

前瞻基礎建設計畫-水環境建設 全國水環境改善計畫

生態綠灣—西莒水環境改善計畫

青帆港環境及景觀整建

工程基本資料

執行單位：連江縣政府

壹、計畫內容

一、整體計畫內容概述

西莒人文風采、近岸海域資源豐富，且具有許多特殊的地質景觀，「生態綠灣—西莒水環境改善計畫」針對水質改善、生態維護及環境教育予以整體規劃，營造西莒海上門戶之意象且重塑空間與動線機能，配合特色地景，打造水岸遊憩新據點。整體計畫包含整建青帆港候船空間及周邊地景整合綠化營造；堤岸環境營造與親水步道整建及中正門外親水設施營造；位於門戶之青帆村污水處理能力未來將配合未來合宜住宅的擴建，將青帆污水處理廠作功能提升為水資源回收中心，進行污水處理回收再利用，搭配雨花園、地下雨水貯存設施，並運用 LID 工法美化青帆公園景觀。另打造燕鷗觀賞據點，整備賞鷗設施及補齊環境機能，妥善維護生態環境。「生態綠灣—西莒水環境改善計畫」規劃構想如圖 1 所示。



圖 1 「生態綠灣—西莒水環境改善計畫」規劃構想圖

二、分項案件內容概述

(一)基地位置：連江縣莒光鄉

TWD97 座標

(中央經線 119 度)

X： 343456.333 Y： 2873299.678

(二)分項案件內容概述

青帆港做為西莒島門戶，候船室空間卻相當狹小且老舊，隨著山海一家會館開始營運，帶動當地觀光產業發展，預估西莒觀光人次將會逐年增加，候船室可能將不敷使用需要重建。除此之外，青帆港周邊道路多為混凝土所造，設計較剛硬，加上周邊綠地的佈置，缺乏整體景觀配置，鄰近步道欄杆亦有損壞情形，恐危害遊客安全性。

分項案件「青帆港環境及景觀整建」透過青帆港候船室整建，達到海上門戶意象營造及空間與動線機能重塑，規劃配合特色地景營造新據點，包括對青帆港候船空間進行整建、打造周邊綠帶，以提升候船服務品質，增加休憩空間，並應用 LID 工法，營造西莒島海上出入門戶景觀意象，增加遊憩亮點，相關建築物主題將配合在地紋理，以發揮馬祖地區建築特色與協調性。規劃願景如圖 2 所示。



圖 2 「青帆港環境及景觀整建」願景圖

三、核定及決算經費

(一)核定經費

規劃設計費(千元)			工程費(含監造) (千元)			合計(千元)		
中央	地方	合計	中央	地方	合計	中央	地方	合計
860	108	968	17,121	1,911	19,032	17,981	2,019	20,000

(二)發包經費

規劃設計費(千元)			工程費(含監造) (千元)			合計(千元)		
中央	地方	合計	中央	地方	合計	中央	地方	合計
860	108	968	15,545	1,735	17,280	16,405	1,843	18,248

(三)決算經費

規劃設計費(千元)			工程費(含監造) (千元)			合計(千元)		
中央	地方	合計	中央	地方	合計	中央	地方	合計
842	94	936	17,066	1,896	18,963	17,909	1,990	19,899

(四)施工廠商：金湛營造有限公司

(五)開工日期：109/06/02

(六)完工日期：110/02/06

(七)異常事件處置概況：無

(八)按月施工進度：

年/月	實際進度(%)
110/02	100.00
110/01	97.60
109/12	69.20
109/11	54.79
109/10	46.65
109/09	19.71
109/08	12.52
109/07	8.56
109/06	0.98

四、水環境亮點親水空間營造及建設成果

(一)親水空間營造

指標項目	面積(公頃)
水環境亮點親水空間營造	0.1

(二)建設成果

項次	主要工程項目	數量
1	青帆港候船空間擴建	室內總面積 236 平方公尺 總樓地板面積 256 平方公尺
2	候船室座位增加	120 個
3	廁所整建	1 處

貳、各期成果照片

(一)施工前



候船室現況



青帆港周邊道路現況

(二)施工進度 20%



港區周邊道路施作



港區周邊施作

(三)施工進度 40%



候船室外牆雨遮施作



候船室外階梯施作

(四)完工成果照片

	
候船室外部施作完成	候船室內部整建完成

參、執行中遭遇困難及因應對策

工程已完工，待使照核發後始能開放使用。

肆、後續維護計畫及經費來源

各權責單位依分工於公務預算下辦理後續維護工作。

項目	維護管理單位
場址巡檢	連江縣港務處
設施修繕	連江縣港務處
環境清潔	連江縣港務處
水質/生態監測	連江縣港務處
防災應變	連江縣消防局
環境教育	連江縣環境資源局
垃圾定期清理	連江縣莒光鄉公所
海堤及護岸管理	連江縣政府工務處
海岸巡防	海岸巡防署馬祖海巡隊

伍、生態檢核辦理情形

(一)生態檢核公開網址

連江縣環境資源局公開資訊網，<http://www.matsuerb.gov.tw/>。

(二)生態檢核自評表(依據公共工程生態檢核注意事項)

工程基本資料	計畫及工程名稱	生態綠灣—西莒水環境改善計畫 青帆港環境及景觀整建	設計單位	華邦工程顧問有限公司 馬祖分公司
	工程期程	開工：109年6月2日 完工：110年2月6日	監造廠商	華邦工程顧問有限公司 馬祖分公司
	主辦機關	連江縣港務處	營造廠商	金湛營造有限公司
	基地位置	地點：連江縣莒光鄉 TWD97座標(中央經線119度) X：343456.333 Y：2873299.678	工程經費(千元)	18,963
	工程目的	為達到海上門戶意象營造及空間與動線機能重塑，配合特色地景對青帆港候船空間進行整建，以提升候船服務品質。		
	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	青帆港候船空間擴建面積256平方公尺、座位增加120個(達150個)。		
	預期效益	水環境亮點親水空間營造0.1公頃、增加每年觀光人數6,000人，增加青帆港區休憩空間。		
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	1.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 補充說明：委託成功大學研究發展基金會辦理	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	1.區位： ☒ 法定自然保護區、 ☐ 一般區 2.(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。) 補充說明：馬祖列島燕鷗保護區	
		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 ☐ 否 補充說明：範圍內有燕鷗及濱海生物等生態 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	

			補充說明：範圍內有方塊海、燕鷗棲息地-蛇島之濱及沙灘環境
	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 □否 補充說明：本計畫開發工程施工範圍大多均位於已開發區域，惟坤坵沙灘附近工程仍將以陸地施作為主，並減少同時施工之面積，以降低對區域生態之衝擊。
		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 □否 補充說明：範圍內敏感區域，進行工程迴避。
		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 補充說明：規劃設計階段已編列生態檢核費用。
	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 □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 □否 補充說明：工程有關資訊刊登於馬祖日報及馬祖資訊網等網站發佈新聞稿
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 □否 補充說明：委託三睿生態顧問有限公司辦理。
	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 □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 □否
	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 □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 □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 □否

			補充說明：工程有關資訊刊登於馬祖日報及馬祖資訊網等網站發佈新聞稿
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 補充說明：委託三睿生態顧問有限公司辦理。
	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 補充說明：針對鄰接潮間帶及原始林相之施工區域應避免同時施工面積，降低對區域生態之衝擊。
	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 □否 補充說明：工程有關資訊刊登於馬祖日報及馬祖資訊網等網站發佈新聞稿
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