附件

農田水利署工程生態檢核自評表

<table>
<tr><td rowspan="8">工程基本資料</td><td colspan="2" rowspan="2">生態檢核-總表</td><td colspan="2">■第一級生態檢核</td><td rowspan="2">主辦機關
設計單位
生態團隊
監造、營造單位</td></tr>
<tr><td colspan="2">□第二級生態檢核</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工程/計畫名稱</td><td rowspan="2">塔蓮溝上游段排水改善工程</td><td>主辦機關</td><td colspan="2">農業部農田水利署臺中管理處</td></tr>
<tr><td>設計單位</td><td colspan="2">宏亞工程顧問有限公司</td></tr>
<tr><td>工程預計期程</td><td>120 天</td><td>監造單位</td><td colspan="2">宏亞工程顧問有限公司</td></tr>
<tr><td>基地位置</td><td>地點：臺中縣(市)，大雅鄉(~~鎮/市~~/區)
TWD97 坐標 X：215836 Y：2681761</td><td>工程預算/經費
(千元)</td><td colspan="2">22,000</td></tr>
<tr><td>工程目的</td><td colspan="4">計畫範圍「塔蓮溝上段排水」,既有排水溝護岸長年受水流沖刷，過去設置之砌石護岸已損壞，現況排水溝坡面缺乏保護設施，若不加以保護可能導致坡面崩塌進而影響周邊道路。故研擬藉由該渠段改善，降低此區域居民災害損失，亟需妥為設計改善之必要，爰辦理本項計畫。</td></tr>
<tr><td>工程類型</td><td colspan="4">□灌溉圳路 ■農田排水 □水利設施 □其他_____</td></tr>
<tr><td>工程概要</td><td colspan="4">1.新設排水路(左岸) L=134m
2.新設排水路(右岸) L=246.2m
3.新設構造物(閘門) 3座
4.新設構造物(固床工) 4座</td></tr>
<tr><td>預期效益</td><td colspan="4">保護面 5.5 公頃，保護人口 100 人。</td></tr>
</table>

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	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	P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□生態敏感區 ■非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)	P-2
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	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_八哥(臺灣亞種)、黑翅鳶、紅尾伯勞_ □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	項目	評估內容	檢核事項	附表
	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是　□否	P-5
		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、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	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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	P-3 P-4
	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	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	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	D-1
	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之生態議題與生態保全對象？ ■是　□否	D-2 D-3 D-5
	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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是　□否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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	D-4
	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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是　□否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6

施工階段	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	W-1
	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	W-2
		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	W-3.1 W-3.2 W-3.3 W-4.1 W-4.2 W-4.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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	W-5
	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	W-1 W-2 W-3 W-4 W-5
維護管理階段	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之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	M-1
	資訊公開	維護管理資訊公開	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	M-1

填表人		單位主管核定	

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">生態檢核分類表</td><td>主辦機關</td></tr>
<tr><td>設計單位</td></tr>
<tr><td>生態團隊</td></tr>
<tr><td>監造、營造單位</td></tr>
<tr><td>工程或計畫名稱</td><td>塔蓮溝上游段排水改善工程</td><td>工程編號</td><td>112T017</td></tr>
<tr><td>執行機關</td><td>農業部農田水利署
臺中管理處</td><td>承包廠商</td><td>勝億營造有限公司</td></tr>
<tr><td>填表人員
(單位/職稱)</td><td>林○谷</td><td>填表日期</td><td>111 年 12 月 25 日</td></tr>
<tr><td>生態檢核分類</td><td colspan="3">符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題：
□農田水利設施新建工程。
□直轄市政府及縣(市)政府辦理受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。
■原構造物範圍內之整建或改善之工程。
□已開發場所之工程。
□工程主辦機關評估特別需要者。
生態檢核分類評估:
1.是否位於生態敏感區?
□是：(如涉及墾丁國家公園、龍鑾潭國家重要濕地等)，須辦理第一級生態檢核作業
■否(請續填第 2 項)
2.是否有關注物種或關注棲地?
■是:八哥(臺灣亞種)(II 級保育類)、黑翅鳶(III 級保育類)、紅尾伯勞(III 級保育類)(請填第 4 項)
□否(請續填第 3 項)
3.當地是否有生態相關議題?
□是，請續填第 4 項
關注議題：□在地居民，關注原因：_____。
□NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。
□蒐集生態相關文獻，關注原因：_ _____。
□否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選免辦
4.工程經費是否高於 2 千萬元?
■是：須辦理第一級生態檢核作業
□否：須辦理第二級生態檢核作業
說明:
第一級：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。
第二級：由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員</td></tr>
</table>

	執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。

基本資料蒐集檢核		
資訊類別	資料項目	資料內容
土地使用管理	□土地使用現況	□公有土地 □私有土地 □其他_____
	□計畫相關法規	
	□其他	
關注物種或關注棲地	□關注物種	■有：_____ □無
	□關注棲地	□有：_____ ■無

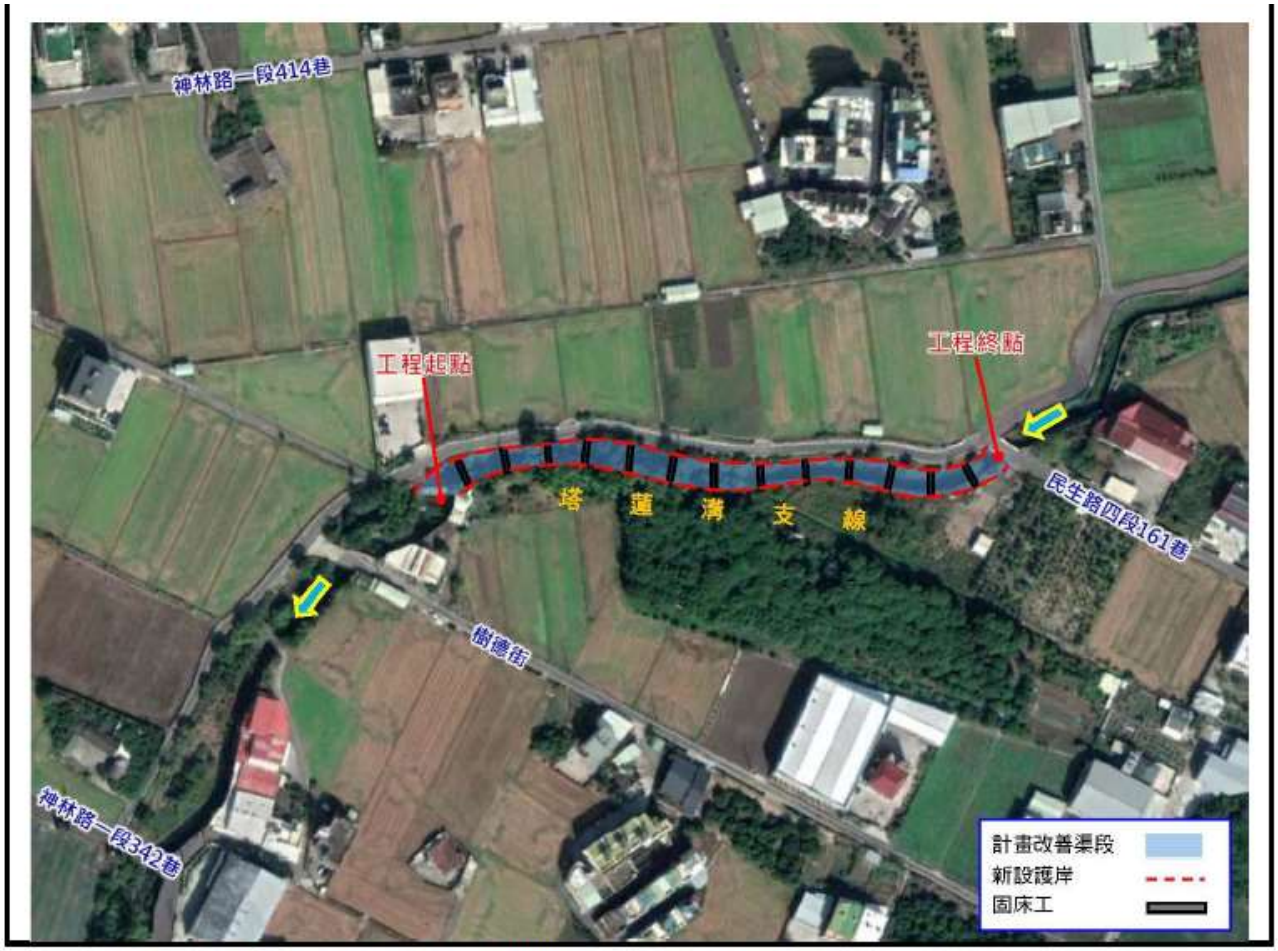
生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	□國家公園及國家自然公園	□是，■否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(農業部) 12. 自然保護區設置管理辦法(林業署)
	□野生動物重要棲息環境	□是，■否	
	□野生動物保護區	□是，■否	
	□森林及森林保護區(保安林)	□是，■否	
	□森林及森林保護區(國有林事業區)	□是，■否	
	□重要濕地(國際級)	□是，■否	
	□重要濕地(國家級)	□是，■否	
	□重要濕地(地方級)	□是，■否	
	□自然保留區	□是，■否	
	□自然保護區	□是，■否	
	□海岸保護區	□是，■否	
	□水庫蓄水範圍	□是，■否	
	□IBA 重要鳥類棲息地	□是，■否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	□石虎重要及潛在棲地	□是，■否	
	□國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	□是，■否	
	□國土綠網關注獨流溪	□是，■否	
	□其他_____	□是，■否	

備註：本表由**主辦機關**與**生態團隊**填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。

<table>
<tr><td colspan="6">工程生態檢核基本資料表</td><td>■第一級生態檢核
□第二級生態檢核</td><td>主辦機關
設計單位
生態團隊
監造、營造單位</td></tr>
<tr><td>工程名稱</td><td colspan="7">塔蓮溝上游段排水改善工程</td></tr>
<tr><td rowspan="2">治理機關</td><td rowspan="2">農業部農田水利署臺中管理處</td><td rowspan="3">工程類型</td><td rowspan="3">□圳路
■排水
□水利設施
□滯洪池
□其他</td><td rowspan="3">工程地點</td><td colspan="3">臺中市　大雅(鎮/市/區)</td></tr>
<tr><td>TWD97 坐標</td><td>X：215836</td><td>Y：2681761</td></tr>
<tr><td>勘查日期</td><td>112 年 5 月 4 日</td><td>水系名稱</td><td colspan="2">塔蓮溝支線</td></tr>
<tr><td>工程緣由目的</td><td colspan="3">計畫範圍「塔蓮溝上段排水」,既有排水溝護岸長年受水流沖刷，過去設置之砌石護岸已損壞，現況排水溝坡面缺乏保護設施，若不加以保護可能導致坡面崩塌進而影響周邊道路。故研擬藉由該渠段改善，降低此區域居民災害損失，亟需妥為設計改善之必要，爰辦理本項計畫。</td><td>擬辦工程概估內容</td><td colspan="3">1、新設排水路(左岸) L=134m
2、新設排水路(右岸) L=246.2m
3、新設構造物(閘門) 3座
4、新設構造物(固床工) 4座
X：215829.23 Y：2681771.13</td></tr>
<tr><td>災害紀錄</td><td colspan="3">1.災害類別：無
2.災情：
3.以往處理情形：__單位已施設
4.有無災害調查報告
(報告名稱：_____)
5.其他: 無護岸保護，尚無造成嚴重災害</td><td>預期效益</td><td colspan="3">保護面積__5.5___公頃，保護人口_100__人。
其它:_____</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生態情報釐清及建議</td><td>關注議題或保護對象</td><td colspan="2">資訊來源</td><td rowspan="3">預定辦理原因</td><td colspan="3" rowspan="3">□規劃報告優先治理工程
(規劃報告名稱：　　)
□災害嚴重，急需治理工程
■未來可能有災害發生之預防性工程
□設施老舊極需改善之工程
□需延續處理以完成預期效益之工程
□以往治理工程(　年度工程)維護改善
□配合其他計畫（_____）</td></tr>
<tr><td>生態敏感區：無</td><td colspan="2">農業部林業及自然保育署資料</td></tr>
<tr><td>關注棲地或關注物種：無</td><td colspan="2">農業部林業及自然保育署資料</td></tr>
<tr><td colspan="8">棲地現況說明：河道兩側護岸及河床底部皆無保護設施,排水路坡面雜草木叢生導致影響水流及周邊道路,現況河道內棲息之魚類以吳郭魚(外來種)為主,皆非屬特定須保護或關注之對象。
台灣水資源與農業研究院於維護管理階段加入。</td></tr>
<tr><td colspan="8">可能造成之生態環境影響：■水流量改變 □水域生物通道阻隔或棲地切割 □阻礙坡地植被演替 □減少植被覆蓋 ■濁度升高 □大型施工便道施作 □土方挖填棲地破壞 □其他：_____</td></tr>
<tr><td colspan="8">生態保育原則建議：
■植生復原 □底質保留 □棲地保留□友善生態廊道 ■施工便道復原 □動植物種保育 □劃定保護區 □以柔性工</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">法處理 ■物種補充調查 □生態影響減輕對策:_____
□其他_____</td></tr>
<tr><td>勘查意見</td><td>□優先處理
□需要處理
□暫緩處理
■無需處理
□非本單位權責，移請(單位：　　)研處
□用地取得問題需再協調
□其他：</td><td colspan="2">備註：台灣水資源與農業研究院於維護管理階段加入</td></tr>
<tr><td>填寫人員/單位</td><td></td><td>提交日期</td><td>112 年 5 月</td></tr>
</table>

※工程位置圖：



說明：1. 應配合工程設計圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。

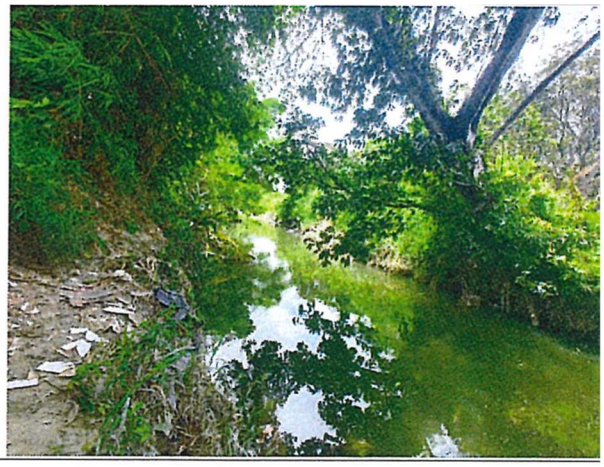
2. 繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考

台灣水資源與農業研究院於維護管理階段加入

備註：本表由**主辦機關**填寫。現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

說明：工程起點既有護岸



說明：水路坡面植生狀況

說明：水路坡面植生狀況

說明：水路坡面植生狀況

說明：工程終點現況

說明：河道現況

(欄位可自行增加)

民眾參與及資訊公開彙整表			主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
主辦機關	農田水利署臺中管理處	設計單位	宏亞工程顧問有限公司
監造單位	宏亞工程顧問有限公司	營造單位	勝億營造有限公司
工程名稱	塔蓮溝上游段排水改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	林○鴻 (生態團隊-財團法人台灣水資源與農業研究院/研究專員)	填表日期	112 年 11 月 08 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	施工階段	本案於 111 年 4 月 22 日辦理民眾參與，相關紀錄將公開於官方網站。	
主動公開	維護管理階段	本案於 112 年 10 月 11 日辦理民眾參與，相關紀錄將公開於官方網站。	
被動公開			

備註：本表由**生態團隊**彙整填寫，並由主辦機關提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單					主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)	康〇瑋（農田水利署臺中管理處大雅工作站/工程員)		填表日期	111 年 2 月 11 日	
主辦機關: 農田水利署臺中管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	何〇祥	碩士	25	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	藍〇呈	碩士	25	計畫統籌	土木、水利工程
大雅站長	賴〇志	碩士	20	維護管理、地方協調	土木、水利工程
工程員	康〇瑋	大學	10	維護管理.地方協調	土木、水利工程
生態團隊:_____					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長

備註：

1. 第一級生態檢核由**主辦機關**與**生態團隊**填寫。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員執行生態檢核作業。

P-2 生態情資蒐集	主辦機關
	設計單位
	生態團隊
	監造、營造單位

填表人員 (單位/職稱)	康〇瑋（農田水利署臺中管理處大雅工作站/工程員）	填表日期	110 年 12 月

1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層?

■是，生態敏感區套疊結果說明:

□否，原因:_____

環境敏感區圖層套疊

(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)

依據經濟部中央地質調查所公開的地質敏感區(Geologically sensitive area)資料(105 年 12 月 29 日)，計畫區域為地下水補注地質敏感區。

依中央地質調查所地下水補注區之定義如下：

地下水補注區指地表水入滲地下水層，且為區域性之地下水流源頭地區，其具有下列情形之一，並經中央主管機關劃定者為地下水補注地質敏感區：

1. 為多層地下水層之共同補注區。
2. 補注之地下水體可做為區域性供水之重要水源。

地下水補注地質敏感區劃定公告的主要目的，為保護地下水資源，要求位於地質敏感區範圍內土地開發行為須加強調查評估，並無限制或禁止開發相關規定。

2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點?

(至少包括六項：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

■是，生態資料庫: 台灣生物多樣性網絡、生態調查資料庫系統、iNaturalist 生物資料庫生物網站、eBird Taiwan、臺灣物種名錄、臺灣生命大百科 (請續填項目 3)

□否，原因:

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料?

■是，文獻名稱: 國道 1 號增設銜接台 74 線系統交流道工程生態檢核(交通部高速公路局，2020)、筏子溪生態環境營造工程生態檢核報告書(禹安工程顧問、民翔環境生態研究有限公司，2020)

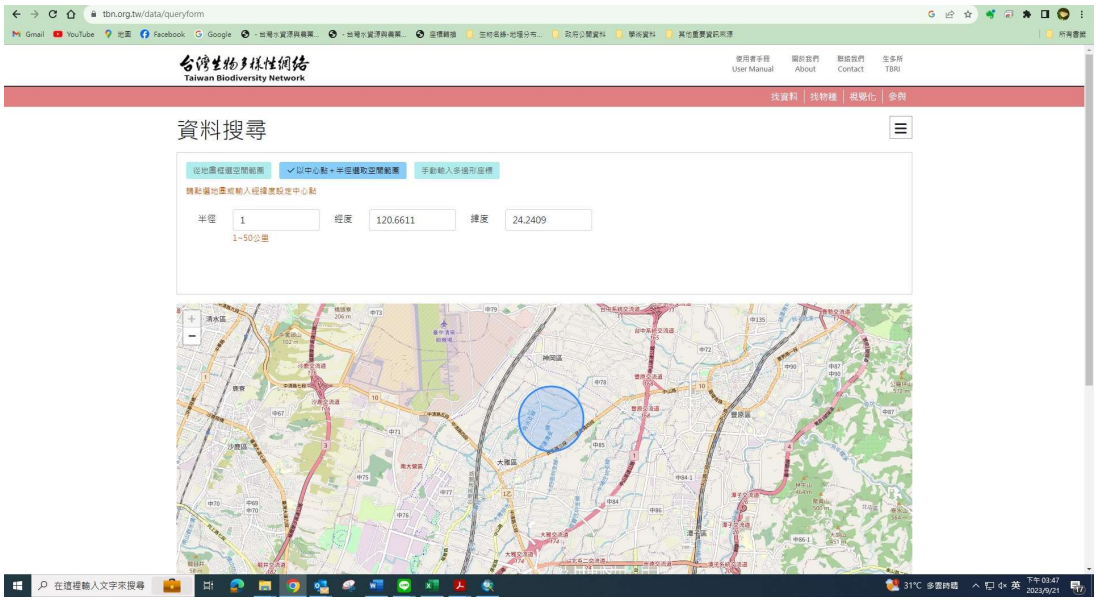
□否，原因:

3. 生態資料蒐集成果概述：

以林業署生態調查資料庫搜尋到 1 種國內紅皮書瀕危植物：大井氏燈心草(2003 年)；距離工區約 4 公里處的「國道 1 號增設銜接台 74 線系統交流道工程」，搜尋到三級保育類黑翅鳶及紅尾伯勞的紀錄(2019 年)；距離工區約 4 公里的「筏子溪生態環境營造工程委託測設暨監造計畫」，搜尋到二級保育類八哥的紀錄。

前述 4 種生物，大井氏燈心草僅在 20 年前本工區起點西側以外的 150 公尺處，有 1 筆記錄，本團隊現勘時並未發現本種植物出現於本次工程影響範圍，且年代久遠且棲地改變，未將本種植物繼續列為關注物種。

黑翅鳶、八哥及紅尾伯勞等保育類鳥類，雖盤點資料顯示位置距離工區超過 1 公里遠，但因與本案工區皆屬於農村、稻田的環境，且對猛禽及陸鳥而言有一定程度的棲地連貫性，棲息環境未必完全被道路或建物所分割，因此將此 3 種鳥類納入本案關注物種，相對應之生態保育原則將以保留可供陸鳥棲息的大型原生種喬木、以及避免對工區外棲地擾動為主。



以台灣生物多樣性網絡盤點工區點位半徑 1 公里範圍內之物種名錄。

六、影響評估

本計畫生態調查結果中保育類動物包含「珍貴稀有野生動物」八哥及「其他應予保育野生動物」紅尾伯勞各 1 種，前者於在臺灣具穩定族群過去被認為棲地受到外來種白尾八哥及家八哥等 2 種競爭，數量日益減少，但現已有研究發現土地利用類型才是影響族群變化的因子，包括較偏好較高的草叢繁殖，與外來種家八哥偏好的人工綠地明顯不同，以及當八哥的出現會減少外來種白尾八哥的族群量等結果，皆表明於適當環境下，八哥族群量依舊穩定(王麗婷，2014；張俊怡，2015)；後者則是普遍冬候鳥，多出現於農田、草生地環境中視野較佳的位置，由於過去受到大肆的捕食，使得族群大減，列為三級保育動物，而本計畫也有記錄，顯示有適宜的生態棲位。因此棲地評估以物種多樣性評析較佳，而本地類群以鳥類最為多樣，因此以鳥種多樣性為主要依據，舉凡工區一水域環境有較多的鳥種，因此其敏感性較較周邊農田及住宅區高；而工區二南側及北側可能由於道路影響，鳥類多樣性較中段低，本計畫分別繪製生態關注圖如圖 8 及圖 9。

備註：台灣水資源與農業研究院於維護管理階段加入

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，**主辦機關**協助提供相關資料。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

P-3 現勘紀錄表

主辦機關	
設計單位	
生態團隊	
監造、營造單位	

現勘日期	112/10/12	填表人/ 生態團隊	黃○翰 (財團法人台灣水資源與農業研究院/研究專員)
現勘地點(座標 TWD97)	X:215836 Y:2681761	工程名稱	塔蓮溝上游段排水改善工程

現場勘查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
1. 生態現況描述： 本次維護管理階段之生態調查針對陸域的生物，以及水域的生物進行調查，並檢視生態情形。經調查發現，本工區以水域的物種及個體數較多，然而水域多為入侵種集中於工區下游，對當地水域生態構成威脅。生態保育措施落實部分，施工期間樟科香楠於移植後枯死佇立於工區下游水門的南側，而左岸沿岸可見新植台灣欒樹數棵，且欒樹後方(工區北北西側)是久未整理的私人農用地區塊，主要是荔枝果樹園，因久未整理荔枝樹株高目測超過 3 米，樹下灌木、草本植物叢生，與右岸馬路側的植物種類與數量有很大差異；工區內水體水色偏黃含雜質微混濁、有異味，調查當日 10:30 水質檢測、導電度與溶氧皆於正常區間(參照 9 月份台中市河川排水渠水質監測結果)，渠岸間有廢棄物且水面有些許浮油，對水域生態可能構成威脅。	 移植至新設水門外側喬木香楠*Machilus zuihoensis* 右岸馬路預留側溝，里民栽種綠化園藝植栽 陸域的原生斑龜 *Mauremys sinensis* 陸域的原生臺灣扁鍬形蟲 *Serrognathus titanus sika*
2. 分析工程對生態環境之影響： 施工前右岸緩斜坡有植被，因拓寬馬路改為垂直水泥結構，完工初期植生減少，將不利於鳥類棲息、以及左右岸兩側生物棲息或移動。水域環境單純流速變化不多、右岸植生少無遮蔽、當水位低時偏高水溫都將導致耐低溶氧的外來入侵種魚類族群增加。	 水域生物以尼羅口孵非鯽 *Oreochromis niloticus* 野翼甲鯰 *Pterygoplichthys disjunctivus* 入侵種數量多

3. 現勘結果與建議：

建議能增加右岸的綠化植栽密度。水面清除垃圾和油汙，安排水域入侵種生物的移除，原警示立牌標取締排汙、傾倒廢棄物的警語已模糊建議更新。

台灣水資源與農業研究院於維護管理階段加入

水質檢測 pH:7.8 DO:6.9mg/l EC:319μS/cm 水溫 28℃	執行工作照：籠具下餌料和準備
執行工作照：於工區下游右岸處進行籠具置放	夜間陸域調查右岸馬路左岸農用地
夜間水域調查手抄網採集	捕獲的水域生物以外來入侵種數量較多

台灣水資源與農業研究院於維護管理階段加入

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。
3. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

P-4 民眾參與紀錄表			主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
辦理日期		現勘/會議/活動名稱	
地點		工程階段	□核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
辦理方式	□說明會 □訪談 □現勘 □工作坊 □座談會 □公聽會□其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
		□政府機關 □專家學者 □陳情人 ■利害關係人 □民間團體 □其他_____	
		□政府機關 專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
_____意見：		回覆人員_____：	
_____意見：		回覆人員_____：	

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫與回覆，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。
3. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

※辦理情形照片：

※會議簽到表：

備註：相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

P-5 生態保育原則

主辦機關
設計單位
生態團隊
監造、營造單位

填表/人員 (單位/職稱)	宏亞工程顧問有限公司	填表日期	111 年 12 月 25 日

生態保育對象 (關注物種/關注棲地)	生態保育策略	生態保育原則		參採情形
關注物種：八哥(臺灣亞種)、黑翅鳶、紅尾伯勞 關注棲地：維持渠岸喬木生長環境，提供前述關注鳥類物種棲息	□迴避 □縮小 ■減輕 ■補償	□ 取消位於棲地的工程 □ 取消治理需求低的工程 □ 限縮施作範圍，減輕生態影響 □ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 □ 考量設置友善動物通道 ■ 工程採用友善工法 ■ 補植合適原生植栽 ■ 大樹保留或移植 □ 施工設置導、繞流，維持水質 □ 調整施工時間或範圍，以迴避動物重要活動或關注棲地 □ 施工期間進行環境監測計畫	□ 完工後棲地復原 ■ 施工人員實施教育訓練 ■完工後恢復原地形地貌。 □施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 □完工後補植原生植物，以利棲地復原。 ■ 其它: 加強排水減少逕流與沖刷	□納入工程計畫方案 □未納入，原因：_____ _____ _____
關注物種/棲地 2	□迴避 □縮小 □減輕 □補償	□ 取消位於棲地的工程 □ 取消治理需求低的工程 □ 限縮施作範圍，減輕生態影響 □ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 □ 考量設置友善動物通道 □ 工程採用友善工法 □ 補植合適原生植栽 □ 大樹保留或移植 □ 施工設置導、繞流，維持水質 □ 調整施工時間或範圍，以迴避動物重要活動或關注棲地	□ 施工期間進行環境監測計畫 □ 完工後棲地復原 □ 施工人員實施教育訓練 □完工後恢復原地形地貌。 □施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 □完工後補植原生植物，以利棲地復原。 □ 其它:_____	□納入工程計畫方案 □未納入，原因：_____ _____ _____
欄位請自行增列				

備註：

1. 請依附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參採情形。
3. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

規劃設計階段

D-1 團隊名單					主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)	康〇瑋 (農田水利署臺中管理處大雅工作站/工程員)		填表日期	111 年 2 月 11 日	
主辦機關: 農田水利署臺中管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	何〇祥	碩士	25	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	藍〇呈	碩士	25	計畫統籌	土木、水利工程
大雅站長	賴〇志	碩士	20	維護管理、地方協調	土木、水利工程
工程員	康〇瑋	大學	10	維護管理、地方協調	土木、水利工程
設計單位: 宏亞工程顧問有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
	曾〇新	中興水保	40	負責人	水土保持技師
	林〇谷	成大土木	6	偕同主持人	土木工程技師
	陳〇男	中興土木	15	規劃設計	土木工程技師
	王〇聰	亞大財經碩士	25	規劃設計	品管、景觀設計
生態團隊: 同設計單位					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長

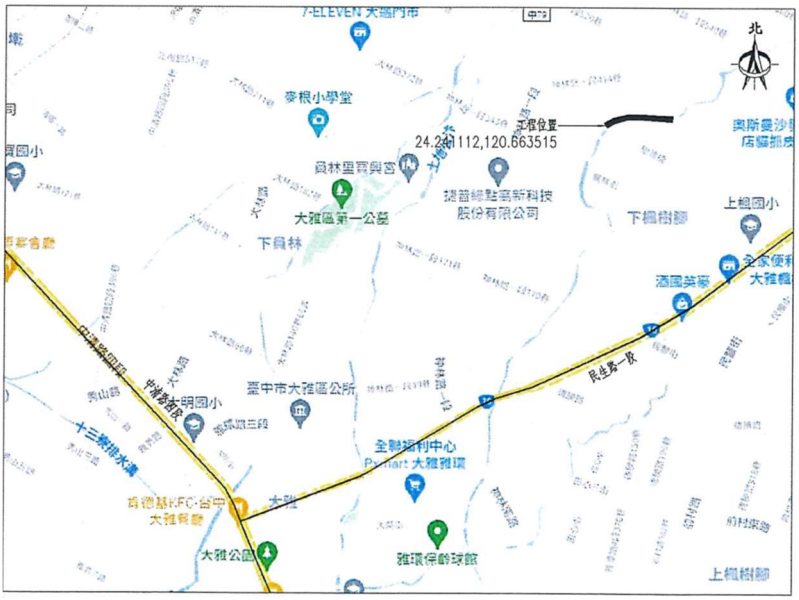
備註：

1. 第一級生態檢核由**主辦機關、設計單位**與**生態團隊**填寫。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**與**設計單位**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員執行生態檢核作業。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新	主辦機關
	設計單位
	生態團隊
	監造、營造單位

填表人員 (單位/職稱)	宏亞工程顧問有限公司	填表日期	111 年 12 月 25 日

工程範圍圖：



台灣水資源與農業研究院於維護管理階段加入

生態資料蒐集成果更新：延續核定階段附表 P-2 之生態資料蒐集成果概述，持續更新相關內容；生態資料蒐集應區分為水域生物、陸域植物、陸域動物等，並針對工程環境特性說明可能出現的物種資料。

可能造成之生態影響：■水流量改變 ■水域生物通道阻隔或棲地切割 □阻礙坡地植被演替 ■減少植被覆蓋 ■濁度升高 □大型施工便道施作 □土方挖填棲地破壞 □其他：_____

	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
工程範圍所涉及潛在關注物種與棲地	八哥(臺灣亞種) (*Acridotheres cristatellus formosanus*)	屬於野生動物保育法第 II 級(珍貴稀有)保育類野生動物。本種為臺灣本島的留鳥，偏好棲息於疏林、竹林或開闊郊野；偏好取食昆蟲，偶爾取食植物的果實或種子，會在樹洞或電線桿上築巢。建議保留疏林或高草叢環境以利本種棲息。	
	黑翅鳶 (*Elanus caeruleus*)	屬於野生動物保育法第 III 級(其他應予)保育類野生動物。本種偏好棲息於草原或廢耕地，並停棲於喬木上或電線桿等制高點，俯衝捕食野鼠、小鳥、蜥蜴、昆蟲等小型動物，也會在喬木上築巢育幼。建議同時保留高大喬木與開闊地環境，以利本種棲息。	

	紅尾伯勞 (*Lanius cristatus*)	屬於野生動物保育法第 III 級(其他應予)保育類野生動物。本種在臺灣以邱過境為主，偶爾有渡冬族群；偏好棲息於樹叢環境，並且會利用樹枝存放捕獲的蜥蜴及大型昆蟲等獵物。建議保留工區周邊樹木，並減少對周邊林地、樹叢的干擾。	
	(欄位請自行新增)		

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，**主辦機關**協助提供相關資料。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

D-3 現勘調查紀錄表

主辦機關
設計單位
生態團隊
監造、營造單位

現勘日期	111 年 12 月 25 日	填表人/ 生態團隊	宏亞工程顧問有限公司
現勘地點 (座標 TWD97)	X：215836 Y：2681761	工程名稱	塔蓮溝上游段排水改善工程

現場勘查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
本工程範圍現況右岸為防汛道路，左岸多為果園或農田，兩岸植物多為雜木及竹林；原河道內主要物種吳郭魚為主要族群，該物種屬於外來種因此並無特殊保全之必要性；此外，原河道兩側部分既有高大樹木生長狀況良好，因此施工過程應針對既有喬木進行保護，保留原先生態環境之樹種，減少對環境之衝擊。本工程工程週期中皆特別控制施工範圍，將環境影響降至最低。	 日期：111 年 5 月 原始河道兩側 日期：111 年 10 月 施作植栽帶空間工後續綠化 (欄位請自行增加)

<table>
<tr><th>物種補充調查概述</th><th colspan="2">照片及說明(棲地/物種等照片)</th></tr>
<tr><td rowspan="8">4. 是否辦理物種補充調查?
■是(台灣水資源與農業研究院於維護管理階段 112 年 10 月 11 日~10 月 12 日辦理)，請續填第 6 項
□否。請續填第 7 項

5. 物種補充調查結果概述:
本工區涵蓋渠道水域及渠岸路域環境，為對本工區水陸域動物相、以及植物相進行較全面的了解、以及確認本工區關注物種可能棲息環境位置，並確認畫設計及施工階段生態保育措施落實情形。
陸域部分，周邊環境以農田和工廠建物為主，而工區北北西側則是久未整理的私人農用地區塊，主要是荔枝果樹園，因久未整理荔枝樹株高目測超過 3 米，除荔枝樹外還有正榕、茄冬等喬木，樹下灌木、草本植物叢生，包括野棉花、蓖麻、朱槿、白茅、月桃等，形成多層次植被結構，與周邊農田植被有明顯差異，植物物種數總計有 33 種；陸域動物共記錄到 16 種，可見常見鳥種，如麻雀、赤腰燕、小雨燕、白頭翁、紅鳩等，同時本團隊記錄到臺灣扁鍬形蟲，是依賴林地及朽木環境的物種。
水域部分，水體呈現色偏黃含雜質微混濁的狀態，並且有異味，渠岸間有廢棄物且水面有些許浮油，整體環境並非理想的水域動物棲息場所；水域動物共調查到 8 種，多為外來入侵種，例如野翼甲鯰(琵琶鼠)、尼羅口孵非鯽(吳郭魚)、福壽螺等，但偶有原生種出現，例如石賓及石田螺。
生態保育措施落實部分，施工期間樟科香楠於移植後，枯死佇立於工區下游水門的南側；左岸沿岸可見新植台灣欒樹數棵。</td><td rowspan="8"></td><td> </td></tr>
<tr><td>臺灣扁鍬形蟲
日期：112 年 10 月 11 日
位置：荔枝園林地周邊</td></tr>
<tr><td> </td></tr>
<tr><td>斑龜
日期：112 年 10 月 12 日
位置：工區渠道內</td></tr>
<tr><td> </td></tr>
<tr><td>石賓
日期：112 年 10 月 12 日
位置：工區渠道內</td></tr>
</table>

野棉花

日期：112 年 10 月 11 日

位置：荔枝園林地周邊

6. 現勘結果與建議(台灣水資源與農業研究院依據 112 年 10 月 11 日~10 月 12 日維護管理階段現勘成果)：本工區周邊環境以農田為主，其次為工廠，林地為相對較少的植被型態，但也是鳥類關注物種所需的棲息及營巢環境，因此生態保育措施應聚焦於保全既有喬木、維持甚至增加工區周邊原生種植物密度為主。原先移植之香楠，即使枯死仍建議保留原枯立木，至少保留與人等高的基部段落，可做為八哥營巢或臺灣扁鍬形蟲繁殖的環境；本次現勘亦記錄到新種植的臺灣欒樹，新植栽應確實養護，發揮動物棲息功能；另本工區週邊仍生長正榕、茄冬、野棉花、白茅、月桃等原生種植物，即包括喬木、大型草本級中小型草本等植株型態，為維持植被多樣性，前述植物建議持續保留。水面應清除垃圾和油汙，安排水域入侵種生物的移除，原警示立牌標取締排汙、傾倒廢棄物的警語已模糊建議更新。

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，**主辦機關**協助提供相關資料。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

D-4 民眾參與紀錄表				主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
辦理日期	年　月　日	現勘/會議/活動名稱		
地點		工程階段	□核定階段 □規劃設計階段 □施工階段	
辦理方式	□說明會 □訪談 □現勘 □工作坊 □座談會 □公聽會□其他_____			
參加人員	單位/職稱	角色		
		□政府機關 專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____		
		□政府機關 專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____		
		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____		
		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____		
意見摘要		處理情形回覆		
_____意見：		回覆人員_____：		
_____意見：		回覆人員_____：		

備註：

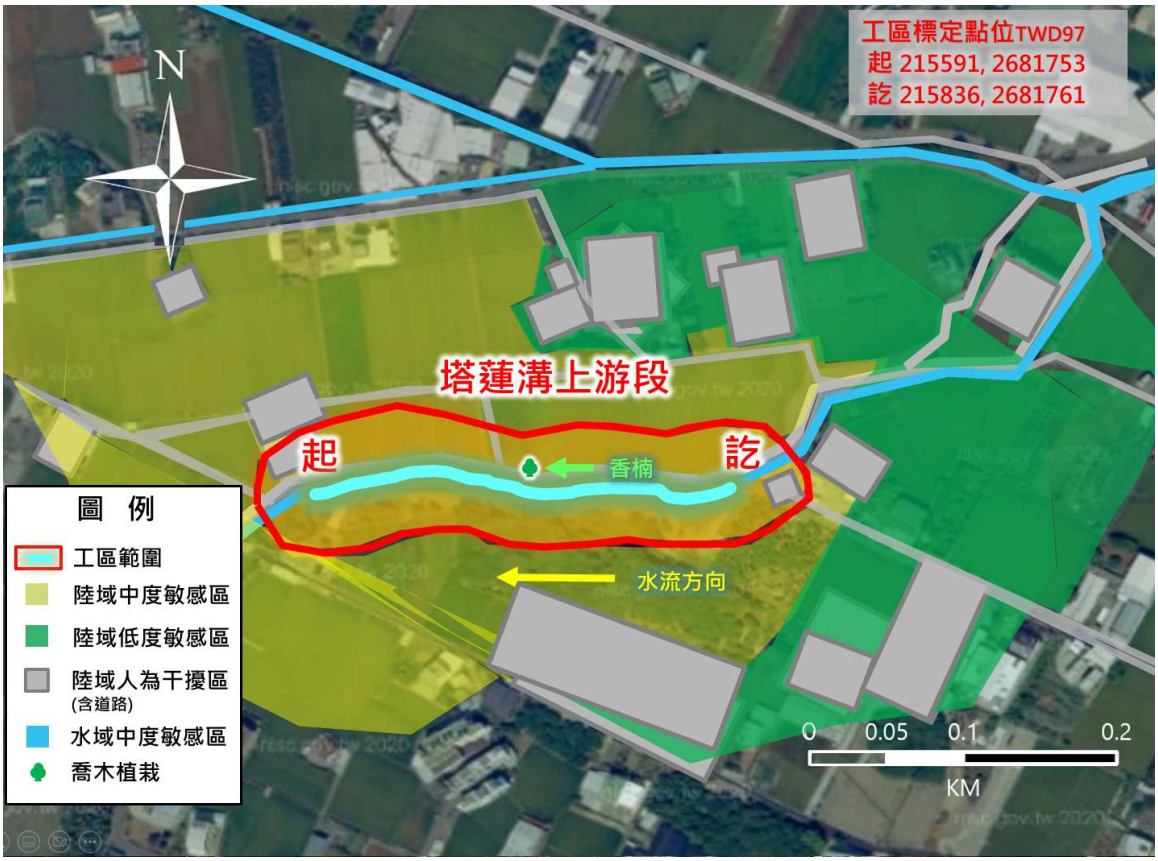
1. 第一級生態檢核由**生態團隊**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫與回覆，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。
3. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認	主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位

填表人員 (單位/職稱)	勝億營造有限公司 陳〇儒	填表日期	111 年 11 月 9 日

1. 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)



台灣水資源與農業研究院補充繪製

2. 生態保全對象:

生態議題或 生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
八哥(臺灣亞種)、黑翅鳶、紅尾伯勞	右岸前後 100 公尺具有少數遮蔽棲息的大樹-香楠，若直接伐除將影響鳥類潛在棲息環境。	將香楠移至右岸工區水門北側，並保留工區周邊其他喬木。
【舉例】 跌水潭	提供多種魚群之重要覓食棲地，旱季時亦為水域生物重要庇護之區域。	工程應迴避跌水潭區，並保留既有底質勿擾動。
(請自行新增欄位)		

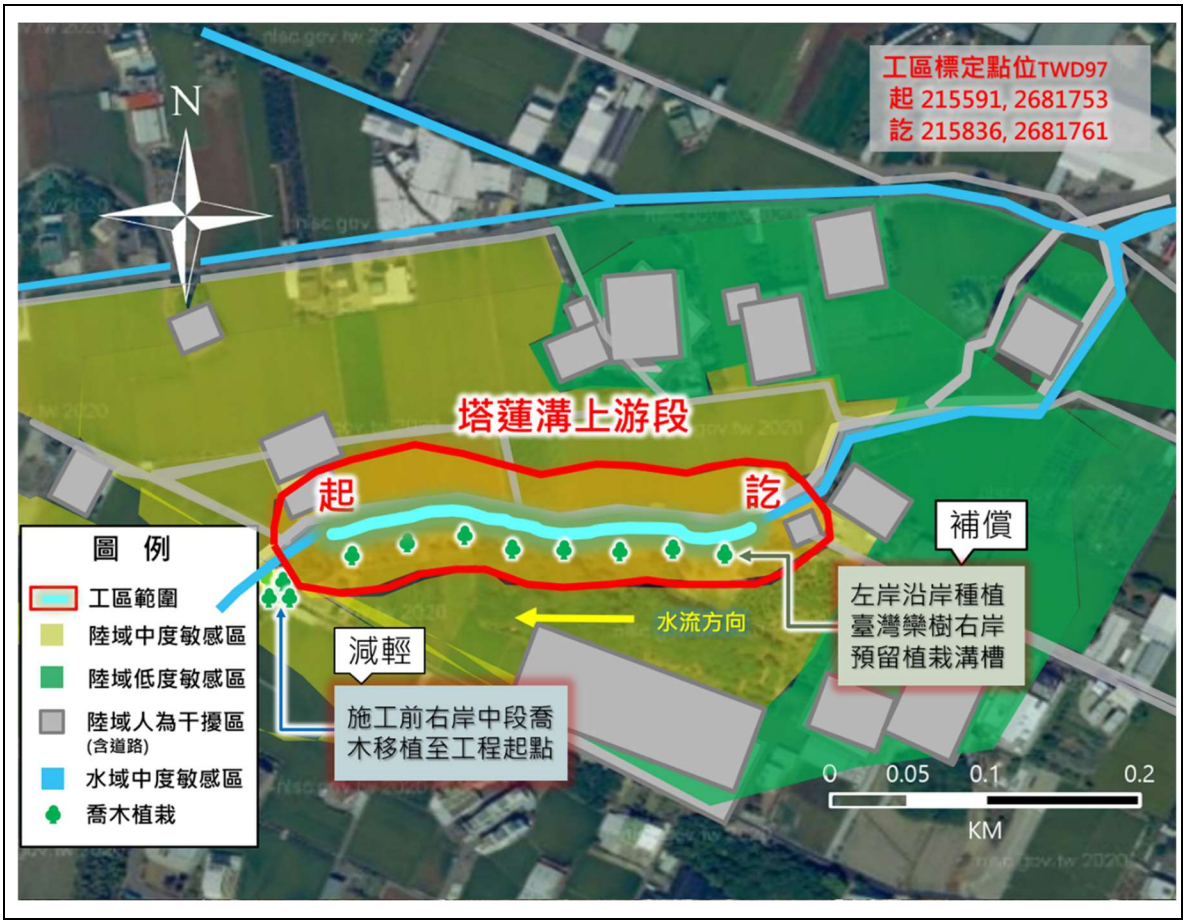
備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，**主辦機關**協助提供相關資料。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

D-6 生態保育措施研擬				主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
填表/人員 (單位/職稱)	勝億營造有限公司 陳〇儒	填表日期	111 年 11 月 9 日	

生態議題或 生態保全對象	生態保育策略	生態保育措施		參採情形
關注物種： 八哥(臺灣亞種)、黑翅鳶、紅尾伯勞	□迴避 □縮小 ■減輕 ■補償	□ 取消位於棲地的工程 □ 取消治理需求低的工程 □ 限縮施作範圍，減輕生態影響 □ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 □ 考量設置友善動物通道 ■ 工程採用友善工法 ■ 補植合適原生植栽 ■ 大樹保留或移植 □ 施工設置導、繞流，維持水質 □ 調整施工時間或範圍，以迴避動物重要活動或關注棲地 □ 施工期間進行環境監測計畫	□ 完工後棲地復原 ■ 施工人員實施教育訓練 ■完工後恢復原地形地貌。 □施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 □完工後補植原生植物，以利棲地復原。 ■ 其它: 加強排水減少逕流與沖刷	□納入工程計畫方案 □未納入，原因 :_____ _____ _____
	□迴避 □縮小 □減輕 □補償	□ 取消位於棲地的工程 □ 取消治理需求低的工程 □ 限縮施作範圍，減少干擾 □ 工程限縮施作範圍 □ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 □ 考量設置友善動物通道 □ 工程採用友善工法 □ 補植合適原生植栽 □ 大樹保留或移植 □ 施工設置導、繞流，維持水質	□ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 □ 施工期間進行環境監測計畫 □ 完工後棲地復原 □ 施工人員實施教育訓練 □ 工程完工後營造生物棲地 □ 其它_____	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
(欄位請自行增列)				

生態保育措施平面圖:



台灣水資源與農業研究院補充繪製

備註：

1. 請依附表 D-01~D-05 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。
2. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育措施參採情形。
3. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

施工階段

W-1 團隊名單					主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)	蔡〇文 副工程師		填表日期	111 年 9 月 1 日	
主辦機關: 農田水利署臺中管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	何〇祥	碩士	25	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	藍〇呈	碩士	25	計畫統籌	土木、水利工程
大雅站長	賴〇志	碩士	20	維護管理、地方協調	土木、水利工程
工程員	康〇瑋	大學	10	維護管理.地方協調	土木、水利工程
副工程師	蔡〇文	碩士	20	維護管理、地方協調	土木、水利工程
營造單位:勝億營造有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工地負責人	陳〇儒	師範大學		工程推動協調	
工程人員	施〇耀	成大土木	21	施工並落實保育措施	工程施作
品管人員	曹〇倫	逢甲大學		檢視措施是否落實	品管
監造單位: 宏亞工程顧問有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
	曾〇新	中興水保	40	負責人	水土保持技師
技師	林〇谷	成大土木	6	偕同主持人	土木工程技師
工程師	陳〇男	中興土木	15	規劃設計	土木工程技師
生態團隊:_____					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長

備註：

1. 第一級生態檢核由**主辦機關、營造單位、監造單位**與**生態團隊**填寫。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關、營造單位、監造單位**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員執行生態檢核

W-2 施工前生態保育措施確認表

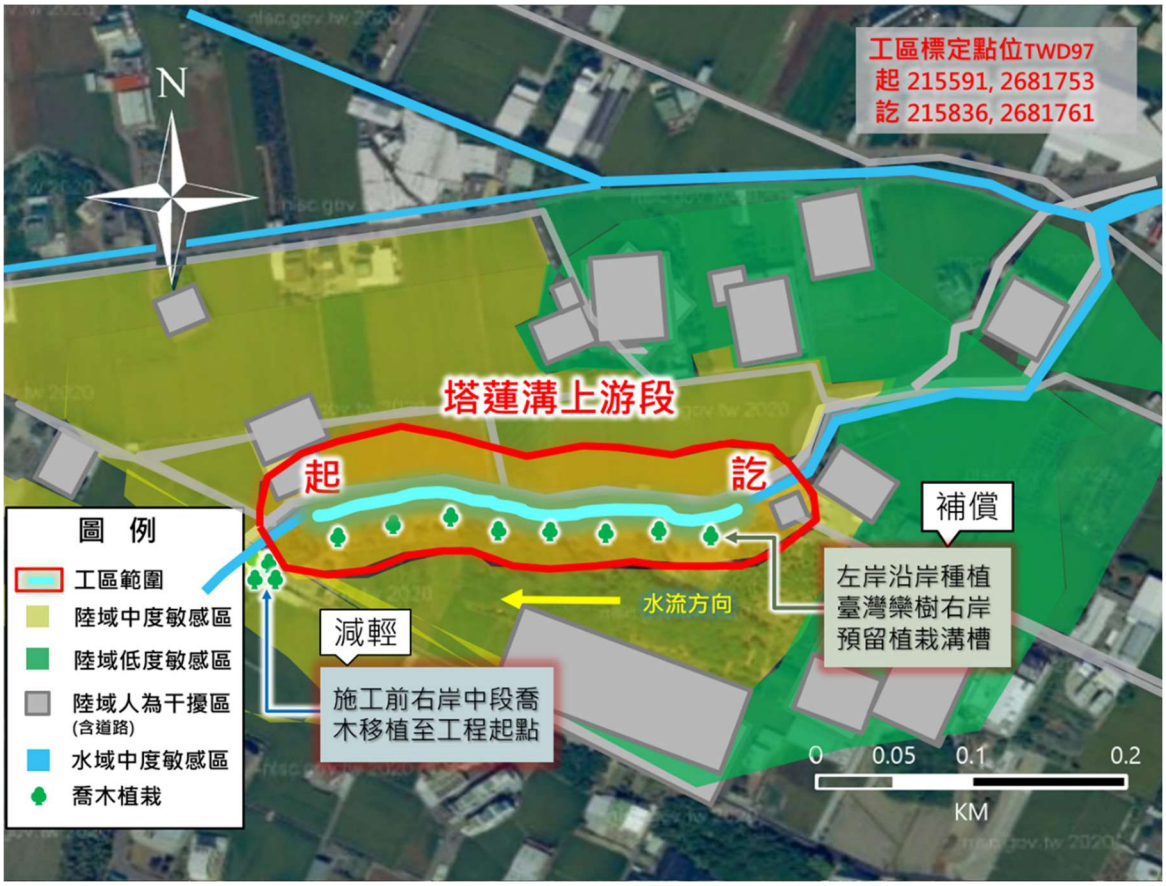
主辦機關
設計單位
生態團隊 監造、營造單位

填表人員 (單位/職稱)	台灣水資源與農業研究院 (維護管理階段補充)	填表日期	111 年 9 月
主辦機關負責人 (單位/職稱)	農業部農田水利署臺中管理處	監造單位負責人 (單位/職稱)	宏亞工程顧問有限公司
營造單位負責人 (單位/職稱)	陳◯儒 勝億營造有限公司	生態人員 (單位/職稱)	台灣水資源與農業研究院 (維護管理階段補充)

項次	生態保育策略	生態保育措施	參採情形
1	迴避		□已納入工程計畫方案 □未納入，原因:_____
2	縮小		□已納入工程計畫方案 □未納入，原因:_____
3	減輕	施工前右岸中段喬木移植制工程起點。	■已納入工程計畫方案 □未納入，原因:_____
4	補償	● 左岸沿岸種植台灣欒樹 ● 右岸預留栽植溝槽	■已納入工程計畫方案 □未納入，原因:_____
(欄位請自行增列)			

檢查項目	說明	檢查情形
施工計畫	施工廠商是否將生態人員、生態保育措施自主檢查表、生態保育措施平面圖、工地環境生態異常情況處理計畫納入施工計畫說明書?	□是 □否，原因: _____
環境保護及生態保育教育訓練	是否於開工前針對施工人員辦理環境保護及生態保育教育訓練，宣導關注物種、生態保全對象及生態保育措施等事項?	□是 □否，原因: _____
其它(可依個案需求新增)		□是 □否，原因: _____

生態保育措施平面圖:



備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，並與主辦機關、監造、營造單位共同確認生態保育措施可行性。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

W-3.2 施工中生態保育措施抽查表(監造)							主辦機關 設計單位 生態團隊 監造單位 營造單位
工程名稱	塔蓮溝上游段排水改善工程				施工期程		年 月 日～ 年 月 日 共 120 日
					抽查日期		年 月 日
主辦機關負責人 (單位/職稱)		農業部農田水利署臺中管理處			監造單位負責人 (單位/職稱)		宏亞工程顧問有限公司
營造單位負責人 (單位/職稱)		陳◯儒 勝億營造有限公司			生態人員 (單位/職稱)		台灣水資源與農業研究院 (維護管理階段補充)
項次	生態保育措施	抽查項目	抽查結果			抽查情形說明	抽查照片
			合格	不合格	尚未執行		
1	補償	● 左岸沿岸種植台灣欒樹 ● 右岸預留栽植溝槽	■	□	□	施工中開挖範圍縮減，保留兩側部分植被，並施作植栽帶空間供後續綠化使用，作為環境影響之補償措施。	
(欄位請自行新增)							

備註：

1. 本表由**監造單位**填寫，並由主辦機關及生態團隊協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫 W-5「生態異常狀況處理表」進行回報與追蹤。

W-3.3 施工中生態保育措施抽查表(營造)							主辦機關 設計單位 生態團隊 監造單位 營造單位
工程名稱	塔蓮溝上游段排水改善工程				施工期程		年 月 日～ 年 月 日 共 120 日
					抽查日期		111 年 9 月 9 日
主辦機關負責人 (單位/職稱)		農業部農田水利署臺中管理處			監造單位負責人 (單位/職稱)		宏亞工程顧問有限公司
營造單位負責人 (單位/職稱)		陳◯儒 勝億營造有限公司			生態人員 (單位/職稱)		台灣水資源與農業研究院 (維護管理階段補充)
項次	生態保育措施	抽查項目	抽查結果			抽查情形說明	抽查照片
			合格	不合格	尚未執行		
1	減輕	施工前右岸中段喬木移植制工程起點。 (施工前)	■	□	□	選定移植位置，並進行斷莖斷根作業	
2	減輕	施工前右岸中段喬木移植制工程起點。 (施工中)	■	□	□	移植完成後並持續監測移植後生長狀態	
(欄位請自行新增)							

備註：

1. 本表由**營造單位**填寫，並由主辦機關及生態團隊協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應接續填寫 W-5「生態異常狀況處理表」進行回報與追蹤。

W-5 民眾參與紀錄表				主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
辦理日期	111.04.22	現勘/會議/活動名稱	施工前說明會	
地點	農水署臺中管理處 大雅工作站	工程階段	□核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段	
辦理方式	■說明會 □訪談 □現勘 □工作坊 □座談會 □公聽會□其他_____			
參加人員	單位/職稱	角色		
陳〇儒	勝億營造有限公司 工地代理人	□政府機關 專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他 承包廠商		
張〇銷	勝億營造有限公司 職安人員	□政府機關 專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他 承包廠商		
施〇耀	宏亞工程顧問有限公司 監造經理	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他 監造單位		
王〇田	農水署臺中管理處	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____		
賴〇志	農水署臺中管理處	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____		
康〇瑋	農水署臺中管理處	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____		
王〇燦	農水署臺中管理處	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____		
意見摘要		處理情形回覆		
_____意見： 1. 請依工程契約相關規定辦理。 2. 開工前請施工廠商辦妥本工程保險及空氣汙染防制費申報等事宜。 3. 請廠商參考通斷水時程施工。		回覆人員 農水署臺中管理處 ： 問題 1~3，瞭解，將遵照辦理。		

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫與回覆，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。
3. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

※會議簽到表：

塔蓮溝上游段排水改善工程

施工前會議紀錄

一、時間：111 年 4 月 22 日（星期五）上午 10 時 30 分

二、地點：本處大雅工作站

三、主持人：王田

四、參加人員：

（一）承包廠商（勝億營造有限公司）：

負責人：李[illegible]

工地代理人：陳[illegible]

職安人員：張鈞

品管人員：（請假）

專任工程人員：施耀

（二）監造單位：宏亞工程顧問有限公司

駐地經理：[illegible]利

（三）主辦單位：行政院農業委員會農田水利署臺中管理處

賴志康 陳王燦

（四）水利小組長、其他單位來賓：

備註：相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

維護管理階段

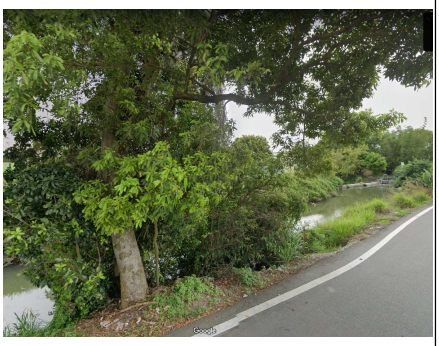
M-1 完工後生態保育措施執行成效	主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位

填表人員 (單位/職稱)	黃〇翰 (財團法人台灣水資源與農業研究院/研究專員)	填表日期	112 年 10 月 18 日

1. 施工前、中、後**棲地復原**情形:

施工前 日期： 111.6.19 位置：右岸下游方向 有植被無護欄。	**施工中** 日期： 111.10.05 位置：右岸水門工區前端下游方向 施工道路管制(張本俊拍攝)。	**完工後** 日期：112.10.12 位置：右岸朝水門下游方向 照片右側預留綠化植栽區。
施工前 日期：111.05 位置：右岸上游方向 有植披無護欄。	**施工中** 日期：111.10.05 位置：右岸上游方向 施工中道路管制(張本俊拍攝)。	**完工後** 日期：112.10.12 位置：右岸上游方向 右側預留綠化植栽區。
(欄位請自行增加)		

2. 施工前、中、後**生態保全對象**調查情形:

		
施工前 日期： 111.4 位置：TWD97 X:215819Y:2681768 樟科植物香楠在施工前位於右岸。	**施工中** 日期：111.10.20 位置：TWD97 X:215819Y:2681768 工程期間移植香楠作業。	**完工後** 日期：111.11.09 位置：TWD97 X:2155612Y:2681753 移植至水門北側的香楠。
(欄位請自行增加)		

3. 施工前、中、後**生態保育措施**落實情形:

施工前 日期： 111.04 位置：左岸沿岸(照片黃圈處)-X: 215627, Y: 2681751 施工前渠道左岸以草本植物為主，在草本植物後方有大型喬木(取自 Google Map 街景服務)。	**施工中** 日期： 111.05 位置：左岸沿岸(照片黃圈處) 開墾空地待補植合適原生植栽。	**完工後** 日期：112.10.12 位置：左岸沿岸-TWD97 X: 215678, Y: 2681752 左岸沿岸已種植 1 排臺灣欒樹(照片黃圈處)。
(欄位請自行增加)		

4. 後續生態課題分析與建議:

建議後續以保全既有喬木、維持甚至增加工區周邊原生種植物密度為主-枯死香楠部分，若不會倒伏或造成危險，可保留枯立木，或至少保留與人等高的基部段落，提供鳥類築巢或覓食場所，而腐爛枯木段落也可成為臺灣扁鍬形蟲利用環境；新種植的臺灣欒樹應確實養護，使其穩定生長，發揮動物棲息功能；其餘原生種植物如正榕、茄冬、野棉花、白茅、月桃等，包括喬木、大型草本級中小型草本等植株型態，建議也儘可能保留，以維持植被多樣性。水面應清除垃圾和油汙，安排水域入侵種生物的移除，原警示立牌標取締排汙、傾倒廢棄物的警語已模糊建議更新。

5. 是否持續進行生態保育措施執行成效追蹤與監測? □是，預計持續評估時間：_____。 ■否，經評估無待處理事項，完成本階段生態檢核作業。	

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，**主辦機關**協助提供相關資料。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

M-2 民眾參與紀錄表

主辦機關
設計單位
生態團隊
監造、營造單位

辦理日期	112/10/11	現勘/會議/活動名稱	塔蓮溝上游段排水改善工程 維護管理階段訪談
地點	大雅區員林里辦公室	工程階段	□核定階段 □規劃設計階段 □施工階段■維護管理階段
辦理方式	□說明會 ■訪談 □現勘 □工作坊 □座談會 □公聽會□其他_____		

參加人員	單位/職稱	角色
張〇俊	員林里里長	□政府機關 □專家學者 □陳情人 ■利害關係人 □民間團體 □其他_____
		□政府機關 專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____
		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____
		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____

意見摘要	處理情形回覆
____張本俊里長__意見： 1.施工移植出去的喬木(香楠)，位置在新設水門旁，近日已枯死。 2.工程後工區右岸的綠化植栽未完成，建議能栽種較大的喬木(桂花、重瓣吉野櫻)，非良率差長不大的小苗。	回覆人員_____： 謝謝里長寶貴意見，有關移植枯死的植栽及綠美化建議，本處納入參考，未來若有相關規劃將參考意見辦理。
_____意見：	回覆人員_____：

備註：

4. 第一級生態檢核由**生態團隊**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆。
5. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫與回覆，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。
6. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

※辦理情形照片：

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">里長表示工程期間香楠移植出去近日疑似枯死，右岸預留植栽區域未見綠化成果。</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>里長提供工程中期的工程作業照片。</td><td>里民志工指出澤蛙發現地點。</td></tr>
</table>

※會議簽到表：

『生態檢核作業』

「塔蓮溝上游段排水改善工程」

維護管理階段民眾 簽到單

主辦機關：農田水利署臺中管理處

時間	112、10、11	地點	大雅區員林里里長辦公室

出席人員		出席人員	職稱	簽名(請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	1		員林里長	張 俊	
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8	農田水利署臺中管理處			
	9				
	10				
	11	財團法人台灣水資源與農業研究院	研究專員	黃 鈞	
	12		研究專員	葛 蘇	

備註：相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。