

臺中市新建工程處

溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程

分項施工計畫 (生態檢核段)

(第 1 版第 1 次)

主辦機關：臺中市新建工程處

設計單位：杜風工程服務股份有限公司

監造單位：杜風工程服務股份有限公司

承包廠商：欽成營造股份有限公司

中 華 民 國 112 年 7 月

整體施工計畫送審核章表

工程名稱: 溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程

提 報 單 位	欽 成 營 造 股 份 有 限 公 司	提報次數：第一次 提報日期：112年07月05日	簽章欄
			專任工程人員 工地主任 品管人員
審 查 單 位	杜 風 工 程 服 務 股 份 有 限 公 司	審查結果： <input type="checkbox"/> 依修正意見重新提報（限定提報日期： 天） <input type="checkbox"/> 同意審查 審查日期： 審查文號：	
核 定 單 位	臺 中 市 新 建 工 程 處	<input type="checkbox"/> 依審查意見重新提報（限定提報日期： ） <input type="checkbox"/> 准予核定 核定日期： 核定文號：	

備註：1.計畫書經監造單位審查，轉請由主辦機關函覆監造、廠商同意備查，使完成審查程序。

2.本表應裝訂於計畫書首頁

審核管制紀錄表

工程名稱：溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程

提送次數	承包商	監造單位	主辦機關	計畫書審核結果
第一次	發文日期 年 月 日 發文文號 說明:	發文日期 年 月 日 發文文號 <hr/> <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 同意審查	發文日期 年 月 日 發文文號 <hr/> <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 同意核定	備註:
第二次	發文日期 年 月 日 發文文號 說明:	發文日期 年 月 日 發文文號 <hr/> <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 同意審查	發文日期 年 月 日 發文文號 <hr/> <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 同意核定	備註:
第三次	發文日期 年 月 日 發文文號 說明:	發文日期 年 月 日 發文文號 <hr/> <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 同意審查	發文日期 年 月 日 發文文號 <hr/> <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 同意核定	備註:
第四次	發文日期 年 月 日 發文文號 說明:	發文日期 年 月 日 發文文號 <hr/> <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 同意審查	發文日期 年 月 日 發文文號 <hr/> <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 同意核定	備註:

目 錄

第一章 工程概述	1
1.1 工程概要	1
1.2 工程規模概述：	2
第二章 基地調查	4
2.1 地形	4
2.2 地質	6
2.3 氣象及水文	7
2.4 工址現況	17
2.5 鄰房調查	17
2.6 喬木移植現況調查(另提送喬木移植調查報告書).....	17
2.7 機關指定移植地點	20
2.8 敦親睦鄰	20
第三章 假設工程計畫	21
3.1 工區配置	21
3.2 整地計畫	21
3.3 臨時房舍規劃	21
3.4 臨時用地規劃	22
3.5 臨時道路或便橋規劃	24
3.6 臨時用電配置	25
3.7 臨時給排水設施	25
3.8 其他臨時設施	25
第四章 施工區域排水系統	27
4.1 現地給排水系統	27
4.2 擋水、防洪及汛期規劃	錯誤! 尚未定義書籤。

第五章 環境保護執行計畫.....	32
5.1 法源依據.....	32
5.2 目的宗旨：.....	32
第六章 公共工程生態檢核.....	41
6.1 前言.....	41
6.2 法定敏感區.....	41
6.3 環境敏感圖.....	46
6.3 生態友善措施.....	50
6.4 施工階段自主檢核表.....	60

圖 目 錄

圖 1 1 程位置圖.....	1
圖 2 1 區域地勢坡向示意圖.....	4
圖 2 2 基地現況圖.....	5
圖 2 3 鑽孔位置圖.....	6
圖 2 4 中央氣象局大甲測站觀測圖.....	10
圖 2 5 2020 大甲區風規圖.....	11
圖 2 6 侵台颱風路徑圖(摘自中央氣象局).....	11
圖 2 7 溫寮溪流域資料.....	12
圖 2 8 溫寮溪周遭環境示意圖(摘自網路).....	13
圖 2 9 溫寮溪 計畫洪峰流量分配圖.....	16
圖 2 10 既有喬木現況調查健診 樹種: 構樹.....	18
圖 2 11 既有喬木現況調查健診 樹種: 朴樹.....	18
圖 2 12 既有喬木現況調查健診 樹種: 欖木.....	19
圖 2 13 既有喬木現況調查健診 樹種: 榕樹.....	19
圖 2 14 拜訪里長、住民及舉辦地方說明會照片.....	21
圖 3 1 工務所示意圖.....	23
圖 3 2 臨時設施配置平面圖.....	24
圖 3 3 模板物料及土方堆置區.....	24
圖 4 1 編號 1: 灌排設施, 位置: 1+260.....	27
圖 4 2 編號 2、3: 灌排設施, 位置: 1+380、1+420.....	28
圖 4 3 編號 4: 灌排設施, 位置: 2+080.....	28
圖 4 4 編號 5: 灌排設施, 位置: 2+380.....	29

圖 4 5 編號 6:灌排設施，位置:2+380.....	29
圖 4 6 編號 7:灌排設施，位置:2+600.....	30
圖 5 1 環境保護組織圖.....	33
圖 6 1 主體及後擴工程 7 個工區示意圖.....	44
圖 6 2 生態調查資料庫法定敏感區查詢結果圖.....	44
圖 6 3 整體工程範圍、石虎潛在與重要棲地套疊結果圖.....	45
圖 6 4 平面道路工區 1 之環境敏感圖.....	48
圖 6 5 堤防道路段之環境敏感圖.....	49
圖 6 6 平面道路工區 2 之環境敏感圖.....	49
圖 6 7 平面道路工區 4 之環境敏感圖.....	49
圖 6 8 橋樑段工區 1 之環境敏感圖.....	49
圖 6 9 平面道路工區 3 之環境敏感圖.....	50
圖 6 10 橋樑段工區 2 之環境敏感圖.....	50
圖 6 11 道路平面圖(一).....	56
圖 6 12 道路平面圖(二).....	57
圖 6 13 動物廊道平面示意圖.....	58
圖 6 14 版橋立面圖(一).....	58
圖 6 15 版橋立面圖(二).....	59

表 目 錄

表 1 1 主體與後續擴充範圍說明表.....	3
表 2 1 鑽孔各孔地層深度分佈表.....	6
表 2 2 土壤物理性試驗成果表.....	6
表 2 3 109 年中央氣象局大甲測站氣象統計表.....	9
表 2 4 溫寮溪水區行政區域範圍.....	14
表 2 5 溫寮溪主要地點計畫洪水位表.....	15
表 2 6 溫寮溪旁聯絡道路相關主要河川斷面資料表.....	16

第一章 工程概述

1.1 工程概要

(一)工程名稱：溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程

(二)工程主辦機關：臺中市新建工程處

(三)設計單位：杜風工程服務股份有限公司

(四)監造單位：杜風工程服務股份有限公司

(五)承攬廠商：欽成營造股份有限公司

(六)工程地點：臺中市大甲及外埔區



圖 1 1 程位置圖

(七)履約期限：990 日曆天

(八)契約金額：

1. 主體工程：新台幣583,016,398元整(第一次契約變更金額)
2. 主體工程+後續擴充：新台幣 1,091,977,918 元整(第二次契約變更金額)

1.2 工程規模概述：

計畫道路總長度為 2,750 公尺，路權寬度為 15 公尺，橋梁跨越溫寮溪，工程內容包含道路工程、橋梁工程、排水工程、大地工程（橋台與橋墩施工開挖擋土設施，含施工中之監測）、護岸擋土牆工程、水土保持工程、交通工程（含標線、標誌與號誌）、照明工程（含道路、橋梁景觀照明），其他包含雜項工程、施工中交通維持、職業安全衛生管理費、環保清潔費、試驗費、工程品管費、工程保險費、包商工地管理費、利潤及工程雜項費用、營業稅等，工作內容詳設計圖及契約相關內容。

表 1 1 主體與後續擴充範圍說明表

項次	工作項目	主體工程	後續擴充
一	路工工程	0+000~1+200、2+060~2+750	1+200~2+060
二	橋梁工程	第一、二單元：0+466.093~0+780.093之A1、A2橋台、P1~P5橋墩與基樁工程。	第三、四、五單元：1+734~2+024之A1R、AR2橋台、PR1~PR4橋墩與基樁工程。
三	排水工程	0+000~1+200、2+060~2+750	1+200~2+060
四	大地工程	第一、二單元之A1、A2橋台、P1~P5橋墩基礎開挖工程。	第三、四、五單元之AR1、AR2橋台、PR1~PR4橋墩基礎開挖工程。
五	護岸擋土牆工程	0+180~0+466.093，總長度約286公尺。	—
六	水土保持工程	0+000~1+200、2+060~2+750	1+200~2+060
七	交通工程	0+000~1+200、2+060~2+750	1+200~2+060
八	照明工程	0+000~1+200、2+060~2+750	1+200~2+060
九	雜項工程	0+000~2+750	—
貳	間接工程		
一	施工中交通維持	0+000~2+750	—
二	環保清潔費	0+000~1+200、2+060~2+750	1+200~2+060
三	職業安全衛生管理費	0+000~1+200、2+060~2+750	1+200~2+060
四	試驗費	0+000~1+200、2+060~2+750	1+200~2+060

第二章 基地調查

2.1 地形

大甲區位於臺中市西北部，北側與房裡溪、苗栗縣苑裡鎮相鄰；南面與清水區以大甲溪為界；西臨大安區及台灣海峽；東倚后里台地西緣與外埔區相接。本工程位於臺中市大甲區及外埔區，地形主要以大甲扇狀平原以及后里台地所構成。

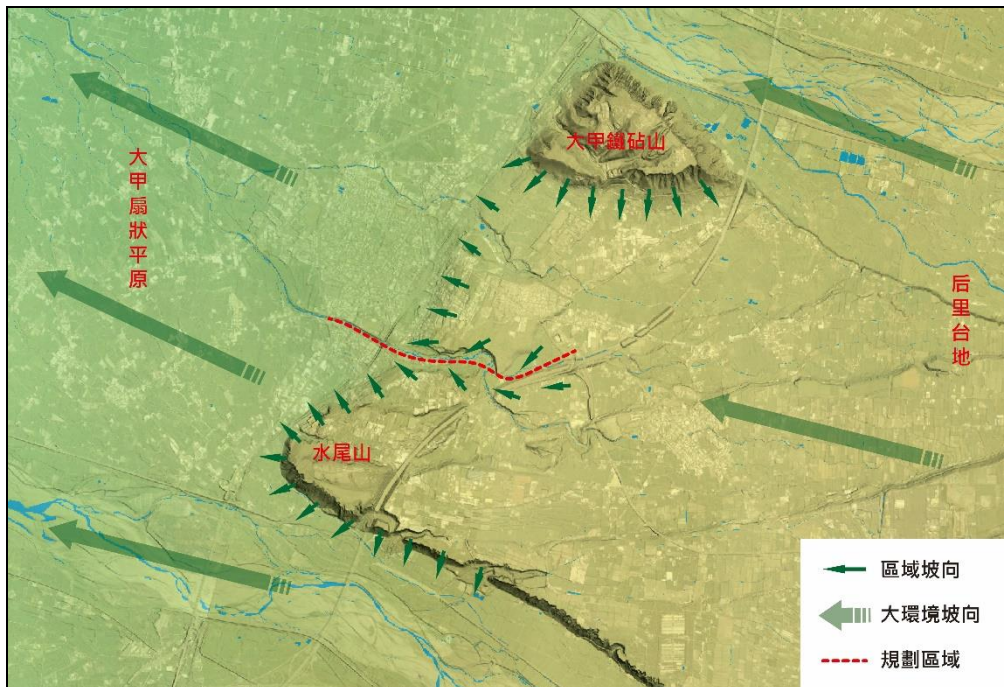


圖 2 1 區域地勢坡向示意圖

大甲扇狀平原為大甲溪與大安溪因堆積作用而形成之沖積扇平原。后里台地則是介於大甲溪與大安溪下游間之長方形的緩傾台地。台地東西跨距長約 12Km，靠近大甲的台地西側地形陡降，但西北與西南角突出升高形成丘陵地形，即為大安溪南岸標高 236m 的鐵砧山及在大甲溪北岸標高 179m 的水尾山。

大甲的地形主要由后里台地的東側與大安溪大甲溪兩條主要河川的扇狀沖積平原所組成。由於河川水流的切割，以及地形的隆起與沉降，大甲的地貌頗具變化，有山有水也有沃野平疇。溫寮溪主流河長 9.50 公里，主流上游名為瓦礫溪（水尾溪），發源於外埔區六分里月眉山北側。



圖 2 2 基地現況圖

2.2 地質

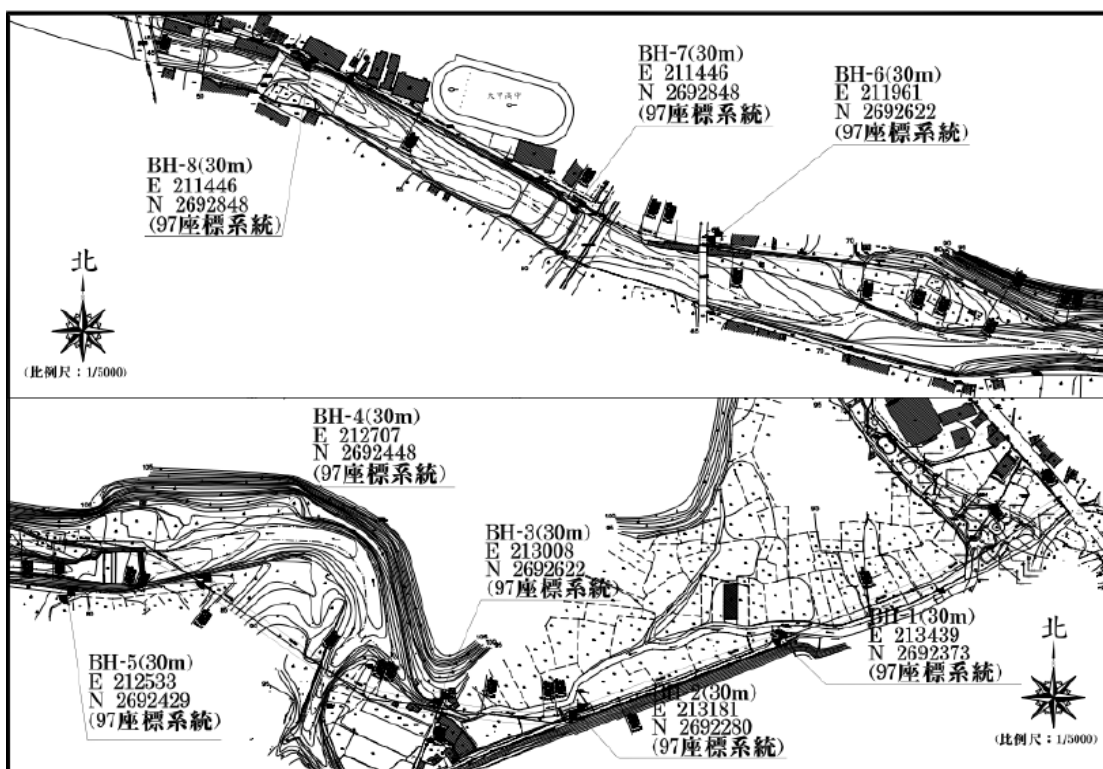


圖 2 3 鑽孔位置圖

表 2 1 鑽孔各孔地層深度分佈表

孔號	BH-1	BH-2	BH-3	BH-4	BH-5	BH-6	BH-7	BH-8
鑽探深度(m)	30							
棕黃色粉土質砂夾砂質粉土和礫石	0~7.85	0~8.3	0~4.6	3.1~4.65	1.8~3.9	0~8.45	3.85~9.6	3.2~11.1
卵礫石	7.85~3	8.3~3	4.6~3	0~3.1 4.65~3	0~1.8 3.9~3	8.45~3	0~3.85 9.6~3	0~3 11.1~30

表 2 2 土壤物理性試驗成果表

土壤分層	N 值	顆粒分析(%)				含水量	比重	單位重	孔隙比	土壤分類
		礫石	砂	粉土	粘土					
棕黃色粉土質砂夾砂質粉土和礫石	15.1	9.1	29.1	20.1	1.1	12.1.1	2.6.1	1.8.1	0.55.1	SM.1
	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1
	36.1	20.1	58.1	46.1	11.1	22.6.1	2.69.1	1.94.1	0.7.1	ML.1
卵礫石	17.1	4.1	20.1	7.1	0.1	12.7.1	2.58.1	1.84.1	0.44.1	GP.1
	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1	~.1
	48.1	62.1	78.1	29.1	10.1	18.8.1	2.65.1	2.06.1	0.69.1	ML.1

參考臺中市政府辦理之鄰近計畫鑽探點位與地層深度分佈詳圖 2.3、表 2-1 所

示，本案工址鄰近區域之地層層次大致可區分為棕黃色粉土質砂夾砂質粉土和礫石及卵礫石，其土壤物理性質試驗成果表詳表 2-2 所示。

根據中央地質調查所地質敏感區查詢系統，本案「溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程」沿線工址，基地內近乎四成用地落於活動斷層地質敏感區，未來將依據「地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則」進行之活動斷層地質敏感區之調查、評估結果辦理。

本區地質為更新世之紅土階地堆積層，土壤屬紅棕壤。其土質耐高溫，適合製作高級的窯燒製品，因此也孕育了此地的磚窯工業及大甲東陶的發展。依據經濟部中央地質調查所（2000）資料及地質鑽探報告所示，計畫區域內由現代沖積地層與零星分佈於水美路、甲后路四段之階地堆積層所覆蓋及各鑽探點位地下水位，說明如下：

一、現代沖積層：以砂礫為主，偶夾有厚薄不一的泥層。

二、階地堆積層：分佈於區內各主要河流沿岸；以未膠結之礫石為主，間夾透鏡狀薄砂層。本層為古河相沉積物或山麓堆積，頂面普遍有紅土化現象。

三、各鑽探點位之地下水位: BH1=GL-4.5m、BH2=GL-3.15m、BH3=GL-7.85m、BH4=GL-6.80m、BH5=GL-7.20m、BH6=GL-7.25m、BH7=-7.80m、BH8=GL-8.252.3

2.3 氣象及水文

一、 氣象

本工程範圍區域，屬亞熱帶氣候，氣溫及濕度均高，年平均溫度約在 23.4℃，濕度則為 75.5%，降雨量方面除雷雨及颱風外，大都受季風支配，冬季受東北季風影響，雨量較少，風勢強勁，夏季西南風雖弱但雨量充沛，根據臺中測站之氣象資料統計顯示，年平均風速約為 1.5m/sec，年平均雨量則為 1647mm。

二、 水文

工程範圍區域，位處臺中市大甲及外埔區，此地處大甲河流域，大甲溪發源於標高 3,632 公尺之南湖大山東峰，流至台七甲線 65.5 公里處（清泉橋與太保久間）與另一大支流伊卡丸溪匯流後，始稱大甲溪，主流長度共 140 公里，流域面積 1235.73 平方公里。5-9 月是豐水期，約占全年 70% 的流量，其中流量最高在 6 月，枯水期為每年的 1、2 月，流域主要分佈於臺中市。

本工區北境有溫寮溪流經，溫寮河流域位於臺中市外埔區、大甲區及大安區，流域面積 32.95 平方公里，發源於外埔區六分里月眉山北側，向西北西流而注入臺灣海峽。

三、 雨量

全年平均降雨量為 1418.57 公釐，而雨量則多集中於五月至八月，因五月至八月西南季風盛行，雨量豐沛，總降雨量為 1108.88 公釐(佔 78.2%)，相對的九月至翌年四月則相當乾燥總雨量為 309.12 公釐(佔 21.8%)。

四、大甲現地歷年氣溫、降雨、颱風等相關資料

根據中央氣象局大甲測站資料，大甲區年平均總降水量 1,540mm，全年平均總降水日數（日降水量 $\geq 0.1\text{mm}$ 之日數）為 117 天，年均溫 23°C ，以七月月均溫最高，二月份最低，年平均相對溼度為 83.4%，年平均風速為 1.3m/s。因本工程須考慮降雨對工程之影響，關於降雨日數將列入後續施工進度考量因素之一。本工程相關氣象資料統計表如表 2-3 及圖 2.4、圖 2.5 所示。

表 2 3109 年中央氣象局大甲測站氣象統計表

月份	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
降雨量(mm)	29.0.	6.5.	92.5.	53.5.	240.5.	62.5.	72.5.	85.	3.5.	3.5.	5.5.	41.5.
平均氣溫($^{\circ}\text{C}$)	17.3.	17.8.	20.9.	21.1.	27.6.	30.1.	30.8.	29.7.	28.7.	25.5.	23.0.	18.1.
平均相對溼度(%)	86.	84.	85.	83.	86.	81.	79.	84.	80.	77.	78.	86.
最高氣溫($^{\circ}\text{C}$)	28.4.	28.8.	32.5.	31.3.	37.3.	37.1.	37.3.	38.3.	37.3.	34.4.	32.8.	26.2.
最低氣溫($^{\circ}\text{C}$)	9.1.	6.0.	12.9.	14.4.	20.9.	23.3.	25.2.	25.3.	22.6.	17.0.	17.1.	6.9.

大甲區在春季時，因受到冷暖氣流交會的影響，多氣旋雨，對春耕工作頗有影響；夏季西南季風盛行，對流旺盛引起西北雨，為山區帶來豐沛的水氣；加上颱風影響，形成炎熱多雨的季節。

夏季五到八月間降雨量均在 200mm 以上；四個月合計的雨量可超過 1,000mm，約佔年雨量的三分之二。入秋後由九月下旬至翌年二月盛行東北季風，雨少乾燥，風勢強勁，強風日數為全省之冠，甚至影響日常生活與農作生產，因此於臨海地區田埂隙地間常種植季風樹林。

參考中央氣象局統計(1911~2015)之颱風侵台路徑如圖 1-22，本工程位置主要受第 3 類、第 7 類及第 9 類路徑之颱風影響。

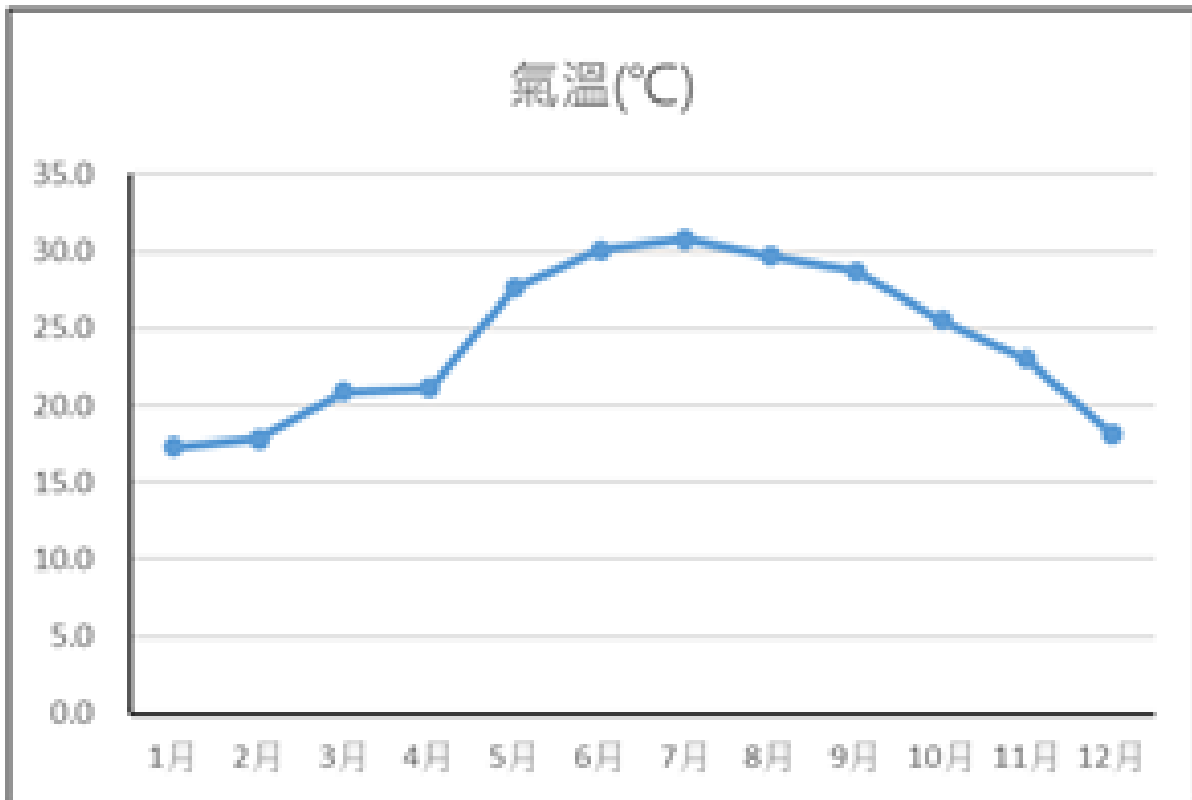


圖 2 4 中央氣象局大甲測站觀測圖

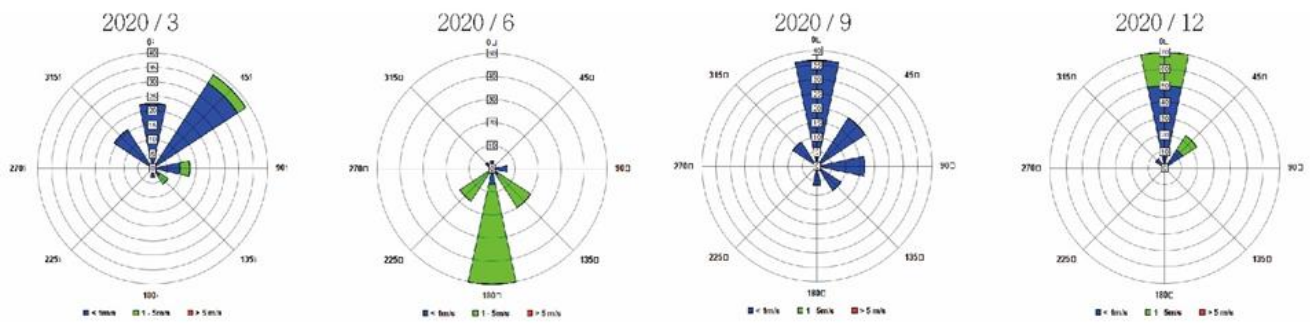


圖 2 5 2020 大甲區風規圖

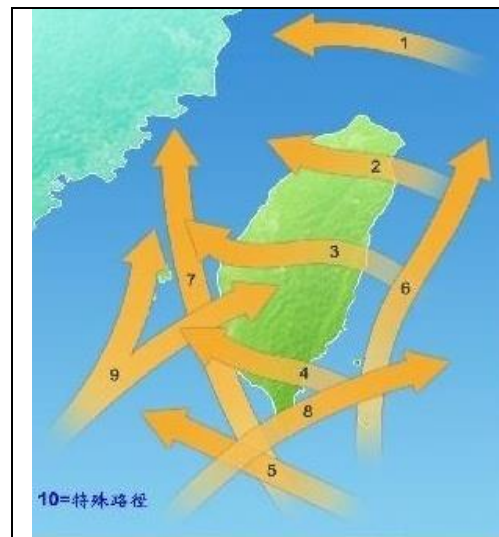


圖 2 6 侵台颱風路徑圖(摘自中央氣象局)

五、 河川流域

溫寮溪，是位於台灣西北部的縣市管河川。主流河長 9.50 公里，流域面積 32.95 平方公里，涵蓋臺中市大安區、大甲區、外埔區。主流上游名為瓦礫溪（水尾溪），發源於外埔區六分里月眉山北側，向西北西流而注入臺灣海峽。如圖 2-7 所示。

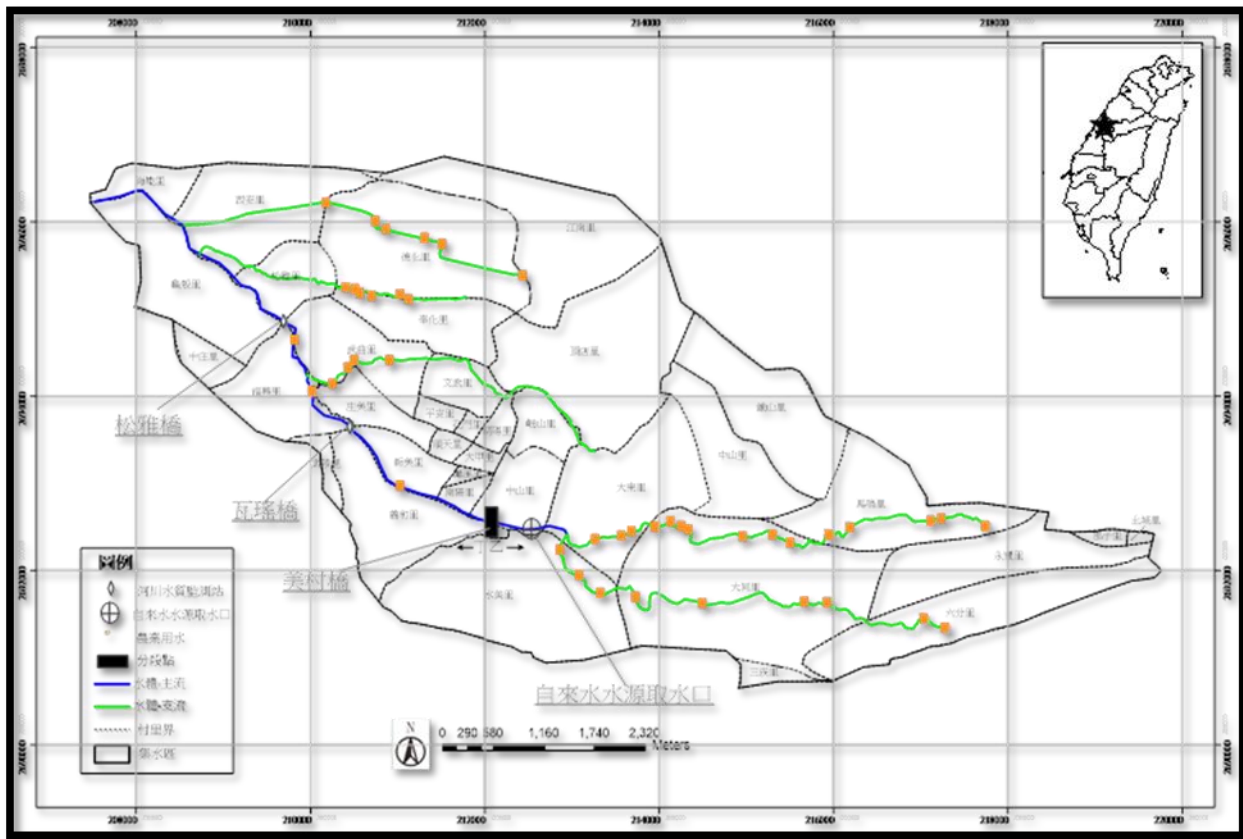


圖 2 7 溫寮河流域資料

溫寮河流域目前規劃為河川溝渠用地，鄰近區域為住宅區、乙種工業區、農業區、道路用地及部分公共設施用地，當地地形尚屬平緩，多已開發地區，大部分為私有土地。且溫寮河流域由東往西穿越縱貫鐵路、中山路、經國路（台 1 線省道）及興安路，沿途橋樑有美村橋、水尾橋、育德橋及瓦瑤橋等，如圖 2-8 所示。且溫寮溪沿途橫跨之行政區範圍，如表 2-4 所示。



圖 2 8 溫寮溪周遭環境示意圖(摘自網路)

表 2 4 溫寮溪水區行政區域範圍

縣市別	鄉鎮別	村 里
臺中市	大甲區	大甲里、中山里、孔門里、文武里、平安里、江南里、庄美里、奉化里、岷山里、武曲里、武陵里、南陽里、頂店里、朝陽里、順天里、新美里、義和里、德化里、薰風里
	大安區	中庄里、西安里、松雅里、海墘里、福興里、龜殼里
	外埔區	三崁里、土城里、大同里、大東里、中山里、六分里、水美里、永豐里、馬鳴里、部子里、鐵山里

調查溫寮河流域相關洪水量，依據《臺中市市管河川溫寮溪水系溫寮溪治理基本計畫》(103 年 1 月 6 日 經濟部經授水字第 10320200021 號函同意照案核定)，引用其圖 2-9、表 2-5，摘錄如下。且溫寮溪旁相關聯絡道路主要河川斷面資料表，如表 2-6。

表 2 5 溫寮溪主要地點計畫洪水位表

断面編號	河心累距 (m)	Q25 年洪水位 (m)	Q50 年洪水位 (m)	現況左岸堤 頂高 (m)	現況右岸堤 頂高 (m)	計畫堤頂 (m)	計畫河寬 (m)
1 出海口(治理計畫終點)	0	3.57	3.57	6.54	4.16	6.50	65
~							
4 溫寮橋(上)	669	4.55	4.85	6.35	6.35	6.50	55
~							
7.1(頂店第三大排水匯流)	1300	6.92	7.26	8.10	7.79	7.92	47
~							
10(松仔腳排水匯流)	1900	10.13	10.46	10.45	10.40	11.13	40
~							
12 興農橋(上)	2234	11.95	12.31	12.39	12.09	12.95	37
~							
16.1 松雅橋(上)	3060	18.19	18.52	18.23	19.00	19.19	35
~							
19.1(后里排水匯流)	3800	22.98	23.32	23.63	23.80	23.98	33
~							
22 断面	4300	27.87	28.14	27.60	27.56	28.87	35
~							
24.1 瓦礫橋(上)	4700	30.69	30.97	32.05	31.86	31.69	38
~							
27.1 断面	5500	39.69	39.87	40.68	40.32	40.69	45
~							
29.1 育德橋(上)	5864	44.69	44.98	47.26	47.66	45.69	45
~							
30.1 水尾橋(上)	6000	49.29	49.49	51.39	51.83	50.29	65
~							
33 美村橋(上)	6613	64.72	64.88	67.88	68.78	65.72	65
~							
35.1 断面	7000	70.35	70.51	71.97	74.27	71.35	100
~							
41(外埔第三排水匯流)	7674	87.22	87.56	89.77	90.11	88.65	78
~							
42(外埔第二排水匯流) 治理計畫起點	7978	94.05	94.17	98.67	97.74	95.05	33

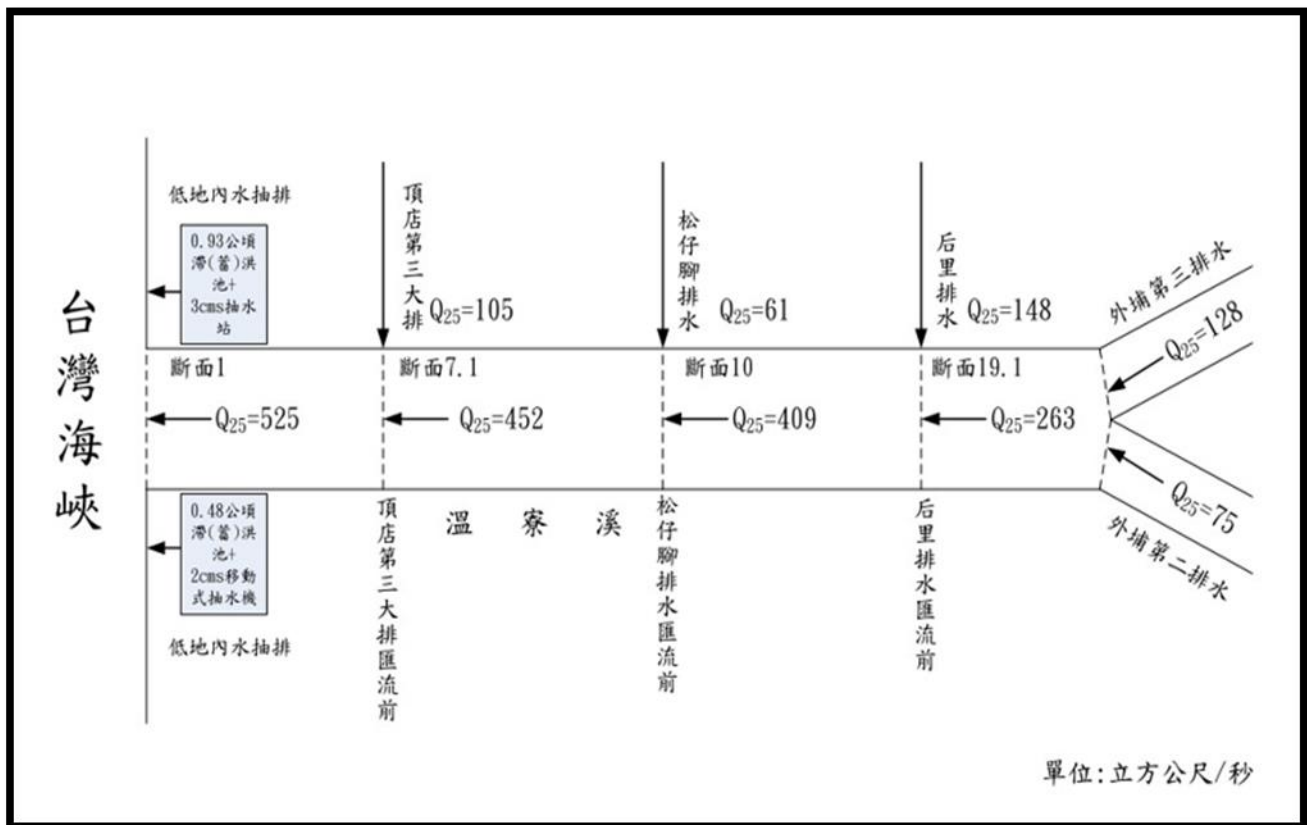


圖 2 9 溫寮溪 計畫洪峰流量分配圖

表 2 6 溫寮溪旁聯絡道路相關主要河川斷面資料表

項次	斷面編號	河心累距 (m)	Q25 年洪水位 (m)	現況左岸堤頂高 (m)	現況右岸堤頂高 (m)	計畫堤頂 (m)	計畫河寬 (m)	現況谿線高 (m)
1	29.1 育德橋(上)	5864	44.6 9	47.26	47.66	45.69	45	43.16
2	30.1 水尾橋(上)	6000	49.2 9	51.39	51.83	50.29	65	45.71
3	33 美村橋(上)	6613	64.7 2	67.88	68.78	65.72	65	58.84
4	35.1 斷面	7000	70.3 5	71.97	74.27	71.35	100	68.27
5	41(外埔第三排水匯流)	7674	87.2 2	89.77	90.11	88.65	78	85.69

2.4 工址現況

連接交流道往大甲方向之甲后路，易嚴重塞車，假日更是車陣綿延，實有新闢道路紓解車流之必要。

2.5 鄰房調查

大部分建築物都已拆除至地表面。

2.6 喬木移植現況調查(另提送喬木移植調查報告書)

本工程目前調查喬木數量約為 198 棵，尚未調查完畢，目前調查樹種約略如下：

1. 構樹-25 棵、
 2. 柚樹-2 棵、
 3. 相思樹-102 棵、
 4. 番石榴-2 棵、
 5. 木瓜-2 棵、
 6. 荔枝-2 棵、
 7. 大榕樹-1 棵、
 8. 枯木-1 棵、
 9. 苦楝-5 棵、
 10. 朴樹-2 棵、
 11. 鳳凰木-2 棵，
- 預計完成時程為 112 年底，現況調查照片如下：



圖 2 10 既有喬木現況調查健診 樹種：構樹



圖 2 11 既有喬木現況調查健診 樹種：朴樹



圖 2 12 既有喬木現況調查健診 樹種：欖木



圖 2 13 既有喬木現況調查健診 樹種：榕樹

2.7 機關指定移植地點

臺中市政府建設局刻正辦理公墓轉型美化場域，將資源做有效之轉移並提供多處地點可配合移植標案併同施作：

- 1、潭子區第三公墓轉型綠美化，位於潭子區昌平路三段與民族路一段交叉口處。
- 2、潭子區第四公墓轉型綠美化，位於潭子區昌平路三段 492 巷與昌平路三段 492 巷 169 弄路口旁。
- 3、大安區第 10 公墓轉型綠美化，位於大安區五甲南路 164 號對面。

2.8 敦親睦鄰

近年隨著智慧型手機的發展及市民大眾對於工程的期望，常常即時訴諸於臉書及全民督工等傳媒平台，為確保民眾了解工程內容及減少全民督工等申訴事件，本公司施工前皆優先拜訪當地里長及里民，說明工程施工內容、期程、動線及相關聯絡資訊，如無法拜訪當面說明者，則印製宣導單分發或投入里民眾信箱、張貼於里辦公室(處)、活動中心、廟宇及施工周邊道路等；另將工程告示牌設置於工程起點明顯處，並依設全民督工 APP QR Code，以確保週知本工程相關訊息。



第三章 假設工程計畫

3.1 工區配置

本假設工程之配置計畫詳圖 5-2。

3.2 整地計畫

本工程初期主要工作項目有臨時水保設施施作、測量定線，地表清理及清除、收方、施工便道填築、管線調查，中期施作整地、橋工下構、排水溝、排水箱涵，後期施作橋工上構、道路路堤、級配填築、機電及 AC 鋪設。為推工程進行，需預先規劃施工動線，建置臨時硬體設施與放置材料位置，有系統的安排各項作業動線，以利掌控工地現場狀況。本工程若遇舊有建物與障礙物，本司將先行函報監造與機關單位，待上級確立施工方式，再行施工。

3.3 臨時房舍規劃

選定 1+120~1+200 RT 側區域作為施工中辦公室、庫房位置，無影響工程進度之因素產生。預計設置監造單位(含會議室)辦公室一棟，承商單位辦公室一棟，工料棚一棟，均採用組合屋方式搭建。另施工人員、管理人員休息區皆位於此區內，詳圖 3-1。

辦公場所將依合約規定提供必要之辦公用具，包括辦公桌、辦公椅、電話機、傳真機、影印機、冷氣機、電腦設備、印表機、資料櫃等設施等。

3.4 臨時用地規劃

分區配置以能使工期順利進行為原則，擬將本假設工程區域概略分區為動線區、物料堆置區、工務所、洗車區、停車區等，各工區以能配合施工，互不干擾為原則，以確保重疊施工之可能性，俾利縮短工期。

1. 模板物料暫時置放區

利用施工區域鄰近不影響交通安全、工程進行、機具動線及材料堆置的空地作為模板物料暫時置放區。(如圖 3-3)

2. 鋼筋加工及材料堆置場

利用施工區域鄰近不影響交通安全、工程進行、機具動線及材料堆置的空地作為鋼筋加工及材料堆置場，本工程選定工務所側為模板物料暫時置放區。

3. 廢棄物暫時堆置區

廢棄物將依其特性進行分類為可回收使用及不可回收使用，以降低工地廢棄物之數量，並要求廢棄物處理廠商及資源回收廠商運離工地，原則以即拆即運為主，作業後無法立即運棄則暫時以現地堆置為主，避免小搬運造成飛散。

4. 臨時工棚

臨時工棚於區內不影響施工動線及材料堆置，選定合適位置以組合屋方式設立，內含會議室、浴廁及工地辦公室。

5.洗車區

洗車區應依工區出入口位置配置，含土方暫置場出入口，工程車輛進出均先行沖洗，避免週遭環境污染。

6.停車區

設置之臨時停車區，提供訪客與工務車輛臨時停車，並配置一座警衛崗亭管制進出，以維人車進出管制作業。

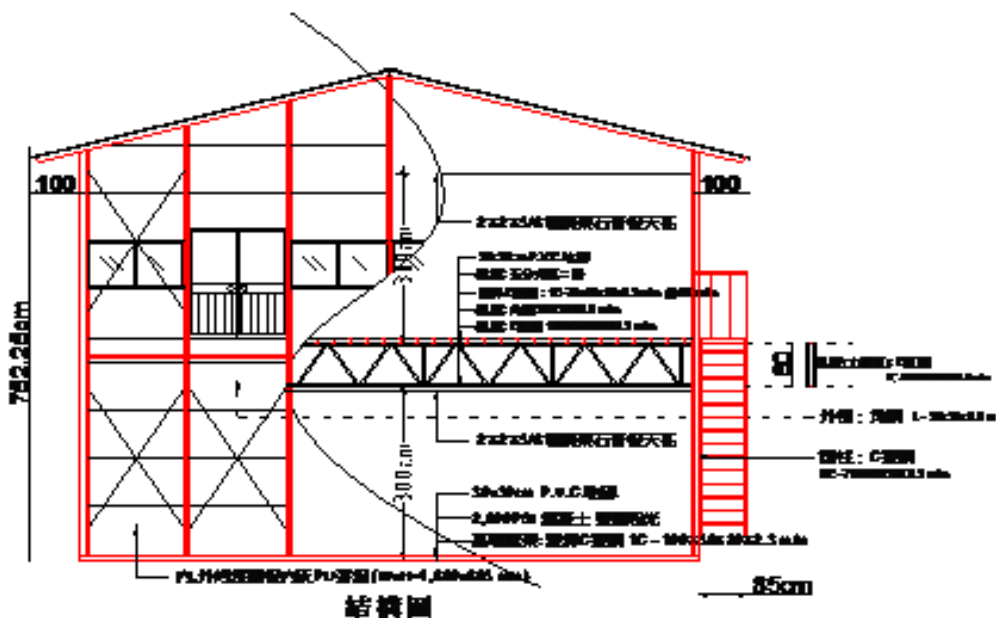


圖 31 工務所示意圖

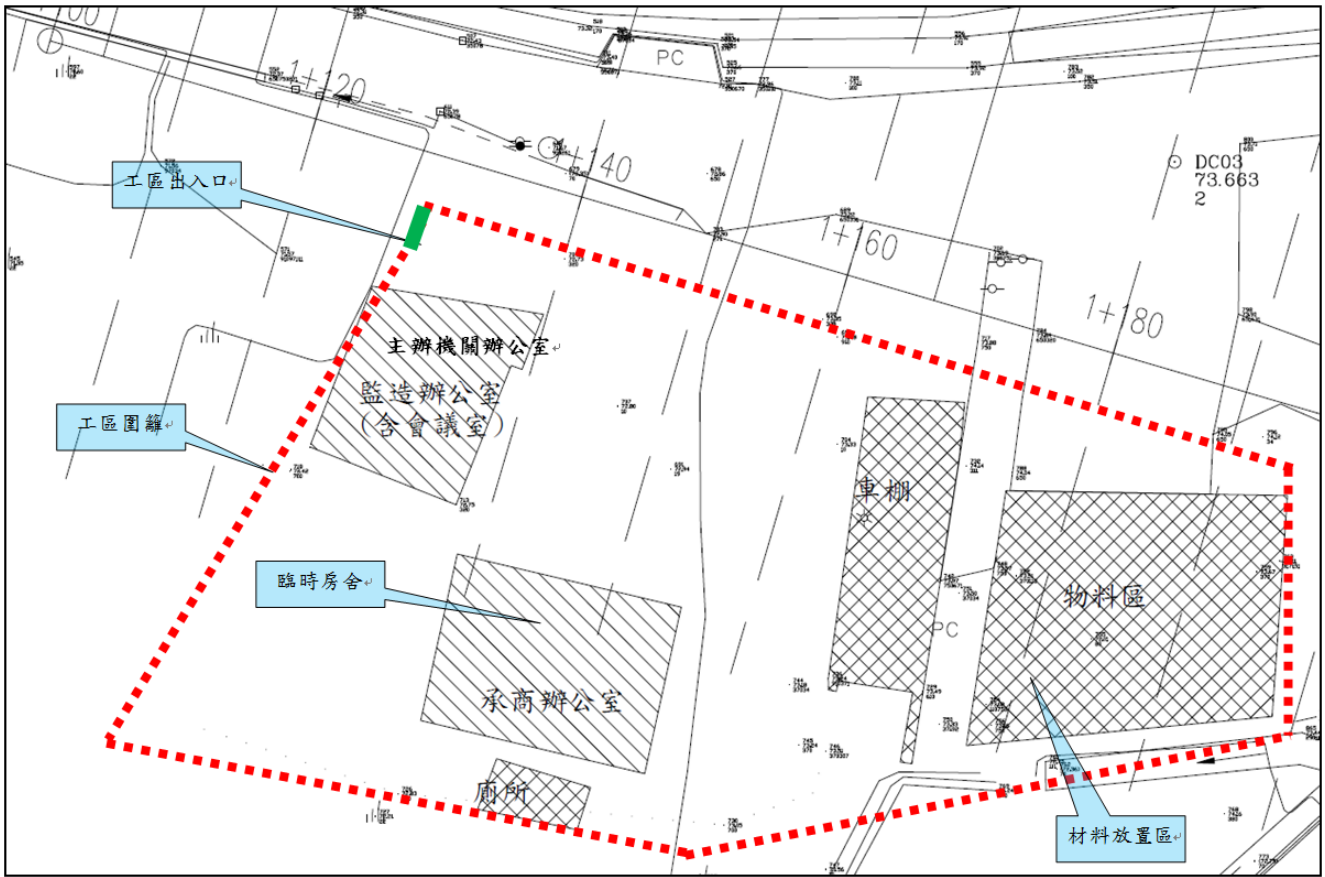


圖 3 2 臨時設施配置平面圖



圖 3 3 模板物料及土方堆置區

3.5 臨時道路或便橋規劃

4.5.1 臨時便道

本工程施工期間，如通過工地供公眾使用之道路、通道及路權地之交通，尚須需維持使用，施工承攬廠商應經工程司核可後設置臨時便道並予維護。臨時便道應安全地延伸通達既有道路，以保障工地與既有道路之間之交通安全。

4.5.2 臨時便橋

本工程因吊裝橋梁作業難度高，屬高危險性作業，決定使用臨時便橋，橋墩置於溫寮溪河岸兩側，橋身完整跨越溫寮溪，如此可保施工作業期間生態無虞。

3.6 臨時用電配置

用電方式以向台電申請臨時用電為主，施工中電源不易到達之工區以發電機供電為輔。

3.7 臨時給排水設施

飲用水以包裝水經飲水機煮沸後飲用，生活及工程用水以向自來水公司申請臨時用水或就近取用合法水源。

基地整理完成後，對鄰近排水設施位置以及工地之排水流向加以掌握，經現場初步探勘之結果，施工產生之污廢水排水，應集中導流至臨時滯洪攔砂設施沉砂處理後，再排入既有排水系統。施工前須妥善保護水溝蓋，施工完後之周邊道路的周邊水溝復舊，亦將參考施工前之調查記錄予以復原。

3.8 其他臨時設施

1. 施工圍籬

工程開工後以臨時安全圍籬將工區與非工程區域分隔，以維護施工期間之施工安全，圍籬施作高度為 2.4M。

2. 警示燈、警示帶、安全錐

(1) 警示燈設置於全阻隔式圍籬支柱之上，每隔 2.25M 設置一盞；半阻隔式圍籬每隔 1.8M 設置一盞。

(2) 工務所隨時準備至少 20 捲之警示帶作為危險處所標示用。

(3) 工務所至少準備 30 個交通錐，作為交通維護之用。

3. 回填土方堆放區

預定填築的土方，暫堆置於工區內規劃之堆積場。堆放區將做好阻絕措施，以免無關人員進入該區域，並以防塵網覆蓋，以避免風吹導致塵土飛揚污染環境或雨天造成土壤流失。

4.9 工區防盜保全系統規劃

本工程範圍屬長條型，為求便利管理，故將物料集中置材料堆置區，俾利上級機關查驗等，並請專人看管本工程財務，以維整體工區財物安全。

第四章 施工區域排水系統

4.1 現地給排水系統

經現場勘查區段徵收範圍尚有些許耕作行為，本工程在區段徵收內，且根據現場調查仍有灌溉排水設施，詳如圖 4.1~圖 4-6 所示(相關計畫另案提送排水工程施工計畫)。

區內水利溝因尚有灌溉需求，既有設施需持續供排水使用，本司施工方法為二:1.改道埋設涵管持需供農地灌溉供排水順暢、2.若供排水相關位置預鄰地有障礙物等情事，將施行半半施工，俾利供排水順暢。完工後工區排水納入新設排水系統。

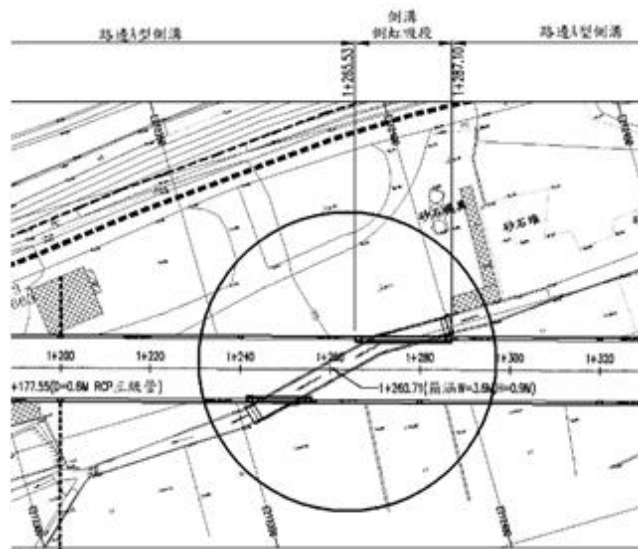


圖 4 1 編號 1:灌排設施，位置:1+260

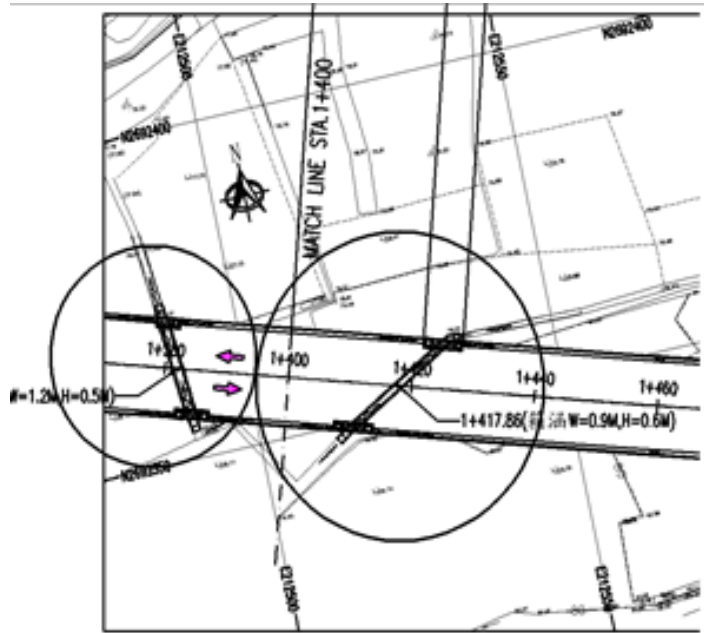


圖 4 2 編號 2、3: 灌排設施，位置: 1+380、1+420

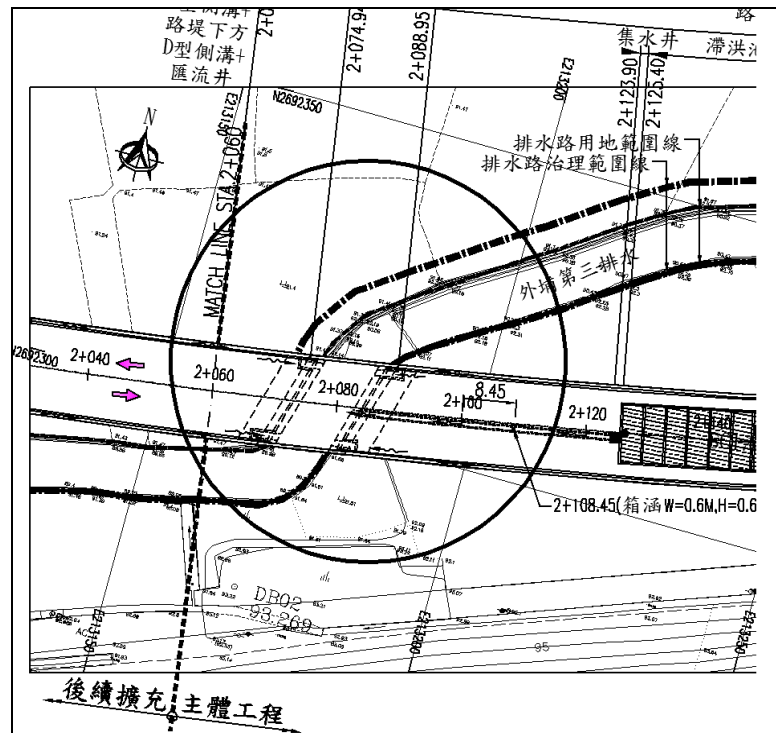


圖 4 3 編號 4: 灌排設施，位置: 2+080

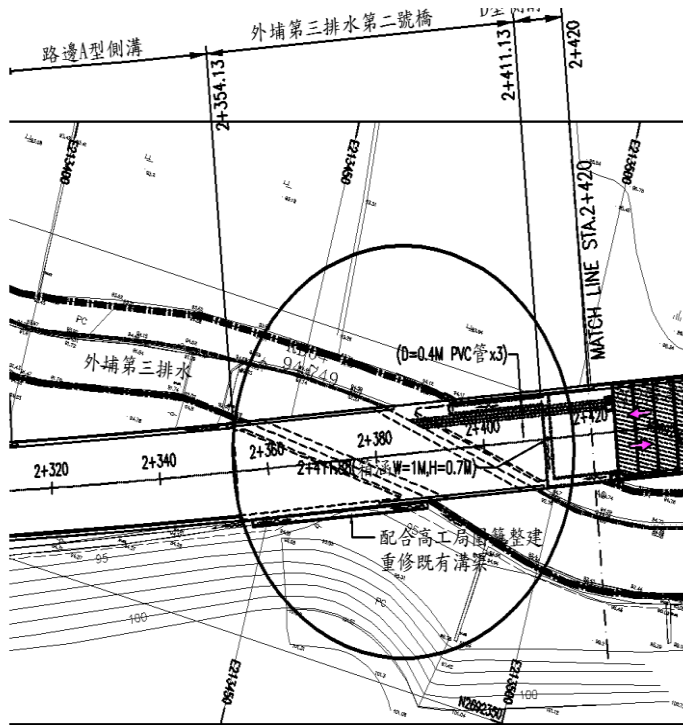


圖 4 4 編號 5: 灌排設施，位置: 2+380

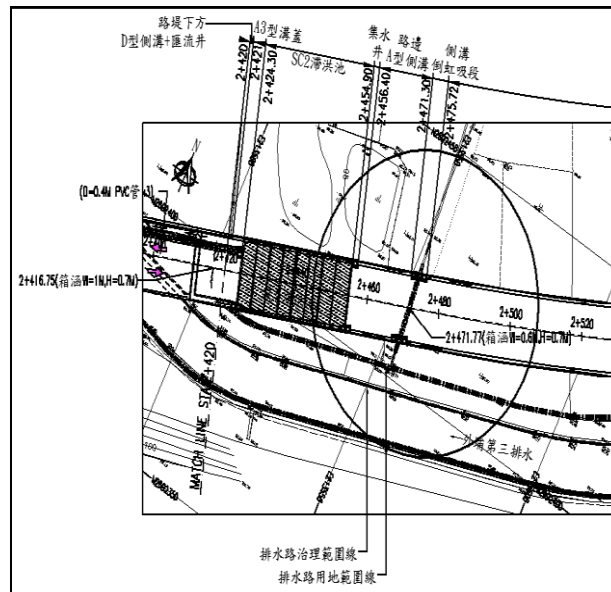


圖 4 5 編號 6: 灌排設施，位置: 2+380

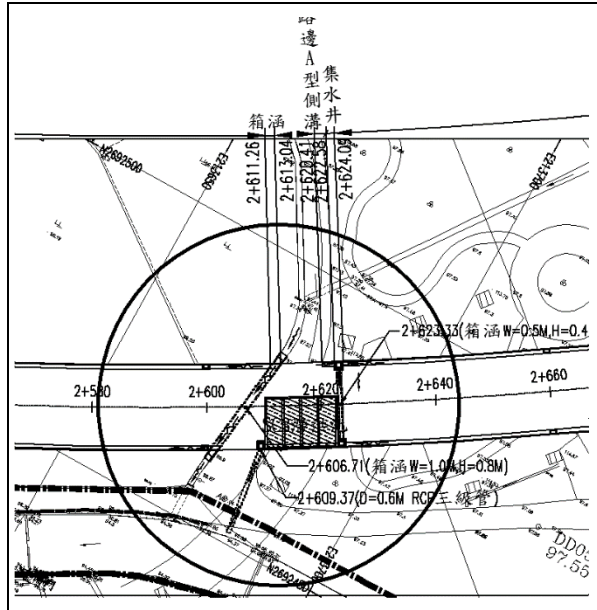


圖 4 6 編號 7: 灌排設施，位置: 2+600

4.2.1 擋水規劃

本基地高程走向順溫寮溪水方向約東高西低，計劃道路在大甲區跨越水美路、中山路，路堤依溫寮溪左右岸邊施作，外埔區路線南側有既有灌溉溝，施工期間不破壞現有堤防並施作必要之擋土牆護岸，上述水路可充當區內臨時排水用。

4.2.2 防洪規劃

工務所設置砂包防洪及緊急搶救設備以備用，施工期間隨時注意水患之發生，確實保護周邊防溢座完整，工區內施作臨時水道供水路導入臨時沉砂滯洪池內，調節區內排水兼防洪。

應變措施如下：

- (1) 遇豪雨或颱風來臨時，儘早調度人員、機具，將水防缺口處予以回堆石料，以穩定坡面。

(2)續以 PE 麻袋裝填砂石料排放兩側，以防止回填之土石料遭洪水沖刷、流失。

(3)施工機械於安全處保持待命，視狀況由防汛搶險道路進入搶救(修)工作。

第五章 環境保護執行計畫

5.1 法源依據

依據噪音管制法、空氣污染防制法、水污染防治法、廢棄物清理法、營建工程空氣污染防制設施管理辦法、事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準、有害事業廢棄物認定標準、水污染防治措施、交通工具空氣污染物排放標準及本工程契約施工規範之規定辦理。

5.2 目的宗旨：

- 1.透過施工規劃、工地環境管理措施暨工地臨時性環保設施之設置，以期減少施工期間可能產生之環境衝擊與破壞(如：空氣污染、水污染、廢棄物處理、噪音震動及水土流失等問題)，以落實環境保護工作，達到環境保護之目的。
- 2.訂定各種環境保護管理制度，確實推行環境保護工作 並訂定施工作業環境保護檢查表，實施自動檢查並保留其記錄，製作環境保護日誌，以完成環境保護自動檢查之程序。
- 3.實施施工作業場所環境測定作業，以瞭解施工作業對環境品質之實際影響程度，並提供環境污染情況，以達及時改善之成效。
- 4.對工程進行期間施行環境維護及美化工作，工程完工後施行環境復原相關工作，

使本工程於施工期間對周邊環境之不良影響減至最低。

一、環保組織

本公司為本標工程環境保護之執行，成立環境保護組織，由環境保護專責人員負責督導工程環境之維護作業、執行策劃各項環保措施及協調環境保護工作；其下設有環境維護小組，配合施工進度進行各項工程有關環保作業之維護。

(一)、環境保護組織系統如下：

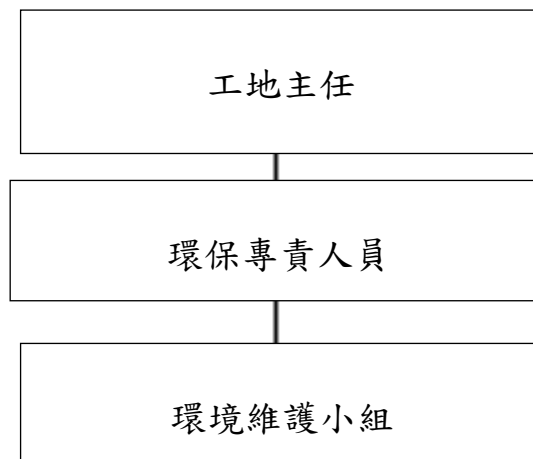


圖 5 1 環境保護組織圖

(二)、組織執掌

1、工地主任

綜理一切環境保護督導指揮工作。

2、環境保護專責人員

協助工地主任督導環保工作人員執行環保業務，並負責自動檢查業務執行及配合環保稽核負責落實公害防治。

3、公害防治組

負責檢核及改善現場環境維護之各項公害，配合環境監測公司實施定期性監測，將監測報告彙整陳報工地主任。

4、環境整理組

帶領人員整理全工區環境清掃，垃圾搬運(廢棄物清理)，及工區灑水等作業。

5、交通維持組

帶領受過指揮交通訓練之人員在重要出入口指揮交通，尚需即時反應從工區進出車輛對現有交通之影響狀況。

6、敦親睦鄰組

負責向民眾說明有關工程目的、內容等並向工地主任回報
民眾之陳情，協調處理並取得諒解與配合，以達敦親睦鄰之目
的。

二、噪音及震動防制

(一)、相關噪音及震動污染因素及防制措施

1、運土卡車

- (1)、避免使用震動量過高及高噪音者。
- (2)、定期檢查保養。
- (3)、限制載土量及行車速度。

2、施工機械

- (1)、避免使用震動量過高及高噪音者。
- (2)、加強消音器之維修。
- (3)、加裝隔音板或防音圍材以減低音量。

3、其他

- (1)、於噪音量高之地點適時設置防音牆、防震溝。
- (2)、避免夜間施工。

(3)、設立專用便道。

(二)、設置噪音防制專責人員及執行噪音及震動之防制人員

(1) 運輸車輛之負責人：張春田

(2) 重機車輛之負責人：王健宇

三、水污染防治

(一)、相關水污染因素及防治措施

1、土壤沖刷污水

(1)、設置截水溝、沉砂池、調節池或導排水設施，將污水處理後再行排放。

(2)、裸露地表面應予覆蓋防塵網。

2、工區出入口設置洗車設備沖洗車輛輪胎及車身，工區外出入口道路每日派員清洗打掃。

3、灌漿污水集中處理(沉澱池)再回收以澆灑路面，達零排放標準。

4、廢油由合格廠商全面回收處理。

(二)、施工人員生活廢水處理

工區臨時廁所廢水集中於化糞池沉澱後再排放。

(三)、專責人員負責廢水防治處理

- 1、廢水檢驗人員：鄒聰漢
- 2、生活廢水處理人員：鄒聰漢
- 3、機具車輛維修防止漏油人員：王健宇

四、廢棄物清理

(一)、相關廢棄物污染因素及清理措施

1、垃圾

工區設置大型垃圾桶，每天由專人負責清理，無污染之慮；廢輪胎、廢機油、廢電瓶均由供貨廠商全面回收處理。

2、工程廢料

廢鋼筋回收，混凝土廢棄物及營建剩餘土石方處理採就地攤平，分別回填於河床低窪處，並依現況調整平順，不得妨礙水流及排水。

(二)、專責人員負責廢棄物清理

- 1、工區：全部現場監工及施工人員
- 2、辦公區：鄒聰漢

五、空氣污染防治

(一)、相關空氣污染因素及防制措施

1、運土卡車

(1)、建立獨立之施工便道，降低敏感受體承受粉塵量。

(2)、限制載重及限制時速。

(3)、車斗加蓋防塵帆布。

(4)、便道整平及灑水作業，減少粉塵飛揚。

(5)、工區出入口設置洗車設備，車輛離開工地時應將車身、輪胎清洗乾淨。

2、水車每日裝水於工區灑水減少粉塵飛揚。

3、車輛、重機械廢氣之排放

(1)、車輛、重機械加強維修(調整引擎進油、進排氣氣門間隙及空氣濾清器等之按時更換或清洗)。

(2)、換新車輛合乎最新排放標準者。

(3)、使用測定器調整引擎，使排放廢氣合乎標準。

4、嚴禁露天燃燒垃圾或其他廢棄物，工區設置大型垃圾桶，並定期清運。

5、大區域之裸露表土

(1)、進出口段澆置 PC 鋪面。

(2)、表土鋪面覆蓋防塵網。

(3)、灑水。

(二)、專責人員負責廢氣防制處理

車輛、重機械廢氣之檢測人員：鄒聰漢

六、生態環境維護

本標工程於開工前應先行派員至現場詳細勘查現地之地形、地貌及周遭之生態環境，審慎評估各施工區域所需之施工機具、材料堆置場，並慎選所需施工便道之路線，俾降低對當地生態環境之影響並依規定做好相關環保措施。

由於本標工程橋梁基礎開挖，施工時將干擾土壤穩定結構與地表植被保土功能，使土壤抗蝕力減弱，導致暴雨時產生土壤沖刷現象，應配合施工進度設置臨時性攔砂、導排水與截水溝等設施，以導引地下水或雨水之宣洩，更應注意該排水設施下游水路之疏導，並於地表裸露面加以覆蓋，以免造成更大之沖刷。

本工程施工期間對於施工材料之堆置及棄土均應審慎處置，俾降低對周遭環境之衝擊。

七、睦鄰溝通

施工人員負責對工區附近之鄉、村進行宣導及協調工作，說明本工程對該鄉、村之地方建設及繁榮之貢獻及施工期間對該鄉、村環境影響、各項環境保護措施、處理協調方式等。

第六章 公共工程生態檢核

6.1 前言

「溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程」於民國 104 年 1 月辦理「溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路規劃」，並於民國 105 年 5 月成果報告書核定。行政院公共工程委員會於民國 106 年 4 月訂定「公共工程生態檢核機制」；於民國 108 年 5 月發布「公共工程生態檢核注意事項」，故本工程於規劃設計階段並未辦理相關生態檢核作業。因此，補充辦理施工前的生態檢核相關作業。

溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程共分為平面道路工區 1、堤防道路、橋樑段工區 1、平面道路工區 2、平面道路工區 3、橋樑段工區 2、平面道路工區 4 等 7 個工區(如**錯誤! 找不到參照來源。**所示)。由於各工區之人為使用、環境現況與生態課題不同，故以分區方式進行生態檢核工作之辦理。

本次工區現況環境屬人為使用干擾強度較大的平面道路工區 1、堤防道路、平面道路工區 2 與平面道路工區 4 等四個工區，以及較具生態課題之橋樑段工區 1。

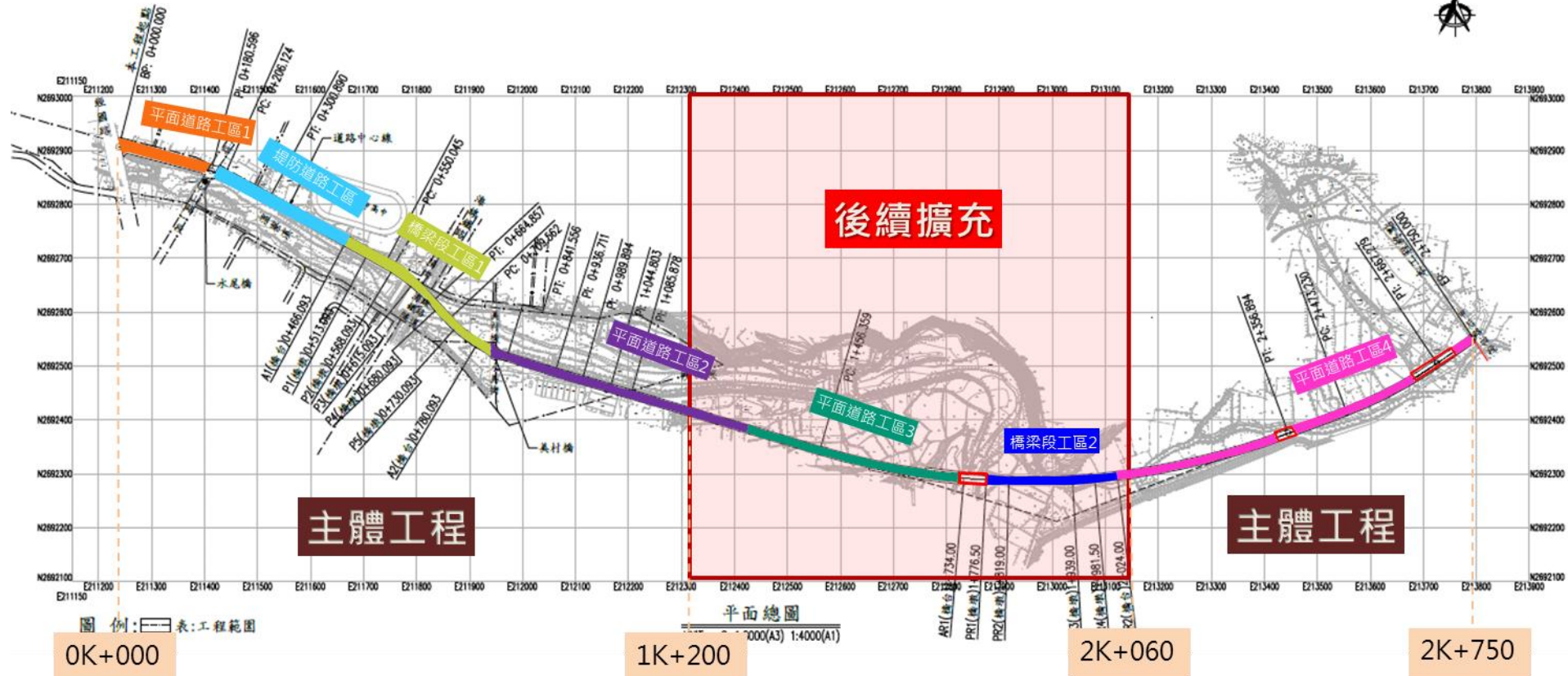
6.2 法定敏感區

經查詢生態調查資料庫

(<https://ecollect.forest.gov.tw/EcologicalMap/Map.aspx>)，確認計畫工程範圍並未位於任何法定敏感區內(如**錯誤! 找不到參照來源。**所示)。經套疊林務局公布之石虎重要棲地評析與廊道分析圖層與工區範圍(如**錯誤! 找不到參照來源。**所示)，並配合工程單位提供之各工區起迄里程數，初步確認平面道路工區 1、堤防道路與平面道路工區 4 等三個工區，並未位於石虎潛在或重要棲地範圍內。

橋樑段工區 1 與平面道路工區 2 部分路段位於石虎潛在棲地範圍。故橋樑段工區 1 與平面道路工區 2 應視現況環境、工程設計與環境友善必要性，提出對應的生態友善措施建議。平面道路工區 3 與橋樑段工區 2，屬後續擴充之工

程範圍，但因環境相對較為天然，且穿越石虎的潛在與重要棲地，故後續應透過更完整的生態監測、調查，與關注之生態團體與專家，確認所提之生態友善措施與規劃設計方案，盡可能確實減輕工程對生態環境之影響。



圖例：[Symbol] 表：工程範圍

平面總圖

1:4000(A3) 1:4000(A1)

0K+000

1K+200

2K+060

2K+750

- 里程0K+000-1K+200**
- 平面道路工區1
 - 堤防道路工區
 - 橋梁段工區1
 - 平面道路工區2

- 里程1K+200-2K+060**
- 平面道路工區2
 - 平面道路工區3
 - 橋梁段工區2
 - 平面道路工區4

- 里程2K+060-2K+750**
- 平面道路工區4

圖 6 1 主體及後擴工程 7 個工區示意圖





圖 6 3 整體工程範圍、石虎潛在與重要棲地套疊結果圖

6.3 環境敏感圖

由現況棲地環境、土地利用與 2022 年 2 月底～3 月初的生態調查結果，進行平面道路工區 1、堤防道路、平面道路工區 2、平面道路工區 4 與橋樑工區 1 四個工區的環境敏感圖繪製，如**錯誤! 找不到參照來源。**～**錯誤! 找不到參照來源。**所示。各工區環境敏感圖繪製結果說明如下：

1. 平面道路工區 1：工程區域大多為人為使用區域，故工區範圍皆屬人為干擾區。
2. 堤防道路段：既有護岸雖為人工構造物，但部分護岸上方有喬木生長與植被覆蓋，可作為生物之棲息環境，故部分砌石護岸至濱溪帶列為中度敏感區域。既有道路與大甲高中為人為干擾區。
3. 平面道路工區 2：工區範圍現況主要為既有道路與裸露地，故主要為人為干擾區。但工區末端(銜接平面道路工區 3)鄰近既有林帶，且有天然溝渠經過，環境相對天然，因此畫為高度敏感區。
4. 平面道路工區 4：週邊環境主要為人為使用、既有道路與農地環境，故至主要為低度干擾～人為干擾環境。但高速公路下方植生茂密，且既有道路旁有鐵網阻隔人為活動進入，使該區成為不易受人為干擾的棲地環境，故畫為高度敏感區。雖於靠近大東公園附近之農田，有發現珍貴稀有(II 級)保育類台灣八哥，但因鳥類具高度移動性，且周邊皆為相似之農田環境，故不將發現區域列為高度敏感區。由前述分析結果可知，局部區域工程之施做，應對台灣八哥之棲地與覓食區影響應有限，後續之相關生態友善措施，應朝施工過程之噪音對其可能之影響進行建議。
5. 橋樑工區 1：由現況棲地環境、土地利用與 2 次生態調查結果，進行橋樑段工區 1 的環境敏感圖繪製，如**錯誤! 找不到參照來源。**所示。本工區位於河川區域與濱溪帶灘地，濱溪帶灘地現況主要為草生荒地與部分人為使用(種植行為)。由調查結果可知，本工區水域有不少台灣原生種特有種魚類(如：粗首馬

口鱸、明潭吻鰕虎)且數量頗多，為本工區水域之優勢魚種，僅略少於雜交口孵非鯽。另有發現一種特有種魚類-短吻紅斑吻鰕虎，但數量不多。因此，本區域之水域棲地環境屬中敏感區。濱溪帶部分，現況雖為草生荒地，但植被生長情況不錯(如**錯誤! 找不到參照來源**。所示)，可作為許多兩棲類、爬蟲類與哺乳類之棲地環境，故兩岸之濱溪帶灘地屬中度敏感區域。

6. 平面道路工區 3

(1)工程穿越環境主要以林帶、農田為主。由調查與盤點結果可知，後擴段區域之陸域物種，除鳥類之外的類群其多樣性皆不高，大多為一般常見之物種。但因所穿越之林帶為連續性林帶，環境相對天然，且於山邊灌溉溝渠有發現拉氏明溪蟹，顯示灌溉溝渠之水質不錯，若予以重點保護，應可作為不錯之生態棲地。故將周邊林帶與山邊溝渠列為高敏感區(如**錯誤! 找不到參照來源**。所示)，於規劃設計時應盡量避免擾動破壞。

(2)鄰近林帶之區域，目前部分有人為種植行為(道路範圍外無徵收區域)，部分為荒廢無使用狀態。但因有灌溉渠道供水，故荒廢區域目前形成類濕地的環境。由目前之調查結果顯示，物種多樣性不高，分析可能的原因為荒廢區域原為人為使用之農地，且調查過程有發現周邊農田有農藥使用的味道，因此可能造成此區域之物種多樣性不高。但後續若可透過降低對此區域之人為干擾與減少農藥使用，此區域仍具有可成為良好棲地環境之可能性，故將其列為中度敏感區(如**錯誤! 找不到參照來源**。所示)。

(3)此區域道路範圍重要保全對象有一大榕樹與 1 株象牙柿(紅皮書植物-瀕危)，位置如**錯誤! 找不到參照來源**。所示。因位於新建道路範圍內，故需進行移植。

7. 橋樑段工區 2

(1)此區段工程主要為跨越溫寮溪之水域環境與濱溪帶、荒廢草生地、局部林帶、人工渠道、人為使用區域(住家區域、橋梁、農田等)。

- (2) 由**錯誤! 找不到參照來源。**之點位(1)與點位(2)可知，目前跨河段濱溪帶兩岸之植被以外來種象草為主，故屬低度敏感區(如**錯誤! 找不到參照來源。**所示)。
- (3) 水域環境雖未發現保育類物種，但有發現特有種明潭吻鰕虎，故應盡可能避免水域環境造成擾動與破壞，因此將其列為中度敏感區。
- (4) 北邊的外埔第一公墓，因每年掃墓期間皆會人為大範圍焚燒植被的情況，受人為影響程度極高，且經調查生態多樣性偏低，故列為低度敏感區。

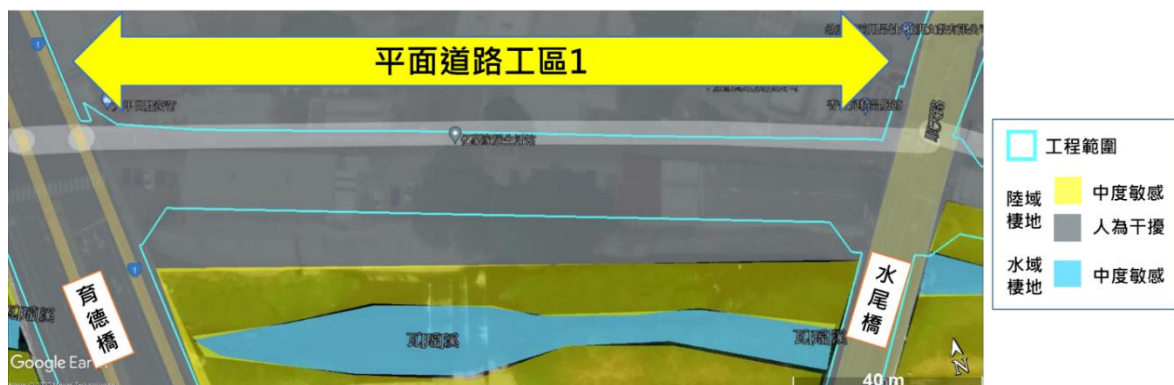


圖 6 4 平面道路工區 1 之環境敏感圖

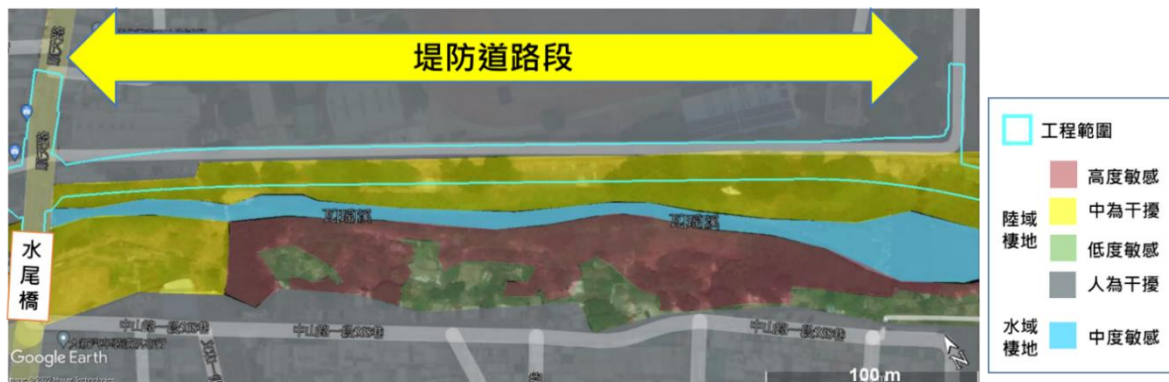


圖 6 5 堤防道路段之環境敏感圖



圖 6 6 平面道路工區 2 之環境敏感圖

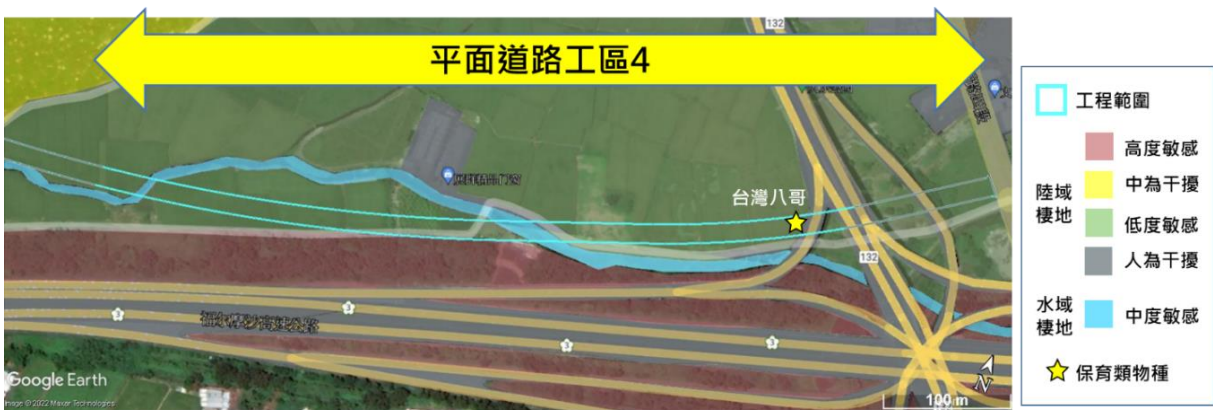


圖 6 7 平面道路工區 4 之環境敏感圖



圖 6 8 橋樑段工區 1 之環境敏感圖



圖 6 9 平面道路工區 3 之環境敏感圖



圖 6 10 橋樑段工區 2 之環境敏感圖

6.3 生態友善措施

以下之生態友善措施，為透過生態友善措施回應表與規劃設計與施工廠商討論後，確認納入設計方案與施工過程落實執行之內容。施工過程，施工廠商相關人員皆須確實遵守下列生態檢核友善措施要求，並定期自主檢核落實情況。

一. 平面道路工區 3

(一) 3 處跨越灌溉渠道處之溝渠水域廊道連續性

1. [迴避] 第 2 處(1+370~1+430)、第 3 處(1+548.5~ 1+568.5)跨越灌溉溝渠處，以跨橋方式懸空跨越既有灌溉溝渠。
2. [減輕] 第 1 處(1+260.71)跨越灌溉渠道處，以箱涵改建維持水域縱向廊道(生態

通道)連續性。

3. [減輕]第 1 處(1+260.71)與第 2 處(1+370~1+430)跨灌溉渠道處，施工期間需於灌溉渠道處安置臨時性涵管，供機具或車輛從臨時性涵管上方跨越，避免影響水域棲地與水質，且避免水域縱向廊道(生態通道)遭到阻斷。
4. [迴避]第 3 處(1+548.5~1+568.5)跨越灌溉溝渠處施工時，需透過加蓋或其他方式，確實避免損壞既有山邊灌溉溝渠。
5. [減輕]沿線改建之 1 處涵洞，新設之 2 處跨橋與 3 處生態通道，應確實依據設計圖說尺寸進行設置。

(二)新建道路橫跨既有灌溉渠道，產生渾水及完工後道路排水，可能破壞或影響既有溝渠水質環境與水域棲地

1. [迴避]道路排水與既有天然水路或灌溉溝渠採分離設計。
2. [迴避]施工過程與完工後，皆不可直接將施工過程之廢污水或道路排水排入溝渠影響既有水質環境。
3. [減輕]施工過程產生之渾水(含車輛清洗)若需排入既有溝渠，應設置沉沙池或其他臨時性淨水設施，將產生之渾水進行泥砂沉澱，使濁度降低後，再將水抽排至既有溝渠或河川，減少對水質與水域環境的影響。

(三)新建道路為平面道路，會切割既有生態棲地連續性

1. [減輕]施工期間於施工區域下方應設置臨時生態通道(規劃設置生態通道處)，減輕施工期間對工區兩側棲地連續性影響。
2. [補償]新建道路設置之跨橋，下方高度需確實依照設計尺寸(高度 0.9m)進行設置，確實達到生態通道之效果
3. [補償]新建道路下方增設之生態通道(涵洞)施設完完工需符合下列要求
 - (1) 生態通道(涵洞)需確實依照設計尺寸(1m*1m)進行設置。
 - (2) 通道兩側入口處的周遭保持有散生植被覆蓋。
 - (3) 通道兩側入口皆明亮直接可視對面，易使用動物觀察。
 - (4) 通道下方進行一些布置(小樹枝、枯葉、小石頭及泥土)形成自然走徑，

增加動物通行意願。

(四)新建道路範圍內之既有喬木與象牙柿(紅皮書植物-瀕危)無法原地保留

1. [補償]本工區所有既有喬木，皆需依據市府核定之移植計畫書與移除計畫書，進行工區內既有喬木移植或移除。
2. [補償]既有喬木移植標準與移植計畫書應包含下列資訊：
 - (1) 盡可能就近移植，避免長途運送造成喬木損傷。
 - (2) 需移植但尚未移植之喬木周邊以圍籬或其他方式進行保護，防止機具移動或施工過程造成損傷。
 - (3) 由具足夠移樹經驗之移樹廠商協助進行既有喬木之移植工作，以增加喬木移植後的存活率。
 - (4) 施工機具或材料皆不可堆置於需移植喬木之周邊，避免影響其生長。
3. [補償]新建道路範圍內發現之 1 株象牙柿(紅皮書植物-瀕危)，需進行移植保育。
4. [補償]移植後的喬木若有死亡，應補植相同數量之喬木。
5. [補償]考量生態補償、固碳與經濟效益，評估於附近或其他適合地區，進行移除喬木數量一定比例(建議超過 30%)之喬木補植，以因應政府推動之淨零碳排政策，與發揮加值之經濟效益。(補植樹種以原樹種、林務局建議的 106 種在地原生種或經濟部水利署推動之植樹減碳規劃資料建議樹種為優先考量。)
6. [補償]大榕樹應擬定專案移植計畫，並邀請植物專家會勘討論確認移植方式與斷根次數。應考量於適合的季節(休眠期較佳)進行斷根(初步建議至少 2 次以上分期斷根)，保留足夠的土球，並由專業團隊協助就近移植，以提高大榕樹移植後的存活率。

(五)野生動物若誤入或無離開施工區域，可能增加動物路殺機率

1. [減輕]工區若發現彩鶉(生態檢核團隊提供照片)誤入，於發現位置周邊區域(至少 100 公尺範圍內)應立即停工，並通知生態檢核團隊協助處理後，再進行施工。
2. [減輕]施工區域應提前擾動，使動物離開該區域後再進行工程施做。

3. [減輕]應確實於本工區兩側設置連續的甲種圍籬，避免彩鷓或其他野生動物進入工區。
4. [減輕]完工後此段工區道路兩旁設置連續的防護網(高速公路旁採用型式)，確實避免彩鷓或其他野生動物進入道路造成路殺。
5. [減輕]穿過林帶區域，道路兩側之防護網需設置於降挖區外的上方，確實避免動物誤入道路。

(六)民生廢棄物或人為餵食可能吸引流浪犬貓，對野生動物造成壓

1. [減輕]施工期間應將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。
2. [減輕]施工人員不可餵食流浪犬貓，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。

(七)其他施工影響

1. [迴避][縮小][補償]新建道路範圍周邊有保全對象(既有喬木)，施工影響範圍(含施工便道)需盡可能縮小，避開周邊保全對象，使其可原地保留。若無法原地保留，需辦理移植。
2. [減輕]施工過程需依據施工計畫書劃設之施工範圍，於範圍邊界與周邊自然環境間設置甲種圍籬，確實避免施工過程影響範圍超出設計圖說劃設之影響範圍。
3. [減輕]土方與材料暫置區需規劃設置於施工影響範圍內之人為使用區域，避免使用施工影響範圍外之土地或破壞工區內既有植被區。
4. [減輕]施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。
5. [減輕]避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間(8：00 以前與 17：00 以後)施工。
6. [減輕]需每日或定期針對施工道路與裸露地，進行灑水或其他方式降低揚塵量。
7. [減輕]施工便道需設置減速丘降低施工車輛與機具行駛速度，降低誤入工區動物之路殺機率。

二.橋梁段工區 2

(一)新建道路範圍內之既有喬木無法原地保留

1. [補償]本工區所有既有喬木，皆需依據市府核定之移植計畫書與移除計畫書，進行工區內既有喬木移植或移除。
2. [補償]移植喬木需定期追蹤生長情況，若移植喬木有死亡情況，應補植相同數量之喬木。
3. [補償]既有喬木移植標準與移植計畫書應包含下列資訊：
 - (1) 盡可能就近移植，避免長途運送造成喬木損傷。
 - (2) 需移植但尚未移植之喬木周邊以圍籬或其他方式進行保護，防止機具移動或施工過程造成損傷。
 - (3) 由具足夠移樹經驗之移樹廠商協助進行既有喬木之移植工作，以增加喬木移植後的存活率。
 - (4) 施工機具或材料皆不可堆置於需移植喬木之周邊，避免影響其生長。
4. [補償]考量生態補償、固碳與經濟效益，評估於附近或其他適合地區，進行移除喬木數量一定比例(建議超過 30%)之喬木補植，以因應政府推動之淨零碳排政策，與發揮加值之經濟效益。(補植樹種以原樹種、林務局建議的 106 種在地原生種或經濟部水利署推動之植樹減碳規劃資料建議樹種為優先考量。)

(二)野生動物若誤入或無離開施工區域，可能增加動物路殺機率

1. [減輕]工區內若發現野生動物出沒，需暫時停止施作，待動物離開後再繼續施作。
2. [減輕]施工區域應提前擾動，使動物離開該區域後再進行工程施做。
3. [減輕]應確實於本工區兩側設置連續的甲種圍籬，避免野生動物進入工區。
4. [減輕]完工後此段工區道路兩旁設置連續的動物防護網(高速公路旁採用型式)，確實避免野生動物進入道路造成路殺。

(三)民生廢棄物或人為餵食可能吸引流浪犬貓，對野生動物造成壓力

1. [減輕]施工期間應將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工

區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。

2. [減輕]施工人員不可餵食流浪犬貓，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。

(四)其他施工影響

1. [迴避]跨越溫寮溪與外埔排水之施工構台基礎設置時，重型機具不可進入河道或渠道，影響水域棲地環境。
2. [減輕]AR1 橋台施做時，需透過鋼板樁或其他設施，避免邊坡施做橋台造成土砂崩落河道影響水域環境。
3. [迴避][縮小][補償]新建道路範圍周邊有保全對象(既有喬木)，施工影響範圍(含施工便道)需盡可能縮小，避開周邊保全對象，使其可原地保留。若無法原地保留，需辦理移植。
4. [減輕]施工過程需依據施工計畫書劃設之施工範圍，於範圍邊界與周邊自然環境間設置甲種圍籬，確實避免施工過程影響範圍超出設計圖說劃設之影響範圍。
5. [減輕]土方與材料暫置區需規劃設置於施工影響範圍內之人為使用區域，避免使用施工影響範圍外之土地或破壞工區內既有植被區。
6. [減輕]施工過程產生之渾水(含車輛清洗)若需排入既有溝渠，應設置沉沙池或其他臨時性淨水設施，將產生之渾水進行泥砂沉澱，使濁度降低後，再將水抽排至既有溝渠或河川，減少對水質與水域環境的影響。
7. [減輕]施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。
8. [減輕]避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間(8：00 以前與 17：00 以後)施工。
9. [減輕]針對施工道路與裸露地進行灑水或其他方式降低揚塵量。
10. [減輕]施工便道需設置減速丘降低施工車輛與機具行駛速度，降低誤入工區動物之路殺機率。

曲線 610.789

說明:
 1.里程:0+000~1+200為主體工程。
 2.里程:1+200~2+060為後續擴充。
 3.里程:2+060~2+750為主體工程。

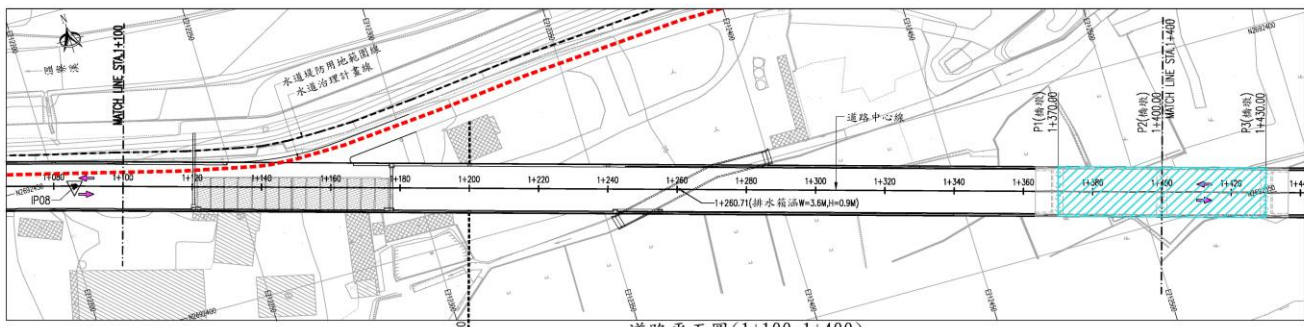
道路縱斷面圖(1+100-1+400)
 UNIT-m, H-1:1200, V-1:600(A3) H-1:600, V-1:300(A1)

版次	日期	說明
△	112.06	配合全線工程

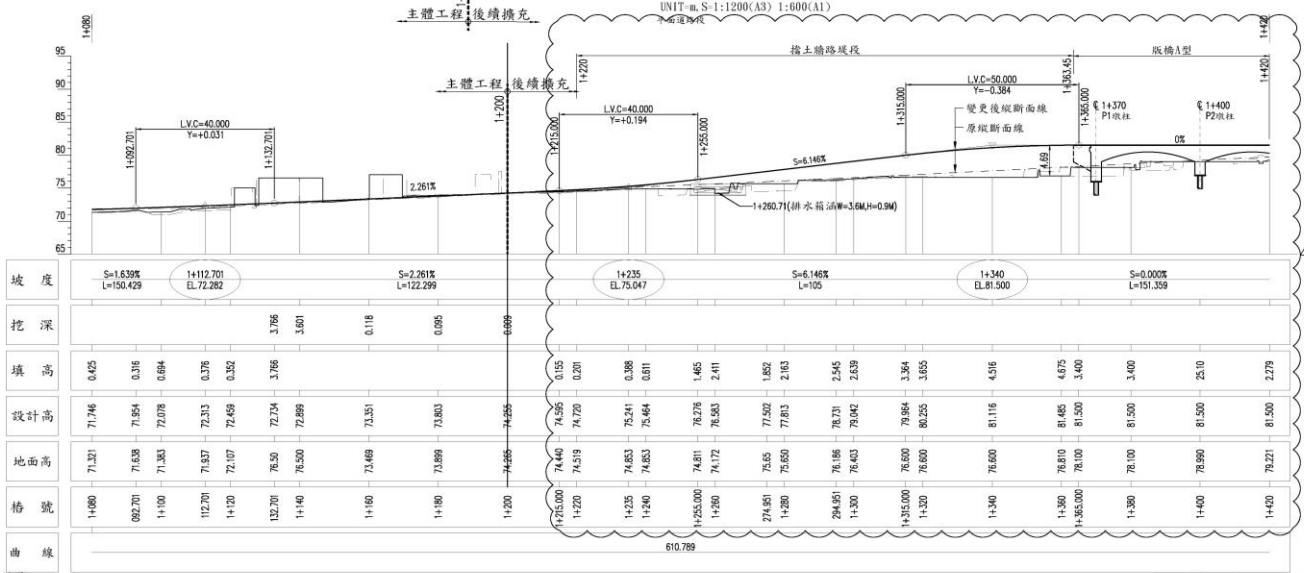
杜風工程服務股份有限公司
 Do & Find Resources Engineering Inc.

繪圖 吳世華 校核 陳偉 日期 110.03 工程代號 110.03 工程名稱 溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程 圖樣內容 道路平面及縱斷面圖(五) 張數 / - 圖號 B 05

設計 吳世華 品保 吳協烈 技師 吳世華



道路平面圖(1+100-1+400)



- 圖例
- 左側地面線
 - PGL(道路中心線)地面線
 - 右側地面線
 - 設計縱坡線
 - 道路中心線及里程
 - 水道堤防用地範圍線
 - 水道治理計畫線
 - 排水路用地範圍線
 - 排水路治理範圍線

說明:
 1.里程:0+000~1+200為主體工程。
 2.里程:1+200~2+060為後續擴充。
 3.里程:2+060~2+750為主體工程。

道路縱斷面圖(1+100-1+400)
 UNIT-m, H-1:1200, V-1:600(A3) H-1:600, V-1:300(A1)

版次	日期	說明
△	112.06	配合全線工程

杜風工程服務股份有限公司
 Do & Find Resources Engineering Inc.

繪圖 吳世華 校核 陳偉 日期 110.03 工程代號 110.03 工程名稱 溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程 圖樣內容 道路平面及縱斷面圖(五) 張數 / - 圖號 B 05

設計 吳世華 品保 吳協烈 技師 吳世華

圖 6 11 道路平面圖(一)

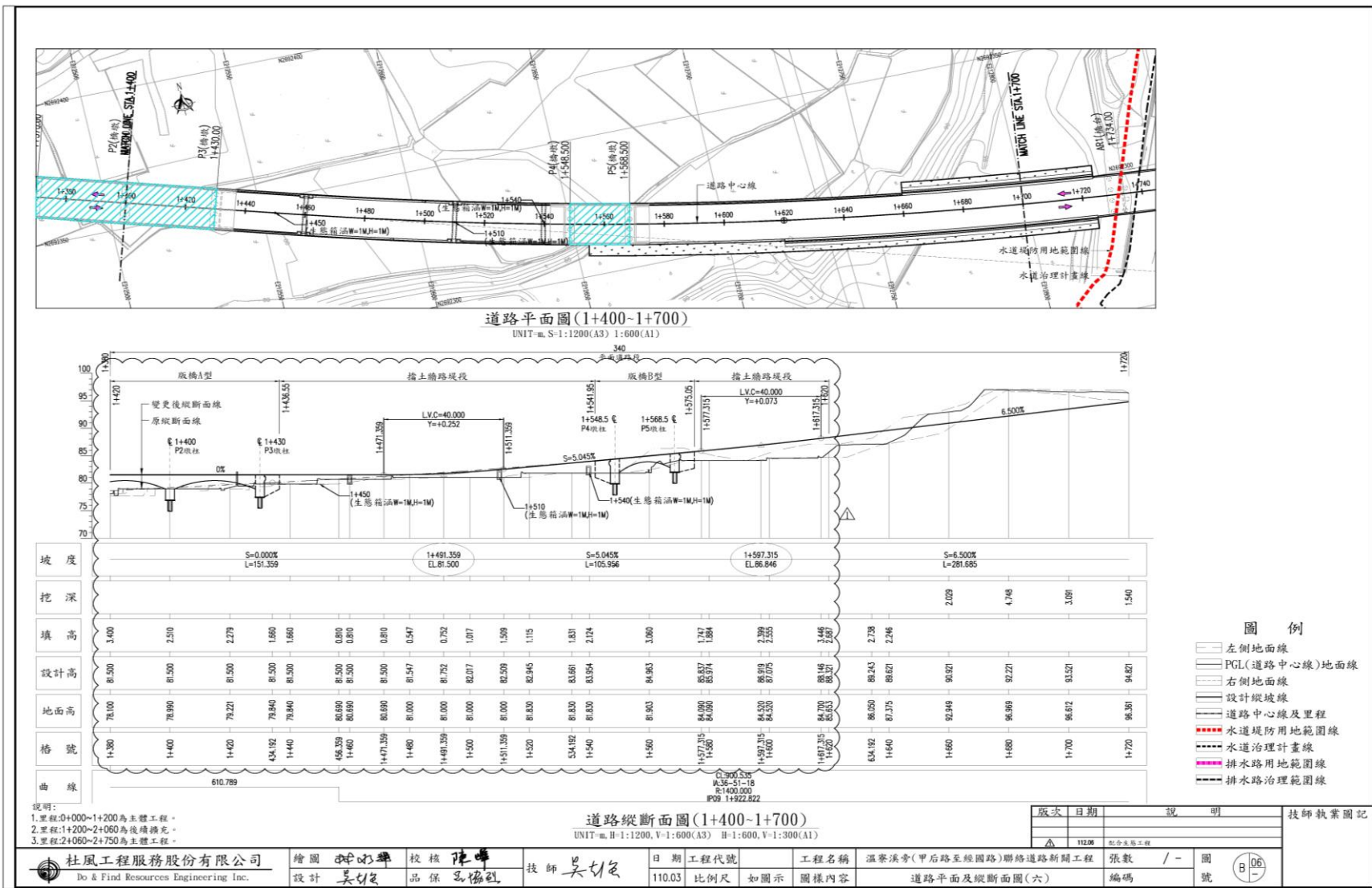


圖 6 12 道路平面圖(二)

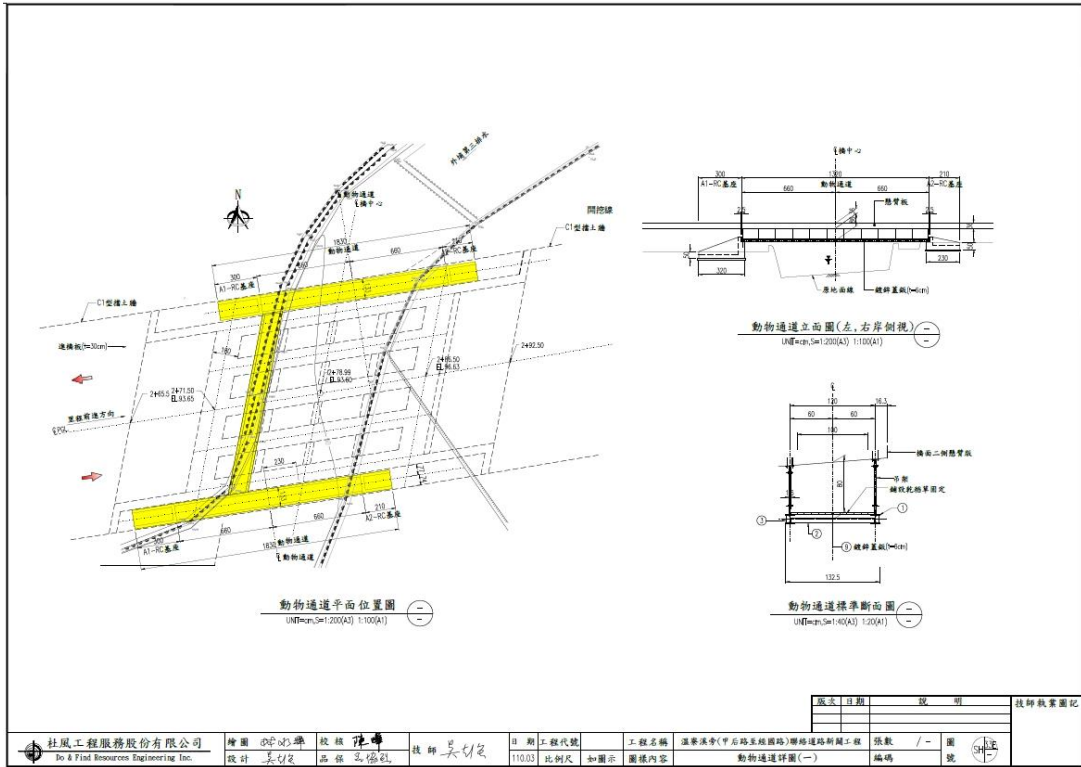


圖 6 13 動物廊道平面示意圖

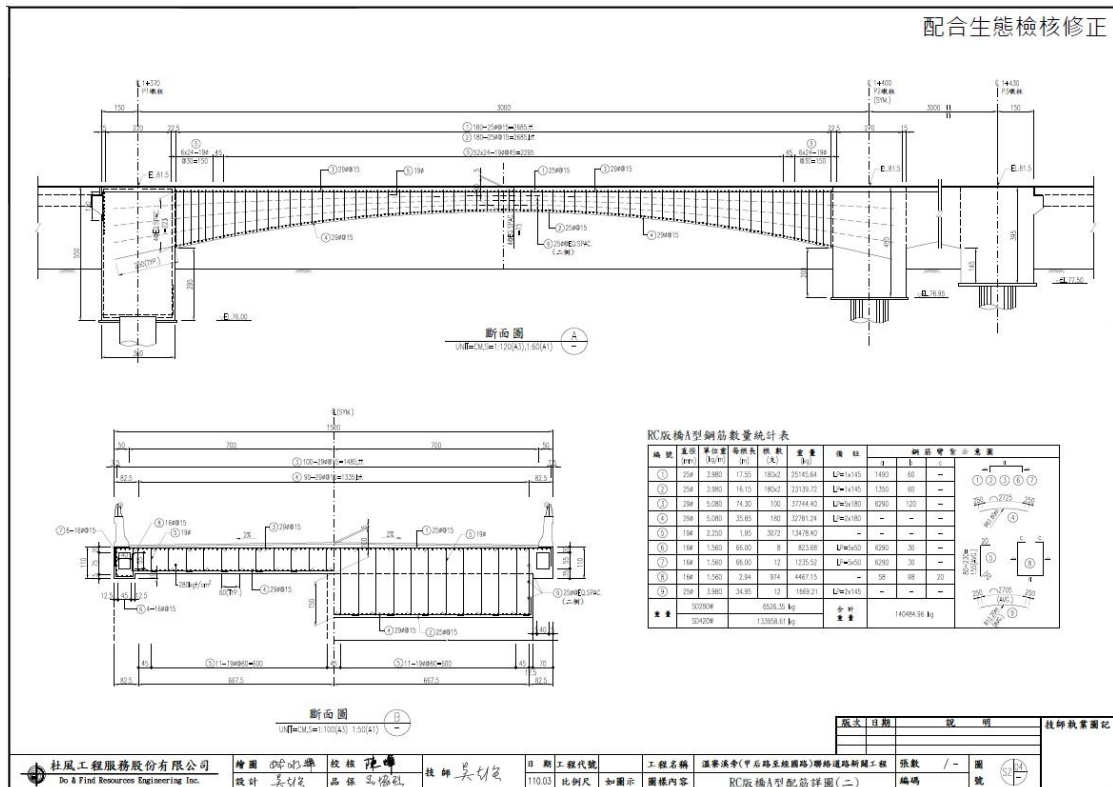
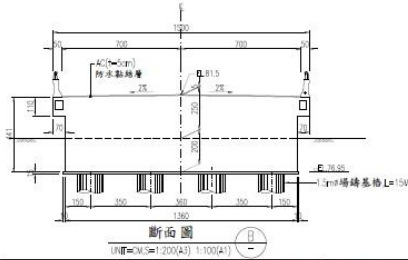
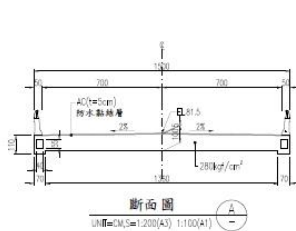
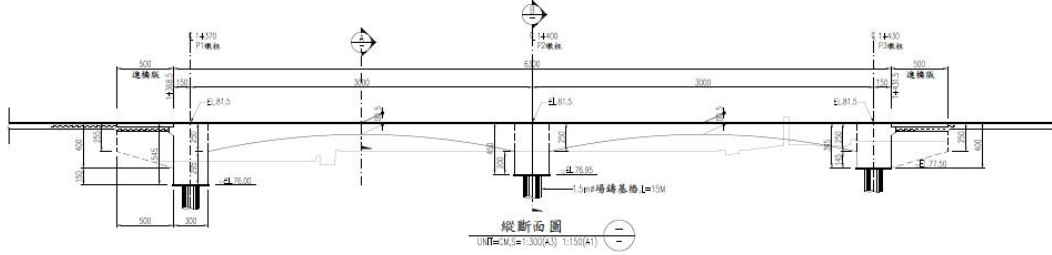
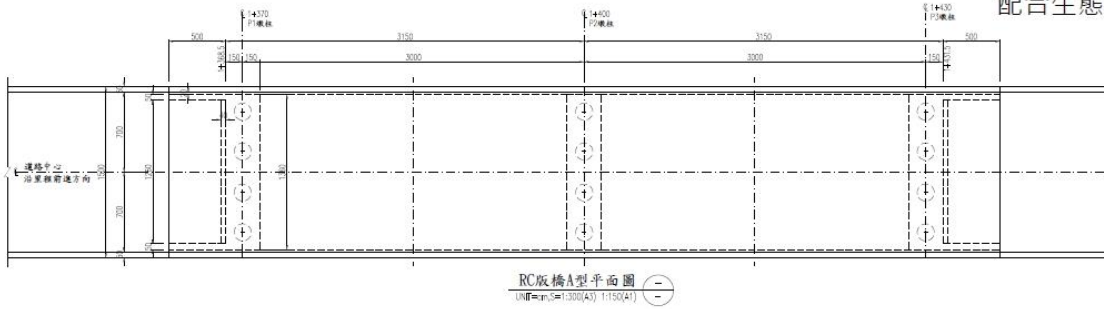


圖 6 14 版橋立面圖(一)



版次	日期	說明	技師執業圖記

	繪圖	邱冰瑛	校核	陳峰	技師	吳煥	日期	110.03	工程代號	如圖示	工程名稱	溫寮溪(中后路至經國路)聯絡道路新闢工程	張數	/	圖號	SZ-17
	設計	吳煥	品保	吳煥							圖樣內容	RC版橋A型詳圖	編碼			

圖 6 15 版橋立面圖(二)

6.4 施工階段自主檢核表

經生態檢核團隊與規劃設計及施工廠商反覆討論，確認各工區可採納之生態友善措施，並製作施工階段之生態友善措施自主檢核表(如下)，供施工廠商每月定期檢視生態友善措施落實情況，以減輕工程對周邊生態與環境之影響。

平面道路工區 3(1K+200~1K+734)自主檢查表

工程名稱：溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程 - 平面道路工區 3 (1K+200~1K+734)						
監造單位：			施工單位：			
填表人：		日期：				
項目	項次	檢查項目	執行結果			執行狀況陳述
			是	否	非項目執行階段	
生態保育措施	1	[減輕]第 1 處(1+260.71)跨越灌溉溝渠處，是否以箱涵方式改建，確實維持水域縱向廊道(生態通道)連續性。				
	2	[迴避]第 2 處(1+370~1+430)與第 3 處(1+548.5~ 1+568.5)跨越灌溉溝渠處，是否以跨橋方式懸空跨越渠道，確實維持水域縱向廊道(生態通道)連續性。				
	3	[減輕]第 1 處(1+260.71)與與第 2 處(1+370~ 1+430)跨橋處施工過程，是否有安置臨時性涵管，供機具或車輛從臨時性涵管上方跨越，避免影響水域棲地與水質。				
	4	[減輕]第 3 處(1+548.5~1+568.5)跨越灌溉溝渠處施工時，是否透過加蓋或其他方式，確實避免損壞既有山邊灌溉溝渠與邊坡。				
	5	[迴避]道路排水與既有灌溉溝渠是否確實採分離設計。				
	6	[減輕]施工過程產生之渾水(含車輛清洗)是否有設置沉沙池或其他臨時性淨水設施，將產生渾水進行泥砂沉澱，使濁度降低後再抽排至既有溝渠或河川，減少對水質與水域環境的影響。				
	7	[補償]施工期間於施工區域下方是否有設置臨時生態通道(規劃設置生態				

	通道處)。				
8	[補償]新設之 3 處生態通道，通道兩側入口處周遭是否保持有散生植被覆蓋。				
9	[補償]新設之 3 處生態通道，兩側入口皆明亮直接可視對面，易使用動物觀察。				
10	[補償]新設之 3 處生態通道，下方是否有進行一些布置（小樹枝、枯葉、小石頭及泥土）形成自然走徑，增加動物通行意願。				
11	[補償]本工區所有既有喬木，是否皆有依據市府核定之移植計畫書與移除計畫書，進行工區內既有喬木移植或移。				
12	[補償]新建道路範圍內發現之 1 株象牙柿(紅皮書植物-瀕危)，是否有進行移植保育。				
13	[補償]移植後的喬木若有死亡，是否有進行相同數量之喬木補植。				
14	[補償]是否有於附近或其他適合地區，進行移除喬木數量(移除計畫書)一定比例(建議超過 30%)之喬木補植，以因應政府推動之淨零碳排政策，與發揮增值經濟效益。				
15	[補償]補植樹種是否以原樹種、林務局建議的 106 種在地原生種或經濟部水利署推動之植樹減碳規劃資料建議樹種為優先考量。				
16	[補償]大榕樹移植前是否有辦理專家會勘，並透過專案移植。				
17	[補償]大榕樹是否就近移植。				
18	[補償]本工區所有移植喬木移植後是否存活良好。				
19	[減輕]施工過程工區周邊是否設置連續的設置甲種圍籬，確實避免彩鷓或其他野生動物進入工區。				
20	[減輕]完工後道路兩側是否設置連續的防護網(高速公路旁採用型式)，確實避免彩鷓或其他野生動物進入道路造成路殺。				
21	[減輕]施工便道是否設置減速丘降低施工車輛與機具行駛速度，降低誤入工區動物之路殺機率。				

22	[減輕]施工期間是工區內是否無發現民生廢棄物堆置。				
23	[減輕]施工人員是否無餵養流浪犬貓，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留。				
24	[減輕]是否有每日或定期針對施工道路與裸露地進行灑水或其他方式降低揚塵量。				
25	[減輕]施工過程是否有確實維持原規劃之施工影響範圍(含施工便道、土方與材料暫置區...等)，使新建道路範圍周邊的保全對象(既有喬木)可原地保留。				
26	[減輕]土方與材料暫置區是否確實堆置於施工影響範圍內之人為使用區域，避免使用施工影響範圍外之土地或破壞工區內既有植被區。				

橋樑工區 2(1K+734~2K+030)自主檢查表

工程名稱：溫寮溪旁(甲后路至經國路)聯絡道路新闢工程 - 橋樑段工區 2 (1K+734~2K+030)						
監造單位：			施工單位：			
填表人：		日期：				
項目	項次	檢查項目	執行結果			執行狀況陳述
			是	否	非項目執行階段	
生態保育措施	1	[補償]本工區所有既有喬木，是否皆有依據市府核定之移植計畫書與移除計畫書，進行工區內既有喬木移植或移。				
	2	[補償]本工區所有移植喬木移植後是否存活良好。				
	3	[補償]本工區移植後喬木若有死亡，是否有補植相同數量之喬木。				
	4	[補償]是否有於附近或其他適合地區，進行移除喬木數量一定比例(建議超過30%)之喬木補植，以因應政府推動之淨零碳排政策，與發揮加值之經濟效益。				
	5	[補償]補植樹種是否以原樹種、林務局建議的106種在地原生種或經濟部水利署推動之植樹減碳規劃資料建議樹種為優先考量。				
	6	[減輕]施工過程工區周邊是否設置連續的設置甲種圍籬，確實避免野生動物進入工區。				
	7	[減輕]完工後道路兩側是否設置連續的防護網(高速公路旁採用型式)，確實避免野生動物進入道路造成路殺。				
	8	[減輕]施工便道是否設置減速丘降低施工車輛與機具行駛速度，降低誤入工區動物之路殺機率。				
	9	[減輕]施工期間是工區內與周邊是否有發現民生廢棄物堆置。				
	10	[減輕]施工人員是否無餵養流浪犬貓，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留。				
	11	[減輕]是否有每日或定期針對施工道路與裸露地進行灑水或其他方式降低揚塵量。				
	12	[減輕]道路排水與既有灌溉溝渠是否確實採分離設計。				

土方及物料堆置區

13	[減輕]施工過程產生之渾水(含車輛清洗)是否有設置沉沙池或其他臨時性淨水設施，將產生渾水進行泥砂沉澱，使濁度降低後再抽排至既有溝渠或河川，減少對水質與水域環境的影響。				
14	[減輕]施工過程是否有確實維持原規劃之施工影響範圍(含施工便道、土方與材料暫置區...等)，使新建道路範圍周邊的保全對象(既有喬木)可原地保留。				
15	[減輕]土方與材料暫置區是否確實堆置於施工影響範圍內之人為使用區域，避免使用施工影響範圍外之土地或破壞工區內既有植被區。				
16	[迴避]跨越溫寮溪與外埔排水之施工構台基礎設置時，重型機具是否無進入河道或渠道，影響水域棲地環境。				
17	[減輕] AR1 橋台施做時，是否設置鋼板樁或其他設施，避免邊坡施做橋台造成土砂崩落河道影響水域環境。				