

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	全國水環境改善計畫-大漢溪埔頂排水水質淨化		設計單位	美商傑明工程顧問股份有限公司																
	工程期程			監造廠商	美商傑明工程顧問股份有限公司																
	主辦機關	桃園市水務局		營造廠商	待招標																
	基地位置	地點：桃園市(縣)大溪區(鄉、鎮、市) TWD97 座標 X：279050.419 Y：2754168.264		工程預算/經費(千元)	7,500																
	工程目的	新建一座處理水量 10,000 CMD 之高效能水質淨化設施，並與員樹林排水一、二期水質淨化工程聯合操作，以大幅削減流入中庄調整池之污染量。																			
	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	大漢溪左岸景觀土丘及中央景觀水道環境營造																			
	預期效益	預期埔頂排水之 BOD、SS、NH3-N 削減率達 70% 以上，配合兩期員樹林排水水質淨化工程之操作，改善大漢溪、板新取水口及中庄調整池站之水質。																			
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：本案依「桃園市 108 年度水環境改善輔導顧問團委託技術服務」委託「亞磊數研工程顧問有限公司」執行計畫核定階段之生態檢核作業 <table border="1"> <tr> <th>姓名</th> <th>職稱</th> <th>負責工作</th> <th>學歷</th> <th>專業資歷</th> </tr> <tr> <td>黃鈞漢</td> <td>觀察家生態顧問有限公司 / 水域部經理</td> <td>工程生態評析、水域生態調查評估</td> <td>碩士</td> <td>16 年</td> </tr> <tr> <td>王玠文</td> <td>觀察家生態顧問有限公司 / 水域部研究員</td> <td>工程生態評析、協助執行檢核機制</td> <td>碩士</td> <td>4 年</td> </tr> </table>				姓名	職稱	負責工作	學歷	專業資歷	黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司 / 水域部經理	工程生態評析、水域生態調查評估	碩士	16 年	王玠文	觀察家生態顧問有限公司 / 水域部研究員	工程生態評析、協助執行檢核機制	碩士	4 年
姓名	職稱	負責工作	學歷	專業資歷																	
黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司 / 水域部經理	工程生態評析、水域生態調查評估	碩士	16 年																	
王玠文	觀察家生態顧問有限公司 / 水域部研究員	工程生態評析、協助執行檢核機制	碩士	4 年																	
☐ 否																					
工程計畫核定階段	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。) 1. 大溪區_豐富度第四級集水區 2. 淡水河流域大漢溪鳶山堰集水區 3. 板新給水廠自來水水質水量保護區																		

		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 <u>附近附近曾紀錄稀有蜻蜓：窄胸春蜓、喙鉅晏蜓、描金晏蜓、鉤鉅晏蜓</u> ☐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：<u>次要水庫鳶山堰、大漢溪主流、中庄調整池、大嵙崁人工溼地</u> ☐否
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	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：<u>盡可能縮小工程量體，施工便道及土石土方堆置區不干擾次森林位置，多利用草地區域。詳見附表 D-03</u> ☐否
		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： <u>1. 「減輕」建議施工時不擾動工程範圍之外的區域，盡可能縮小工區。</u> <u>2. 「減輕」建議施工便道及土石土方堆置區不干擾次森林位置，多利用草地區域。</u> ☐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 <u>編列生態調查費用、施工前生態監測費用</u> ☐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 <u>2019/01/14 說明會</u> ☐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 <u>公開於「桃園市前瞻計畫水環境建設資訊平台」： http://www.hztc.com.tw/tywe/index.html</u> ☐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 本案依「桃園市 109 年度水環境改善輔導顧問團委託技術服務」委託「亞磊數研工程顧問有限公司」執行計畫核定階段之生態檢核作業																													
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>姓名</th> <th>職稱</th> <th>負責工作</th> <th>學歷</th> <th>專業資歷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>黃鈞漢</td> <td>觀察家生態顧問有限公司 /水域部經理</td> <td>工程生態評析、水域生態調查評估</td> <td>碩士</td> <td>16 年</td> </tr> <tr> <td>王玠文</td> <td>觀察家生態顧問有限公司 /水域部研究員</td> <td>工程生態評析、協助執行檢核機制</td> <td>碩士</td> <td>4 年</td> </tr> <tr> <td>劉廷彥</td> <td>觀察家生態顧問有限公司 /水域部技術經理</td> <td>工程生態評析、執行檢核機制、</td> <td>碩士</td> <td>7 年</td> </tr> <tr> <td>陳嘉聰</td> <td>觀察家生態顧問有限公司 /生態工程部研究員</td> <td>工程生態評析、協助執行檢核機制</td> <td>碩士</td> <td>3 年</td> </tr> </tbody> </table>					姓名	職稱	負責工作	學歷	專業資歷	黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司 /水域部經理	工程生態評析、水域生態調查評估	碩士	16 年	王玠文	觀察家生態顧問有限公司 /水域部研究員	工程生態評析、協助執行檢核機制	碩士	4 年	劉廷彥	觀察家生態顧問有限公司 /水域部技術經理	工程生態評析、執行檢核機制、	碩士	7 年	陳嘉聰	觀察家生態顧問有限公司 /生態工程部研究員	工程生態評析、協助執行檢核機制	碩士	3 年
			姓名	職稱	負責工作	學歷	專業資歷																									
			黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司 /水域部經理	工程生態評析、水域生態調查評估	碩士	16 年																									
			王玠文	觀察家生態顧問有限公司 /水域部研究員	工程生態評析、協助執行檢核機制	碩士	4 年																									
			劉廷彥	觀察家生態顧問有限公司 /水域部技術經理	工程生態評析、執行檢核機制、	碩士	7 年																									
陳嘉聰	觀察家生態顧問有限公司 /生態工程部研究員	工程生態評析、協助執行檢核機制	碩士	3 年																												
☐ 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 詳如附表 D-03 工程方案之生態評估分析 1. 計畫範圍內陸域動物包含： <table border="1" data-bbox="598 315 1453 808"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>物種數</th> <th>特有種/特有亞種</th> <th>保育類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>陸域植物</td> <td>107 科 305 屬 390 種</td> <td>小梗木薑子、香楠、臺灣大豆、山芙蓉、臺灣何首烏、水柳、臺灣樂樹、石朴和長枝竹</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">陸域動物</td> <td>哺乳類</td> <td>5 科 12 種</td> <td>月鼠、小黃腹鼠/台灣鼯鼠、掘川氏棕蝠</td> </tr> <tr> <td>鳥類</td> <td>35 科 67 種</td> <td>小彎嘴、台灣藍鵲、繡眼畫眉、五色鳥、台灣竹雞/南亞夜鷹、小雨燕、大冠鷲、紅嘴黑鵯、白頭翁、山紅頭、粉紅鸚嘴、黑枕藍鵲、大卷尾、樹鵲、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、八哥、金背鳩</td> </tr> <tr> <td>兩生類</td> <td>4 科 9 種</td> <td>褐樹蛙</td> </tr> <tr> <td>爬蟲類</td> <td>5 科 8 種</td> <td>斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥</td> </tr> <tr> <td></td> <td>蝶類</td> <td>5 科 44 種</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> 2. 依據「淡水河系河川情勢調查」中顯示，此區域水域魚種有：台灣間爬岩鰍、台灣纓口鰍、平領鱨、明潭吻鰕虎、花鰍、香魚、脂鯢、草魚、短吻小鰮鰻，此外還有發現貪食沼蝦。推測本河段的優勢魚種為明潭吻鰕虎，共佔總捕獲率的 77%。該魚種會在本河段佔有這麼高的比例，主要原因為本河段的水流湍急，適合此類底棲性魚種棲息，且明潭吻鰕虎有特化的吸盤，因此較其他魚種更適合在水流湍急的地區生存。 3. 訪談資訊中有記錄到，稀有蜻蜓：稀有蜻蜓：窄胸春蜓、喙鉞晏蜓、描金晏蜓、窄胸春蜓、鉤鉞晏蜓。 ☐ 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 詳如規劃設計階段附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表與規劃設計階段附表 D-03 工程方案之生態評估分析 1 稀有植物台灣大豆 ☐ 否	項目	物種數	特有種/特有亞種	保育類	陸域植物	107 科 305 屬 390 種	小梗木薑子、香楠、臺灣大豆、山芙蓉、臺灣何首烏、水柳、臺灣樂樹、石朴和長枝竹	-	陸域動物	哺乳類	5 科 12 種	月鼠、小黃腹鼠/台灣鼯鼠、掘川氏棕蝠	鳥類	35 科 67 種	小彎嘴、台灣藍鵲、繡眼畫眉、五色鳥、台灣竹雞/南亞夜鷹、小雨燕、大冠鷲、紅嘴黑鵯、白頭翁、山紅頭、粉紅鸚嘴、黑枕藍鵲、大卷尾、樹鵲、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、八哥、金背鳩	兩生類	4 科 9 種	褐樹蛙	爬蟲類	5 科 8 種	斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥		蝶類	5 科 44 種	-
項目	物種數	特有種/特有亞種	保育類																								
陸域植物	107 科 305 屬 390 種	小梗木薑子、香楠、臺灣大豆、山芙蓉、臺灣何首烏、水柳、臺灣樂樹、石朴和長枝竹	-																								
陸域動物	哺乳類	5 科 12 種	月鼠、小黃腹鼠/台灣鼯鼠、掘川氏棕蝠																								
	鳥類	35 科 67 種	小彎嘴、台灣藍鵲、繡眼畫眉、五色鳥、台灣竹雞/南亞夜鷹、小雨燕、大冠鷲、紅嘴黑鵯、白頭翁、山紅頭、粉紅鸚嘴、黑枕藍鵲、大卷尾、樹鵲、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、八哥、金背鳩																								
	兩生類	4 科 9 種	褐樹蛙																								
	爬蟲類	5 科 8 種	斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥																								
	蝶類	5 科 44 種	-																								
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：詳如規劃設計階段附表 D-03 工程方案之生態評估部分 1. 「減輕」建議施工時不擾動工程範圍之外的區域，盡可能縮小工區。 2. 「減輕」建議施工便道及土石土方堆置區不干擾次森林位置，多利用草地區域。 ☐ 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 2019/01/14 說明會 ☐ 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 公開於「桃園市前瞻計畫水環境建設資訊平台」： http://www.hztc.com.tw/tywe/index.html ☐ 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 ☐ 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 公開於「桃園市前瞻計畫水環境建設資訊平台」： http://www.hztc.com.tw/tywe/index.html ☐ 否
	階段	檢核項目	評估內容
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

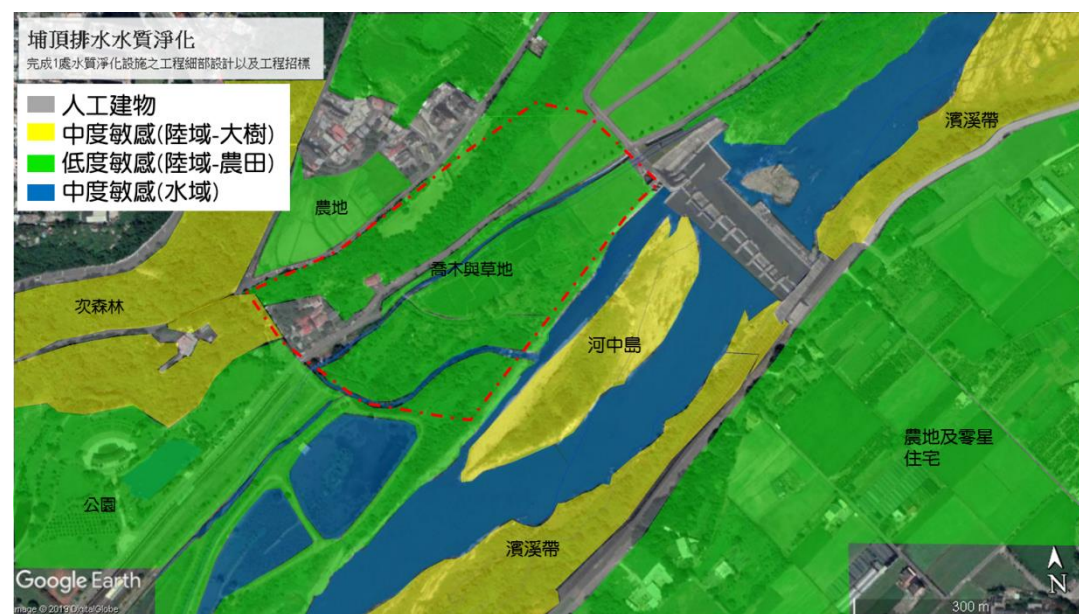
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否

工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	埔頂排水水質淨化	填表日期	民國 108 年 02 月 27 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：					
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/水域部經理	黃鈞漢	工程生態評析	碩士	15 年	生態工程、環境影響評估
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	3 年	水域生態
2.棲地生態資料蒐集：					
依據「淡水河系河川情勢調查」中顯示，此區域水域魚種有：台灣間爬岩鰕、台灣纓口鰕、平領鱾、明潭吻鰕虎、花鰕、香魚、脂鯢、草魚、短吻小鰻鮪，此外還有發現貪食沼蝦。推測本河段的優勢魚種為明潭吻鰕虎，共佔總捕獲率的77%。該魚種會在本河段佔有這麼高的比例，主要因為本河段的水流湍急，適合此類底棲性魚種棲息，且明潭吻鰕虎有特化的吸盤，因此較其他魚種更適合在水流湍急的地區生存。調查紀錄統計有10科17種鳥類。以8月紀錄13種最多，5月紀錄5種最少。依據「淡水河系河川情勢調查」中顯示，此區域鳥類觀察到小雨燕為優勢鳥種，小白鷺、白頭翁、紅嘴黑鵯等鳥類出現次數稍多。訪談資訊中有記錄到，稀有蜻蜓：烏基晏蜓、窄胸春蜓、喙鉞晏蜓、描金晏蜓、窄胸春蜓、鉤鉞晏蜓、圓痣春蜓、國姓春蜓、雙截蜻蜓、賽琳蜻蜓、三角蜻蜓。					
3.生態棲地環境評估：					
工程周遭區域大多為農田，有些地方為高草地，也有小區域的次森林，附近有大嵙溪濕人工溼地。附近有一條汙水流入大漢溪，主要為生活廢水。					
4.棲地影像紀錄：					
					
2019/01/14 工程師解說工程			2019/01/14 廢水排放		

5.生態關注區域說明及繪製：



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

- 1.「減輕」建議施工時不擾動工程範圍之外的區域，盡可能縮小工區。
- 2.「減輕」建議施工便道及土石土方堆置區不干擾次森林位置，多利用草地區域。

7.生態保全對象之照片：

無。

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。

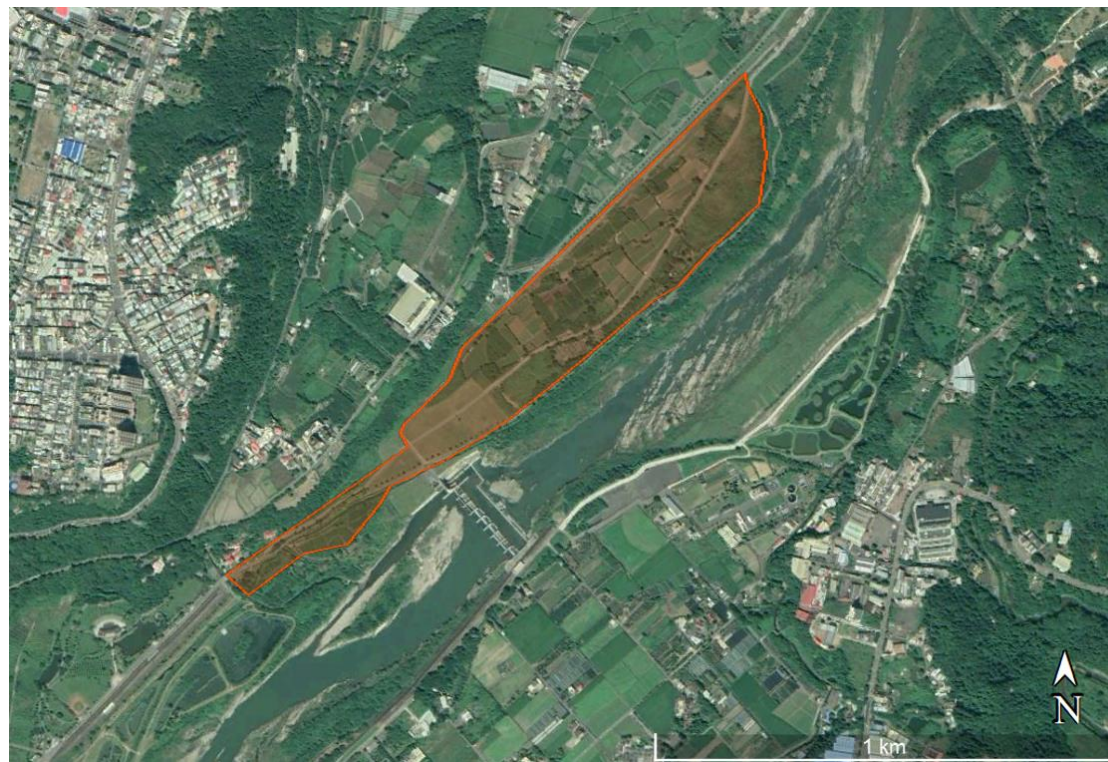
填寫人員： 王玠文

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

埔頂排水水質淨化



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 規劃設計階段附表

D-02 工程方案之生態評估分析

工程執行機關	桃園市政府水務局	填表日期	110/09/25	預計完工日期	2023/09/27
工程名稱	大漢溪埔頂排水水質淨化工程	工程地點/座標	(TWD97) X: 280397.44 Y: 2755481.93		
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	專長	
亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	宋明儒	現場勘查	碩士	濕地生態調查、陸域生態調查	
亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	陳宇翔	生態評析	學士	陸域生態調查、保育課題研析	
亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	魏正安	生態評析	碩士	生態評析、陸域生態調查	
亞磊數研工程顧問有限公司/GIS 圖資繪製	王詩文	生態關注區位圖繪製	學士	空間地景分析	

2. 棲地生態資料蒐集

依據「淡水河系河川情勢調查」中顯示，此區域水域魚種有：台灣間爬岩鰍、台灣纓口鰍、平領鱗、明潭吻鰕虎、花鰍、香魚、脂鯢、草魚、短吻小鰈鰻，此外還有發現貪食沼蝦。推測本河段的優勢魚種為明潭吻鰕虎，共佔總捕獲率的 77%。該魚種會在本河段 佔有這麼高的比例，主要原因為本河段的水流湍急，適合此類底棲性魚種棲息，且明潭 吻鰕虎有特化的吸盤，因此較其他魚種更適合在水流湍急的地區生存。調查紀錄統計有

10 科 17 種鳥類。以 8 月紀錄 13 種最多，5 月紀錄 5 種最少。依據「淡水河系河川情勢調查」中顯示，此區域鳥類觀察到小雨燕為優勢鳥種，小白鷺、白頭翁、紅嘴黑鸛等鳥類出現 次數稍多。訪談資訊中有記錄到，稀有蜻蜓：烏基晏蜓、窄胸春蜓、喙鈇晏蜓、描金晏 蜓、窄胸春蜓、鈞鈇晏蜓、圓痣春蜓、國姓春蜓、雙截蜻蜓、賽琳蜻蜓、三角蜻蜓。

3.生態棲地環境評估

預定工程周遭以農田為主，附近有大片的高草地和次生林現勘有發現許多鳥類棲息如：斑文鳥、鷓鴣、大捲尾等，範圍內有許多灌溉用小溝渠水質清澈，有許多的蜻蛉目昆蟲在此處棲息。

4.棲地影像紀錄



110/04/16/預定工區，此處有台灣大豆生長



110/04/16/預定工區高草叢



110/04/16/預定工區周遭樹木

110/09/14/預定工區高草叢

5. 生態關注區域說明及繪製

大漢溪上游埔頂排水水質淨化工程



6. 研擬生態影響預測與保育對策

1. 「迴避」預定工區內有有多棵大樹以苦楝、構樹、山黃麻、桑為主，建議於施工前將樹徑 20CM 以上之樹木列冊管理，並以警示帶或在樹幹包覆包材並標記，避免樹木因工程時遭到誤傷或清除，盡可能保留周遭大樹，以供生物棲息利用。
2. 「迴避」工程區內有發現台灣大豆，台灣大豆為台灣第三級稀有植物建議於施工廠商以警示帶圍起標示，以保護其不受工程施作時勿除。
3. 「減輕」建議施工便道及土石土方堆置區不干擾次森林位置，多利用草地區域。
4. 「減輕」建議盡可能保留部分高草叢，供爬蟲類、齧齒類等陸域生物利用。

7. 建議生態保全對象之照片



工區內大樹



高草叢區

	
台灣大豆	台灣大豆

1. 本表由生態專業人員填寫。

填寫人員簽章：陳宇翔