

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	老街溪水環境改善計畫-龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫		設計單位	美商傑明工程顧問(股)台灣分公司	
	工程期程	108 年 1 月至 110 年 5 月		監造廠商	美商傑明工程顧問(股)台灣分公司	
	主辦機關	桃園市政府環境保護局		營造廠商	泰誠營造發展股份有限公司	
	基地位置	行政區：桃園市龍潭區上林、中正、上華里(村)TWD97 座標 X: <u>121.211808</u> Y: <u>24.86853099</u>	工程預算/經費(千元)	27,227		
	工程目的	改善老街溪上游及龍潭大池水質及水體景觀營造				
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☒ 環保、 ☐ 水土保持、 ☒ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他_____				
	工程概要	規劃截流蒐集上游聚落之生活汙水，配合大池死水區域抽水進行內循環之方式，利用公有可行用地，進行水質淨化設施設置及操作，並結合大池出水口閘門改造、上游溪流環境營造及 LID 設施設置，使入池溪流及大池水流得以淨化且活化。				
	預期效益	龍潭大池經週邊生活汙水影響其水體水質多年，透過整治做為後，可串連龍潭歷史軌跡、重現大池昔日風華。				
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項			
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☐ 是 ☐ 否			
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 法定自然保護區、 ☐ 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)			
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☐ 是 _____ ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 _____ ☐ 否			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項			
工程計畫	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☐ 是 ☐ 否			

畫核定階段		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☐ 是 ☐ 否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☐ 是 ☐ 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☐ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是詳見附表 D-03 ☐ 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是：1. 減輕：施工時應注意施工便道路線避開溪水，利用現有便道與乾涸河床，避免直接輾壓河道溪床。 2. 管理：因工程地周邊多為農田，施工時應注意有毒物質或揮發物質，以免影響周遭農田。 3. 縮小：調整工程量體或調整位置，減少工程對植生區域之擾動。 ☐ 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ☒ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ☒ 是透過生態檢核民眾說明會議公開說明工程內容及生態保育措施 ☐ 否
設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是詳見附表 D-03 ☐ 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是 ☐ 否
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項

施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ☒ 是 ☐ 否
	二、生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☒ 是 ☐ 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ☐ 是 ☐ 否
		生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ☒ 是 ☐ 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ☒ 是 ☐ 否
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ☒ 是 ☐ 否
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ☒ 是 ☐ 否
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效? ☐ 是 ☐ 否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ☐ 是 ☐ 否

工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

勘查日期	民國 108 年 07 月 15 日	填表日期	民國 108 年 7 月 30 日
紀錄人員	褚昱佳	勘查地點	工程預定地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問有限公司	水域生態勘查	
褚昱佳	觀察家生態顧問有限公司	生態勘查	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱): 褚昱佳		回覆人員(單位/職稱):	
1. 減輕：施工時應注意施工便道路線避開溪水，利用現有便道與乾涸河床，避免直接輾壓河道溪床。 2. 管理：因工程地周邊多為農田，施工時應注意有毒物質或揮發物質，以免影響周遭農田。 3. 縮小：調整工程量體或調整位置，減少工程對植生區域之擾動。		1. 可利用現有便道與乾涸河床之工項將配合辦理，惟因本工程截流管線需進行小型開挖設置於溪床底，施作時將採用檔排水方式，保持河道水流，並減輕對水生動物之影響。 2. 本工程採生態淨水工法，施工時並未使用特殊有毒物質，對於一般土木常見之材料如水泥及油漆等，將加強管理避免影響周遭農田。 3. 本工程於設計階段以採迴避方式，針對生態調查所劃設之生態敏感區域，大多避免工程施作，減少工程對野外植生區域之擾動。	

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	龍潭大池水質改善及水體 環境營造計畫	填表日期	民國 108 年 7 月 30 日		
評析報告 是否完成 下列工作	☐ 由生態專業人員撰寫、 ☐ 現場勘查、 ☐ 生態調查、 ☐ 生態關注區域圖、 ☐ 生態影響預測、 ☐ 生態保育措施研擬、 ☐ 文獻蒐集				
1.生態團隊組成：					
職稱	姓名	負責工作	學歷	專業 資歷	專長
觀察家生態顧問 公司/植物部專員	陳凱眉	植物生態評 析	碩士	5 年	植物生態、植物 分類、植群分類
觀察家生態顧問 公司/水域部專員	王玠文	水域生態分 析	碩士	4 年	水域生態
觀察家生態顧問 公司/工程部專員	鄭暉	生態環境記 錄	碩士	7 年	陸域植物生態 評估
觀察家生態顧問 公司/動物部專員	鍾昆典	陸域動物生 態分析	碩士	12 年	陸域動物、保育 對策研擬
2.棲地生態資料蒐集：					
龍潭大池是桃園市龍潭區的地標景色之一，占地約 18 甲的天然埤潭，具調節水量的功能，為桃園台地的灌溉中心。由於水源來自上游野溪，生態系豐富，有福壽魚、草魚、烏鰡、泥鰍等魚種，鳥類以鷺科為主要鳥種。 參考文獻：自由時報					
3.生態棲地環境評估：					
計畫範圍周邊以農田及人工建築物為主。礮間水質淨化池建立在農田上。旁邊為龍潭大池上游，周邊環境有許多生物，如：霜白蜻蜓、餐條、黃頭鷺、大肚魚…等。而桃園大潭內生態多為上游河川及農田排水匯集。因多為人工建物或農田用地，因此無特別敏感關注區域。					
4.棲地影像紀錄：					
					
108.07.15 礮間處理廠位置			108.07.15 龍潭大池		

4. 生態關注區域說明及繪製：



本工程無重點關注區域。

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

1. 減輕：施工時應注意施工便道路線避開溪水，利用現有便道與乾涸河床，避免直接輾壓河道溪床。
2. 管理：因工程地周邊多為農田，施工時應注意有毒物質或揮發物質，以免影響周遭農田。
3. 縮小：調整工程量體或調整位置，減少工程對植生區域之擾動。

7. 生態保全對象之照片：

本工程範圍內無生態保全對象

說明：

1. 本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 褚昱佳

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-1

勘查日期	民國 108 年 10 月 4 日	填表日期	民國 108 年 10 月 4 日
紀錄人員	徐綱	勘查地點	龍潭大池工區
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
徐綱	觀察家生態顧問有限公司	生態勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) __徐綱__		回覆人員(單位/職稱) _____	
1.工程施作應避免過度開挖影響工區後方林地 2.應避免工程廢水流入工區鄰近河流			

說明：

- 1.勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
- 2.表格欄位不足請自行增加或加頁。
- 3.多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-2

勘查日期	民國 109 年 7 月 17 日	填表日期	民國 109 年 7 月 25 日
紀錄人員	黃鈞漢	勘查地點	龍潭大池工區
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司	生態勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) __黃鈞漢__		回覆人員(單位/職稱) _____	
1.工區物料及裸露地需鋪設防塵布，避免造成汙染。  			
2.避免工程廢水流入工區鄰近河流			



說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-3

勘查日期	民國 109 年 8 月 12 日	填表日期	民國 109 年 8 月 24 日
紀錄人員	黃鈞漢	勘查地點	龍潭大池工區
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司	生態勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 黃鈞漢		回覆人員(單位/職稱) _____	
1. 裸露地需鋪設防塵布，避免造成汙染。 			



2.避免工程廢水流入工區鄰近河流



說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-4

勘查日期	民國 109 年 9 月 11 日	填表日期	民國 109 年 9 月 16 日
紀錄人員	賴建宏	勘查地點	龍潭大池工區
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
賴建宏	觀察家生態顧問有限公司	生態勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 賴建宏		回覆人員(單位/職稱) 工地主任/劉文琪	
1.裸露地需鋪設防塵布，避免造成揚塵及汙染。			
			



2.施工便道應避免再擴張傷害到旁邊草生地，保持降低環境衝擊。

臨地為私有地範圍，工程施工通道不會再往外擴張。



說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-5

勘查日期	民國 109 年 10 月 16 日	填表日期	民國 109 年 11 月 02 日
紀錄人員	賴建宏	勘查地點	龍潭大池工區
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
賴建宏	觀察家生態顧問有限公司	生態勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱)___賴建宏__		回覆人員(單位/職稱)_____	
1.裸露地需鋪設防塵布、工程廢材應收拾乾淨，避免造成揚塵及汙染。		  	
  			



2.施工便道應避免再擴張傷害到旁邊草生地，保持降低環境衝擊。

臨地為私有地範圍，工程施工通道不會再往外擴張。



說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	龍潭大池水質改善及水 體環境營造計畫	填表日期	民國 108 年 10 月 4 日		
--------------	-----------------------	------	-------------------	--	--

1.生態團隊組成：

職稱	姓名	負責工作	學歷	專業 資歷	專長
觀察家生態顧問 公司/植物部專員	陳凱眉	植物生態評 析	碩士	5 年	植物生態、植物 分類、植群分類
觀察家生態顧問 公司/水域部專員	王玠文	水域生態分 析	碩士	4 年	水域生態
觀察家生態顧問 公司/工程部專員	鄭暉	生態環境記 錄	碩士	7 年	陸域植物生態 評估
觀察家生態顧問 公司/動物部專員	鍾昆典	陸域動物生 態分析	碩士	12 年	陸域動物、保育 對策研擬
觀察家生態顧問 公司/水域部專員	徐綱	水域生態分 析	碩士	4 年	水域生態

2.棲地生態資料蒐集：

本計畫參考「台灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類資源現況調查及保育研究規劃」，說明計畫區域附近水域生態調查，綜合民國 101 年調查結果如下：

➤ 水域動物

綜合民國 97 年 4 季調查結果共發現魚類 3 科 9 種，原生魚種包括鯉科的羅漢魚、鯽魚、紅鰭鮒、臺灣石鱸、臺灣石鮒、高體鰱鯪以及鯽科的泥鰱。外來魚種包括麗魚科吉利非鯽。臺灣石鱸 雖為台灣地區的原生魚種，但此魚種生存於溪流的中上游流動水域之中，而顯然像龍潭大池這種典型的湖沼水域環境並不適合該魚種的棲息，加之於本次調查中只有發現該魚種 1 尾個體，因此推測本次調查於龍潭大池所採獲的台灣石魚寶 為人為所放生的個體，並非為湖中所原有的魚種。外來魚種吉利非鯽則為該區之優勢魚種，顯見該外來種魚類應該已經成功的在此湖泊繁衍並可能會對湖泊中原生魚類產生捕食或競爭資源等相關的影響。

參考文獻：陳義雄，台灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類資源現況調查及保育研究規劃」

3.生態棲地環境評估：

龍潭大池位於桃園縣龍潭鄉，居桃園台地最東邊，湖泊形狀呈長方形，湖面長約 350 公尺，寬約 550 公尺，蓄水面積 18 公頃。本湖泊為天然湖泊，為桃園台地之灌溉中心，屬於龍潭大圳之一，池區範圍內有廟宇南天宮，位於大池內的人工島上。水色呈半透明而略帶淺褐綠色，龍潭大池池畔地區已完全水泥化。上游溪段部分段落具單側茂密之濱溪植被，多為高度水泥化之溝渠，越往上游則底質則多以卵、礫石為主，反之離龍潭湖區越近，底質土砂包埋度越高，水流型態多為緩流深水為主。目視水域動物以原生魚種包括鯽魚、鯿。外來種之朱文錦、雜交吳郭魚為主

4.棲地影像紀錄：



108.10.4 龍潭大池工區現況

5.生態保全對象之照片：



工程施作應避免過度開挖影響工區後方林地

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 徐綱

工程生態檢核表 附表

附表 P-02 施工擾動範圍圖

計畫及工程名稱

龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫



說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。
- 2.施工擾動範圍圖就現有可取得資料以黃線簡單描繪
- 3.相關圖片欄位不足時，請自行加附頁。

工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	110/10/27	填表日期	110/11/8
紀錄人員	陳宇翔	勘查地點	(TWD97)X: 271402.62 Y: 2751232.58
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
陳宇翔	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>陳宇翔/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) <u>謝逸亨/品管工程人員</u>	
 1. 工區內裸露地區建議以防塵網覆蓋或是灑水，以免塵土揚，汙染周遭環境。  2. 淨水機房與部分景觀區域已完工，新植植生需注意維護並定期澆灌避免植無枯萎死亡。		 工地不定期灑水避免塵土揚。  每日早晚皆有工人持續灑水澆灌避免植栽乾枯死亡。	



3. 工區內垃圾及廢棄物請定時清理請勿長期堆放，避免被風吹走或被插土掩埋造成汙染。



工區內垃圾已清運、剩於材料及廢棄物已蓋上黑網避免被風吹走。

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植、生態影等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。



工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	110/12/03	填表日期	110/12/03
紀錄人員	駱采維	勘查地點	(TWD97)X: 271402.62 Y: 2751232.58
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
駱采維	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態勘查	
宋明儒	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) 駱采維/生態檢核調查員		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) 謝逸亨/品管工程師	
 1. 野牡丹老葉出現褐斑病徵，初步判斷非生物性病害影響，應為植株生理性問題，需注意施肥情形。  2. 植栽周圍及工程溝渠有零星廢棄物，需注意周遭整潔，避免影響植株生長及鳥類誤食。  3. 迎風面樹木韌皮部龜裂且生長情形不佳，建議適當增施有機肥，提高樹木抗逆性。		 1. 現場已撒肥有機肥料。  2. 已派員清潔、現場垃圾清除。  3. 現場已撒肥有機肥料。	

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

