

規劃設計階段

				填寫單位	
D-1 團隊名單				主辦生態團隊	
工程名稱		安子內東圳等改善工程			
填表人員 (單位/職稱)	張○○/技師		填表日期	114 年 2 月 5 日	
主辦機關：農田水利署北基管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	戴○○	淡江大學水資源與環境工程學系	26 年	工務行政	土木工程、職安、品管
三等助理工程師 兼站長	莊○○	文化大學行政管理學系	14 年	工務行政	工務行政
職代約僱	彭○○	明新科技大學環境資源管理系	15 年	工務行政	工務行政
技術工	王○○	聖約翰科技大學資訊工程系	9 年	工務行政	工務行政、職安
工程員	蘇○○	國立臺北科技大學土木與防災所	2 年	工務行政	工務行政
主辦生態團隊：開巨技術顧問有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
技師	張○○	中興大學水土保持學系碩士	8 年	現場生態調查、規劃設計	水土保持、水利
工程師	張○○	輔仁大學景觀設計學系研究所碩士	16 年	現場生態調查	景觀設計、生態調查
工程師	林○○	國立屏東科技大學植物醫學系學士	1 年	植栽生態調查	植栽、景觀規劃設計
設計單位：開巨技術顧問有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
技師	張○○	中興大學水土保持學系碩士	8 年	現場生態調查、規劃設計	水土保持、水利
經理	張○○	國立臺灣大學生物環境系統工程系碩士	19 年	規劃設計	水土保持、水利
工程師	張○○	輔仁大學景觀設計學系研究所碩士	16 年	現場生態調查	景觀設計、生態調查
工程師	林○○	國立屏東科技大學植物醫學系學士	1 年	植栽生態調查	植栽、景觀規劃設計

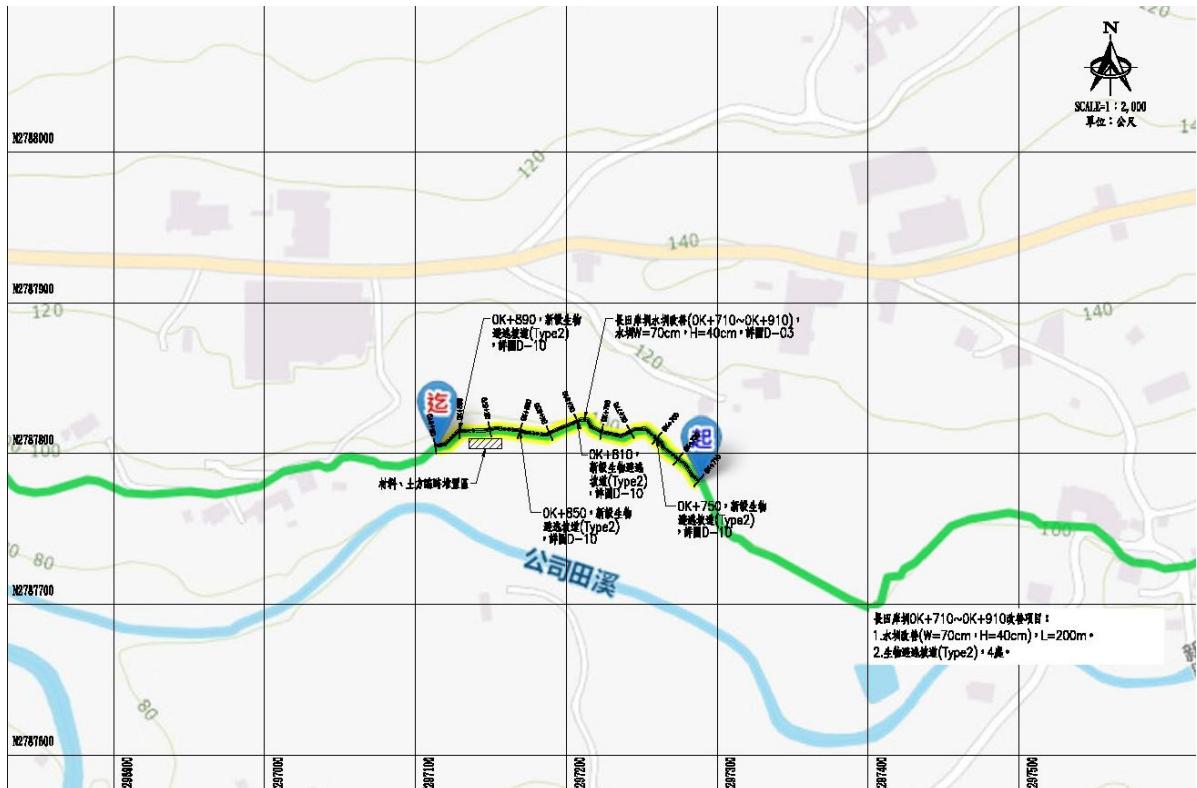
設計生態團隊： <u>開巨技術顧問有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
技師	張○○	中興大學水土保持 學系碩士	8 年	現場生態調查、 規劃設計	水土保持、水利
工程師	張○○	輔仁大學景觀設計 學系研究所碩士	16 年	現場生態調查	景觀設計、 生態調查
工程師	林○○	國立屏東科技大學 植物醫學系學士	1 年	植栽生態調查	植栽、景觀規劃 設計

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供人員資訊，設計單位提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新		填寫單位 設計單位
工程名稱	安子內東圳等改善工程	
填表人員 (單位/職稱)	張○○/技師	填表日期 114 年 2 月 5 日

工程範圍圖：



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：_____

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
		小毛茛主要棲息於山區草地、林緣或溪流附近的潮濕環境，常見於中高海拔地區。其為多年生草本植物，具匍匐莖，能適應陰濕且排水良好的土壤。花期約在春至夏季，花色鮮黃，依賴昆蟲傳粉，果實成熟後以風力或附著於動物體散播種子。具一定的耐寒性，是高山地區常見的野花之一。	
	小毛茛		

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	食蛇龜	<p>棲息於低至中海拔的林地溪流、沼澤及潮濕環境。性情溫和，具夜行性，白天多藏匿於落葉堆中。雜食性，以昆蟲、蚯蚓、小型爬蟲與植物果實為食。</p>	
	唐水蛇	<p>棲息於低至中海拔溪流、池塘、水田等淡水環境，常見於水邊石縫或植被中。為無毒蛇類，性情較為敏感，擅長游泳。以魚類、蝌蚪及蛙類為主食，為生態系中重要的中型掠食者。常於傍晚及清晨活動。</p>	
	白腹遊蛇	<p>棲息於低至中海拔山區、溪流邊、水田及潮濕林地等環境，喜歡隱匿於落葉堆、石縫或水邊植被中。屬日行性蛇類，性情溫和不具毒性，主要以小型兩棲類如蛙類、蝌蚪為食。活動力佳，善於游泳及穿梭於草叢中。</p>	
	無霸勾蜓	<p>棲息於山區清澈溪流或河川，是台灣特有的蜻蜓類。喜歡流速較快、水質潔淨的環境，成蟲常停棲於溪畔岩石或植物上，具領域性。幼蟲（水生）潛伏於溪底沙石間，捕食小型水生生物。因對環境要求高，是重要的水質指標物種。</p>	
	現場珍貴老樹 樟樹	<p>樟樹為常綠大喬木，廣泛分布於低海拔丘陵及平地，喜陽光充足且排水良好的環境。具芳香氣味，枝葉含樟腦，可防蟲驅蚊。樟樹生長快速、壽命長，常作行道樹或庭園綠化用途，也是多種鳥類與昆蟲的重要棲息與食源植物。</p>	
	現場珍貴老樹 山黃麻	<p>山黃麻為落葉性先驅樹種，常見於低海拔丘陵、山坡及開闊荒地，適應力強、生長迅速。喜光、耐旱，常用於水土保持及林地復育。枝葉可供牲畜食用，果實為鳥類食物來源，是生態系中重要的早期植被與動物棲息資源。</p>	

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。

2. 表格欄位不足請自行增加。

3. 照片來源參考

A.小毛茛 台北植物園園區導覽網

(<https://tpbg.tfri.gov.tw/mobile/blooming.php?ID=4102&secureChk=e7017ed5c9aee473bb23fe28ebb44cf0>)

B.食蛇龜 農業部林業及自然保育署自然保育網(<https://conservation.forest.gov.tw/0002234>)

C.唐水蛇 臺灣蛇類快速辨別圖鑑(<https://www.taiwan-snakes.tw/%E5%94%90%E6%B0%B4%E8%9B%87/>)

D.白腹遊蛇 福山植物園(https://fushan.tfri.gov.tw/animalReptileContent.php?all_animalID=68)

E.無霸勾蜓 維基百科(<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%84%A1%E9%9C%B8%E5%8B%BE%E8%9C%93>)

F. 樟樹、山黃麻為本團隊現場拍攝照片

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位 設計單位
現勘日期	114 年 2 月 5 日	填表人/ 生態團隊	張○○/開巨技術顧問有限公司
現勘地點 (坐標 TWD97)	長田岸圳 0K+710~0K+910	工程名稱	安子內東圳等改善工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
<p>1. 棲地現況描述：</p> <p>該區段水圳兩側環境自然植被覆蓋良好，岸際以蕨類、矮灌木及姑婆芋等耐濕性植物為主，構成穩定的底層植生群落，有助於土壤固著與微棲地維持。觀察範圍內可見兩株珍貴老樹，具一定樹齡與生態價值，提供遮蔭與潛在的棲息環境，施工應採保護性規劃予以迴避保留。</p>		 <p>日期：114 年 2 月 5 日 位置：長田岸圳里程約 0K+800</p>  <p>日期：114 年 2 月 5 日 位置：長田岸圳里程約 0K+900</p>	

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
<p>2. 是否辦理物種補充調查?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是，請續填第 3 項 <input type="checkbox"/>否。請續填第 4 項</p> <p>3. 物種補充調查結果概述:</p> <p>水圳渠內無明顯魚類與兩棲類生物活動跡象，推測渠內水文條件可能不利於水生動物長期棲息。另現場未發現野生動物糞跡、巢穴或其它具指標性的關注物種。整體而言，該區植生穩定，有初步構成邊坡及岸際緩衝綠帶之功能，具潛力做為未來微棲地修復與環境營造之基礎。</p>	 <p>日期：114 年 2 月 5 日 位置：長田岸圳里程約 0K+750</p>
	 <p>日期：114 年 2 月 5 日 位置：長田岸圳里程約 0K+780</p>
<p>4. 現勘結果與建議：</p> <p>建議工程施工時應全面迴避珍貴老樹，避免根系破壞，並適度縮小開挖整地範圍，保留原生地貌與原有植生覆蓋。同時，可採用低擾動工法，減輕施工期間對土壤結構、水文環境與原生物種的衝擊，以降低對現地棲地功能之干擾與破壞，提升未來區域生態復育與永續管理之基礎條件。</p>	

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-4 民眾參與紀錄表			填寫單位 設計單位
辦理日期	114 年 3 月 7 日	工程名稱	安子內東圳等改善工程
地點	埤島里里長辦公室	工程階段	<input type="checkbox"/> 核定階段 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段
辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
張○○	工程師	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>生態設計團隊</u>	
蘇○○	工程師	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>設計團隊</u>	
莊○○	三等助理工程師兼站長	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
王○○	技術工	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
蘇○○	工程員	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
蔡○○	埤島里里長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>埤島里里長</u>	
楊○○、陳○ ○...等	改善水圳周邊農民	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>鄰近區域農地農民</u>	
意見摘要	處理情形回覆		
農地農民意見：	回覆人員主辦機關： 1. 相關破損水圳已納入規劃設計，後續將待工程發包後排程修復。 2. 後續將持續調查追蹤是否有關注物種。		
生態團隊意見：	回覆人員主辦機關： 相關意見將納入後續設計辦理。		

備註：

1. 本表由**設計單位**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆，**主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
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。

※辦理情形照片：

	
<p>說明：長田岸圳有兩處珍貴老樹，建議後續施工時，進行相關迴避措施。</p>	<p>說明：現場討論情形。</p>

備註：表格欄位不足請自行增加

		填寫單位												
		設計單位												
工程名稱	安子內東圳等改善工程													
填表人員 (單位/職稱)	張○○/技師	填表日期 114 年 3 月 7 日												
<p>1. 生態關注區域圖： (生態關注區域圖繪製成果概述)</p>														
<p>2. 生態保全對象：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>生態議題或 生態保全對象</th> <th>生態影響預測</th> <th>生態保育對策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>珍貴老樹 - 樟樹</td> <td>施工開挖、整地或施工便道開設可能造成樹體根系嚴重破壞，影響樹木健康，並破壞其作為鳥類及昆蟲棲息的潛在功能。</td> <td>採用迴避策略，更新圳道應避讓出原生長空間，並於施工範圍（老樹 1 公尺外）設置明顯保護設施。</td> </tr> <tr> <td>珍貴老樹 - 山黃麻</td> <td>施工開挖、整地或施工便道開設可能造成樹體根系嚴重破壞，影響樹木健康，並破壞其作為鳥類及昆蟲棲息的潛在功能。</td> <td>採用迴避策略，更新圳道應避讓出原生長空間，並於施工範圍（老樹 4 公尺外）設置明顯保護設施。</td> </tr> <tr> <td>渠體生物逃脫通道 (蛙類、蛇類、昆蟲)</td> <td>既有水圳深度較深，蛙類、蛇類、昆蟲等小型動物若不慎落入圳內，將不易逃離，有受困或死亡的風險。</td> <td>減輕影響，應在規劃設計中納入生物避坡道或緩坡設計，提供小型生物安全逃脫空間。</td> </tr> </tbody> </table>			生態議題或 生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策	珍貴老樹 - 樟樹	施工開挖、整地或施工便道開設可能造成樹體根系嚴重破壞，影響樹木健康，並破壞其作為鳥類及昆蟲棲息的潛在功能。	採用迴避策略，更新圳道應避讓出原生長空間，並於施工範圍（老樹 1 公尺外）設置明顯保護設施。	珍貴老樹 - 山黃麻	施工開挖、整地或施工便道開設可能造成樹體根系嚴重破壞，影響樹木健康，並破壞其作為鳥類及昆蟲棲息的潛在功能。	採用迴避策略，更新圳道應避讓出原生長空間，並於施工範圍（老樹 4 公尺外）設置明顯保護設施。	渠體生物逃脫通道 (蛙類、蛇類、昆蟲)	既有水圳深度較深，蛙類、蛇類、昆蟲等小型動物若不慎落入圳內，將不易逃離，有受困或死亡的風險。	減輕影響，應在規劃設計中納入生物避坡道或緩坡設計，提供小型生物安全逃脫空間。
生態議題或 生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策												
珍貴老樹 - 樟樹	施工開挖、整地或施工便道開設可能造成樹體根系嚴重破壞，影響樹木健康，並破壞其作為鳥類及昆蟲棲息的潛在功能。	採用迴避策略，更新圳道應避讓出原生長空間，並於施工範圍（老樹 1 公尺外）設置明顯保護設施。												
珍貴老樹 - 山黃麻	施工開挖、整地或施工便道開設可能造成樹體根系嚴重破壞，影響樹木健康，並破壞其作為鳥類及昆蟲棲息的潛在功能。	採用迴避策略，更新圳道應避讓出原生長空間，並於施工範圍（老樹 4 公尺外）設置明顯保護設施。												
渠體生物逃脫通道 (蛙類、蛇類、昆蟲)	既有水圳深度較深，蛙類、蛇類、昆蟲等小型動物若不慎落入圳內，將不易逃離，有受困或死亡的風險。	減輕影響，應在規劃設計中納入生物避坡道或緩坡設計，提供小型生物安全逃脫空間。												
備註：表格欄位不足請自行增加。														

備註：

1. 本表由**設計單位**填寫，**主辦機關**、**主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 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。

D-6 生態保育措施研擬		填寫單位 設計單位	
工程名稱	安子內東圳等改善工程		
填表/人員 (單位/職稱)	張○○/技師	填表日期	114 年 3 月 7 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形
 <p>長田岸圳 0K+750 珍貴老樹-樟樹</p>	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____
	2.保育原則	(依據 P-5 生態保育原則，對應關注物種 / 棲地逐項填寫)	
	3.保育措施：	此樟樹保育措施為迴避，長田岸圳 0K+750 處圳道路線距樟樹約 1 公尺，更新圳道避讓出其原生長空間，並給予適當保護設施，本體以明顯色系之阻隔層防護，並關注邊坡植被現況。更新圳體施工範圍在老樹的 1 公尺外始施作，保護設施從開設施工便道起，保護至便道復舊完成止。保護措施在驗收圳體後方可移除。	
 <p>長田岸圳 0K+780 珍貴老樹-山黃麻</p>	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____
	2.保育原則	(依據 P-5 生態保育原則，對應關注物種 / 棲地逐項填寫)	
	3.保育措施：	此山黃麻保育措施為迴避，長田岸圳 0K+780 處圳道路線距山黃麻樹約 4 公尺，更新圳道避讓出其原生長空間，並給予適當保護設施，本體以明顯色系之阻隔層防護，並關注邊坡植被現況。更新圳體施工範圍在老樹的 4 公尺外始施作，保護設施從開設施工便道起，保護至便道復舊完成止。保護措施在驗收圳體後方可移除。	

生態保育措施平面圖：



現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
02/05	發現老木(山黃麻) $H=8M/W=6M/\text{米徑 } 25-30CM(0K+780)$	迴避保留空間
02/05	發現老木(樟樹) $H=12M/W=6M/\text{米徑 } 50-55CM(0K+750)$	迴避保留空間

備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 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. 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊確認生態保育措施參採情形。