

苗栗縣大安溪生態景觀改善二期工程

提案計畫書

執行單位：苗栗縣卓蘭鎮公所

中華民國 108 年 04 月

目 錄

壹、計畫緣起.....	1
貳、計畫範圍.....	2
(一)計畫實施區位.....	2
(二)計畫位置.....	2
(三)現況說明.....	3
參、計畫構想與內容.....	5
(一)計畫構想.....	5
(二)計畫內容.....	6
(三)經費概算.....	9
肆、計畫期程.....	10

壹、計畫緣起

卓蘭鎮以水果之鎮著稱，但休閒觀光農園多為私人產業，缺乏公共大型觀光亮點，加上鎮民缺乏休閒運動空間，故卓蘭鎮公所於 106 年規劃建置滯洪濕地公園，串連 140 線自行車道及浪漫台三線計畫，吸引遊客及中部地區民眾體驗生態濕地，帶動地方觀光發展，本工程於 107 年底完工，為鎮民帶來一處寬闊的休閒運動空間。

然而，本區因屬濱水區，為維持生態良好的友善通行環境，本期針對公園內多處不足之處進行改善及補充相關設施，讓本區與在地的生態環境和平共處，營造更永續的生活空間。



公園內已規劃有生態池、廣場、步道、休憩座椅以及照明設施。

貳、計畫範圍

(一)計畫實施區位

卓蘭鎮位於苗栗縣最南端，以卓蘭台地為地形主體，地勢東高西低，由東北向西南傾斜，全鎮面積約 76 平方公里，緊鄰三義鄉、大湖鄉及泰安鄉，南接台中市東勢區。境內以台 3 線為主要交通動脈，其中台 3 線貫穿本鎮主要精華區域，近期新增苗栗南橫道路 140 縣線，連結三義、苑裡一帶，其餘大多為產業道路，具有豐沛的農特產與獨特的天然景觀，近來已逐漸成為遊客於假日造訪首選地點。

(二)計畫位置

本次計畫位於卓蘭鎮濕地公園，總面積為 51792.74 平方公尺，鄰近 140 縣道。



圖 1. 計畫範圍圖

(三)現況說明



濕地公園內部設有生態池，並於周邊規劃環湖步道，然而未設置生物生態廊道設施。



步道至生態池第一階層高度落差約 2 公尺。



公園北側之邊坡以石籠疊砌，邊坡總高度約 6-7 公尺，因落差過大，影響生物遷徙活動。



公園南側的排水渠道深度為 85 公分，缺乏生態廊道設施。



公園南側鄰近 140 縣道處為兩階層之土坡，總高度約 6 公尺，易產生沖刷，無緩坡提供生物活動。



生態池總深度為 3.5 公尺，然而步道與生態池間僅以樹籬及塊石作為隔離帶。

參、計畫構想與內容

(一)計畫構想

本次主要規畫提供生物通行的生態廊道，以及增設周邊環境之安全性設施，完善整體濕地公園服務品質及生態環境友善度。主要施作項目包含生態廊道、土坡防護以及安全欄杆等。

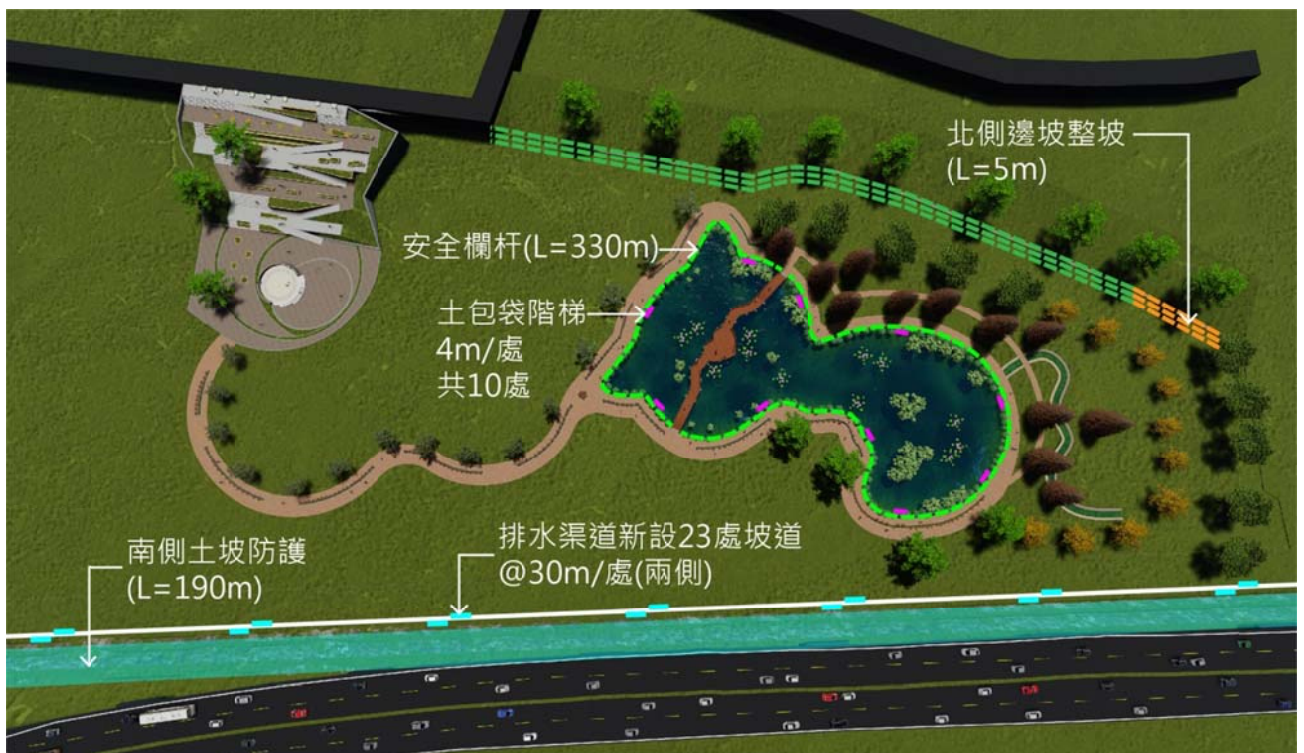


圖 2. 全區平面配置圖

計畫目標如下：

1. 考量動物棲息模式，設置生態廊道空間，規畫安全且永續的通道設施。
2. 整體考量規畫觀光節點及濕地公園景觀，美化整體環境。
3. 運用綠色能源，落實環保節能。

以下為建議設施使用材質：

1. 以選用天然材料為原則，如石板、木材等。
2. 選用之材料應與基地周邊的環境融合。
3. 材質需考慮其耐候性、安全性及維護方便性。

(二)計畫內容

1、生態廊道

生態廊道的概念是運用綠帶或是通道，串聯原本不相連的區塊。保育上的生態廊道包含可讓野生動物自由移動的涵洞隧道、或田埂、道路、河溪兩側的樹籬綠帶。

本處設想若動物在濕地公園周邊覓食，將會取用生態池及排水渠道的水源，或攀爬北側邊坡遷移至其他區域，然而這些區域對小型動物而言，高度落差過大，故建議為動物設置階梯廊道以便通行。

生態池階梯-生態池長度約 340 公尺，建議於上面階層每 30 公尺設置一處階梯，一處長度約 4 公尺。階梯型式可延續生態池邊坡材質，以土包袋堆疊施作，以魚池鄉九族文化村後方土石流崩坍區的整治工程為例(如下圖)，其規劃設施的生態廊道提供山豬等動物可以跨越廊道，降低生態衝擊與干擾，本案亦可參考其設計。

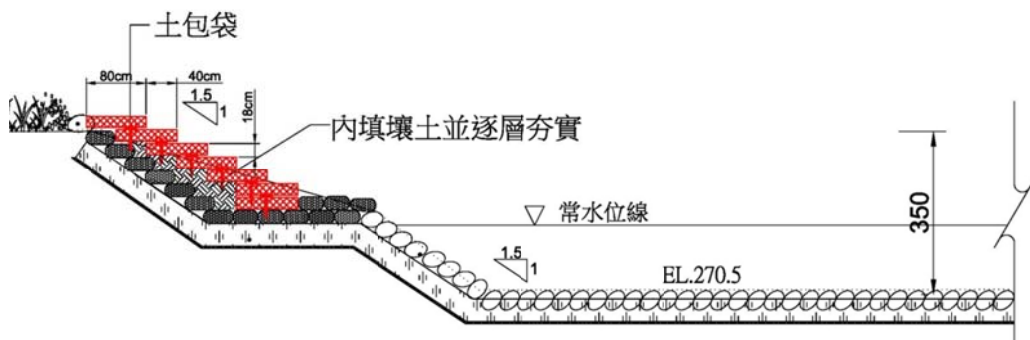


圖 3. 生態池階梯剖面圖

北側邊坡階梯乙處-現況底部為石籠堆疊3層，石籠上方則以抗沖蝕網固定邊坡，然而現況坡度過於陡峭，建議於東側位置選定一處寬度5公尺處施作修坡工程，降低坡度以加勁格網重新穩固邊坡土層，並於上方設置土包袋階梯，同時，將土包袋內之土壤混入草籽回填，恢復植生環境，階梯每階高度50公分、寬度50公分，以便於生物通行。

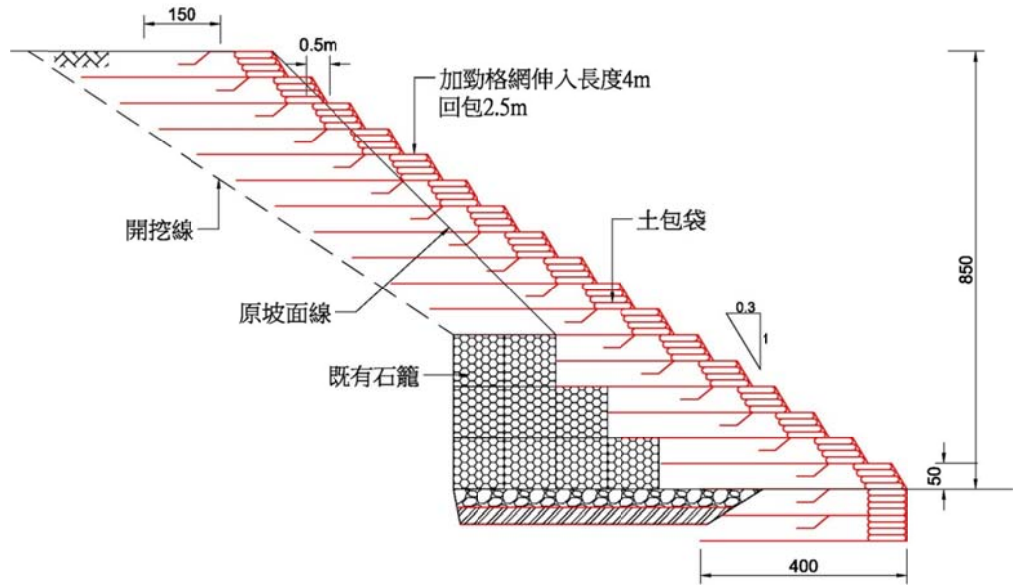


圖 4. 北側邊坡階梯剖面示意圖

南側排水渠道-渠道為混凝土牆體，長約 340 公尺，建議每 30 公尺增設一組通行廊道，坡道兩側設置排水格柵板，讓生物能沿著坡道飲水，也能透過格柵板穿越渠道。

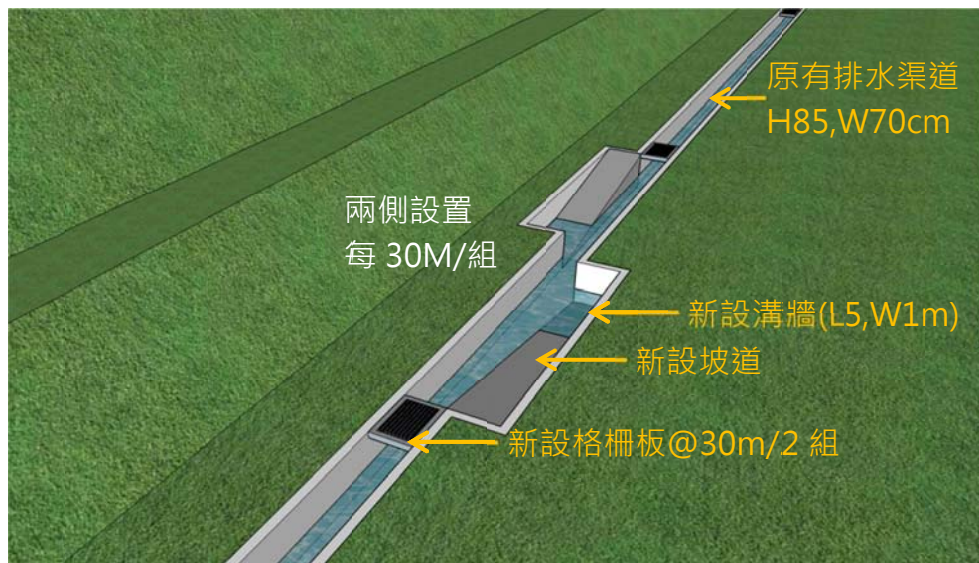


圖 5. 排水渠道新設坡道示意圖

2、南側土坡防護設施

為提升公園內部整體安全性，建議將南側鄰近 140 縣道之土坡，總長度約 190 公尺，參照北側邊坡施工法，以抗沖蝕網鋪設，並以防鏽錨釘固定，避免土坡持續滑動而崩塌，並增加一處緩坡，以利生物通行。鋪設完成後噴植草籽，增加草皮植生並藉以穩固表土避免土壤風化。

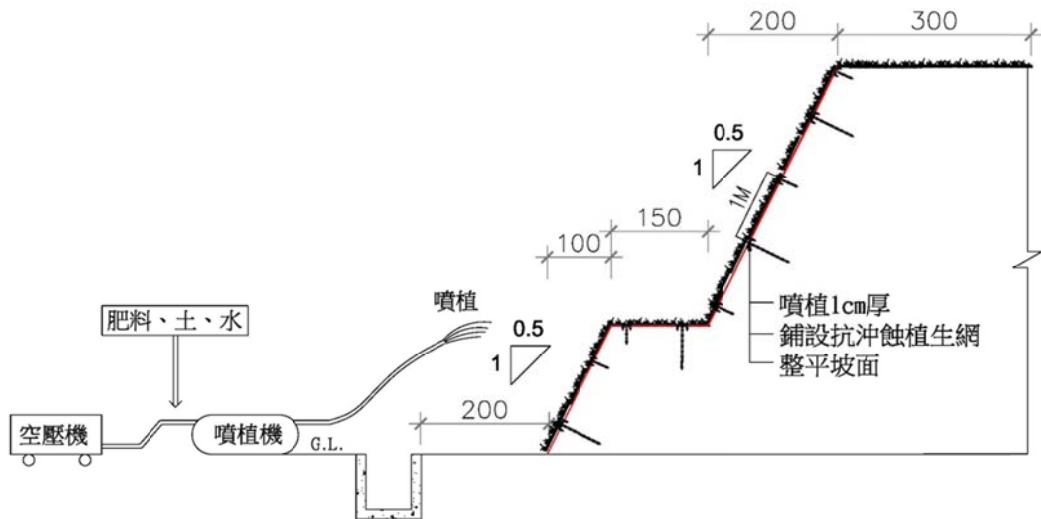


圖 6. 土坡防護剖面示意圖

3、安全仿木欄杆

生態池與步道間落差過大，建議於生態池周邊設置安全欄杆設施，提供行人之安全性，同時可減少遊客對生態池內生物棲息空間的擾動。欄杆材質建議以仿木材質設置，提供使用耐久性。

欄杆的設置，計畫以每 5 公尺一組，中間預留 50 公分的空間，讓生物可順利從步道穿越至生態池內部。同時需設置讓工作人員可以通行之通道，結合欄杆設施以活動的方式開關，方便通行。



4、生態監測

監測可以了解環境以及生物在本區的歷程變化，提供生態系統經營及保育的重要資料，並提供改進環境經營的依據。故本次計畫於基地內每 500 公尺設置縮時攝影機，便於觀察本區生物族群、數量以及分布變化情形，以了解、掌握生物多樣性的長期演變。



(三)經費概算

本次工程經費為 700 萬元整，詳細項目如下表說明：

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價
壹	發包工程費				
一	生態環境改善工程				
1	生態池土包袋階梯	M	40.00	4,900.00	196,000.00
2	北側邊坡護坡階梯	M	5.00	66,500.00	332,500.00
3	排水渠道坡道及溝牆 (L5, W1m)	處	24.00	35,000.00	840,000.00
4	鍍鋅格柵板 TGM-70	組	24.00	9,000.00	216,000.00
5	土坡防護抗沖蝕網	M2	1,425.00	920.00	1,311,000.00
6	安全欄杆設施	M	330.00	5,000.00	1,650,000.00
7	縮時攝影機	式	1.00	857,000.00	857,000.00
二	雜項工程				
1	施工放樣費	式	1.00	16,000.00	16,000.00
2	機具搬運費	式	1.00	50,000.00	50,000.00
3	工程告示牌	面	1.00	3,600.00	3,600.00
4	工程材料試驗費	式	1.00	10,000.00	10,000.00
5	勞工安全衛生設備費	式	1.00	27,273.00	27,273.00

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價
6	交通安全、環境維持費	式	1.00	27,273.00	27,273.00
7	工程品質管理費	式	1.00	38,637.00	38,637.00
8	包商利潤及管理費 7.35%(含綜合營造保險費 0.35%)	式	1.00	334,094.00	334,094.00
9	營業稅(5%)	式	1.00	295,469.00	295,469.00
	小計				6,204,846.00
貳	自辦工程費				
一	空氣污染防治費(約 0.28%)	式	1.00	17,405.00	17,405.00
二	工程管理費				
1	500 萬以下	式	1.00	150,000.00	150,000.00
2	500 萬~2500 萬	式	1.00	13,402.00	13,402.00
三	委託設計監造服務費				
1	500 萬元以下	式	1.00	525,000.00	525,000.00
2	500 萬元~1000 萬元	式	1.00	89,347.00	89,347.00
	總價(總計)				7,000,000.00

肆、計畫期程

本次計畫期程為 6 個月，預計於 108 年年底完成，詳細如下表說明：

工作項目	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
初步規劃設計	■						
細部設計預算編列		■					
工程發包作業			■				
工程施工作業				■	■	■	■
工程驗收							■