

高雄縣政府申請補助計畫

高雄縣 99 年度
國家重要濕地生態環境
調查及復育計畫

申請單位：高雄縣政府

補助單位：內政部營建署

中 華 民 國 9 9 年 1 1 月 1 1 日

99 年度國家重要濕地生態環境調查及復育計畫 補助申請
書

1.編號：	
2.計畫名稱：鳥松濕地公園設施整建及教育推廣計畫	
3.分工輔導單位： 中央部會：內政部營建署 地方政府：高雄縣政府	
4.執行單位：高雄縣政府 聯絡人：高雄縣政府觀光交通處 何柏仕 電話：7477611-2955 傳真：7905344	
5.單位主管：蔡再傳	電話：7477611-2901 傳真：7905344
承辦科長：陳奕棠	電話：7477611-2950 傳真：7905344 E-mail：92T009@mail.kscg.gov.tw
承辦人：何柏仕	電話：7477611-2955 傳真：7905344 E-mail：89E148@mail.kscg.gov.tw
6.計畫內容： 鳥松濕地公園位於高雄縣鳥松鄉，於 96 年獲選『地方級』國家重要濕地，面積約 3 公頃，由社團法人高雄市野鳥學會自民國 91 年認養，積極經營管理，進行許多棲地維護管理和環境教育推廣工作，包括：資源調查、棲地營造、環境整理、解說教育、生態講座、志工培訓...等。 目前已記錄到 89 種鳥類、270 種以上昆蟲、24 種兩棲與爬蟲類動物及 300 種以上的植物。在長期的管理與營造之下，生多樣性日漸豐富，成為民眾接觸生態、體驗自然的絕佳去處，目前已培訓有：解說員 181 人，小小解說員（成員主要為國小學童）生態義工 154 人；而每年參與解說教育活動的人數達 10,000 人，98 年遊客總人次更高達 100,000 人次以上。 因遊客量與日俱增，為順利執行鳥松濕地公園的管理工作，並發揮環境教育功能，由社團法人高雄市野鳥學會自行籌募經費興建小木屋乙棟做為志工小站，並於民國 94 年落成啟用，目前除了當志工人員休息站外並兼作小型濕地保育自然中心，目前工作站內空間及設備已明顯不足，除了在辦理解說教育及生態講座時容納人數不足，活動常常必須使用戶外空間，設備也極為簡陋，再加上木屋有白蟻蛀蝕的危害，必須加以整修。因此，工作站急需整修，使增加容納足夠的人數空間與充足的設備，以因應目前的遊客量、增進鳥松濕地公園的環	

境教育功能、服務更多的學童和遊客。
(1) 濕地位置及規模：鳥松濕地公園位於高雄縣鳥松鄉，緊鄰澄清湖風景區大門口，東起澄清路，西北至大埤路，南至大埤南路，全區略呈三角形，總面積約3公頃。
(2) 計畫目標： 甲、透過整修鳥松濕地保育自然教育中心、整修工作站、添購教育解說及管理維護器材…等工作進行改善鳥松濕地公園，增強環境教育的功能。 乙、辦理教育推廣活動、建購自導式的環境教育空間，協助民眾認識濕地生態，並可增加解說員帶領民眾時的便利性，以利於各年齡層的遊客享受濕地公園所提供的遊憩、教育、生態、觀察、研究等功能。
(3) 工作項目： 一、自然中心整修工程委託規劃設計、施工 二、環境教育推廣活動 三、教育培訓
(4) 經費需求：總經費：133.333 萬元 (中央補助款：120 萬元，地方自籌款：13.333 萬元)
(5) 執行期程：民國 99 年 10 月至 100 年 6 月
7.備註：

烏松濕地公園設施整建及教育推廣計畫

一、計畫緣起與目標

烏松濕地公園位於高雄縣烏松鄉，於民國 96 年獲選『地方級』國家重要濕地，面積約 3 公頃，由社團法人高雄市野鳥學會自 91 年所認養，並積極經營管理，進行許多工作，包括：資源調查、棲地營造、環境整理、解說教育、生態講座、志工培訓...等。

烏松濕地公園內目前已記錄到 89 種鳥類、270 種以上昆蟲、24 種兩棲與爬蟲類動物及 300 種以上的植物。在長期的管理與營造之下，逐漸變為濕地教育公園，是一處民眾接觸生態、體驗自然的絕佳去處，目前已培訓有：解說員 181 人，小小解說員（成員主要為國小學童）生態義工 154 人；而每年參與解說教育活動的人數達 10,000 人次以上，98 年遊客總人次更高達 100,000 人次以上。

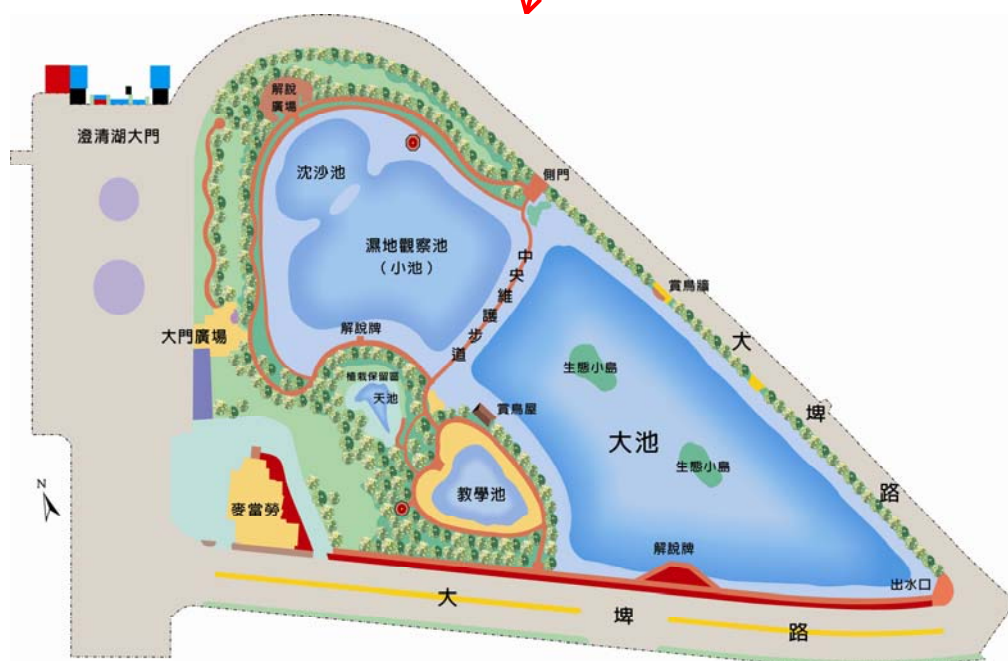
因遊客量與日俱增，為順利執行烏松濕地公園的管理工作，並發揮環境教育功能，本會自行籌募經費興建烏松濕地工作站，民國 94 年落成啟用，兼作自然生態教室，目前工作站內空間不足，僅能容納約 20 人左右，除了在辦理生態講座時容納人數不足，大型推廣活動常常必須使用戶外空間，設備也極為簡陋，再加上木屋有白蟻蛀蝕的危害，必須加以整修。因此，目前濕地內原有工作站急需整修，以增加容納人數，因應目前的遊客量、增進烏松濕地公園的環境教育功能、服務更多的學童和遊客，並維持經營管理工作的運作。

計畫目標：

- 甲、整修自然教育中心，增加參與解說教育的人數，並增強生態講座的方便性。
- 乙、舉辦環境教育推廣「生態嘉年華」活動...等透過教育推廣活動，推動環境教育及生態保育觀念，引發民眾的興趣，進一步了解烏松濕地公園。
- 丙、辦理教育訓練，培訓戶外種子教師、生態義工培訓生態解說員。
- 丁、透過園區內生態解說牌及平面導引圖的指示，以利於解說教育，最後並導引遊客進行自主式學習。
- 戊、積極進行棲地營造與公園維護工作，讓場域內的更適合解說教育之進行。

二、計畫位置及範圍

鳥松濕地公園位於高雄縣鳥松鄉，緊鄰澄清湖風景區大門口，東起澄清路，西北至大埤路，南至大埤南路，全區略呈三角形，總面積約3公頃。



三、 自然環境說明

鳥松濕地公園緊鄰澄清湖風景區大門口，面積約 3 公頃，是為早期「小貝湖」的殘存部份。濕地內的水域區分為「深水區」以及「淺水區」2 座水塘，內含有濕生高草區、濕生低草區、泥灘島…等，形成豐富的生態棲息地。

社團法人高雄市野鳥學會自民國 91 年 10 月 24 日與高雄縣政府簽約認養鳥松濕地公園，並積極進行生態調查，已經記錄到 89 種鳥類、270 種以上昆蟲、24 種兩棲與爬蟲類動物及 300 種以上的植物。

四、 社經環境說明

鳥松鄉人口數為 42,480 人，位於曹公新圳幹線，水源充沛、土質肥沃，適宜農業發展，早期鄉民主要以務農為生。後來鳥松鄉西側的 3 個村：鳥松、夢裡與大華村因鄰近都市，因而發展出偏向都市化之社會結構與生活型態，其中尤其是大華村幾乎以外來人口為主；而東邊的埜埔、仁美、華美與大竹村仍維持以農業為主，主要的作物有鳳梨、荔枝及稻作。

澄清湖為大高雄地區極為重要之水質水源保護區和遊憩景點，優美環境成為眾多高級住宅、建案聚集的區域。鳥松濕地位於交通繁忙之大埤路口，往來車輛及遊客繁多，作為濕地生態教育的櫥窗有極大的潛力。

五、 濕地環境課題與對策

為使得鳥松濕地變得更好，因應遊客量的增多，解說、宣導教育及講座的場次不斷增加，再加上林間濕地的設置之後，目前在硬體設施方面有許多不足的問題，不論是整修工作站，或是擴充空間、增設解說內容，或是添購設備，使具備自然中心更好的服務功能，都是刻不容緩的，以下就鳥松濕地公園所面臨的課題提出討論與對策：

課題一、遊客人數增加、解說教育需求量大增

1. 隨著時代變遷、演變，現代人對於自然環境、生態

知識之興趣不斷成長，願意花更多時間接受相關資訊。鳥松濕地公園生態豐富，再加上高雄鳥會的经营管理、棲地營造，近年來物種不斷增加，無疑是周邊居民最佳的自然觀察、教育解說的絕佳去處。

2. 目前鳥松濕地公園內僅以工作站兼作教室，空間狹小，僅能容納約 20 張塑膠椅，造成民眾經常一位難求，倚靠在窗戶或門邊堅持到最後，除可見講座之精彩、民眾之興致高昂，更顯見濕地內的教育空間必須擴充。
3. 現有工作站因白蟻入侵之緣故，有許多木材的部份遭到蛀蝕而損害。

對策一： 舉辦鳥松濕地生態嘉年華活動，藉攤位展示、濕地自然寫生比賽、生態導覽解說、攝影展…等方式，讓更多民眾了解鳥松濕地，達到推廣的效果。

對策二： 辦理生態解說員及戶外教師培訓，增加導覽、解說人力，並可進行戶外教學，充份發揮環境教育之功能。

對策三： 整修濕地保育自然中心，可增加參與教育培訓、生態講座的人數，提高民眾認識。

對策四： 抽換工作站遭白蟻蛀蝕的木材，延長使用年限，並增加其安全性。

對策五： 購置電腦設備與單槍投影機、設置多個展示櫃（架）以陳列解說教材，以因應宣導活動及生態講座之需。

課題三、棲地營造與環境維護管理問題

1. 為維持濕地公園內的陸域生態及景觀，以利於教育解說，並進行棲地營造，鳥松濕地公園內除草、修剪枝條…等工作不能中斷，除了可以提供遊客適合自然觀察、解說教育的場域環境之外，也可以減少過多的落葉、枝條掉落水域之中造成水質的惡化，維持水質的穩定，然而目前鳥松濕地公園之中的機

具，諸如割草機、鏈鋸、枝剪…等都因頻繁使用，而造成很高的損耗率，必須添購新的機具以利於工作之進行。

2. 濕地公園內僅有三位多元就業伙伴，許多工作要靠義工參與協助。目前有一群志工正在積極種栽蝶類的蜜源植物及食草植物，以復育園區內的蝴蝶生態，然而因缺乏澆灌系統，這些重要的植物生長不如預期。
3. 園區環境維護及棲地營造工作充滿挑戰，義工人力仍有不足之處。

對策一：購置新機器及工具，如：割草機、鏈鋸、枝剪、鏟刀及沼澤衣…等，有助於經營管理及棲地營造。

對策二：積極改善公園內空間之利用率，減少高莖草本植物或藤蔓叢生的機會。

對策三：設置澆灌灑水系統，有利於蝶類蜜源及食草植物順利生長，讓蝶類生態復育的工作更順利進行。

對策四：培訓烏松濕地生態義工，注入生力軍，並加強企業工作假期之合作，協助棲地營造及環境維護之工作。

六、環境景觀總顧問或初審會議對本計畫之建議：

如下

審查意見表

會議名稱：99 年度國家重要濕地生態環境調查及復育計畫第二階段
補助 - 99 年烏松濕地公園設施整建計畫審查會議

環境景觀總顧問：王立人

一、本提案如下建議：

A. 加強補正烏松濕地的地位由也政部之已表出之重要地方
溼地。

B. 補強明野鳥學會 NGO 之認養成效 (百年導覽教育四人數)

C. 有關之經費預算建議調整如下

經常門：為學會辦理推廣教育或培訓課程之策劃

資本門：一、志工站之整修

二、林間教室或自然中心之新建

三、配合環境維護之設備購置

四、推廣教育配合設備之購置

五、外部環境之指
揮與整修工程

D. 預計之目標建議以設施增設或改善故舉可增加之生態
品質或參與之民眾

七、 預定工作項目、內容及實施方式

項目一、工程委託規劃設計、施工

內容：濕地保育自然中心整修、澆灌設備及解說牌新設。

實施方式：工程規劃設計依政府採購法規定上網招標委託建築師單位辦理。工程施作依政府採購法規定上網招標委託承包商施工，主辦單位執行督導及驗收作業。

項目二、環境教育推廣活動

內容：「鳥松真樂活，濕地保安康！」生態嘉年華活動

實施方式：以獎補助本濕地公園管理單位執行－社團法人高雄市野鳥學會執行。內容包括有：

- (1) 攤位展示：政府相關環保單位、生態保育社團、相關生態產品業者、自然生態教室、DIY&生態遊戲區、闖關活動、生態擂台等。
- (2) 濕地自然生態寫生比賽
- (3) 生態導覽解說
- (4) 生態攝影展

項目三、教育培訓

內容：義工培訓、戶外種子教師、生態解說員培訓

實施方式：以獎補助本濕地公園管理單位執行－社團法人高雄市野鳥學會執行。

項目四、棲地復育營造

內容：辦理濕地成果復育座談會乙場。購置濕地復育營造之油料、肥料、鏟刀、長夾、高枝剪、工作手套等。

實施方式：以獎補助本濕地公園管理單位執行－社團法人高雄市野鳥學會執行。

八、 預定作業時程

工作項目	99年			100年					
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
自然中心整修工程委託規劃設計				■					
工程規劃及審查				■					
工程發包、施工及驗收						■			
環境教育推廣活動			■						
教育培訓課程			■						
棲地復育營造			■						
濕地復育座談會									■

九、 經費需求與使用分配明細

99 年烏松濕地設施整建及教育推廣計畫經費配置估算表(單位：新台幣；元)

編號	項目	單價	數量		總價	備註
1.	自然中心整修					促進生態教育功能之提升
1.1	木屋樑柱、木板抽換	9,000	32	坪	28,8000	
1.2	木屋南側牆面修改	12,500	4	坪	50,000	
1.3	加開採光窗	2,500	2	扇	5,000	
1.4	木棧鋪面	7,000	15	坪	105,000	
1.5	山牆立面	9,000	5	坪	45,000	
1.6	設計監造費		1	式	30,333	
	小計				523,333	
2.	兼任助理薪資	7,000	6	月	42,000	
3.	環境教育推廣活動					
3.1	印刷費	22,500	1	式	22,500	通關卡印製：5 元×2,000 張=10,000 海報印製：20 元×300 張=6,000 文宣單印製：2 元×2,000 張=4,000 邀請卡印製：25 元×100 張=2,500
3.2	租金	52,000	1	式	52,000	帳棚租借：500 元/頂×30 頂=15,000 桌椅租借：200 元/組×60 組=12,000 音響、講台、背板架等：25,000
3.3	宣傳廣告費	67,000	1	式	67,000	布條製作：3,500 元/面×2 面=7,000 電腦、攝影展照片與展示板製作：10,000 宣導品：20,000 元 寫生比賽宣導品：30,000 元
	材料費	40,000	1	式	40,000	會場佈置含指示牌、舞台門面...等：10,000 展示板護模、教材與教具製作：10,000 生態展版輸出：一式 20,000
3.4	其他費用	18,500			18,500	餐點：50 元 170 份=8,500 郵電、保險、墨水匣、文具、茶水...等

編號	項目	單價	數量		總價	備註
	小計				242,000	
4.	教育訓練					解說員、戶外教師、生態義工
4.1	講座鐘點費	1,600	105	人節	168,000	室內課程 生態解說員培訓 1,600×46 節=73,600 戶外教師培訓 1,600×46 節=73,600 生態義工培訓 1600×13 節=20,800
4.2	誤餐費、茶水	100	376	人	37,600	生態解說員培訓：6 人×8 日 戶外教師培訓：6 人×8 日 義工培訓：280 人次
4.3	保險費	100	920	人	92,000	學員保險 生態解說員培訓：40 人×8 日 戶外教師培訓：40 人×8 日 義工培訓：280 人次
4.4	戶外課交通費	10,000	4	天	40,000	客運租金：解說員培訓、戶外教師培訓
	印刷費	21,600	1	式	21,600	課程講義 生態解說員培訓：150×60=9,000 戶外教師培訓：150×60=9,000 義工培訓：60×60=3,600
4.5	撰稿費	800	100	千字	80,000	講義撰寫
4.6	材料費				36,000	教材製作材料費
4.7	文宣費用	12,000	1	式	12,000	文宣品製作
4.8	雜支	12,800	1	式	12,800	名牌、郵電、文具、墨水匣
	小計				500,000	
5.	棲地復育營造					
5.1	濕地復育成果座談會	30,000	1	式	30,000	
5.2	維護管理工具耗材	38,000	1	式	38,000	油料、肥料、鏟刀、長夾、高枝剪、工作手套…等耗材
合計					1,333,333	

十、 預期工作成果與後續配合事項

(一) 自然中心整修

具體衡量指標：

整建目前之工作站，擴大容納人數為 40 人，以進行生態講座、解說教育之場所使用。

(二) 環境推廣教育活動

具體衡量指標：

1. 預估環境教育推廣生態嘉年華活動人數可達到 3,000 人次以上。
2. 戶外教學人數達到 12,000 人。

(三) 教育培訓

具體衡量指標：

1. 培育生態解說員及戶外教師各 40 人次。
2. 生態解說員開始值勤，對遊客進行解說導覽。
3. 培訓生態義工 40 人次，並投入棲地營造與公園維護等工作。

十一、 過去申請計畫基地及其周邊地區曾獲補助案例

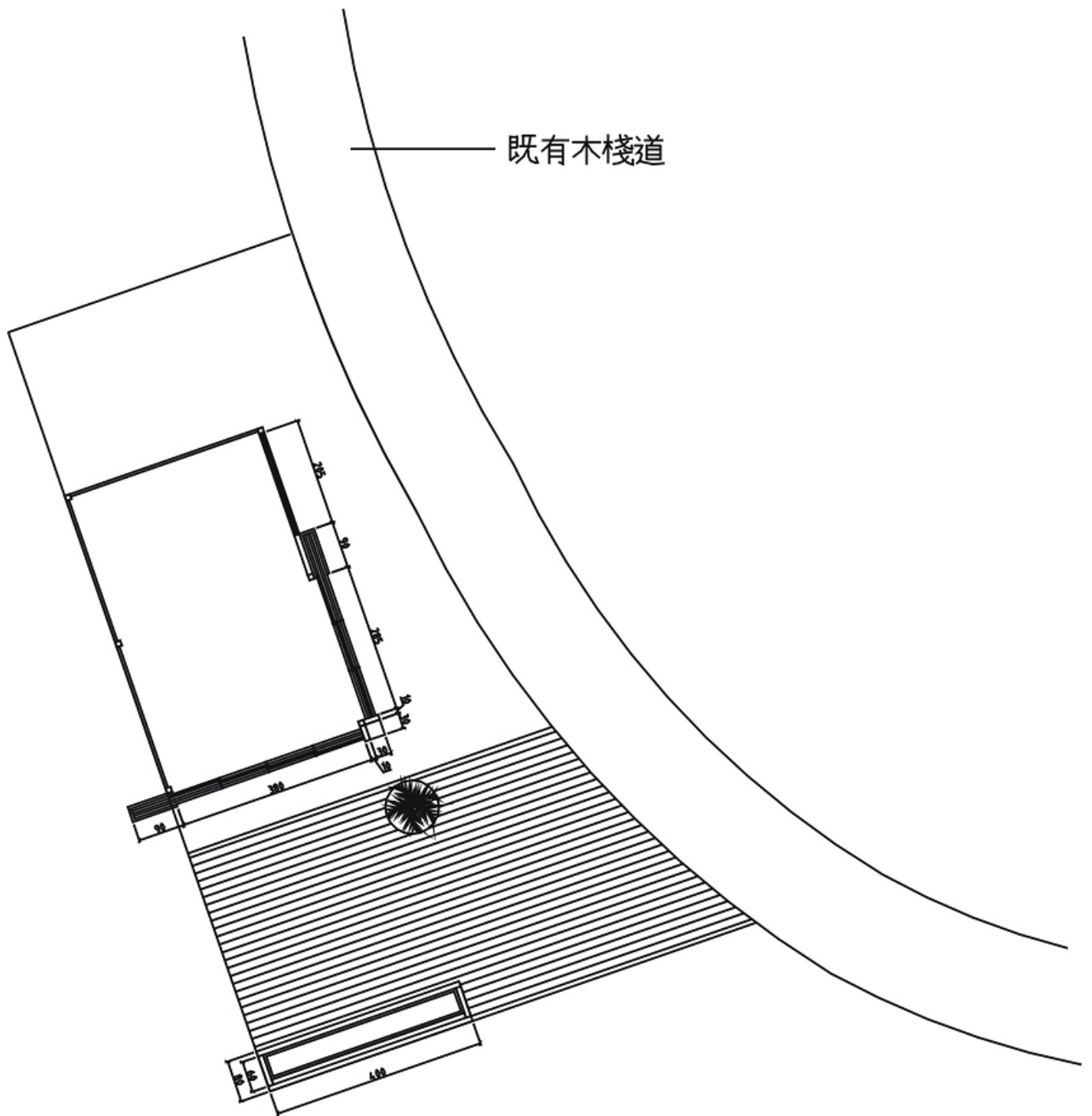
年度	計畫名稱	補助單位	金額
97 年	烏松濕地公園生態圖鑑出版計畫	高雄縣政府農業處	\$ 200,000
98 年	烏松濕地兒童生態教育公園推廣培訓計畫	教育部	\$ 100,000
98 年	烏松濕地公園外來種移除體驗活動	高雄縣政府觀交處	\$ 95,000
99 年	烏松濕地公園小小法布爾培訓計畫	教育部	\$ 100,000

十二、 諮詢協調委員意見回應對照表

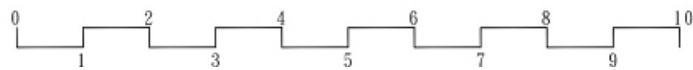
	諮詢協調委員意見	回應
委員一	<ol style="list-style-type: none"> 1. NGO 組織必須要建立獨立財務的方式，建議貴學會增加一些讓民眾捐款的管道。 2. 本計畫資本門部份是否能往治水防洪與呆水位的方向來做運用，此部份對於濕地而言是頗重要的項目。 3. 環境教育以往而言較為不足，政府應多加鼓勵環境教育的執行。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員的建議。目前除設置捐款箱以外，並朝向企業募款、合作努力。 2. 感謝委員建議。本年度資本門補助經費不足，列為 100 年度計畫參考。 3. 遵照辦理，將予以加強。
委員二	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本案資本門將近 190 萬，經費支出執行明細表並未詳列，建議詳加補充在經費支出明細。 2. 在經費來源的籌措上，建議增加其他管道作為本濕地的收入來源。 3. 烏松濕地算是運作較為成熟的濕地，本次第二階段補助城鄉發展分署會希望支援新起的濕地，因此烏松濕地在報告書中應將資料量化，例如：物種增加多少，外來種如何控制等等，更為明確的說明工作成果。 4. 請主席裁示未來執行單位提案時報告書應納入過去作過的計畫項目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照辦理。 2. 感謝委員建議。 3. 遵照辦理。 4. 感謝委員建議。
委員三	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國家濕地內興建建築物需要經過環評，本案是否需要環評過程？請提案單位詳作分析。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因經費調整後，興建工作亦調整為整修原有建築，應不需經過環評過程。
委員四	<ol style="list-style-type: none"> 1. 烏松濕地可以發揮許多生態價值，但經費需要應請詳列。本計畫在經常門的部份估計編列 10 萬，建議提案單位可以考量實際需求，編列專業人員薪資。 2. 提案單位有提到要新增解說告示牌，建議以環保材料方式之概念。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照辦理。 2. 列為 100 年度爭取補助。
委員五	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經費需求明細表單位錯誤，請修正。 2. 計畫書容「高雄縣烏松縣」請修正為「高雄縣烏松鄉」。 3. 請增加濕地調查與復育的項目，並提出生態指標。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已修正。 2. 已修正。 3. 將予後續民國 100 年-105 年之 6 年計畫中進行。
委員六	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議濕地建設時參考綠建築的概念，達到環境教育的目的。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照辦理。
委員七	<ol style="list-style-type: none"> 1. 解說牌本分署應儘快於 99 年度開始推動，可分第一階段、第二階段方式陸續進行。 2. 本提案為興建自然教育中心，此部份是否需要環評？若以修建的方式是否 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員建議。 2. 因經費調整後，興建工作亦調整為整修原有建築，應無此問題。

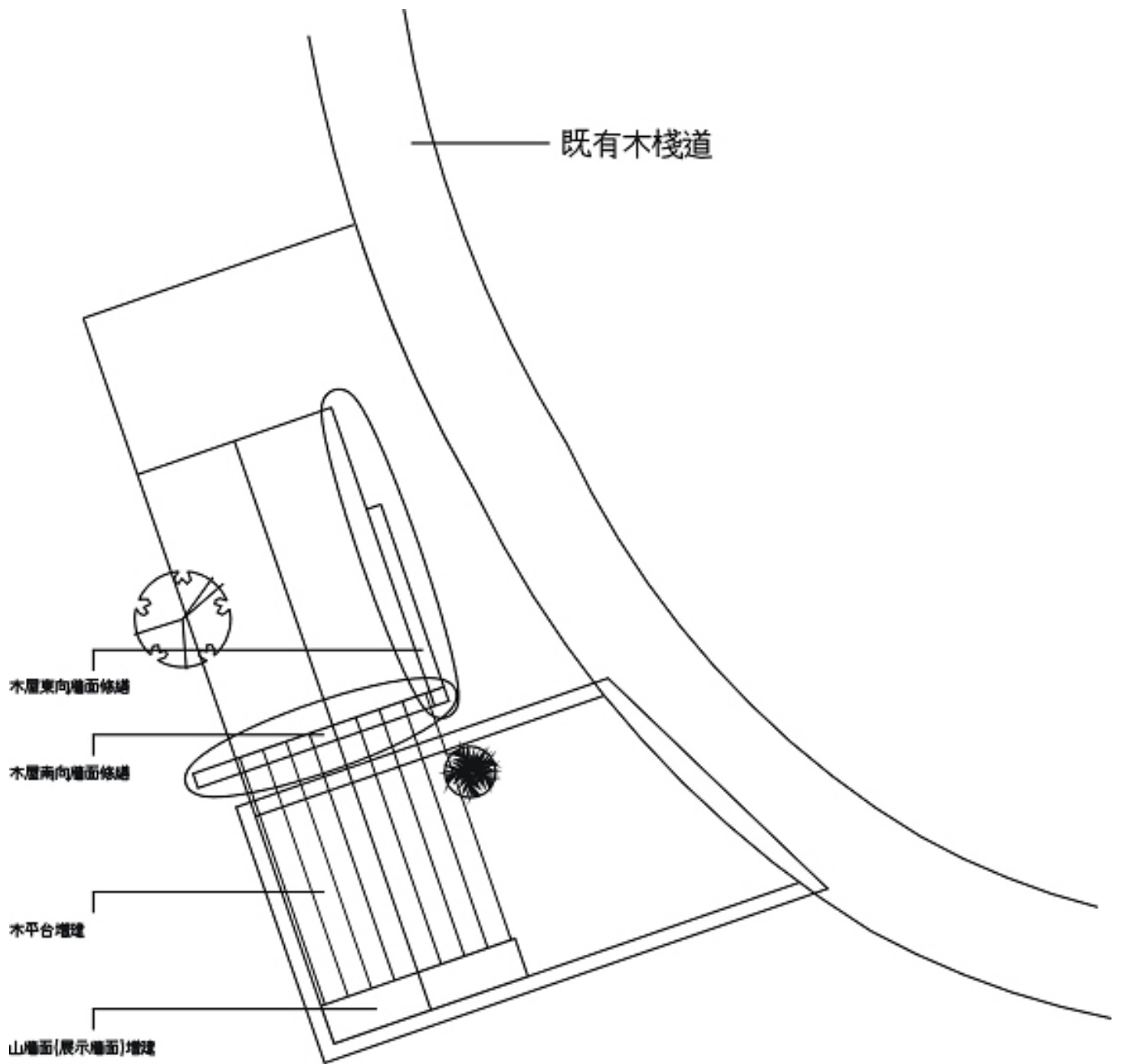
	諮詢協調委員意見	回應
	<p>符合法規？請提案單位對此說明。</p> <p>3. 計畫書內容應更具體說明計畫內容與經費運用項目。</p> <p>4. 計提案單位修正資本門，並增加經常門的費用。</p> <p>5. 本分署支持環境教育的推廣，此區域為澄清湖公園用地，應注意都市計畫法及建管法相關法規。</p> <p>6. 民國 100 年後獎補助計畫為 6 年計畫，請 NGO 團體提案時，計畫需納入過去執行成果。</p>	<p>回應</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 遵照辦理。</p> <p>5. 感謝委員提醒。</p> <p>6. 遵照辦理</p>

十三、 鳥松濕地公園工作站小木屋整修圖



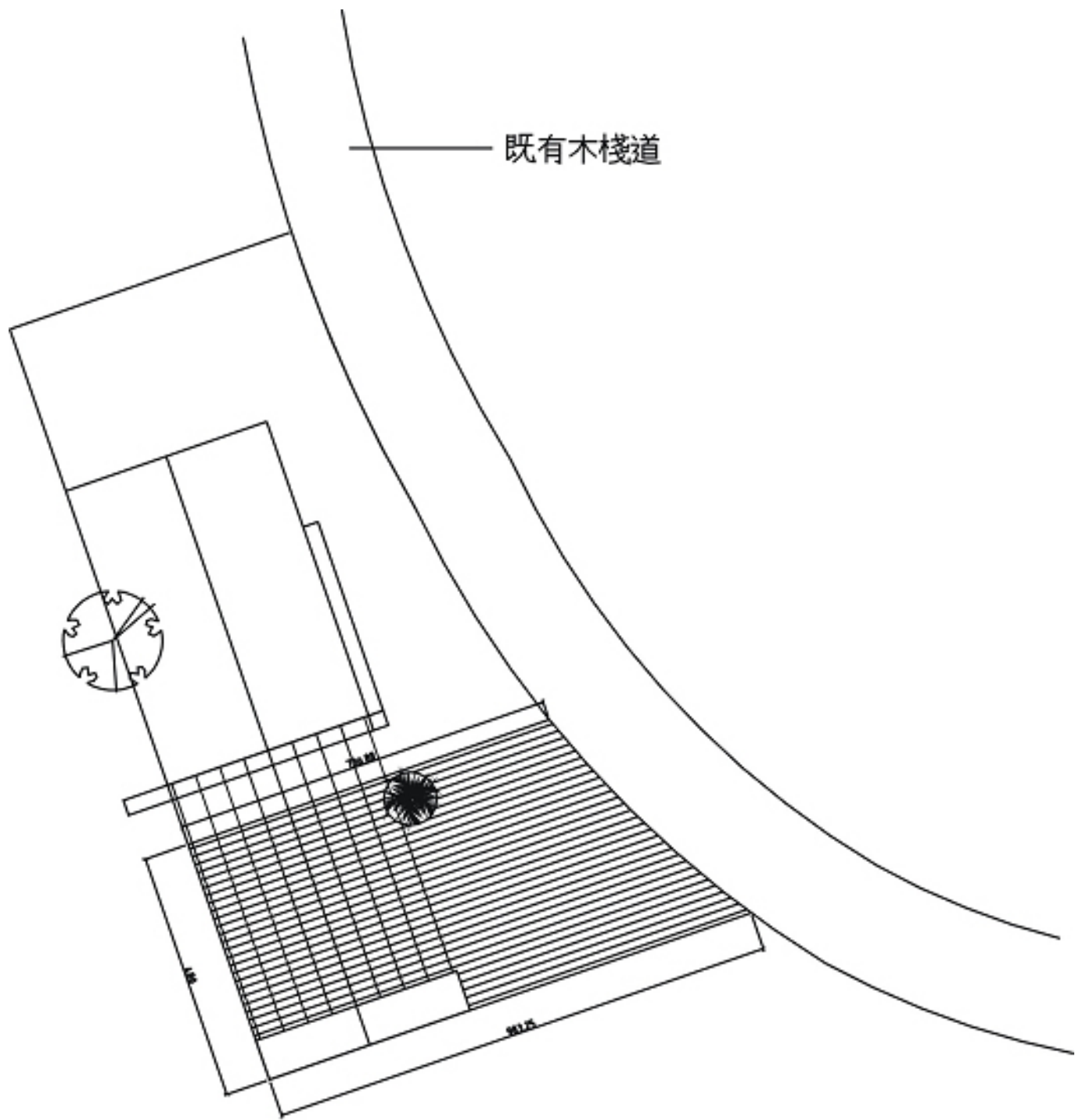
平面圖 



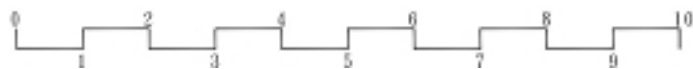


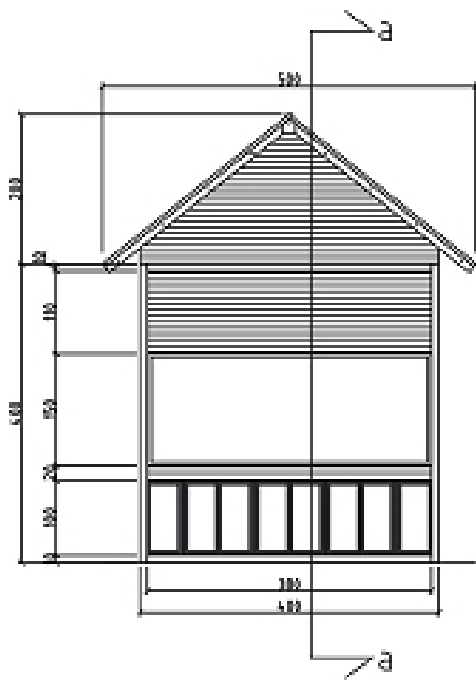
修建與增建區域示意圖 



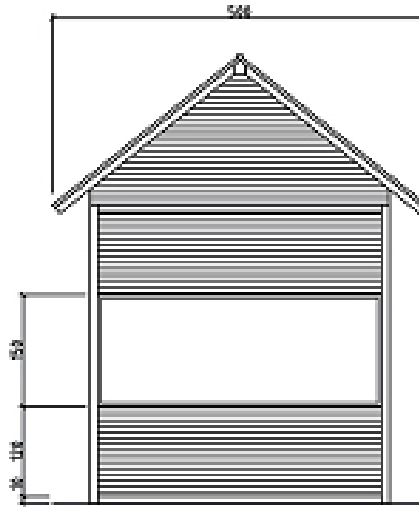
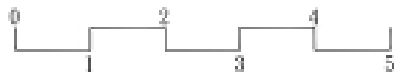


配置圖 

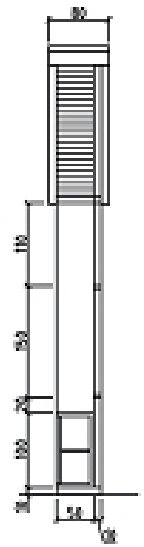




山牆立面一(展示牆面)

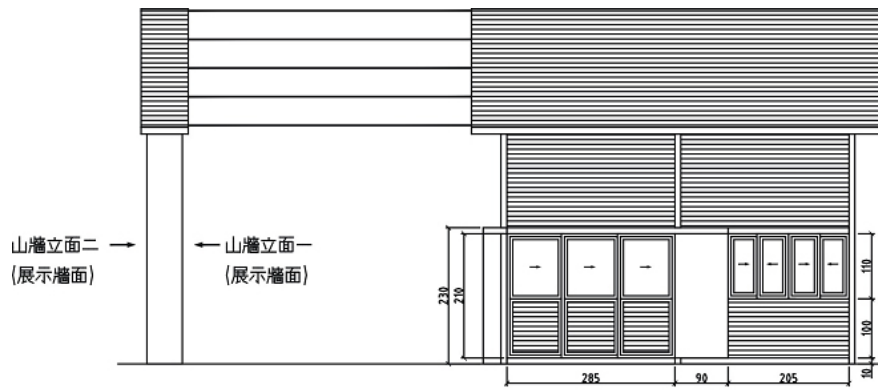


山牆立面二(展示牆面)

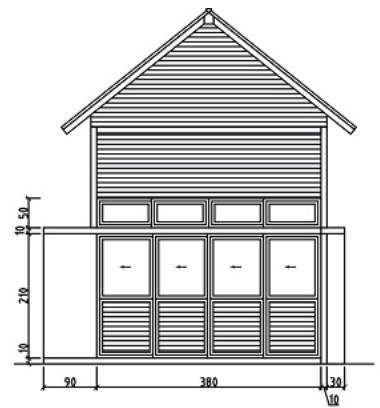
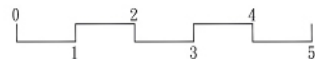


山牆a-a剖面

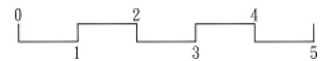
鳥松工作站新建山牆立面



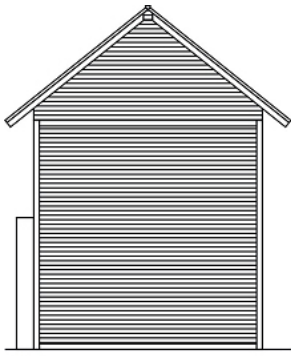
木屋東向立面修繕與假牆



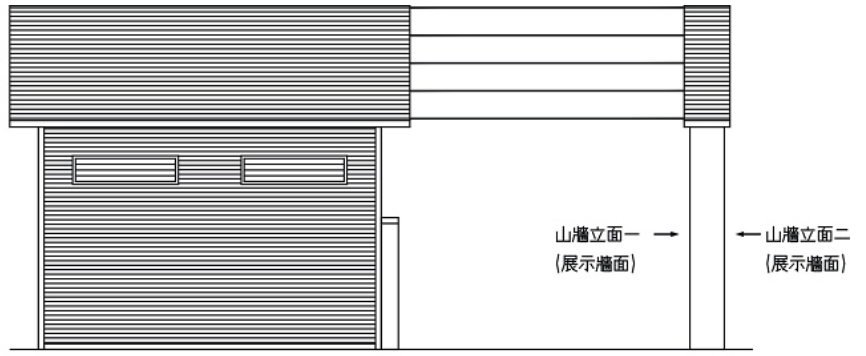
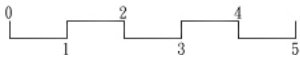
木屋南向立面修繕



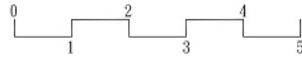
鳥松工作站修繕牆面



木屋北向立面



木屋西向立面與假牆



鳥松工作站保留牆面

壹、 烏松溼地生態嘉年華

烏松濕地公園是第一座以濕地為主題的公園，由於公園位於都市近郊，交通便利，又比鄰澄清湖風景區，不但是民眾休憩及觀賞濕地生態的最佳場所，也在濕地教育的推廣中扮演極重要的角色。此次烏松濕地生態季活動，乃結合節能環保的生活理念，透過解說、生態遊戲等活動，期望將大高雄地區自然生態、生物多樣性、健康環保及永續經營的概念，與民眾的生活緊密結合。為此，我們邀請各個民間生態環保團體以及政府相關部門共同參與，同時介紹低碳生活等健康環保的生活方式，讓民眾一起來參與「烏松真樂活，濕地保安康！」生態季活動！

活動內容：

- (1) 攤位展示：政府相關環保單位、生態保育社團、相關生態產品業者、自然生態教室區、DIY & 生態遊戲、闖關活動、生態播臺等。
- (2) 溼地自然寫生比賽：邀請各小學生，現場感受豐富生態，藉由畫筆將心中感動展現在畫作上。
- (3) 生態導覽解說：介紹溼地的功能與特性及烏松濕地的生態之美。
- (4) 生態攝影展：主要介紹大高雄地區具有豐富生物多樣性之生態據點，從景觀、生物、地質、文化特色的角度，詮釋生物多樣性之美與保育的重要。

貳、 生態解說員培訓

解說是一種不斷學習而自我成長的過程，學習人與自然和諧共處的智慧，傳遞自然知識與環境倫理。解說是啟發不是教導，以真誠的分享，激起民眾新的見解與熱誠。辦理生態解說員培訓，由於長期的培訓，學員累積豐富的實務解說經驗，多數結業的學員皆能投入定點解說工作，並可支援各學校的戶外生態教學活動，對於生態推廣有莫大助益。

課程內容分為五大類課程：

- (1) 技巧課程：引導學員解說入門。
- (2) 各專業領域的基本入門課程：如濕地、植物、昆蟲、鳥類…
- (3) 環境與生態的關係。（不同環境孕育不同生態景觀。）
- (4) 大高雄各生態觀察區的實察及解說實務操作課程。
- (5) 實務解說。

課程特色：

- (1) 課程中學員分組實地觀察，並針對被觀察主題進行資料彙整和報告，加強團體動力學習的成效。每位學員課程後參與解說實習，再進行問題與討論。
- (2) 每組設立輔導員，除協助推動課程外，也培養學員主動觀察學習的機會。
- (3) 課程結束後，每位學員需進行三場義務實習解說才能結業，並領取正式的解說員證。

參、 戶外教師培訓

烏松濕地公園雖整體面積不足 3 公頃，但擁有多樣的棲地環境，涵養豐富的物種。由於位處都市近郊，比鄰澄清湖，是許多學校戶外教學的首要選擇。辦理戶外教師培訓，依據九年一貫環境教育課程，規劃不同學年級課程內容，以體驗與啟發的遊戲方式，瞭解濕地生態的多樣性（包含陸域、水域），讓學員們直接深入觀察各物種之間及其棲息環境之相關性，進一步建立烏松濕地公園物種資料庫，同時繪製生態地圖，藉此提升園區的教育功能性，達到強化環境教育之戶外教室功能與濕地環境健康營造的目標。

課程內容：分為六大類課程

- (1) 各專業領域的基本入門課程：如濕地、植物、昆蟲、鳥類
- (2) 技巧課程：樣點設計、採樣方法、觀察技巧
- (3) 環境與生態的關係。（不同環境孕育不同生態景觀。）
- (4) 棲地環境與生物型態的關係（不同生態環境孕育不同生物特性）。
- (5) 烏松濕地各生態觀察區的取樣實務操作課程。
- (6) 九年一貫環境教育戶外教學教案設計。

肆、 烏松義工培訓：

「烏松濕地公園」雖為一個袖珍型的人工濕地，但卻是第一座以濕地為主題的公園，於濕地教育推廣上具有重要的意義。烏松濕地的規劃目標，是成為一個可永續經營且多樣化的自然教育公園，而濕地的維護經營需要龐大的費用與人力，目前工作推動上，最缺乏義工的協助。為落實生態保育及社區參與理念，協助推動經營管理工作，發揮公園設置功能，特舉辦本研習。讓想認識身邊的蟲魚鳥獸、想知道濕地的功能和棲地營造的民眾一個親身參與的機會，不論是知識的成長、感性的體驗還是熱情的奉獻，都可以在這裡和志同道合的

朋友一起圓夢！歡迎有熱心、想奉獻的民眾一同參與環境維護工作，讓濕地功能極至發揮、生生不息！

課程特色：

- (1) 為落實生態保育及社區參與理念，協助推動經營管理工作，發會公園設置功能。
- (2) 協助園區植栽維護整理、鳥松工作站輪值、園區生態環境介紹等服務事項。
- (3) 全程參與課程將授予研習證書。
- (4) 結訓後每月需至少服勤一次（3小時）。