86	0.574	0.025	0.80	0.80	1.25	1.632	0.387	0.413	0.579	第 1-1 階段(未變更)
T1-2	BT2-1	1.50	45	137.86	0.574	0.025	0.80	0.80	1.11	1.559	0.400	0.400	0.574	第 1-1 階段(未變更)
T1-3	BT2-1+B T2-2	5.24	105	137.86	2.007	0.025	1.20	1.20	1.24	2.227	0.647	0.553	2.009	第 1-1 階段(未變更)
T1-4	BT2-3	2.24	140	137.86	0.858	0.025	0.80	0.80	5.00	3.014	0.320	0.480	0.865	第 1-1 階段(未變更)
T1-5	BT2-4	3.94	170	137.86	1.509	0.025	0.80	0.80	3.53	3.081	0.515	0.285	1.516	第 1-1 階段(未變更)
T1-6	BT2-1~B T2-4	11.42	10	164.02	5.203	0.055	1.20	1.20	40.00	5.761	0.648	0.552	5.208	第 1-1、1-2 階段(溝 底砌石)(未變更)
T2-1	BT2-1~B T2-3	7.48	85	138.90	2.886	0.025	1.00	1.00	2.67	3.261	0.728	0.272	2.893	第 1-2 階段(變更數 量)
T2-2	BT2-1~B T2-3	7.48	68	138.90	2.886	0.025	1.00	1.00	7.35	4.750	0.526	0.474	2.893	第 1-2 階段(變更數 量)
T2-3	BT2-1~B T2-3	7.48	145	138.90	2.886	0.025	1.00	1.00	5.52	4.276	0.578	0.422	2.899	第 1-2 階段(變更數 量)
T2-4	BT2-4~B T2-5	8.44	378	138.90	3.256	0.025	1.00	1.00	3.04	3.522	0.754	0.246	3.258	第 1-2 階段(未變更)
T2-5	BT2-5	4.50	55	138.90	1.736	0.025	1.00	1.00	4.55	3.481	0.442	0.558	1.744	第 1-2 階段(未變更)
T2-6	BT2-4~B T2-5	8.44	17	165.25	3.874	0.025	1.00	1.00	4.12	4.125	0.765	0.235	3.882	第 1-2 階段(未變更)
T2-7	BT2-1~B T2-3	7.48	145	138.90	2.886	0.025	1.00	1.00	2.76	3.303	0.720	0.280	2.893	第 1-2 階段(新增)
T2-8	BT2-1~B T2-3	7.48	110	138.90	2.886	0.025	1.00	1.00	2.73	3.285	0.723	0.277	2.891	第 1-2 階段(新增)
T2-9	BT2-1~B T2-3	7.48	120	138.90	2.886	0.025	1.00	1.00	4.17	3.855	0.632	0.368	2.899	第 1-2 階段(新增)

T3-1	BT2-1~B T2-3	7.48	150	138.59	2.880	0.025	1.00	1.00	2.67	3.261	0.728	0.272	2.893	第 1-3、2-1 階段(調整數量)
T3-3	BT2-1~B T2-4	11.42	165	138.59	4.396	0.025	1.20	1.20	2.42	3.491	0.864	0.336	4.402	第 1-3 階段(未變更)
T3-4	BT2-1~B T2-4	11.42	85	138.59	4.396	0.025	1.20	1.20	2.35	3.452	0.872	0.328	4.401	第 1-3 階段(未變更)
T3-5	BT2-1~B T2-4	11.42	70	138.59	4.396	0.025	1.20	1.20	2.86	3.714	0.819	0.381	4.397	第 1-3 階段(未變更)
T3-6	BT2-1~B T2-4	11.42	55	138.59	4.396	0.025	1.20	1.20	5.45	4.725	0.665	0.535	4.399	第 1-3 階段(變更數量)
T3-7	BT2-1~B T2-4	11.42	140	138.59	4.396	0.025	1.20	1.20	2.14	3.330	0.898	0.302	4.396	第 1-3 階段(未變更)
T3-8	BT2-1~B T2-3	7.48	145	138.59	2.880	0.025	1.00	1.00	2.76	3.296	0.719	0.281	2.881	第 1-3、2-1 階段(新增)
T3-9	BT2-1~B T2-3	7.48	110	138.59	2.880	0.025	1.00	1.00	2.73	3.285	0.722	0.278	2.884	第 1-3、2-1 階段(新增)
T3-10	BT2-1~B T2-3	7.48	120	138.59	2.880	0.025	1.00	1.00	4.17	3.847	0.630	0.370	2.881	第 1-3、2-1 階段(新增)
TT1	-	-	140	-	0.530	0.025	0.80	0.80	0.86	1.395	0.415	0.385	0.536	第 1-3、2-1 階段(新增)

註 1：T1-6、T2-6 為 TPSB2-1、TPSB2-2 滯洪沉砂池溢洪設施，採重現期 100 年檢算。

註 2：第 1-2 階段流下時間(T2-3)=145(m)÷4.276(m/s)÷60=0.57 分鐘；第 1-3、2-1 階段流下時間(T3-1)=150(m)÷3.261(m/s)÷60=0.77 分鐘。

註 3：第 1-3 階段 T3-2 臨時排水溝取消。

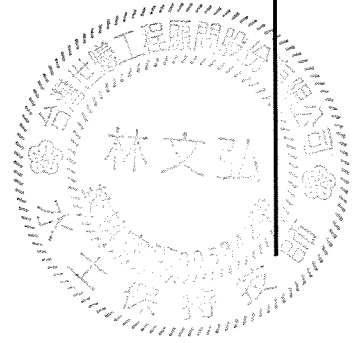


表 7.1-1(2) 臨時排水系統水理分析表(管涵)

編號	排水分區	集水面積 (ha)	長度 (m)	降雨 強度 (mm/hr)	逕流量 (cms)	曼寧係 數	斷面寬 (m)	坡降 (%)	流速 (m/sec)	流水深 (m)	內徑百 分比(%)	設計逕流 量(cms)	備註
TZ1-1	BT2-1	1.50	9.0	137.86	0.574	0.013	$\phi=0.8$	1.11	2.739	0.388	48.5	0.663	第 1-1 階段(未變更)
TZ1-2	BT2-1~BT2-4	11.42	5.5	137.86	4.373	0.013	$\phi=1.2$	2.91	5.879	0.886	73.8	4.374	第 1-1、1-2 階段 (未變更)
TZ1-3	BT2-1~BT2-4	11.42	20.0	164.02	5.203	0.013	$\phi=1.5$	2.20	5.922	0.747	49.8	5.205	第 1-1、1-2 階段 (未變更)
TZ2-2	BT2-4+BT2-5	8.44	23.0	138.90	3.256	0.013	$\phi=1.2$	2.91	5.852	0.593	49.4	3.260	第 1-2 階段(未變更)
TZ2-3	BT2-1~BT2-3	7.48	15.0	138.90	2.886	0.013	$\phi=1.1$	3.20	5.821	0.588	53.5	2.887	第 1-2 階段(新增)
TZ2-4	BT2-1~BT2-3	7.48	14.0	138.90	2.886	0.013	$\phi=1.1$	3.21	5.830	0.586	53.3	2.886	第 1-2 階段(新增)
TZ3-1	BT2-1~BT2-3	7.48	15.0	138.59	2.880	0.013	$\phi=1.1$	3.23	5.938	0.568	51.6	2.880	第 1-3、2-1 階段 (新增)
TTZ1	BT2-1~BT2-3	7.48	157.0	138.59	2.880	0.013	$\phi=1.2$	0.45	2.312	0.695	57.9	1.441*2= 2.882	第 1-3、2-1 階段 (新增, 雙管)

註 1：TZ1-3 為 TPSB2-1 滯洪沉砂池溢洪設施，採重現期 100 年檢算。

### 3. 臨時滯洪沉砂設施

本次變更配合分期分區，臨時滯洪沉砂設施(TPSB2-1、TPSB2-2、公滯3)依第一次變更設計未變更，有關臨時滯洪沉砂設施配置詳見圖7.1-2~4、7.1-1~3(1)~(3)臨時安全排水平面配置圖(第1-2、1-3、2-1階段)，設計圖說詳圖7.1-5(3)~(8)防災設施構造物設計圖。

表 7.1-8(1) 臨時防災設施表(第1-1、1-2、1-3階段)

項目	編號	尺寸	單位	第一次變更數量	本次變更數量	備註
臨時性排水溝	T1-1、T1-2、T1-4、T1-5(未變更)、TT1(新增)	底寬×深=0.8×0.8m	m	387.0	527.0	第1-1階段
	T2-1~T2-3、T3-1(變更數量)、T3-2(取消)、T2-4~T2-6(未變更)、T2-7~T2-9、T3-8~T3-10(新增)	底寬×深=1×1m	m	1135.0	1713.0	第1-1~1-3、2-1階段
	T1-3、T1-6、T3-3~T3-5、T3-7(未變更)、T3-6(變更數量)	底寬×深=1.2×1.2m	m	605.0	630.0	第1-1、1-3階段
臨時性排水管涵	TZ1-1(未變更)	φ=0.8m,RCP管	m	9.0	9.0	第1-1階段
	TZ1-2、TZ2-2(未變更)、TTZ1(新增,雙管)	φ=1.2m,RCP管	m	28.5	342.5	第1-1~1-3、2-1階段
	TZ1-3(未變更)	φ=1.5m,RCP管	m	20.0	20.0	第1-1階段
	TZ2-3、TZ2-4、TZ3-1(新增)	φ=1.1m,RCP管	m	-	44.0	第1-2、1-3、2-1階段
臨時性集水井	TW1-1、TW1-2(未變更)、TTW1、TTW2(新增)	W×L×H=1×1×1m	座	2	4	第1-1、1-3、2-1階段
	TW1-3~TW1-4(未變更)	W×L×H=1.2×1.2×1.2m	座	2	2	第1-1階段
	TW2-1~TW2-3、TW3-2~TW3-4、TW1-5(未變更)、TW3-1、TW3-5(取消)、TW2-4、TW3-6(新增)	W×L×H=1.5×1.5×1.5m	座	9	9	第1-2~1-3階段
臨時性滯洪沉	TPSB2-1(未變更)	底面積×池深=1382m <sup>2</sup> ×6.25m	座	1	1	第1-1階段

砂池		底面積×池深 =1696m <sup>2</sup> ×4.55m	座	1	1	第 1-2 階段
	TPSB2-2(未變更)	底長×底寬×池深 =47m×47m×4.2m	座	1	387.0	第 1-2 階段

表 7.1-8(2) 臨時防災設施表(第2-1階段)

項目	編號	尺寸	單位	第一次變更數量	本次變更數量	備註
臨時性排水溝	TT1(新增)	底寬×深=0.8×0.8m	m	-	140.0	第 1-3、2-1 階段
	T3-1(變更數量)、 T3-8、T3-9、T3-10(新增)	底寬×深=1×1m	m	-	525.0	第 1-3、2-1 階段
臨時性排水管涵	TTZ1(新增,雙管)	φ=1.2m,RCP 管	m	-	314.0	第 1-3、2-1 階段
	TZ3-1(新增)	φ=1.1m,RCP 管	m	-	15.0	第 1-3、2-1 階段
臨時性集水井	TTW1、TTW2(新增)	W×L×H=1×1×1m	座	-	2	第 1-3、2-1 階段
	TTW3(新增)	W×L×H=1.2×1.2×1.2m	座	-	1	第 2-1 階段
	TW3-6(新增)	W×L×H=1.5×1.5×1.5m	座	-	1	第 1-3、2-1 階段

註：本階段延續第 1-3 階段臨時防災設施。



## 7.2 施工便道

本案施工棧橋依第一次變更設計未變更，詳「附件一、原核定水土保持計畫」之第一次變更設計。

## 7.3 賸餘土石方處理方法及地點

本案於本次變更重新核發一期施工許可證後，二期範圍內整地坡面加以覆蓋後即停止施工，僅作必要之管理維護。開挖整地時先行將開挖區之表土暫置於臨時土方暫置區，表土暫置區頂面應保持最小排水坡度，周邊以砂包搭配臨時截流設施，利用截流設施將地表逕流導入基地內臨時性安全排水後，導入臨時性滯洪沉砂池中。由於施工期間表土調配需要，邊坡表面可不加以覆蓋保護，但應隨時備妥防災措施，於豪雨或颱風警報發佈後以防水布覆蓋裸露坡面，避免沖刷造成土石下移影響下游安全。其餘依原核定水保計畫，詳附件一、原核定水土保持計畫。

## 7.4 防災設施

本章節依原核定水保計畫未變更。相關防災設施說明詳附件一、原核定水土保持計畫。

