

附件 1、資訊公開自主查核表

1.福清灣堤岸親水環境營造

「全國水環境改善計畫」			
連江縣政府資訊公開自主查核表			
分項案件名稱：福清灣堤岸親水環境營造			
目前執行進度： ☐ 提案及核定階段 ☐ 規劃設計階段 ☐ 施工階段 ☒ 維護管理階段			
一、提案階段及核定階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/1OAm8X	
2.會議紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/Y3NXDX	
3.提報作業之實質審查與現勘紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/K9YQ29	
4.整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/WOQ1bZ	
5.分項案件之工程位置座標	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/DOK3xe	
6.提案簡報(含預期成效及效益)	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/XQMV23	
7.生態及環境檢核資料		https://reurl.cc/bm8Edy	
(1)生態關注區位圖	☒ 符合 ☐ 不符		
(2)生態議題分析	☒ 符合 ☐ 不符		
(3)生態保育措施	☒ 符合 ☐ 不符		
(4)生態保全對象及施工擾動範圍	☒ 符合 ☐ 不符		
(5)位置	☒ 符合 ☐ 不符		
(6)異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表	☒ 符合 ☐ 不符		
8.修正後整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/3MEYk9	
9.複評及考核小組會議意見對照表	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/GNyEav	

二、規劃設計階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/VWO1yQ	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/pY0MQl	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/oY2QNN	
4.生態及環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/4Nepkj	
5.生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊	■符合 □不符	https://reurl.cc/z5RN2k	
三、施工階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.相關會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/ZN3bRp	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/6qOLVy	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/DOkXnm	
4.工程基本資料		https://reurl.cc/WOQqaO	
(1)工程位置座標	■符合 □不符		
(2)主要工項	■符合 □不符		
(3)核定金額	■符合 □不符		
(4)預算金額	■符合 □不符		
(5)決標金額	■符合 □不符		
(6)施工廠商	■符合 □不符		
(7)開工日期	■符合 □不符		
(8)完工日期	■符合 □不符		
(9)按月施工進度	■符合 □不符		
(10)異常事件處置概況	■符合 □不符		
(11)生態保育措施執行情形	■符合 □不符		

(12)施工前中後照片	■符合 □不符		
5.全民督工專線	■符合 □不符	https://reurl.cc/nYdZ6e	
6.意見交換專區	■符合 □不符	https://reurl.cc/7VQj2y	
7.專人聯繫窗口	■符合 □不符	https://reurl.cc/5RW8gM	
8.生態環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/oY2ZDv	
9.生態檢核結果納入施工計畫改善情形	■符合 □不符	https://reurl.cc/3ME319	
四、維護管理階段	查核結果	備註/查核情形說明	
生態環境監測資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/jrZNNq	

2.清水濕地雨污水處理

「全國水環境改善計畫」			
連江縣政府資訊公開自主查核表			
分項案件名稱：清水濕地雨污水處理			
目前執行進度： ☐ 提案及核定階段 ☐ 規劃設計階段 ☐ 施工階段 ☒ 維護管理階段			
一、提案階段及核定階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/1OAm8X	
2.會議紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/Y3NXDX	
3.提報作業之實質審查與現勘紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/K9YQ29	
4.整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/WOQ1bZ	
5.分項案件之工程位置座標	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/DOk3xe	
6.提案簡報(含預期成效及效益)	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/XQMV23	
7.生態及環境檢核資料		https://reurl.cc/bm8Edy	
(1)生態關注區位圖	☒ 符合 ☐ 不符		
(2)生態議題分析	☒ 符合 ☐ 不符		
(3)生態保育措施	☒ 符合 ☐ 不符		
(4)生態保全對象及施工擾動範圍	☒ 符合 ☐ 不符		
(5)位置	☒ 符合 ☐ 不符		
(6)異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表	☒ 符合 ☐ 不符		
8.修正後整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/3MEYk9	
9.複評及考核小組會議意見對照表	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/GNyEav	

二、規劃設計階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/VWO1yQ	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/pY0MQl	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/oY2QNN	
4.生態及環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/lYrZgj	
5.生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊	■符合 □不符	https://reurl.cc/z5RN2k	
三、施工階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.相關會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/ZN3bRp	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/6qOLVy	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/DOKXnm	
4.工程基本資料		https://reurl.cc/axm1ml	
(1)工程位置座標	■符合 □不符		
(2)主要工項	■符合 □不符		
(3)核定金額	■符合 □不符		
(4)預算金額	■符合 □不符		
(5)決標金額	■符合 □不符		
(6)施工廠商	■符合 □不符		
(7)開工日期	■符合 □不符		
(8)完工日期	■符合 □不符		
(9)按月施工進度	■符合 □不符		
(10)異常事件處置概況	■符合 □不符		
(11)生態保育措施執行情形	■符合 □不符		

(12)施工前中後照片	■符合 □不符		
5.全民督工專線	■符合 □不符	https://reurl.cc/nYdZ6e	
6.意見交換專區	■符合 □不符	https://reurl.cc/7VQj2y	
7.專人聯繫窗口	■符合 □不符	https://reurl.cc/5RW8gM	
8.生態環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/DOkXjd	
9.生態檢核結果納入施工計畫改善情形	■符合 □不符	https://reurl.cc/3ME319	
四、維護管理階段	查核結果	備註/查核情形說明	
生態環境監測資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/koYRRb	

3.介壽海堤環境營造

「全國水環境改善計畫」			
連江縣政府資訊公開自主查核表			
分項案件名稱：介壽海堤環境營造			
目前執行進度： ☐ 提案及核定階段 ☐ 規劃設計階段 ☐ 施工階段 ☒ 維護管理階段			
一、提案階段及核定階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/1OAm8X	
2.會議紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/Y3NXDX	
3.提報作業之實質審查與現勘紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/K9YQ29	
4.整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/WOQ1bZ	
5.分項案件之工程位置座標	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/DOk3xe	
6.提案簡報(含預期成效及效益)	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/XQMV23	
7.生態及環境檢核資料		https://reurl.cc/bm8Edy	
(1)生態關注區位圖	☒ 符合 ☐ 不符		
(2)生態議題分析	☒ 符合 ☐ 不符		
(3)生態保育措施	☒ 符合 ☐ 不符		
(4)生態保全對象及施工擾動範圍	☒ 符合 ☐ 不符		
(5)位置	☒ 符合 ☐ 不符		
(6)異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表	☒ 符合 ☐ 不符		
8.修正後整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/3MEYk9	
9.複評及考核小組會議意見對照表	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/GNyEav	

二、規劃設計階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/VWO1yQ	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/pY0MQl	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/oY2QNN	
4.生態及環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/gYyQob	
5.生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊	■符合 □不符	https://reurl.cc/z5RN2k	
三、施工階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.相關會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/ZN3bRp	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/6qOLVy	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/DOKXnm	
4.工程基本資料		https://reurl.cc/QaA4Qp	
(1)工程位置座標	■符合 □不符		
(2)主要工項	■符合 □不符		
(3)核定金額	■符合 □不符		
(4)預算金額	■符合 □不符		
(5)決標金額	■符合 □不符		
(6)施工廠商	■符合 □不符		
(7)開工日期	■符合 □不符		
(8)完工日期	■符合 □不符		
(9)按月施工進度	■符合 □不符		
(10)異常事件處置概況	■符合 □不符		
(11)生態保育措施執行情形	■符合 □不符		

(12)施工前中後照片	■符合 □不符		
5.全民督工專線	■符合 □不符	https://reurl.cc/nYdZ6e	
6.意見交換專區	■符合 □不符	https://reurl.cc/7VQj2y	
7.專人聯繫窗口	■符合 □不符	https://reurl.cc/5RW8gM	
8.生態環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/x3M181	
9.生態檢核結果納入施工計畫改善情形	■符合 □不符	https://reurl.cc/3ME319	
四、維護管理階段	查核結果	備註/查核情形說明	
生態環境監測資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/gYyOK7	

4.青帆港環境及景觀整建

「全國水環境改善計畫」			
連江縣政府資訊公開自主查核表			
分項案件名稱：青帆港環境及景觀整建			
目前執行進度： ☐ 提案及核定階段 ☐ 規劃設計階段 ☐ 施工階段 ☒ 維護管理階段			
一、提案階段及核定階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/1OAm8X	
2.會議紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/Y3NXDX	
3.提報作業之實質審查與現勘紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/K9YQ29	
4.整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/RkGX2Z	
5.分項案件之工程位置座標	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/DOk3xe	
6.提案簡報(含預期成效及效益)	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/XQMV23	
7.生態及環境檢核資料		https://reurl.cc/bm8Edy	
(1)生態關注區位圖	☒ 符合 ☐ 不符		
(2)生態議題分析	☒ 符合 ☐ 不符		
(3)生態保育措施	☒ 符合 ☐ 不符		
(4)生態保全對象及施工擾動範圍	☒ 符合 ☐ 不符		
(5)位置	☒ 符合 ☐ 不符		
(6)異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表	☒ 符合 ☐ 不符		
8.修正後整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/3MEYk9	
9.複評及考核小組會議意見對照表	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/GNyEav	

二、規劃設計階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/VWO1yQ	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/pY0MQl	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/oY2QNN	
4.生態及環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/oY2ZoD	
5.生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊	■符合 □不符	https://reurl.cc/z5RN2k	
三、施工階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.相關會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/ZN3bRp	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/6qOLVy	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/DOKXnm	
4.工程基本資料			
(1)工程位置座標	■符合 □不符		
(2)主要工項	■符合 □不符		
(3)核定金額	■符合 □不符		
(4)預算金額	■符合 □不符		
(5)決標金額	■符合 □不符		
(6)施工廠商	■符合 □不符		
(7)開工日期	■符合 □不符		
(8)完工日期	■符合 □不符		
(9)按月施工進度	■符合 □不符		
(10)異常事件處置概況	■符合 □不符		
(11)生態保育措施執行情形	■符合 □不符		

(12)施工前中後照片	■符合 □不符		
5.全民督工專線	■符合 □不符	https://reurl.cc/nYdZ6e	
6.意見交換專區	■符合 □不符	https://reurl.cc/7VQj2y	
7.專人聯繫窗口	■符合 □不符	https://reurl.cc/5RW8gM	
8.生態環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/z5RrjQ	
		https://reurl.cc/GNyXyx	
9.生態檢核結果納入施工計畫改善情形	■符合 □不符	https://reurl.cc/3ME319	
四、維護管理階段	查核結果	備註/查核情形說明	
生態環境監測資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/RkGpx9	

5.燕鷗觀賞據點環境營造

「全國水環境改善計畫」			
連江縣政府資訊公開自主查核表			
分項案件名稱：燕鷗觀賞據點環境營造			
目前執行進度： ☐ 提案及核定階段 ☐ 規劃設計階段 ☐ 施工階段 ☒ 維護管理階段			
一、提案階段及核定階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/1OAm8X	
2.會議紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/Y3NXDX	
3.提報作業之實質審查與現勘紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/K9YQ29	
4.整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/RkGX2Z	
5.分項案件之工程位置座標	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/DOk3xe	
6.提案簡報(含預期成效及效益)	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/XQMV23	
7.生態及環境檢核資料		https://reurl.cc/bm8Edy	
(1)生態關注區位圖	☒ 符合 ☐ 不符		
(2)生態議題分析	☒ 符合 ☐ 不符		
(3)生態保育措施	☒ 符合 ☐ 不符		
(4)生態保全對象及施工擾動範圍	☒ 符合 ☐ 不符		
(5)位置	☒ 符合 ☐ 不符		
(6)異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表	☒ 符合 ☐ 不符		
8.修正後整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/3MEYk9	
9.複評及考核小組會議意見對照表	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/GNyEav	

二、規劃設計階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/VWO1yQ	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/pY0MQl	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/oY2QNN	
4.生態及環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/89Mq5j	
5.生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊	■符合 □不符	https://reurl.cc/z5RN2k	
三、施工階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.相關會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/ZN3bRp	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/6qOLVy	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/DOKXnm	
4.工程基本資料			
(1)工程位置座標	■符合 □不符		
(2)主要工項	■符合 □不符		
(3)核定金額	■符合 □不符		
(4)預算金額	■符合 □不符		
(5)決標金額	■符合 □不符		
(6)施工廠商	■符合 □不符		
(7)開工日期	■符合 □不符		
(8)完工日期	■符合 □不符		
(9)按月施工進度	■符合 □不符		
(10)異常事件處置概況	■符合 □不符		
(11)生態保育措施執行情形	■符合 □不符		

(12)施工前中後照片	■符合 □不符		
5.全民督工專線	■符合 □不符	https://reurl.cc/nYdZ6e	
6.意見交換專區	■符合 □不符	https://reurl.cc/7VQj2y	
7.專人聯繫窗口	■符合 □不符	https://reurl.cc/5RW8gM	
8.生態環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/WOQDrZ	
		https://reurl.cc/yANkMD	
9.生態檢核結果納入施工計畫改善情形	■符合 □不符	https://reurl.cc/3ME319	
四、維護管理階段	查核結果	備註/查核情形說明	
生態環境監測資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/x3Myn5	

6.橋仔港環境營造一期

「全國水環境改善計畫」			
連江縣政府資訊公開自主查核表			
分項案件名稱：橋仔港環境營造一期			
目前執行進度： ☐ 提案及核定階段 ☐ 規劃設計階段 ☐ 施工階段 ☒ 維護管理階段			
一、提案階段及核定階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/ZN3X9a	
2.會議紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/DOKmjj	
3.提報作業之實質審查與現勘紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/qYAkVy	
4.整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/GNyeGA	
5.分項案件之工程位置座標	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/89MqbR	
6.提案簡報(含預期成效及效益)	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/gYyZr7	
7.生態及環境檢核資料		https://reurl.cc/RkGv29	
(1)生態關注區位圖	☒ 符合 ☐ 不符		
(2)生態議題分析	☒ 符合 ☐ 不符		
(3)生態保育措施	☒ 符合 ☐ 不符		
(4)生態保全對象及施工擾動範圍	☒ 符合 ☐ 不符		
(5)位置	☒ 符合 ☐ 不符		
(6)異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表	☒ 符合 ☐ 不符		
8.修正後整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/0W0EmY	
9.複評及考核小組會議意見對照表	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/bm87eE	

二、規劃設計階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/5RWMVG	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/EQlGWa	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/89Mqzd	
4.生態及環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/eklXaR	
5.生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊	■符合 □不符	https://reurl.cc/rYGLnE	
三、施工階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.相關會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/GNyeOd	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/9nNVav	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/6qONx6	
4.工程基本資料		https://reurl.cc/1OVbbQ	
(1)工程位置座標	■符合 □不符		
(2)主要工項	■符合 □不符		
(3)核定金額	■符合 □不符		
(4)預算金額	■符合 □不符		
(5)決標金額	■符合 □不符		
(6)施工廠商	■符合 □不符		
(7)開工日期	■符合 □不符		
(8)完工日期	■符合 □不符		
(9)按月施工進度	■符合 □不符		
(10)異常事件處置概況	■符合 □不符		
(11)生態保育措施執行情形	■符合 □不符		

(12)施工前中後照片	■符合 □不符		
5.全民督工專線	■符合 □不符	https://reurl.cc/DOkmz6	
6.意見交換專區	■符合 □不符	https://reurl.cc/Mz5RpL	
7.專人聯繫窗口	■符合 □不符	https://reurl.cc/lYrvmq	
8.生態環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/bm87L3	
9.生態檢核結果納入施工計畫改善情形	■符合 □不符	https://reurl.cc/WOQDly	
四、維護管理階段	查核結果	備註/查核情形說明	
生態環境監測資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/koYDVK	

7.大坵島原生植物保育

「全國水環境改善計畫」			
連江縣政府資訊公開自主查核表			
分項案件名稱：大坵島原生植物保育			
目前執行進度： ☐ 提案及核定階段 ☐ 規劃設計階段 ☐ 施工階段 ☒ 維護管理階段			
一、提案階段及核定階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/ZN3X9a	
2.會議紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/DOKmjj	
3.提報作業之實質審查與現勘紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/qYAkVy	
4.整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/GNyeGA	
5.分項案件之工程位置座標	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/89MqbR	
6.提案簡報(含預期成效及效益)	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/gYyZr7	
7.生態及環境檢核資料		https://reurl.cc/RkGv29	
(1)生態關注區位圖	☒ 符合 ☐ 不符		
(2)生態議題分析	☒ 符合 ☐ 不符		
(3)生態保育措施	☒ 符合 ☐ 不符		
(4)生態保全對象及施工擾動範圍	☒ 符合 ☐ 不符		
(5)位置	☒ 符合 ☐ 不符		
(6)異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表	☒ 符合 ☐ 不符		
8.修正後整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/0W0EmY	
9.複評及考核小組會議意見對照表	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/bm87eE	

二、規劃設計階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/5RWMVG	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/EQlGWa	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/89Mqzd	
4.生態及環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/4NeQk2	
5.生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊	■符合 □不符	https://reurl.cc/rYGLnE	
三、施工階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.相關會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/GNyeOd	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/9nNVav	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/6qONx6	
4.工程基本資料		https://reurl.cc/XQ8RRj	
(1)工程位置座標	■符合 □不符		
(2)主要工項	■符合 □不符		
(3)核定金額	■符合 □不符		
(4)預算金額	■符合 □不符		
(5)決標金額	■符合 □不符		
(6)施工廠商	■符合 □不符		
(7)開工日期	■符合 □不符		
(8)完工日期	■符合 □不符		
(9)按月施工進度	■符合 □不符		
(10)異常事件處置概況	■符合 □不符		
(11)生態保育措施執行情形	■符合 □不符		

(12)施工前中後照片	■符合 □不符		
5.全民督工專線	■符合 □不符	https://reurl.cc/DOKmz6	
6.意見交換專區	■符合 □不符	https://reurl.cc/Mz5RpL	
7.專人聯繫窗口	■符合 □不符	https://reurl.cc/lYrvmq	
8.生態環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/Y3N8Z0	
9.生態檢核結果納入施工計畫改善情形	■符合 □不符	https://reurl.cc/WOQDly	
四、維護管理階段	查核結果	備註/查核情形說明	
生態環境監測資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/89Md24	

8.北澳生態水花園

「全國水環境改善計畫」			
連江縣政府資訊公開自主查核表			
分項案件名稱：北澳生態水花園			
目前執行進度： ☐ 提案及核定階段 ☐ 規劃設計階段 ☒ 施工階段 ☐ 維護管理階段			
一、提案階段及核定階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/qYAaMD	
2.會議紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/6qOXAk	
3.提報作業之實質審查與現勘紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/eklQ0m	
4.整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/GNyQZd	
		https://reurl.cc/Y3NG7o	
		https://reurl.cc/7VQn21	
5.分項案件之工程位置座標	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/7VQnX1	
6.提案簡報(含預期成效及效益)	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/z5RXgV	
7.生態及環境檢核資料		https://reurl.cc/x3MX0E https://reurl.cc/oY2Xd3 https://reurl.cc/mY5XqG	
(1)生態關注區位圖	☒ 符合 ☐ 不符		
(2)生態議題分析	☒ 符合 ☐ 不符		
(3)生態保育措施	☒ 符合 ☐ 不符		
(4)生態保全對象及施工擾動範圍	☒ 符合 ☐ 不符		
(5)位置	☒ 符合 ☐ 不符		
(6)異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表	☒ 符合 ☐ 不符		

			
8.修正後整體計畫工作計畫書	■符合 □不符	https://reurl.cc/1YrX96	
9.複評及考核小組會議意見對照表	■符合 □不符	https://reurl.cc/gYyl2z	
二、規劃設計階段		查核結果	
1.會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/eklaMQ	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/0Wqv5k	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/89M79y	
4.生態及環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/WOQWO9	
5.生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊	■符合 □不符	https://reurl.cc/vLOXGo	
三、施工階段		查核結果	
1.相關會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/LnOW8x	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/RkVqxn	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/GN6jWd	
4.工程基本資料		https://reurl.cc/9nk33x	
(1)工程位置座標	■符合 □不符		
(2)主要工項	■符合 □不符		
(3)核定金額	■符合 □不符		

(4)預算金額	■符合 □不符		
(5)決標金額	■符合 □不符		
(6)施工廠商	■符合 □不符		
(7)開工日期	■符合 □不符		
(8)完工日期	□符合 □不符		
(9)按月施工進度	□符合 □不符		
(10)異常事件處置概況	□符合 □不符		
(11)生態保育措施執行情形	□符合 □不符		
(12)施工前中後照片	□符合 □不符		
5.全民督工專線	■符合 □不符	https://reurl.cc/NxMQVq	
6.意見交換專區	■符合 □不符	https://reurl.cc/9nkv2v	
7.專人聯繫窗口	■符合 □不符	https://reurl.cc/7V805l	
8.生態環境檢核資料	□符合 □不符		
9.生態檢核結果納入施工計畫改善情形	□符合 □不符		
四、維護管理階段	查核結果	備註/查核情形說明	
生態環境監測資料	■符合 □不符		

9.后沃水脈文化復興

「全國水環境改善計畫」			
連江縣政府資訊公開自主查核表			
分項案件名稱：后沃水脈文化復興			
目前執行進度： ☐ 提案及核定階段 ☐ 規劃設計階段 ☐ 施工階段 ☒ 維護管理階段			
一、提案階段及核定階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/LnrA6e	
2.會議紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/axmVLl	
3.提報作業之實質審查與現勘紀錄	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/oY27rv	
4.整體計畫工作計畫書	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/LnrAWK	
		https://reurl.cc/pY06va	
		https://reurl.cc/XQMER0	
5.分項案件之工程位置座標	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/koYXM3	
6.提案簡報(含預期成效及效益)	☒ 符合 ☐ 不符	https://reurl.cc/qYALGn	
7.生態及環境檢核資料		https://reurl.cc/GNyANx https://reurl.cc/RkGzkg https://reurl.cc/oY27K5	
(1)生態關注區位圖	☒ 符合 ☐ 不符		
(2)生態議題分析	☒ 符合 ☐ 不符		
(3)生態保育措施	☒ 符合 ☐ 不符		
(4)生態保全對象及施工擾動範圍	☒ 符合 ☐ 不符		
(5)位置	☒ 符合 ☐ 不符		
(6)異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表	☒ 符合 ☐ 不符		

			
8.修正後整體計畫工作計畫書	■符合 □不符	https://reurl.cc/rYG50x	
9.複評及考核小組會議意見對照表	■符合 □不符	https://reurl.cc/jrZD6D	
二、規劃設計階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/Nxd02k	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/lYrDn9	
3.現勘紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/XQMExg	
4.生態及環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/gYyDxN	
5.生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊	■符合 □不符	https://reurl.cc/VWOLeR	
三、施工階段	查核結果	備註/查核情形說明	
1.相關會議舉辦訊息	■符合 □不符	https://reurl.cc/Nxd0Lx	
2.會議紀錄	■符合 □不符	https://reurl.cc/dakDl6	
3.現勘紀錄	□符合 ■不符 (現勘無紀錄)	https://reurl.cc/89Mj8R	
4.工程基本資料		https://reurl.cc/ek2yyL	
(1)工程位置座標	■符合 □不符		
(2)主要工項	■符合 □不符		
(3)核定金額	■符合 □不符		

(4)預算金額	■符合 □不符		
(5)決標金額	■符合 □不符		
(6)施工廠商	■符合 □不符		
(7)開工日期	■符合 □不符		
(8)完工日期	■符合 □不符		
(9)按月施工進度	■符合 □不符		
(10)異常事件處置概況	■符合 □不符		
(11)生態保育措施執行情形	■符合 □不符		
(12)施工前中後照片	■符合 □不符		
5.全民督工專線	■符合 □不符	https://reurl.cc/eklDo7	
6.意見交換專區	■符合 □不符	https://reurl.cc/axmVDQ	
7.專人聯繫窗口	■符合 □不符	https://reurl.cc/oY27bV	
8.生態環境檢核資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/Mz58mn	
9.生態檢核結果納入施工計畫改善情形	■符合 □不符	https://reurl.cc/eklD4R	
四、維護管理階段		查核結果 備註/查核情形說明	
生態環境監測資料	■符合 □不符	https://reurl.cc/LnONAA	

附件 2、歷次審查意見辦理情形

附錄2 歷次會議意見處理情形

壹、會議事由：「全國水環境改善計畫」評分會議
貳、會議時間：民國 108 年 4 月 2 日(星期二)上午 10 時 00 分
參、會議地點：經濟部水利署第一河川局
肆、主持人：陳局長健豐

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
一、劉委員駿明			
1.連江縣所提水環境南竿及西莒兩計畫，係以黑背鳳頭燕鷗及藍眼淚珍貴值得觀賞物種，其欣賞最優時機分別為白天歸巢及夜間散發微弱螢光，依調查西莒兩種俱有，若均能興設觀景平台，同時欣賞，更具多元價值。	感謝委員指導。		
2.第一優先南竿計畫分五個子項工程執行，其中福清及北福沃水資源回收中心經費2.32 億元，所佔比率高達 54.3%，係收集廢水淨化後做為二元供水利用。福清灣堤岸，除水岸改造及設觀景平台外，亦有新設置漁船維修及停泊區，是否符合水環境計畫目標，宜請漁政單位表示，又內側丘陵邊坡，原生特有種應儘量自然生長樣貌，不宜太過人工改造。	漁業整補係整建現有漁業設施之不足，並整合城鎮之心等相關漁業計畫，已獲連江漁政單位的支持，施作項目應符合水環境的目標；至於其他施作應注意事項遵照辦理。		
3.所執行工程，以邀請社區居民或民間組織認養維護管理工作，以減輕政府財力負擔為主，或爭取管建署濕地託管補助辦理為輔。	遵照辦理。		
二、石委員宣龍			
1.福澳漁港多功能親水廣場，同時作為水岸景觀及漁船停泊及漁船整備維修，使用上及管理上似有不協調之顧慮，能否在現有碼頭透過管理調配容納漁船之停泊整備維修，如確有不足則以設置浮動碼頭方式求滿足，而整個廣場完全作為親水	福澳港區對於漁業部分之規畫較為缺乏，透過此次水環境漁業整補功能之加強，確實可使整體漁業與其他計畫之觀光行銷予以整合；至於親水性設施將於設計階段就施作方式詳實規劃，以保持其多元功		

附錄 2-1

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
2.遊憩使用，可降低水泥重力碼頭之增建，此建議請研議其可行性。	能性且降低對環境的衝擊。		
三、楊委員志彬			
1.南竿業的清水溼地是國家溼地，應再廣徵環保生態 NGO 的意見。	遵照辦理。		
四、林委員煌喬			
1.生態檢核作業，已能就各項工程進行詳細調查，掌握生態現狀，並釐清工程進行可能造成的影響，且已依迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，研提相對應的保育措施，以及提出合宜的工程配置方案，未來施工務請確實落實，同時再提醒注意下列事項： (1)生態檢核之初步結論，工程計畫對整體環境衝擊不大，但離島樹木長成不易，建議在設計規劃階段，就盡量避開或保留既有之植栽，且工程應避免超出預計之範圍施作，影響外部生態棲地。 (2)綠美化之植栽以原生、在地、多樣、複層、適生等原則栽植，並清除外來種植物。 (3)工程施作儘量以小型機具或手作方式施作，降低干擾面積，且應採取適當防護及水保措施，避免汙水流入敏感區域，而造成生態衝擊。同時應妥善處置多餘土砂及廢棄物，避免被雨水冲刷進入周遭承受水體。	感謝委員提示，未來設計、施工與營運階段均會列為重要考量。		
2.南竿水環境改善環境書 p.2-7 指出，清水溼地曾記錄過蠶的出現，本次生態檢核作業雖未發現，為期審慎，仍請再邀請學者專家進行詳細調查，並提出相應的生態保護措施。			

附錄 2-2

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
3.南竿水環境改善計畫書 p.3-7 指出，除北福澳水資源回收中心擬建地為公有地外，其他水環境建設區域目前均為無主地，爰建議應積極循程序完成取得，俾免用地取得時程延宕，影響計畫推動。	遵照辦理。		
五、黃委員于波			
1.南竿提案涉及清水溼地，係生態關注區位，應以改善清水溼地環境為優先，其次方為利用環境觀光休憩。	遵照辦理。		
六、交通部觀光局			
1.計畫內容增設許多設施易破壞生態棲地及環境，建議新建設可朝輕量或減量施設。	遵照辦理		
七、內政部營建署			
1.連江縣長久以來在污水處理營運管理方面，就人力及經費一直有侷限性，本次新增北福澳廠 650CMD 及福清廠 700CMD，均大於連江現有最大介壽廠 450CMD。考量北福澳廠需求不甚明確，且與本次其他提案關聯不高，建議連江提案 2 案採擇一或整併方式辦理。	以參採整併方案辦理。	四、(二)、1 及(六)、1	P4-2 及 P4-8~9
2.福清廠主要將清水廠現有 100CMD 及福澳廠 150CMD 改建為前處理設施，利用泵送管線新建一座 700CMD 汙水處理廠，量體瞬間膨脹甚大，本案後續如持續推動，就整體上請縣府務必審慎評估，或建議逕將既有廠站功能提升為宜。			
3.全國水環境改善經費預算，本署污水業務項下已分配完畢，建議可向其他部會爭取相關經費補助。	本計畫項目甚為重要，仍懇請支持。		
八、行政院環境保護署			
1.「樂活藍灣-南竿水環境改善計畫」整體計畫工作計畫書	直接工程費 6,100 千元，間接工程費 977 千元，其	五、(二)及(三)	P5-2~3

附錄 2-3

歷次審查意見辦理情形
第三批次

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
2.P.5-2 分項案建經費分析，請區分間接工程費清水濕地兩污水處理所估之金額，俾利本署確認。	他自辦費用 840 千元，規劃設計及監造費 820 千元，共計 8,737 千元。		
3.後續細設請針對污水之水質、水量及改善效益等，進行更深入之評估。	遵照辦理。		
九、經濟部水利署			
1.本次提報以 109 年底完成為前提，連江縣政府提報金額於南竿經費高達 4 億餘，西莒 1 億餘，另宜蘭縣政府亦提報 6 項計畫，請各縣府考量執行能量後再提報第三批或後續批次。	遵照辦理。		
2.本次會議連江縣政府及宜蘭縣政府所提計畫，內容及經費估計等與實際尚有落差，請各縣府考量是否於本批次先提報規劃與細設，後續批次再提報工程，尤其涉及海岸營造及生態(溼地等)部分。	遵照辦理，以分開經費計算，經詳細考慮仍合併提報。	五、(二)及(三)	P5-2~3
3.生態調查結果應回饋至工程面之對應方式，而非僅完成生態調查，工程面未參採。	遵照辦理。		
4.有關連江縣政府福清灣堤岸清水環境營造、介壽海堤環境營造及西莒堤岸環境營造暨親水步道等計畫，相關設施仍請減量，選用材料應考量環境因素，另單價亦請再檢討詳估。	遵照辦理，已修正量體與單價。	五、(二)及(三)	P5-2~3
5.請依本次會議意見修正整體計畫工作計畫書，並製作本次會議委員意見回應對照表納入計畫書中。	遵照辦理。		
十、會議結論			
1.本次經評分委員會議彙整評分結果附件，後續由本局提報經濟部水利署彙辦依優先順序核辦。			

附錄 2-4

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
2.本批次提報案件水利署將於 108 年 4 月 16 日辦理複評會議，請宜蘭縣政府及連江縣政府將各部會代表及委員所提意見參採修正、補充說明後，於 108 年 4 月 8 日前提送本局。	遵照辦理。		
3.請宜蘭縣政府及連江縣政府加強說明生態檢核工作內容。	遵照辦理。		
4.各提報案件之經費請再核實估算，工程、設計及監造等相關費用請予以分開臚列。	遵照辦理。	五、(二)及(三)	P5-2~3
5.各提報案件計畫內容宜融入地景，避免過度設施破壞生態棲地環境。	遵照辦理。		
6.各提報案件針對自然河川生態、水質水量、文化、植栽及教育功能等領域並強化未來執行方式及願景藍圖等面向，請加強說明，以期達成計畫目標。	遵照辦理。		

附錄 2-5

壹、會議事由：「全國水環境改善計畫」第三批提案北一區工作坊會議
貳、會議時間：民國 108 年 3 月 12 日(星期二)上午 10 時 00 分
參、會議地點：經濟部水利署第一河川局
肆、主持人：陳局長健豐

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
一、劉委員駿明			
1.目前(107 年)觀光人數達 17.9 萬元，預計長遠目標以 40 萬為準，對於引入觀光人潮、供水方面之需求，請未雨綢繆。	本縣觀光人口預期持續逐年增加，供水需求已責成自來水公司規劃，整合海淡廠聯合運用，應可滿足成長需求，惟污水處理設施亦須同時考量，亦惟本計畫推動的主要項目。		
2.外島水資源相當珍貴，雨水收集應避免與汙水混雜，並設置專管蓄水再利用。	本次提案計畫均已考量設置 LID 及雨水貯留設施設立於綠地內，並結合污水回收再利用系統，充分運用可貴的水資源。	四、(二)、3	P4-5~6
3.時間所限，各委員僅能參加乙場，目前各執行地方政府資料頗為豐富，建議可另寄送資料予未參與討論之委員作參考。	遵照辦理。		
4.曾參與台中市卓蘭”石虎”棲地水環境審查，因地方強調與生態專家、NGO 及當地居民取得共識，減輕措施，尤其建議自然合宜的工惟執行後仍發生與論撻伐，事後瞭解係區公所實際施行時，變更改採大量混凝土硬體設施，與原核定內容落差很大，如何加強施工中工程督察核機制，切實落實水環境改善之查核，建議訂定機制，避免事件再發生，請參處。	經生態檢核結果已分工釐清各工程區域，進行施工與營運期間的迴避與減輕措施，尤其建議自然合宜的工惟執行後仍發生與論撻伐，事後瞭解係區公所實際施行時，變更改採大量混凝土硬體設施，與原核定內容落差很大，如何加強施工中工程督察核機制，切實落實水環境改善之查核，建議訂定機制，避免事件再發生，請參處。	三、(一)	P3-1~5
5.環境復育生態保育為改善重要目標，若涉及溼地生態及環保敏感區，因生態豐富，應儘量減少人工設施(自行車道或人行步道)侵入性干擾，為環境教育之觀察需求，不要沿其周遭邊界，而改以結點方式設少量固定觀景平台即可，請參考。	遵照辦理，本計畫以南竿清水溼地及西莒坤坵沙灘為敏感區域，除減少建設項目外且均為岸上施工作業，另亦考量定點觀賞的需求，結合環境教育性干擾，為環境教育之觀察需求，不要沿其周遭邊界，而改以結點方式設少量固定觀景平台即可，請參考。	四、(二)、1	P4-5~6
二、石委員聖龍			

附錄 2-6

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
1.南竿水環境改善計畫分項案件-福清灣堤岸親水環境營造中，擬將新建碼頭、多功能水岸整補親水廣場等工程，是否位於福澳漁港區域範圍內？且與漁港計畫符合應加以查明注意。	福親灣親水營造現址位於福澳漁港區域範圍，目前僅為一處漁船拖曳道，本建設內容係依既有設施整建多功能碼頭，並搭配多功能水岸規劃，另與對街之城鎮之心漁會大樓銜接，可營造多元化之漁業、商業活動，對本縣之觀光遊憩有相當助益。	二、(一)、2 及(二)、3	P2-1 及 P4-5
2.新建廣場要作為漁船停泊、整補卸漁，又要供民眾親水遊憩，用途劃內容，將再檢討委員考量之重點，上恐有競合問題，宜加以注意。	遵照辦理，目前整建漁業碼頭已有規劃內容，將再檢討委員考量之重點，作為下階段作業之參考。	四、(二)、3	P4-5
3.計畫推動因涉及漁業使用之多元化發展，宜與當地漁會或相關漁民團體溝通討論，較為周全。	本提案除本縣內部產發局、港務處與環資局已詳細討論，並與連江漁會及相關 NGO 團體充分溝通，應符合實際需求	四、(二)、3	P4-5
4.海岸工程設計，宜注意後續維管事宜，避免遊客垃圾及海洋漂流物等聚集而形成環境髒亂，折減原設計之預期效益。	遵照辦理，海洋漂流物除責成相關單位處理外，亦將納入維管重點。	九、(一)	P9-1
5.藍眼淚為一種海中生物，其數量及出現時機等會配合海洋生態而變化，因此為配合馬祖藍眼淚所引起觀賞人潮施設相關設施確有必要，但其規模不宜過度擴展。	遵照辦理，目前僅規劃介壽海堤(既有改建)及西莒觀景台兩處，亦為未來連江境內主要觀賞藍眼淚區域，除可掌握觀賞人潮，安全性之全面提升亦為另一重點。	二、(一)、2 及四、(六)、5	P2-4 及 P4-12~13
三、楊委員志彬			
1.離島生態豐富而脆弱，應特別注重生態衝擊效應，甚而在前瞻計畫中以強化，恢復離島生態棲地為目標，很可惜這部份的內容，在目前計畫中相當消極。	本提案計畫涉及海岸棲地較廣，尤其清水溼地及坤坵沙灘，未來推動過程亦將邀請連江相關生態及 NGO 團體，透過工作坊及座談會方式加強溝通，並落實於工程項目之設計、施工及營運階段。	三、(一)	P3-5
2.請將計畫內容、設計內容等資訊公開於縣府專屬網站，落實資訊公開化。	已於本縣環資局建立網站公布相關資訊，未來將與本縣全球資訊網連結，隨時公布水環境計畫執行情形，落實資訊公開化。	三、(二)	P3-7
3.民眾參與不應只是工程內容說明會，應針對願景、地方具體問題、	遵照辦理。	三、(一)	P3-5

附錄 2-7

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
爭議議題及維管等可舉辦工作坊，由民眾提出補充方案或替代方案。			
四、劉委員柏宏			
1.福清水資源、北福沃水資源兩個水質中心，依其規模評估之嚴謹度應論述預期效益，原則支持但規模應務實為之。	遵照辦理，目前整合後之700CMD(福清)及 650CMD(北福沃)處理量係考慮目前現況污水量及未來觀光發展後之增加推估污水量，確實符合未來發展的需求	二、(三)及四、(二)、1~2	P2-8~10 及 P4-1
2.與前瞻連江、城鎮之心的計畫整合應更為確實，現有資料之細緻度不足，日後福澳、清水整個灣區之所有設計元素、環境元素等整合相對重要，惟目前規劃的願景在整合上仍有距離。	遵照辦理，區域之整合元素將納入未來設計之重點，且各計畫之銜接亦於設計時予以充分結合，避免願景之衝突與不協調性。	一、(二)、8	P1-8
3.清水溼地的漲退潮是濕地環境的關鍵，相對地著墨很少，此關鍵問題應有對策因應。另濕地週邊停車場所帶來水質、髒亂等汙染之課題也應處理。	溼地周邊污水將配合工項 4 進行水質處理後溢流補水，溼地內之保護措施未來將透過工作坊或座談會與 NGO、諮詢專家與民眾溝通，務使各階段配合因應對策保護溼地。	二、(一)、1(2)；四、(六)、4	P2-2~3 及 P4-10~11
4.澳口介壽海堤擬擴大藍眼淚觀景平台面積，其平台結構及量體宜加以考量，目前編列經費仍有過大過高之疑慮。	已修正。	二、(一)、2 及四、(六)、5	P2-4 及 P4-12~13
5.福清灣堤岸親水環境營造中，福澳漁港碼頭擴建之位置，乃位於福澳港與清水親水步道之間，是否影響漁船整備修作業，及景觀營造的衝突？	本提案內容是依目前既有設施(漁船拖曳道)加以整建，可提升目前漁船整備的單一功能，景觀上會配合現地既有設施外觀進行協調性規劃，以減少景觀上之衝擊。	二、(一)、2 及(二)、3	P2-1 及 P4-5
五、林委員進煌			
1.連江縣政府規劃前瞻基礎建設水環境改善計畫，可以「里山里海」為核心價值，再依先天水環境條件，規劃擬發展成什麼模樣的水環境，進而勾勒出完整的水環境願景藍圖。再以此願景藍圖及核心價值，來爭取預算及民眾溝通，將具足說服力。	感謝委員指導。		

附錄 2-8

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
七、李委員水展			
1.分項案件一（福清水資源回收中心暨水質改造），計畫打造「馬祖第一處環境教育中心」值得肯定，但後續務必要有配套作法。	遵照辦理。	四、(二)、1	P4-5
2.分項案件三（福清灣堤岸親水環境營造）與城鎮之心的界面務必要妥善處理，尤其是「福澳漁港多功能水岸整備親水廣場」區塊與「特色市集周邊廣場」的界面區塊；自行車系統也應妥善整體規劃並與車行動線分隔。	本提案規劃期間已與城鎮之心等 7 個計畫充分討論，並遵守不重複投資及不重工的原則，計畫彼此間互相呼應，以增加計畫整合效益。	一、(二)、8	P1-8
3.分項案件五（介壽海堤環境營造）擴大藍眼淚景觀平台面積，施因係外上海海堤，是否有擴大之必要？況且城鎮之心在介壽澳口公園已有類似的設施，應一併檢視其必要性。	介壽海堤環境營造以縮小觀景平台範圍，但加強相關安全措施強度，施作範圍將與公園觀水步道(無法觀賞藍眼淚)銜接。	二、(一)、2 及四、(六)、5	P2-4 及 P4-12~13
八、內政部長建署			
1.福清廠係將舊有清水廠及福澳廠改建為前處理設施，並整併至新設福清廠處理後，排放至清水溼地補注水源，請縣府加強說明水質中心規劃量體之必要性、高程可行性，以及設置 MBR 福清廠縣府後續營管負擔評估等方面。	原清水廠及福澳廠改建為調整功能，除可應付未來成長之污水量外，亦可提升污水廠處理功能，同時增加回收水功能，可使缺水的連江地區充分利用水資源；另未來污水廠維護費用亦由環資局編列預算委外營運，仍請貴署支持本提案計畫之執行與經費挹注。	二、(三)、1 及四、(二)、1~2 與九、(二)	P2-4、P4-12 及 P9-1
2.北福沃水質中心設置 650CMD 處理設施，係整合城鎮之心及產業園區，建議併入前揭計畫處理，避免徒生界面。	本提案計畫已充分內部討論，北福沃水質中心有設置之必要性，並與上述計畫不衝突。	二、(三)、1	P2-8~10
3.前瞻水環境第三批工程預定應於 109 年完成，縣府所提工程規模甚大，就工程是否能如期如質執行尚有疑慮。另本署前瞻水環境所轄經費均已分配完畢，建議可向其他部會爭取相關經費辦理補助。	本次提案將視分項計畫屬性研議採包工包料或其他方式，以最有效率方案辦理發包，應可於民國 109 年底完成所有工程施作與驗收，仍請中央部會支持及預算挹注。	六	P6-1

附錄 2-10

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
2.生態檢核作業已能就各項工程段，搭配實際之生態檢核督導機制與能釐清工程進行可能造成的影響，且已依迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，研擬相對應的保育措施，以及提出合宜的工程配置方案，未來施工時務請確實落實，並請檢核團隊積極介入，確保以擾動最小、衝擊最低的生態工法施作，盡量降低生態影響。	未來將配合實際設計、施工及營運階段，搭配實際之生態檢核督導機制與持續生態調查結果調整各階段之工程內容，以減低施作工程或營運階段對既有生態的衝擊。	三、(一)	P3-5
六、蕭委員家興			
1.除著重於生態及水環境等營造外，水岸廊道土地使用同意書，應作為必要條件。	目前使用土地均為公有地，縣府協調會均已與各土地所屬單位溝通未來使用的範圍，亦微得未來之使用同意。	三、(三)、3	P3-7
2.污水處理、雨污水處理、水質、水資源回收合併一類，堤岸廊道、公園綠地景觀、漁港(環境)整備、多功能水岸合併一類，分類審查較有效率。	配合主辦單位要求辦理。		
3.都會性人為設施應減量設計，包括：鋪面、燈具、解說牌、棚架、座椅。	遵照辦理，將於計畫設計時納入考量。		
4.各項提案計畫所提出經費，宜列出規劃設計及監造費用、工程施作工項及施作面積，俾利經費及工項審查。	本次提案僅經過初步規劃過程，相關工項及經費均為概算數量，配合連江當地之工程物料單價計算，應屬合理。		
5.各分項提案計畫，其設施及建築應符合在地紋理，並納入整體計畫工作計畫書作說明。	本提案計畫之建築以污水處理廠及候船室為主，建築物特性將於設計階段納入考量，以符合馬祖地區之在地紋理。	四、(六)、1	P4-8
6.水環境的淨化，特別是海岸沙灘漂流垃圾處理，應比實質設施建設更重要，各機關、各縣市鄉鎮宜預先建置合格廠商或人員及年度擴充經費支出計畫，專責不定時處理。	遵照辦理。	九、(一)	P9-1

附錄 2-9

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
九、行政院農委會漁業署			
1.本計畫闡述本漁港利用現有的區域範圍，目前僅為一處漁船拖曳施，興建漁船上架整備場等週邊設施以供漁船使用，工程範圍均功能碼頭，並搭配多功能水岸規劃，3,200 平方公尺，但未見相關規劃配置、用地範圍等資訊，並且有無與當地區漁會或漁民代表溝通，請補充說明。另「福清灣堤岸親水環境營造」是否涉新建設施，與全國縣之觀光遊憩有相當助益。	福親灣親水營造現址位於福澳漁港埠設施，逐年改善各漁港基本設施，本建設內容係依既有設施整建多座碼頭，並搭配多功能水岸規劃，與水環境既定之設施改善原則並未矛盾，工程範圍規劃配置已補充；另與對街之城鎮之心漁會大樓銜接，可營造多元化之漁業、商業活動，對本境營造是否涉新建設施，與全國縣之觀光遊憩有相當助益。	二、(一)、2 及四、(二)、3	P2-1 及 P4-5
十、行政院環境保護署			
1.針對水質改善規劃並無明確說明。	主要在於清水溼地之污水溢流解決，以確保溼地補水得以改善。	二、(一)、1(2)及四、(六)、4	P2-2~3 及 P4-10~11
2.有關水質改善及污水設施處理等設施，後續維管經費由縣府自籌。	遵照辦理。	九、(二)	P9-1
十一、交通部觀光局			
1.將就藍眼淚之景觀平台進行改善，惟因平台係設置於海堤外之既有海岸上，如再予以擴大，恐有破壞海岸景致之疑慮，且因將受海浪冲刷，長期下來恐會影響其結構安全。	已修正提案內容並縮小觀景台之範圍，仍以安全性為主要考量，結構安全將配合設計階段加以確認。	二、(一)、2 及四、(六)、5	P2-4 及 P4-12~13
2.分項工程(介壽海堤環境營造)，對應部會包括水利局及本局，建議區分為兩分項工程再分別對應。	遵照辦理，已修正。	表 4-1	P4-7
3.未編列規劃設計費用，是否無須採統包或其他方式，以最有效率方案辦理發包，故規劃設計費用已內含。	因應工期擬將視分項計畫屬性研議採統包或其他方式，以最有效率方案辦理發包，故規劃設計費用已內含。	六	P6-1
十二、經濟部水利署			

附錄 2-11

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
1.水環境提報計畫需無用地且防 洪無虞，若有此問題應先解決後提 報，另本次第三批提案主要針對， 未已完備生態調查、檢核且無生態疑 慮及辦理水資改善為優先，第三批 次提報作為，將採兩階段方式核定 計畫，將需求先落實生態檢核作為， 並視落實情形核定計畫，故建 議縣府先行邀請相關環團溝通，尤 其生態敏感區案件，並積極溝通協 調，以利後續評核爭取經費。	本提案於民眾說明會辦理即邀請當 地社團、NGO 團體、縣議員及民眾共 同參與，並依意見修正規劃內容；未 及 NGO 團體，透過工作坊及座談會 方式加強溝通，並落實於工程項目之 設計、施工及營運階段。	三、(一)	P3-1~5
2.請落實計畫面生態保育與環境 保護問題，於執行前、中、後隨時 滾動式檢討，並依檢討結果調整工 項。	遵照辦理。	三、(一)	P3-1~5
3.請避免大面積裸露或開挖，施工 中案件如有影響生態，應先停止施 工，並補充調查、監測、評估，採 取必要之補償及回復措施，待改善 完成後復工，若無法改善應考慮取 消辦理。	遵照辦理，並於工程經費編列生態調 查費用，以持續掌握各階段之生態衝 擊情形，並適時調整因應措施，以降 低工程對生態之影響。	三、(一)及 五、(三)	P3-1~5 及 P5-2
4.計畫核定後，工程預算書請編列 「工程生態保育措施」經費。	已修正	五、(三)	P5-2
5.第三批提報案件以 109 年前可完 工案件為之，相關提案工作項目請 自行檢討。	已確實掌握提案工期內容與因應作 法。	六	P6-1
6.各縣市政府辦理全國水環境改 善案件資料，應於各縣府網站設置 專屬網頁讓民眾查詢，以加強資訊 公開。	目前已於環資局網站公布相關資訊， 未來將連結連江縣全球資訊網內公 布，以擴大資訊公開成效。	三、(二)	P3-7
7.民眾參與、NGO、相關關切團體， 在地民眾意見及本次工作坊意見， 請參照修正、補充說明，於 3/24 前 提報河川局	遵照辦理。		
十三、分組討論結論			

附錄 2-12

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
1.本次第三批提報案件，以 109 年 前可完工案件為之，且主要針對已 完備生態調查、檢核且無生態疑慮 及辦理水環境改善為優先，並採兩 階段方式核定計畫，視生態檢核落 實情形及作為核定計畫，故請各縣 府積極與相關環團協調、溝通，以 利後續評核爭取經費。	遵照辦理。	三、(一)	P3-5
2.請各縣市政府整合過往已完成 及執行中之水環境計畫，可以為所 提報計畫給予核心價值，進而勾勒 出完整的水環境願景，以強化說服 力。	遵照辦理。	一、(一)	P1-1~9
3.請各縣市政府於計畫內容加強 說明生態檢核內容及結果，並增加 NGO、工作坊等民眾參與資料作為 提報依據。	已修正補充，未來將透過工作坊或座 談會與 NGO、諮詢專家與民眾溝通， 務使各階段配合因應對策保護生態 環境。	三、(一)	P3-5
4.請各縣市政府務必落實生態檢 核工作，以迴避、縮小、減輕及補 償等的生態策略，再據以提出工程 規劃設計案。	遵照辦理。	三、(一)	P3-1~5
5.建議各提案所規劃之環境營造 及改善，務必與周遭地景融合，減 少不必要的設施，避免影響或干擾 原有生態環境。	遵照辦理。		
6.各審查委員及與會代表所提意 見，請各縣市政府參照修正、補充 說明，完成提案計畫修正後，於 108 年 3 月 24 日前函報各轄區 河川局辦理。	遵照辦理。		

附錄 2-13

壹、會議事由：「全國水環境改善計畫」第三批次提案府內審查會議
貳、會議時間：民國 108 年 1 月 7 日(星期一)上午 10 時 00 分
參、會議地點：松山機場航站 3F 會議室(1 號柱旁入口)(台北市松山區敦化北路 340-9 號)
肆、主持人：王副縣長忠銘

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
潘委員哲智			
1.107 年 12 月 27.28 日現勘討論意見多有納 入計畫內修正與補充，如連江縣整體水環境 建設，前瞻計畫城鄉建設，城鎮之心、文化 生活圈建設等，及本提案計畫與前述等計畫 之關聯說明，以達到資源最大效益化，P1-6 之內文建議再加強凸顯本提案計畫之工程項 目與相通計畫之相輔相成效果，例如「北福 澳水資源回收中心暨水質改善」與產業園區 周邊發展、「介壽海堤環境營造」、「福清 灣親水環境營造」及「福清水資源回收中心 暨水質改善」與前瞻計畫城鄉建設、城鎮之 心整合發展、「清水濕地兩污水處理」促進 清水濕地保育計畫。	已補充修正	一、 (三)、8	P1-8~9
2.計畫項下包括 5 個項目，為生態檢核工作 大多聚焦在「福清水資源回收中心暨水質改 善」及「福清灣親水環境營造」其餘 3 個項 目則著墨較少，建議補充。另附錄一生態檢 核表之工程名稱應與本計畫之項目(或子項) 一致。	已補正，未執行生態檢核 區域均為已人為開發區 域，未來施工行為僅於現 地作業，不致影響附近 500 公尺範圍之區域	附錄 1	
3.建議兩個計畫均寬列經費辦理重要工程與 營運階段生態檢核工作，以適時間應修正施 工，達到務實減輕生態環境衝擊及落實保育 策略。	已納入修正	五、(三)	P5-2
4.P3-4 公民參與情形之說明請酌修內容。	已修正	三、(五)	P3-6
5.P4-2 申請計畫概述說明宜以計畫 5 個項目 分述。	已修正	四、(二)	P4-1~6
6.P5-1 介壽海堤(岸)環境營造對應部會請調 整修正。	已修正	四、 (二)、5	P4-6
7.P7-1，預期成果補充與前瞻城鎮之心等相 關計畫連結，發揮水環境建設加乘效果。	已修正	七、(一)	P7-1

附錄 2-14

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
8.所提二個計畫，考量前瞻計畫、縣市整體 水環境計畫、產業園區計畫之子計畫之核定 推動，為整體計畫綜效，建議南竿水環境改 善計畫優先。	感謝委員支持		
邱委員昱嘉			
1 整體研擬方向明確，對提升水環境大有助 益。相關論述建議加強，例如前二梯次連江 縣並未申請經費，此第三梯次又花一整年時 間進行規畫等，應加強補充。	已增補說明	一、(一)	P1-1
2.關於"提案條件"與"評核重點"建議專章節明 晰。	已增加提案調整與前瞻建 設關聯性說明	表 1-1	P1-6
3.清潔與維管可加強與在地團體、志工媒 合。	已納入管理人力組織考量	九、(一)	P9-1
4.南竿福清灣親水環境營造，欄杆更換之需 求應加強說明，避免造成資源的浪費。	目前步道木製欄杆部分確 實有破損及維修不易之困 難，將與城鎮之心計畫結 合共同規劃設計	三、 (四)、3	P3-3
5.生態檢核作業先有生態調查，後有補償、 所小、迴避、減輕之措施，建議先敘明生態 調查結果，在說明因應措施，且每一案應該 個別撰寫。	已就各分項項目分別說明 施工及營運期間之減輕環 境衝擊對策	三、(四)	P3-2~6
6.介壽海堤景觀營造之分項工程，既然是海 堤相關計畫，為何交通部補助經費為水利署 8 倍。	已修正	五、(二)	P5-1
7.建議南竿(90)優先西莒(88)辦理。	感謝委員支持		
歐委員慶賢			
1.兩案係針對當地現階段發展需求所規劃 的，其選址與改善項目均非常洽當，係必須 推動的計畫。	感謝委員支持		
2.當地漁業式微，故福澳漁港宜朝多功能規 劃。(並加強水產類的鮮保與衛生)	本提案計畫即朝向多元化 功能規劃，結合生態、漁 業、商業經濟共同納入， 生鮮加工應會結合相關計 畫一併考量，如產業園區 計畫	四、(二) 與(六)及 八、(五)	P4-5, 10 及 P8-2

附錄 2-15

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
3.福清海灣未來亦須注意清除海漂垃圾之問題。	建議砌石方式更加緊密，未來規劃設計將納入考量	三、 (四)、3 與 5	P3-4~6
4.海邊木棧道材質之規格應慎重考慮其耐用持久與維護上之便利性，以及成本問題。	遵照辦理	三、 (四)、3	P3-3
5.AECOM 之觀摩地點除了台中以外，其餘均是漁港，這些漁港多具有直銷中心，節慶活動等觀光活動配合。推而演之，本案計畫所提案者均為硬體，而未來後續支配到軟體措施(或活動)至關重要，才能活絡本計畫之訴求。	漁港軟體措施已規劃於漁業大樓活動辦理相呼應，以持續活絡漁港之遊憩與商業等多元化發展	四、(二) 與(六)及 八、(五)	P4-5, 10 及 P8-2
6.建議南竿計畫(90 分)優先，其次為西莒(85 分)計畫。	感謝委員支持		
邱委員鄭文			
1.生態綠灣與藍灣樂活都必須先由治本開始，建議由水污、水環境的相關案件的允以優先執行。而管線布設後再來執行後續景觀步道，植栽的相關計畫，所有規畫全面整合融入景觀。	於提案中均已適時提出大型植栽的規劃，仍以在地原生種為優先選擇對象	三、 (四)、 1,2,3,5	P3-2~6
2.連江縣以生態為本發展之經濟，人口成長後環境水資源水處理的負擔必須要符合未來的需求。	污水處理需求已與目前實際處理量結合，提出擴建的必要性	一、(一)	P1-1~3
3.海堤的生態檢核目前資料不完善，建議必須有完善的執行，而不是選擇性地進行生態檢核。	生態檢核係依實際工程區域加以規劃評估，未評估部分亦以資料整理方式，由專業人員分析對策，未來亦將增加持續之長期監測，以降低施工與營運期間對環境生態之衝擊。	三、(四)	P3-2~6
4.海漂垃圾的問題源頭來自大陸的民生及養殖垃圾，但是污染由南竿承接，然而傳統消波塊的堆築樣式，將容易造成垃圾卡積，因此建議改變消波塊，護堤的方式以減少視覺上的衝突。	消波塊係海浪消能作用優先，未來是否可改為砌石方式處理，將於規劃設計時一併考量	三、 (四)、3 與 5	P3-4~6
5.設計過程加入在地精神及亮點串連的故事性，融入設計規劃。	遵照辦理	一、(一)	P1-1~3

附錄 2-16

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
6.計畫中清水濕地及埤塘必須考量停車及迴車規劃，妥善加入交通考量	停車部分以搭配交通改善計畫搭配執行	一、 (三)、8	P1-9
7.在環境規劃上敬請盡力加入步道遮除植栽的綠化工程，請詳擬亮點間植栽計畫，並強調綠帶景點串連。	初步規劃大型植栽概念，未來搭配實際需求並於設計時加以佈置	三、 (四)、 1,2,3,5	P3-2~6
8.清水溼地親水階梯的雨水污處理設立 120CMD 設施以 MSL 或礮間淨化需要謹慎地計算相對應規模，考慮現在可使用的土地考量。	將配合規劃設計時一併計算，至於土地使用既有清水濕地入口下方之 100 噸雨水貯留槽改建，場地應無問題	四、 (二)、4 及 (六)、4	P4-6 及 P4-10
9.建議南竿水環境優先辦理。	感謝委員支持		
廖委員朝軒			
1.AECOM 提出的計畫完整且對兩個島嶼的特色提出很好的口號名稱。	感謝委員意見		
2.本計畫對計畫的經濟改善提出評估，但是以總體的評估對象，故建議以分項評估較佳。	財務可行性分析係依水利署制式評估方式處理，一般仍以整體財務分析為主	七、(二)	P7-1~5
3.建議本計畫能對保育動植物提出保育計畫。	已納入各分項計畫生態檢核對策內容，尤其清水濕地部份特別加強	三、(四)	P3-2~6
4.生態檢核表可點列依據馬祖地方之特色修正考量海岸特色。	遵照辦理	附錄 1	
5.南竿污水處理廠擴建工程方面，這方面可以考量以節約用水及擴建方式搭配，故可以先評估節水之潛力再考慮擴廠工程。	除加強節約用水宣導措施外，並結合雨水回收與二元供水概念，統一聯合運用於需水之處，目前福清污水處理廠擴建有其急迫性	四、 (二)、1 及 (六)、1	P4-1~5 及 P4-8
6.親水設施應考慮馬祖天候的特色，包括氣溫、濕度及海水造成的鹽分較高。	涉及材料使用部分將於設計時加以考量，另亦須與相關計畫結合型式與材質的一致性	三、 (四)、3、 (3)	P3-4
7.對馬祖有關之親水與污水處理方式應考量馬祖具一個島嶼型式其應與台灣的特性有所不同，這方面應該多予考量規劃。	遵照辦理	三、 (四)、 1,2,4	P4-1~6
8.考量地方發展特色，建議以南竿提案優先實施。	感謝委員支持		

附錄 2-17

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
冉委員繁華			
1.里山里海 - 連江縣適合國際里山里海的推動，所有的簡報可以透過里山里海的方式來將所有的人事時地物做整合。	里山里海是符合連江縣現況的極佳規劃理念，已納入本規劃案的論述內	一、(一)	P1-1~2
2.環境永續 - 要怎么做到水環境的改善兼具環境教育場域功能。	水環境及環境教育均納入本次提案中	四、 (二)、4	P4-2
3.地方創生 - 因為有里山里海，所以連江縣會針對不同區域結合，希望找到一個特色去發展去投入計畫。	遵照辦理	一、(一)	P1-1~2
4.福清水資源因為涉及城鎮之心及產業園區的發展，工程案件上來看城鎮之心與本案件至少空窗 1 年，產業園區也是會有空窗，這個兩區域未來估計的污水到底對於福清水資源這樣的中心設置，是否有評估未來可能的污水的成長及需求，是否足夠。若能成功銜接，相信中央會更重視。	福清廠擴建有急迫性，已補強說明理由	四、 (二)、4 與 (六)、4， 八(四)	P4-6、 P4-10 及 P8-2
5.承上，MBR 及另一個選擇方式各有好壞，將來必須與環保署慎重思考。	目前連江 MBR 系統成熟操作，未來規劃設計時將一併考量		
6.清水濕地 - 有兩個問題，第一個，污泥的處理，第二個則是消毒放流，消毒要用怎樣的方式，涉及到濕地要考慮消毒的方式。	污泥將透過維護管理作業解決，至於消毒部分可考慮紫外線方式處理，較無餘氣的顧慮		
7.希望能把城鎮之心作為既定的計畫核心，或再連接相關周遭設施，清水到介壽中間不到 4 公里，能否把兩個水處理廠合而為一，透過地下管線，把這個區域變成最佳的離島地下水工程處理。	此部分意見將建議納入規劃設計階段研究		
鄭委員婉碧			
1.相關核定計畫建議補充現階段的規劃成果圖，不僅文字描述，以確保提案計畫構想能無縫銜接。	目前了解其他計畫細設內容仍未定案，故暫不納入		
2.報告書已補充生態檢核資料，建議可以補充初步景觀環境檢核資料。(EX.綠視率、天空比、環境色彩分析、主要材質(人工設施)、等)	已初步依綠色景觀增加內容進行景觀環境檢核	八、(六)	P8-2

附錄 2-18

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
3.分項 3.福清灣堤岸親水環境中所提福漁漁港整補碼頭改善，建議補充說明其周邊所需必要產業設施與空間，並應考量其與目前城鎮之心計畫朝向觀光遊憩之親水環境的競合，避免經濟執行的衝突。	本計畫係由星巴克建築後之步道銜接，因此步道型式與特色會一併規劃與結合，避免發生衝突，使遊憩廊道可移植得以延伸至清水濕地，增加計畫相互之效益	四、(二) 與(六)及 八、(五)	P4-5, 10 及 P8-2
4.分項 4 中清水濕地建議將東側 6 處水泥養殖池納入整體規劃。	此 6 處養殖池係民間所有，須經同意後才能於後續規劃作業一併處理		
5.優先順序，1 南竿 2 西莒。	感謝委員支持		
行政院環保署			
1.針對南竿提案涉及爭取本署補助-增設與污水處理設施及補水本署意見如下：既已規畫擴大提升污水處理廠及納管處理小量，為何要另外設置兩污水處理設施，且兩污水來源及分次小量亦不明確。	清水區域兩污水混流係因上游新建案及軍方污染源排入雨水下水道所致，於清水濕地平台下方設置 100 噸雨水貯留槽經常溢流至清水濕地，而影響生態正常發展	四、 (二)、4 與 (六)、4， 八(四)	P4-6、 P4-10 及 P8-2
2.若現行雨水下水道有污水流入情形，建議納入未來污水廠改建工程辦理較為妥適。	因污染源分散，目前提案計畫為臨時性設施，已優先解決清水濕地入流水污染的問題	四、 (二)、4 與 (六)、4， 八(四)	P4-6、 P4-10 及 P8-2
3.若是針對逕流雨水部分，建議應加強雨水道清淤除汙維護管理，即可提升逕流雨水水質。	將責成本縣主管機關定期處理		
4.因本署二期前瞻全國水環境計畫僅核定到 109 年止，後續目前並無預算來源，若設置本現地工程，後續維管費用(109 以後)，且至少應維管 10 年以上，此部分經費是否由連江縣政府自籌經費辦理。	維護費用部分，本縣擬自筹配合工務預算編列	九、(二)	P9-1
5.綜上，考量前瞻全國水環境資源對齊及資源整合原則，建議考量本案有關內容納入營建署補助計畫辦理為宜。	感謝指導		
6.另本計畫提交污水處理廠包括流量計故障、污水溢流及港務大樓污水處理等問題，	擴建急迫性內容說明已修正	四、 (二)、4 與	P4-6、 P4-10 及 P8-2

附錄 2-19

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
建議縣府依據水污法或下水道法等相關法令限定查明妥處。		(六)、4， 八(四)	
農委會漁業署			
1.P4-5 說明福澳漁漁港利用現有之港滯設施，逐年改善漁港相關設施，工程範圍約 3200 平方公尺，希望增加說明相關規畫配置、用地範圍等資訊，另建議與福澳漁漁港漁港計畫配合，並要考量漁民作業與遊憩動線區隔，避免干擾。	建議於規劃設計階段再一併提出細部項目	四、 (二)、3	P4-5
2.計畫第 9-1 頁，營運計畫應可以再詳述各計畫後續所需維護經費及人力相關估計，以及管理權責單位，供縣府後續管理之參考。	已補充修正	九、(二)	P9-1
3.有關水環境計畫，涉及漁港之規劃，相關說明會及民眾參與部分，建議要邀請漁會或漁民代表參加。	遵照辦理		
4.本計畫闡述福澳漁漁港設施缺乏集中漁船停泊碼頭規劃，亦無漁具整理區域，導致目前有漁船停泊點過於零星分散之現象。建議應可將福澳漁漁港使用分區予以劃分，漁民作業與交通遊憩動線區隔，除避免相互干擾外，也保障漁民作業安全及遊客通行安全。	建議於規劃設計階段再一併提出細部項目		
5.本計畫 P.4-7 闡述本漁港利用現有的港填設施，逐年改善各漁港基本設施，興建漁船上架整補場等週邊設施以供漁船使用，工程範圍約 3,200 平方公尺。但未見相關規劃配置、用地範圍等資訊，並且有無與當地區漁會或漁民代表溝通，請補充說明。	已修正	四、(二) 與(六)及 八、(五)	P4-5, 10 及 P8-2
6.清水濕地周邊水環境改善工程內容為何？清水濕地管理非隸漁業署權責，六口魚池亦閒置未使用，且有多處不同目的事業主管機關排水放流至本濕地，建議應對應其事業目的主管機關，以利維護管理。	本府將責成主管單位協調未來維護問題		
7.P4-11 之圖 4-8 虛擬實境 (VR)設施非屬漁業署全國水環境改善計畫-漁業環境營造補助範圍，建請予以刪除或另案辦理。	此模擬圖係現有漁船拖曳道擴建後之情境圖	四、 (六)、3	P4- 10-11
經濟部水利署			

附錄 2-20

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
13.P3-2 生態檢核成果非為水利工程生態檢核成果。	已修正	附錄 1	
14.P4-6 福清灣堤岸親水環境營造案施作內容，建議可併入清水濕地而污水處理案內一併辦理。	因經費來源及解決水質問題不同，仍諒請維持原提案項目		
15.本計畫稱係採設施減量概念辦理，非必要性水泥化工項請檢討刪除，另 P5-2 第三項清水步道暨親水景觀營造、藍眼淚景觀台改造等單價偏高，請再檢討。	已修正	五、(三)	P5-2
16.第三批提案內容請依經濟部 107 年 12 月 5 日經授水字第 10720216991 號函頒之整體計畫工作計畫書格式編撰	遵照辦理		
17.第三批次提報案件以 109 年底可完工案件為主。	遵照辦理	六	P6-1
18.有關公民參與辦理情形，請提供 107 年 7 月以後之相關實際執行成果，並應檢附佐證資料。	遵照辦理	附錄 2 及 三、(六)	P3-7
19.縣市政府舉行相關地方說明會、工作坊或其他形式會議，除發文邀請外，並應於官方網站公開批露，以利民眾獲得相關會議資訊；另工程相關執行資訊，亦請一併於網站上公開。	遵照辦理	附錄 2 及 三、(六)	P3-7
20.有關生態檢核作業，請配合工程生命週期，各階段辦理重點應有不同，相關檢核成果應確實載明所採取之對應生態保育措施，並實際應用至工程內容上。	遵照辦理	三、(四)	P3-2~6
21.生態檢核作業請邀請生態領域專家學者指導，另建議邀請在地民眾或團體協助，強化公民參與。	遵照辦理	附錄 2 及 三、(六)	P3-7
經濟部水利署第一河川局			
1.相關植栽應多考量原生種極耐候之品種，模擬圖裡有部分植栽不符現地需求，建議予以修正。	遵照辦理	三、 (四)、 1,2,3,5	P3-2~6
2.相關資料請於 2/1 前提報至一河局	遵照辦理		
內政部營建署			

附錄 2-22

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
1.本次提案兩整體計畫所辦理之生態檢核作業，請補充協助之生態專業團隊成員，及是否有邀請生態領域專家學者、在地民眾或長期關心在地生態團體等共同參與。	於進行生態檢核時已協請當地環保協會理事長等專業人士共同參與		
2.工程經費內請編列生態相關監測保育費用，以利施工過程生態友善措施落實。	遵照辦理	五、(三)	P5-2
3.請補充說明是否有納入逕流分攤、出流管制等政策辦理內容或符合地方創生政策均衡區域發展與平衡城鄉差距等內容。	遵照辦理	八、(一)	P8-1
4.第三批次提報案件將以 109 年可完工案件為主，相關提案工作項目請再予檢討。	遵照辦理	六	P6-1
5.有關公民參與辦理情形，請提供 107 年 7 月以後之相關實際執行成果，並應檢附佐證資料。	遵照辦理	附錄 3 及 三、(六)	P3-7
6.提案計畫內如涉及污水下水道工作項目，其補助比例應與非污水下水道補助比例不同，請再查明確認。	遵照辦理，已修正	五、(二)	P5-1
7.預期成果及效益一節建議應予量化，尤其於水質改善成效部分。	遵照辦理	八、(三)	P8-1
8.營運管理計畫請補充說明實際資源投入情形，例如 MBR 後續維管費用等。	遵照辦理	九、(二)	P9-1
9.分項案件：山隴澳口-介壽海堤景觀營造案，距離其他分項計畫遠，建議補充亮點串連方式。	已補充修正	四、 (六)、5	P4-16
10.P1-6 清水濕地保育計畫與本次提案清水濕地周邊水環境改善，期辦理內容是否有重複，建議釐清說明。另清水濕地是否涉及相關濕地法規定，請補充說明。	遵照辦理	四、(二) 予(六)、4	P4-6,4- 11
11.清水濕地紀錄曾有活化石-「蜆」的出現，生態檢核作業是否有邀請相關權威學者專家參與。生態檢核作業應加強此部分詳加調查並回應相關生態保育措施。	於進行生態檢核時已協請當地環保協會理事長等專業人士共同參與，鑒於本次現勘並未發現，保育措施已納入考量	三、 (四)、4	P3-5
12.本案建設區域目前為無主地，目前土地是否已循程序完成取得，避免屆時用地取得時程延宕可能計畫推動。	遵照辦理		

附錄 2-21

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
1.整體計畫工作計畫書 P.2-8 所陳依據「全縣污水處理設施總體檢報告」及「重點污水處理設施功能改善報告」，清水廠及福沃廠之進流污水量應於民國 105 年即超出設計處理量，此推估污水量計算基準為何，請補充說明。	已修正，係依現況處理量說明	四、 (二)、4 與 (六)、4， 八(四)	P4-6、 P4-10 及 P8-2
2.清水廠及福沃廠現況設計污水處理量分別為 100CMD 及 150CMD，依 107 年 11 月操作月報平均進流量分別為 72CMD 及 46CMD，現規劃將清水廠改建為處理量 450CMD 前處理單元槽體，將福沃廠整修改建為處理量 250CMD 前處理單元，並利用 700M 重力管線及 500M 加壓管線將污水從清水廠及福沃廠泵送至新建 700CMD 福清水質中心處理，恐影響縣府後續營運操作，不甚合理請再檢討。	已修正，係依現況處理量說明，目前均有超量處理的趨勢，基於馬祖福澳與清水地區迅速發展，污水量於觀光期遽增，勢必造成後續污水處理的問題，此提案計畫有急迫性需求。	四、 (二)、4 與 (六)、4， 八(四)	P4-6、 P4-10 及 P8-2
3.整體計畫工作計畫書 P.2-9 所陳依據「重點污水處理設施功能改善報告」流量計故障或不夠準確、無調節池情形下 MBR 系統因透膜壓力過高各單元處理能力不足因應所有進流污水、污水溢流口並無設計流量計...等均係現況清水廠及福沃廠遭遇課題，是否針對既有處理設施優先辦理功能改善為宜。	已修正急迫性理由	四、 (二)、4 與 (六)、4， 八(四)	P4-6、 P4-10 及 P8-2
4.有關全國水環境改善計畫預算，本署下水道工程處所轄經費業於第一及第二批次分配完畢，建議可向其他部會爭取相關經費補助辦理。另其中針對本署可補助辦理之項目，建議可依循公務預算程序納入實施計畫提報本署辦理。	感謝指導		

附錄 2-23

附錄 4 歷次審查會議意見回復及辦理情形

壹、會議名稱：「全國水環境改善計畫」第四批次提案第 1 次討論會議
貳、會議日期：民國 108 年 9 月 12 日（星期四）上午 9 時至 11 時
參、會議地點：連江縣政府三樓會議室
肆、主持人：劉縣長增應
伍、記錄人：陳瑩
陸、會議紀錄日期文號：民國 108 年 10 月 8 日府受環字第 1080039653 號

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
劉縣長增應			
(一)北竿大坵棲地復育、配合未來機場建設有關之風山區域海岸景觀等，應是重點。	北竿大坵棲地復育、配合未來機場建設有關之風山區域海岸景觀等已納入北竿旅遊環線延伸計畫中考慮。	四、提報案件內容	p.24
王副縣長忠銘			
(一)會後請環資局及顧問公司依今日討論結果，重新調整提案內容並排列提案優先順序。	依據原提案規劃構想配合府內討論方向修正本提案計畫書。	-	-
文化處陳科長壽延			
(一)芹壁聚落已是地方創生成功案例，目前因聚落地勢高低不一問題，排水系統有待改善，建議納入。如產發處有相關規劃，亦建議整合。	有關排水改善部分依據前瞻計畫規範之計畫範圍，建議納入區域排水改善計畫中爭取預算改善。	-	-
北竿鄉公所陳鄉長如嵐			
(一)建議橋仔村改善內容可將現有販售魚產、漁業工藝品等攤販結合展示館，作有秩序及符合周邊景觀的規劃。	修正於橋仔港區先整理親海環境，結合周遭漁具博物館，營造港區綠帶，促進橋仔村產業再生。	四、提報案件內容	p.24
(二)認同午沙沙灘的提案構想，中間可串聯北海坑道，另建議坂里也應納入提案，尤其海洋大學附近仍有淹水問題，目前坂里已完成景觀海堤，可串聯白沙及芹壁的人行自行車道。除了坂里排水改善，希望能結合沙灘、海堤、坂里天后宮、海大、農村作完整規劃。	依各批次提案策略規劃採取分期推動原則，視推動成果再與加強。	-	-

附 4-1

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
莒光鄉公所劉秘書秋富			
(一)建議再次會勘，且安排較長時間，以利完整規劃基地周邊整體景觀。	9-10 月多次派員加強現地會勘及資料蒐集作業。	-	-
東引鄉公所林鄉長德建			
(一)建議提案已於日前向局內提出建議，但尚未會勘，請顧問公司安排時間至東引現勘及溝通討論。	9-10 月多次派員加強現地會勘及資料蒐集作業。	-	-
環境資源局			
(一)涉及各局處資料蒐集部分請再加強。	9-10 月多次派員加強現地會勘及資料蒐集作業。	-	-
(二)會勘需再儘快安排。	9-10 月多次派員加強現地會勘及資料蒐集作業。	-	-
結論暨主席裁示			
(一)本府第四批次水環境改善計畫提案目標為爭取 1-1.5 億經費，以強化連江縣地方創生及生態棲地保育，各分項計畫依發展重要性排列優先順序。	依據原提案規劃構想配合府內討論方向修正本提案計畫書。	-	-
(二)下述 6 項計畫優先納入提案，其餘部分可考慮列入後續批次水環境改善計畫或另自公務預算爭取： 1. 南竿福澳產業園區之生態景觀污水處理池。 2. 北竿鄉大坵島梅花鹿之棲地復育、玉珊瑚清除、桑樹造林等。 3. 東莒東洋山步道可串聯神秘小海灣創造特色地景。 4. 北竿風山海岸景觀營造。 5. 東莒猛澳港候船室擴建。與現有規劃中既有候船室使用執照補辦計畫之規劃方向及銜接界面，請環境資源局、顧問公司與港務處再確認。 6. 東引中柱港排水改善。	依據原提案規劃構想配合府內討論方向修正本提案計畫書。	-	-
(三)芹壁聚落排水改善部分，請先向產業發展處了解推動中的整體計畫，若有較急迫者，再考量於第四	有關排水改善部分依據前瞻計畫規範之計畫範圍，建議納入區	-	-

附 4-2

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
批次中提報。	域排水改善計畫中爭取預算改善。		
(四)北竿鄉長之建議請顧問公司納入提案考量。	依各批次提案策略規劃採取分期推動原則，視推動成果再與加強。另有關排水改善部分依據前瞻計畫規範之計畫範圍，建議納入區域排水改善計畫中爭取預算改善。	-	-
(五)會後請王副縣長協助與環資局、顧問公司確認提案順序及水環境顧問團名單。	遵照辦理。	-	-

附 4-3

壹、會議名稱：「全國水環境改善計畫」第四批次提案跨域共學營(北區)
貳、會議日期：民國 108 年 10 月 23 日（星期三）上午 10 時至下午 3 時
參、會議地點：第九河川局第三會議室(後棟四樓)
肆、主持人：謝局長明昌

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
劉委員駿明			
橋仔通往大坵的橋，於海中建橋，難度及成本高，僅供行人利用步道，其投資是否符合效益，請評估。	為改善大坵對外交通，更希望成為北竿觀光的新亮點，興建大坵島聯外道路工程。內政部於 106 年 7 月 25 日核定。本府於 9 月 14 日公開閱覽，歷經多次流標，已於 12 月 25 日完成決標，並於 12 月 26 日開工，目前辦理丁類危險場所審查作業，預定 111 年 2 月 11 日完工。	-	-
10/21 及 10/22 參加二河局(中北區-桃園市、苗栗縣、新竹縣市、台中市)跨域共學，值得參考學習者有： 1. 台中市全面盤點文化歷史節點，以研究如何串聯水環境建設成果，發揮最大效能。 2. 新竹市將水環境已推城鎮中心計畫與 17 公里海岸線、頭前溪左岸微笑河岸做整體規劃推動。	感謝指導。透過連江縣整體水環境建設串連本府各局處爭取預算及執行中各項建設計畫，打造馬祖為「令人嚮往的島嶼」。「全國水環境改善計畫」第三批次承蒙各有關單位支持核定相關重要計畫，第四批次提案承襲跨域合作及資源整合為主軸，採縫補策略，針對點狀缺乏重建經費補助來源之對象提出申請，以完善生態景觀軸線與提升臨港水岸空間。	一、整體計畫位置及範圍	pp-5-6
蔡委員義發			
前瞻計畫水環境改善案件務必以安全無虞及水質為首要原則辦理。	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
各項提案請以是否有整體規劃成果(含分期分年實施)依據敘述並說明若有已奉核是(如第一、二、三批次)者辦理情形。加強說明本第四批次之整理與必要性，並參考九河局檢報所述提案條件內容辦理。	增補連江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批次首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。另屬於污水下水道及漁業設施整補項目則另於營建署及漁	一、整體計畫位置及範圍	pp-4-8

附 4-4

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	業署公務預算下爭取，補強基礎設施。		
各項提案請以「全國水環境改善計畫」評核重點與提報作業注意事項規定填妥相關報表並就「整體計畫工作計畫書」評核重點與提報作業逐項盤點撰寫。	提案依據經濟部函頒格式撰擬。	-	-
經濟部 108.06.14 頒行之「全國水環境改善計畫」執行作業注意事項(修正規定)特別增訂有關公民參與相關會議記錄(函參採或回應情形)應納入工作計畫書內外，並增訂應依工程生命週期各階段落實生態檢核，公民參與及資訊公開作業辦理原則(如：注意事項貳一十四點)請參酌。	透過連江縣整體水環境建設串連本府各局處爭取預算及執行中各項建設計畫，打造馬祖為「令人嚮往的島嶼」。「全國水環境改善計畫」第三批次承蒙各有關單位支持核定相關重要計畫，第四批次提案承襲跨域合作及資源整合為主軸，採縫補策略，針對點狀缺乏重建經費補助來源之對象提出申請，以完善生態景觀軸線與提升臨港水岸空間。	附錄 2~3	-
108 年 9 月 12 日提案構想討論會議補充會議內容與回應辦理(參採)情形(包含預定 10 月 30 日府內審查會議)。	相關意見已納入修正計畫書，有關意見回復與辦理情形詳見附錄 4。	附錄 4	-
建議強化說明整體規劃成果(含配合圖 1-3 及圖 4-1)，並說明如何分年分期及已核定計畫辦理情形，加強說明說明其關聯性與必要性。	透過連江縣整體水環境建設串連本府各局處爭取預算及執行中各項建設計畫，打造馬祖為「令人嚮往的島嶼」。「全國水環境改善計畫」第三批次承蒙各有關單位支持核定相關重要計畫，第四批次提案承襲跨域合作及資源整合為主軸，採縫補策略，針對點狀缺乏重建經費補助來源之對象提出申請，以完善生態景觀軸線與提升臨港水岸空間。	一、整體計畫位置及範圍	pp-5-6
張委員坤城			

附 4-5

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
各地運用植栽宜有地方特色，並考量適地適種原則。	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.25
非當地原生種，屬栽培之台灣原生物部分建議，加以註記。	已補充完整生態檢核資料。	附錄 2	-
地方初審意見有些委員建議相當不錯，但卻未見採納，建議尊重參辦，如無法採用應說明原因。	相關意見已納入修正計畫書，有關意見回復與辦理情形詳見附錄 4。	附錄 4	-
各提案調查方法盡量有固定樣區樣點及標準化調查方法，如此未來才能長期監測評估提案施作後是否達到預期效益或生態環境有所改善。	本計畫生態檢核委託民享環境生態調查有限公司執行，遵循各有關標準化方法，並詳實記錄資料與影響評估。	附錄 2	-
計畫案對水質改善及海洋保護的具體效益需加強補述，以符合水環境改善宗旨。目前計畫書內容較似觀光發展計畫，水環境改善目標較缺乏。	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.25
仍有用地問題，有私有地，需先行協調確認。	原生生態池位置因涉及私有地，考慮用地取得時程，本批次暫不提報，視執行成果再提出第二期計畫。	四、提報案件內容	p.24
生態池規劃較不適此地區。	原生生態池位置因涉及私有地，考慮用地取得時程，本批次暫不提報，視執行成果再提出第二期計畫。	四、提報案件內容	p.24
人工設施設計頗多，如無特色亮點，會如各地區一般公園，施作位址應避開現有天然植被區、特殊景區及受關注物種棲地。	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.25
梅花鹿棲地植被復育應先調查現地原生植物現況，以原生馬祖植物為原則，避免栽植外來植物。	修正大坵島設施保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。	四、提報案件內容	p.24
林委員淑英			
請加強馬祖的自然與人文資源之敘述，引發保護之情操。比方：戰地人文和自然生態地位，以及地質特色。	增補各工址現況環境概述。	二、現況環境概述	pp-9-17

附 4-6

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
「北方招潮蟹」在中國大陸的分佈，最北的紀錄僅在廈門附近，馬祖有牠們的蹤跡，可說是地球分佈的最北界；「黑口玉黍螺」也存在清水濕地，是牠們在地球分佈的最北界。	敬悉，納入第三批提案清水濕地步道生態檢核作業。	-	-
馬祖是大黃魚的洄游路線，牠們的頭蓋骨各有一個梨型的耳石，馬祖曾以之組成「心型」，謂之情人石，是很好的環教故事題材。	敬悉，納入各有關工址水域生態檢核作業，現地調查時亦訪談當地漁民與釣客確認水域生態。	附錄 2	-
請注意「島嶼生態的脆弱性」嚴謹管理梅花鹿課題。	修正大坵島設施保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。	四、提報案件內容	p.24
紀委員地真			
馬祖因過去因管制，保存了生態與人文資源，現因開放觀光，設施量體因而大增。本案係為服務遊客，打造觀光亮點所提計畫，惟設施減量、維持自然風貌以呈現在地特色，應為各項計畫需檢核設定之重要工作。如何在提高服務品質、減少人工設施中找到平衡，有賴更為細緻的規劃設計，以呈現馬祖自然環境融合的真真之美，亦為提案計畫重要關鍵。	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.25
農委會特有生物研究保育中心			
計畫書應有明確以下內容：1.目前問題之分析(擬解決問題，附相關清晰圖片)，最好有具科學性之調查或問卷資料；2.目的；3.過去已進行之相關計畫；4.預定辦理項目及簡敘如何辦理(但非標題式)；5.辦理項目可解決那些目前的問題；6.若有願景圖，應同時明示同一角度之目前狀況圖。	提案依據經濟部函頒格式撰擬，另連江縣水環境建設係透過縣政發展上位計畫解讀→現有計畫盤點與資源梳理→現況環境與關鍵課題剖析→分期推動架構確立→第四批次提案建議之程序構思。	-	-

附 4-7

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
工程計畫核定階段所填具「公共工程生態檢核自評表」之各項檢核項目，如專業參與、生態資料蒐集調查、生態保育原則、民眾參與、資訊公開等，建議應將檢核事項所勾選之欄位，於計畫書內提供包含人、事、時、地、物等相對應之佐證資料與參考文獻，而非僅作勾選動作，俾利針對計畫可行性、需求性及對生態環境衝擊程度加以審慎評估，並確保計畫核定階段生態檢核作業原則之落實。	除公共工程生態檢核自評表，已增補生態檢核附表，包含現況評估、棲地生態資料蒐集、生態棲地環境評估、棲地影像記錄、生態敏感區位圖及生態影響預測與保育對策。	附錄 2	-
動植物、水文等生態資料： (1)確實為計畫區內者，而非周遭或縣市者。 (2)動植物資料若非本計畫調查，請明示參考文獻，包含作者、出版年、篇名(書名)等。 (3)以表格方式列出主要動植物名錄，附學名，並標示保育類動物(依野生動物保育法)及稀有植物(依 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄之絕滅(EW,EW,RE，絕滅指野地滅絕，但種原可能留存民間栽培)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、接近受脅(NT)等)。並分析本案對這些物種的影響及應對方式。更需於「公共工程生態檢核自評表」誠實明示。 (4)植被勿僅以「雜木林」、「雜草」帶過，許多稀有植物生長處就是雜木林、雜草處。	已補充完整生態檢核資料。	附錄 2	-
落實「公共工程生態檢核自評表」，若具「關注物種」，需具評估影響及對策。	已補充完整公共工程生態檢核自評表，及關注物種生態影響預測與保育對策。	附錄 2	-

附 4-8

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
若有綠化相關者： 1.盡量栽植台灣原生種，山區野地避免濱海原生種。原野區勿植強勢外來種。 2.適地適種，種類愈多愈好。 3.綠籬也可多種類混植。 4.草花盡量栽植多年生者。 5.水岸盡量緩坡，且勿以水泥結構等阻隔水域，以利水之滲透，利植物生長，也省需再澆灌植物。 6.新設樹穴以達貫者為佳，方形者盡量至少 2m*2m，且勿將底部封住。 7.目前海岸植被因各項建設之綠化，植物種類愈來愈單純，呈生物多樣性不足狀況，許多原本常見之草本植物種類已愈來愈難看到： (1)避免大面積整地綠化，以降低干擾。整地時若能暫時留下表層土壤再回覆於表面，應用土壤種子庫以求自然下種植栽更佳。 (2)綠化植栽種類愈多愈好，並盡量使用基地中之原生種類。 (3)勿因求景觀，栽植強勢外來種，如天人菊、南美蝴蝶菊等。 8.遇有之行道樹及路側樹木，儘量含樹穴加大、土壤改良，若需修剪，由專業者進行，並遵循正確方式。	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.25
民眾參與：不僅機關、民代、里長參與，而需明確證明緊臨計畫區之農地使用者、住民、社團等實際關鍵者均有參與機會。	民眾參與除官方組織外，本計畫亦廣邀在地協會、鄉民代表及當地里民參與。	三、前置作業辦理進度	p.17
新增設施：於完工保固期後，後續 10 年，預估每年運作之人力、維護、維修經費額度及來源。	各工項已於府內協調會議討論，各局處於既有公務預算下編列原工程經費約 5%經費之營管費用。	九、營運管理計畫	p.33
所提水環境計畫，整體而言較屬「休憩景觀及水質改善工程」，對於計畫範圍相關環境生物多樣性之近期資料應盡可能掌握，並請列明調查時間或文	生物調查資料與生態保育對策已補充於生態檢核成果，詳如附錄 2。	附錄 2	-

附 4-9

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
獻引用之出處，施工應遵守生態檢核者提供之保育措施。			
不論海邊水岸或內陸河岸，建議能夠多保留自然原生地並適當規劃植樹成蔭。	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.26
未來工程施作時，應避免大型機械直接大面積開挖，宜保持部分流水面及河岸，陸續施作。	施工階段應注意事項已納入各工址生態保育對策。	附錄 2	-
缺乏施工區域教完整的植物資料。	工址附近植物資料已補充於生態檢核成果，詳如附錄 2。	附錄 2	-
荒野保護協會花蓮分會			
島嶼生態系是非常特殊、且極為容易受到威脅與破壞，且連江縣政府回應提問時也表示目前的梅花鹿數量已過多（2018 年統計 245 隻），本會不認同移除或清除現有植被，執行「2.2.6 北竿大坵梅花鹿生態島復育計畫」，請重新檢討提案。	修正大坵島設施保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。	四、提報案件內容	p.45
目前馬祖的飲用水已經非常吃緊，第四批次中提出多個生態池的規劃，是否有穩定持續的水源？本會認為此規畫不合宜。建議：取消。	原生生態池位置因涉及私有地，考慮用地取得時程，本批次暫不提報，視執行成果再提出第二期計畫。	四、提報案件內容	p.45
林務局羅東林管處			
據悉，108 年 8 月 7 日「水環境改善計畫專案審查小組第一次會議」結論要依據特生中心所建議的「生態保育措施計畫書」格式撰寫，是否已適用於第四批次案件，還請各河川局審酌。	依據經濟部 108 年 8 月 14 日經受水字第 10820212021 號函之說明二：「本計畫第三批核定補助案件需提報相關生態保育措施計畫之各縣市政府，請於 108 年 10 月底前將生態保育措施計畫書函送本部，俾利符合後續執行期程規定。」另依據經濟部 108 年 6 月 28 日經受水字第 10820209670 號函，核定之第三批次提報案件資料，連江縣政府需提報生態保育措施計畫之案件為青帆港環境及景觀整建、燕鷗觀賞據點環境營造兩件。	-	-

附 4-10

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
水利署顏簡任正工程司宏哲			
(一) 感謝各位委員提供寶貴的意見，希望縣市政府參考委員意見修正計畫書，並建議河川局於收到縣市政府提送的整體計畫書後，注意今日所提意見是否已納入改正。	相關意見已納入修正計畫書，有關意見回復與辦理情形詳見附錄 4。	附錄 4	-
(二) 水環境改善計畫提報機制分整體計畫及分項計畫，分項計畫分批核定，主要是希望最後能凝聚成一個較大的亮點。所提如為新案且具潛力，惟因限於作業時間內容尚未具體，建議不要勉強，先提規劃設計案，計畫內容獲得委員肯定後，再提報工程案件。	遵照辦理。本次提案已針對四鄉五島進行現地勘查及重點人物訪談，並將可能符合提報條件之計畫案做優先順序之排列，若是施工量體過大或是工期過長之計畫則納入下批次計畫提報為原則。	-	-
(三) 本計畫的三個核心工作為生態檢核、公民參與與資訊公開，請依本署函頒之「全國水環境改善計畫」提案及工程生命週期各階段應辦理之生態檢核、公民參與及資訊公開事項表規定，確實落實執行。	本府顧問團已協助完成提案、生態檢核、資訊公開、資料蒐集、民眾參與等作業。	-	-
(四) 本計畫名稱為水環境改善計畫，各項案件或多或少都有植生或植栽工項，後續維護管理工作能否落實，將決定本計畫之成敗，且其效果通常在完工幾年之後才會顯現，所以維護管理如果沒有到位的話，將會是一個很大的問題。新北市政府新聞稿內提及鹿角溪辦理工作坊時，民眾回饋意見：「後續維護管理方案納入規劃形成機制，而非僅為承諾，可說召開達工廠負責人認同水環境，取代取締」，頗富創意，建議可採行。	各工項已於府內協調會議討論，各局處於既有公務預算下編列原工程經費約 5%經費之營管費用。	九、營運管理計畫	p.33
(五) 為避免施工階段大面積開挖與長期裸露，設計階段應確實將相關規定與施工方法反映在設計圖說與預算編列上。例如蘇澳冷泉二期計畫-阿里山溪新聞稿第 7 頁：「以小型機械或首座方式施工，降低干擾」，所採施工方式因地制宜，值得嘉許。	針對不宜大面積開挖及長期裸露之項目，納入參考	-	-

附 4-11

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(六) 本計畫屬跨領域、跨部會執行之整合型計畫，預算分由相關部會編列，本批次所提計畫宜視計畫屬性、內容註明對應部會。	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
第一河川局陳局長健豐			
(一) 達江縣的部分為離島生態，如同林委員所說是珍貴且脆弱的，所有設施衝擊效益應該深化探討，並與水環境有相關聯結。	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
(二) 在提案中很多步道採用木棧道，少了馬祖特色，如此純樸的環境建議不要將其都市化。	已修正在步道材料上考慮耐候條件外，也盡量採用自然或生態工法並與地景地貌結合，增加友善生態、親海景觀之意象	四、提報案件內容	p.25
(四) 大坵梅花鹿生態島生態復育與水環境關聯為何？	修正大坵島原生植物保育項目納入交通部觀光局之水岸遊憩據點特色地景營造項目下提報	四、提報案件內容	p.24
(五) 北竿橋仔景觀營造及步道延伸，經費需三千多萬是否恰當，創造活水的部分需考量其常時是否有那麼多水？其集水區不會超過十公頃，又豐枯分明，既有池子如水源不足無法成為活水，優養化問題如何改善？	修正於橋仔港區先整理親海環境，結合周遭漁具博物館，營造港區綠帶，促進橋仔村產業再生。另結合自橋仔港至大坵港之大坵賞鹿之旅，於橋仔港區增設賞鹿旅客之生態導覽設施。 原生生態池位置因涉及私有地，考慮用地取得時程，本批次暫不提報，視執行成果再提出第二期計畫。	四、提報案件內容	p.24
(六) 鄰近機場之風山海岸景觀營造計畫案，是否為飛航管制區域？建立觀賞飛機起降之觀景平台，其與水環境相關論述為何？	風山海岸親海休憩空間營造(含飛機觀景平台)已修正納入交通部觀光局之水岸遊憩據點特色地景營造項目下提報	四、提報案件內容	p.24

附 4-12

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。另屬於污水下水道及漁業設施整補項目則另於營建署及漁業署公務預算下爭取，補強基礎設施。		
橋仔與大坵島地理位置相近，應思考如何將兩者包裝在一起，以水環境改善為主要出發點，進而使提案主軸清楚明白。	修正於橋仔港區先整理親海環境，結合周遭漁具博物館，營造港區綠帶，促進橋仔村產業再生。另結合自橋仔港至大坵港之大坵賞鹿之旅，於橋仔港區增設賞鹿旅客之生態導覽設施，並於大坵島地設保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。	四、提報案件內容	p.24
何委員嘉凌			
全國水環境改善計畫最重要的就是要有水，因此任何提案內容都不能離開水這個主軸，而水與環境主軸下，有提升水體及水域生態建設、親水環境改善及生態永續發展這三個面向，但是沒城鄉建設在裡面，因此團隊必須去思考要如何與這三面向結合在一起，要繞著這樣的主軸來說故事	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
在水與環境面向裡，應該是要以水為主體，而其他的設施需退而求其次成為以水的主軸下的附屬品，比如大坵島梅花鹿棲地復育項目應該與橋仔景觀營造項目結合，透過橋仔水環境的營造，改善橋仔的河海景觀，使之成為旅客前往大坵島前的休憩點	修正於橋仔港區先整理親海環境，結合周遭漁具博物館，營造港區綠帶，促進橋仔村產業再生。另結合自橋仔港至大坵港之大坵賞鹿之旅，於橋仔港區增設賞鹿旅客之生態導覽設施，並於大坵島地設保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避	四、提報案件內容	p.24

附 4-14

查、會議名稱：「全國水環境改善計畫」第四批次提案府內審查會議
貳、會議日期：民國 108 年 10 月 30 日（星期三）下午 2 時至 4 時
（會勘時間為上午 8 時至下午 1 時）
參、會議地點：達江縣政府三樓會議室
肆、主持人：劉縣長增應
伍、記錄人：李宗益

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
方委員惠民			
應盡速完成生態檢核工作，並於計畫書內補附生態檢核自評表	已補充完整生態檢核資料。	附錄 2	-
橋仔景觀營造符合水環境營造理念，在生態池改善及 LID 設施部分應多加說明	基於第四批次優先辦理 109 年底前可完工設施，修正於橋仔港區先整理親海環境，結合周遭漁具博物館，營造港區綠帶，促進橋仔村產業再生。另結合自橋仔港至大坵港之大坵賞鹿之旅，於橋仔港區增設賞鹿旅客之生態導覽設施，並於大坵島地設保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。	四、提報案件內容	p.24
民眾參與部分已辦理四次提案工作坊，值得肯定。建議將民眾參與過程及意見列入計畫書中作為提案規劃之參考	馬祖地區建設經費較為不足，地方民眾多支持可增加旅客到訪及促進地方創生之建設，相關意見已彙整於附錄 3。	附錄 3	-
計畫書內容與水環境改善精神可再強化論述	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
蔡委員國忠			
有關各分項提案內容之間的關聯性應強化論述，使其成為一個完整的故事	增補達江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批次首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未	一、整體計畫位置及範圍	pp.4-8

附 4-13

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	避免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。		
前瞻水環境建設由中央先針對水環境改善起了個頭，重點在於各地方政府對於所管轄的水環境是否有願景的規劃，進而串連出水觀光或水發展的故事出來；因此在報告書內若能說清楚達江縣未來水環境發展的願景特色，讓評分委員了解本所提項目是佔整體達江水環境願景多少比例，使提案項目成為達江水環境發展中的一點	增補達江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批次首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。另屬於污水下水道及漁業設施整補項目則另於營建署及漁業署公務預算下爭取，補強基礎設施。	一、整體計畫位置及範圍	pp.4-8
前瞻水環境建設這部分係以水利為主，因此相關提案項目必須符合與水環境、水產業及水觀光有關的連結；另外建議把第三批次提案與本批次提案項目整體作連結，強化說明加上第四批次項目之後整體效益更好	增補達江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批次首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。另屬於污水下水道及漁業設施整補項目則另於營建署及漁業署公務預算下爭取，補強基礎設施。	一、整體計畫位置及範圍	pp.4-8
馬祖很適合發展「山海景觀一體化，親水休閒精緻化」，因為馬祖沒有河川，因此如何把山與海的景觀結合，而不是過度切割是很重要的；親水不是指人一定要去碰到水才算親水，如果可以營造出心靈與視覺感受是與海與水親近的，這是會讓人比較期待的部分	重現里山里海之美為達江縣整體水環境建設願景，南竿以福興嶺、福澳嶺、秋桂山等主要山嶺結合介壽澳、福澳港、珠螺港、馬祖港、芙蓉澳形成南竿文化經濟場域；北竿以白沙港銜接坂山、芹山至芹	一、整體計畫位置及範圍	p.5

附 4-15

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	壁，延伸至橋仔港，另由碧山、風山可遠眺北竿機場飛機起降之美；東引字中柱港往北澳港途經北澳山嶺、莒光則有武士嶺、田澳山、東犬山及主要港口青帆港、猛澳港及海域特殊景觀之坤坵澳及福正澳。		
謝委員一郎			
水環境改善計畫最重要係整體構想怎樣去做一個串連，以及後續維管的部分，工程的生命週期如何去作一個補強	各工項已於府內協調會議討論，各局處於既有公務預算下編列原工程經費約 5%經費之營管費用。	九、營運管理計畫	p.33
水利署有針對提案計畫提出執行作業注意事項，因此提案項目必須與執行作業注意事項所提重點作勾稽	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
北竿的橋仔與大坵島距離相當近，關係也很緊密，該提案項目是否可以串連成一個完整的項目	修正於橋仔港區先整理親海環境，結合周遭漁具博物館，營造港區綠帶，促進橋仔村產業再生。另結合自橋仔港至大坵港之大坵賞鹿之旅，於橋仔港區增設賞鹿旅客之生態導覽設施，並於大坵島地設保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。	四、提報案件內容	p.24
水利署河海組			
第四批次提案條件須符合「重要政策推動類」、「生態環境友善類」、「水環境大賞加碼類」、「其他水環境改善類」等四類。請縣府提送至河川局之工作明細表請註明提案類別	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24

附 4-16

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
本署前於 108 年 5 月 17 日核定補助各縣市政府辦理第二期水環境改善輔導額開圖計畫，其工作至少包含辦理公民參與、資料收集、生態調查、生態檢核、資訊公開等。請縣府確實善用額開團隊，確實發揮其輔導功能，協助整合府內無論各局處、各鄉鎮公所提案內容，俾利提案符合全國水環境改善計畫目標且更具亮點性	本府額開團已協助完成提案、生態檢核、資訊公開、資料蒐集、民眾參與等作業。	-	-
本事業已於 108 年 6 月 14 日函頒本計畫修正後執行作業注意事項，其中針對工程生命週期內辦理生態檢核、公民參與、資訊公開等均明確指示應辦理事項，請縣府落實辦理	生態檢核資料補充於附錄 2、民眾參與情形整理於附錄 3。資訊公開部分，馬祖地區均仰賴馬祖公開資訊網與縣府資訊網居多，相關歷程均登載於公開資訊網。	附錄 2~3	-
本署已於 108 年 10 月 2 日函頒本計畫「計畫評分表」及「整體計畫工作計畫書」(第四版)，請縣府參據辦理	提案依據經濟部函頒格式擬定。	-	-
第四批次提報案件以可在 109 年底前完工案件為原則	遵照辦理，將無法符合條件之列為未來批次提案。	-	-
避免過多人工化、水泥化設施，破壞原本自然生態環境	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.25
建議補充北竿橋仔生態池預計施做點位之水質情形	原生生態池位置因涉及私有地，考慮用地取得時程，本批次暫不提報，視執行成果再提出第二期計畫。	四、提報案件內容	p.24
建議補充後續維管經費編列情形	各工項已於府內協調會議討論，各局處於既有公務預算下編列原工程經費約 5%經費之營管費用。	九、營運管理計畫	p.33
水利署第一河川局			
誠如前面各位委員所提的建議，將提案計畫如何作包裝，如何說重點，如何說完整的故事是很重要的。其中針對提案內容敘述的部分，相關用詞需再精準，與水的關聯性需再強化論述	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
108 年 10 月 23 日已辦理第四批次提案跨域共學營，請將所	相關意見已納入修正計畫書，有關意見回復與	附錄 4	-

附 4-17

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
提相關建議納入報告書中作修正	辦理情形詳見附錄 4。		
王副縣長忠銘			
對於馬祖水環境需要要有整體完整的論述，並思考如何把論述與本次所提的項目作結合，本次水環境所提項目對馬祖造成的經濟價值應該要呈現出來，本次水環境的提案項目對於馬祖水環境有何重大影響？	增補連江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批次首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未來來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。另屬於污水下水道及漁業設施整補項目則另於營建署及漁業署公務預算下爭取，補強基礎設施。	一、整體計畫位置及範圍	pp.4-8
建議本次水環境提案項目需說明係屬於提案分類中的哪一類，這樣目標與方向就清楚，如此計畫就能化繁為簡，讓評分委員清楚明白各提案項目的屬性	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
劉縣長增應			
本次水環境提案都是連江縣的重點工作項目，請額開團隊加強各項目內容的論述與串連，以符合水利署對於提案的要求	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
本府對於第四批次提案計畫係相當重視，歷次府內會議皆由本人及副縣長親自主持，針對各項提案內容皆經過充分討論，並整合府內各局處資源參與，以利本次提案計畫於期程內送審。	本府水環境改善計畫由縣長、副縣長親自督導考核，於 108 年 7 月 9 日針對第三批次核定結果辦理協調會，同時討論第四批次提案方向、9 月 12 日針對第四批次提案辦理提案構想討論會議。第四批次提案計畫書府內審查會議於 10 月 30 日辦理。府內討論與審查會議意見及辦理情形列於附錄 4。	三、前置作業辦理進度	p.8
請依今日與會委員意見作報告書修正，並於 108 年 10 月 31 日提送至第一河川局	相關意見已納入修正計畫書，有關意見回復與辦理情形詳見附錄 4。	附錄 4	-

附 4-18

查、會議名稱：「全國水環境改善計畫」第四批次提報案件評分委員會議
貳、會議日期：民國 108 年 11 月 15 日（星期五）上午 10 時至 14 時
參、會議地點：水利署第一河川局
肆、主持人：陳局長健豐
伍、記錄人：陳靖薇

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
張委員明雄			
1.生態檢核施作除了對預定施作地點的生態系與物種進行了解外，也需評估工程對生態系與物種的衝擊影響，進而採取保育措施。因此，生態檢核的資料除了從文獻資料蒐集與現況比對外，亦需對現地週邊(如溪河施作段的上下游、兩岸陸域)的生態現況進行了解，以獲得較完整的生物分布、組成、豐度現況，以及延伸了解食物網絡組成或物種的生活史需求，也才較能推論與工程施作關聯性較高的物種(或類群)，從而建立關注物種(或生態系)與關注區域，以及後續的保育措施。	感謝委員指教，本計劃生態檢核均有計畫區周邊進行文獻回顧，並對工程區進行生態調查，亦有繪製生態敏感區位圖以及提出生態環境影響及保育對策。	三、前置作業辦理進度 附錄 2	PP.18-21
2.以連江縣的提案而言，由於各島嶼間與島嶼內的地理、地質、地形有所不同，生長其間的物種即有所差異，在生態檢核已有說明各島嶼的動植物的組成；而島嶼間生態系與物種的特性，則是各島嶼的水環境改善計畫應該關注的，雖然各島的水環境改善計畫範圍小，在計畫可以採取各保育措施減少工程影響；然各島面積不大，整個島應該都是生物分布與活動空間，在水環境改善工程應思考採取更積極的原生生物復育措施，擴大現有局部分布的生物的分布空間，或是將點狀分布的生物以廊道連結，這於未來更能增加連江縣的生態旅遊範疇與內涵。	感謝委員指教，本計劃生態檢核均有提出生態環境影響評估及保育對策。	三、前置作業辦理進度 附錄 2	PP.18-21

附 4-19

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.水環境計畫中水體與週邊設施的改善或施作，除了人類活動需求的考量外，更應考量工程變動對生態系的可能影響。如施作區域與週邊屬於自然的水體與生態系，應避免工程改變或是大量工程與過多的人為設施，對該區自然生態有影響，力求廊道系統連通與生態系的完整，甚或能考量從物種復育的角度，針對在地特有與瀕危(珍稀)物種發展與水環計畫聯結的復育計畫。如施作範圍或區域屬人為密集活動區域，則應考量水體的水質狀況與自然度，改善水體水質、增加水體的自然度、增加水體與週邊可供生物生長活動的空間。	感謝委員指教，本計劃生態檢核均有提出生態環境影響評估及保育對策。	三、前置作業辦理進度 附錄 2	PP.18-21
4.以達江縣而言，在自然沙灘架構步道，甚而在步道旁設置護欄，改變自然的景觀，建議不要設置或是採取以更簡單而不會破壞景觀的方式。	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.25
5.水環境改善亦應思考水體水質改善現況，雖然有許多水體的人工設施過多，造成其水體結構單調不利生物生長與活動；然而，有更多的水體是水質不佳與水體結構單調都影響生物分布；此情況在人口較密集的水體更是明顯。在此情形下，即使改變水體物理結構，其水質並未改善，仍不利於生物分布；因此，如果水體水質不佳，應考量如何先將水質改善，再進行水體物理結構改善。	達江縣內並無真正的河川，因此水環境改善區域皆以彎區及海岸沿線為主，近年主要受海漂垃圾影響水質，將責成相關單位處理，並將納入維管重點。	-	-
6.達江縣欠缺穩定的自然水源，因此，水質淨化的後的水體，也應視為水資源的一部，運用於日常用水，如植生的澆灌等。	將採納並考量設置雨水貯留設施設立於綠地內，並盡可能結合污水回收再利用系統，充分運用可貴的水資源。	-	-
農委會特有生物研究保育中心(書面意見)			

附 4-20

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
1.請確實編列經費，由具動植物專長(非只是生態專長)者進行施工區之生態調查，包含植物與各類動物，勿再只引用過去之資料。所得動植物資料需有調查時間及地點，並以表格列出具學名之名錄，而非科屬數量。	感謝委員指教，本計劃生態檢核均有對工區進行生態調查。	附錄 2	-
2.動物資料：依「野生動物保育法」標示保育類動物。	感謝委員指教，遵照辦理。	附錄 2	-
3.植物資料：絕對不可以「雜木林」、「次生林」、「雜草」等含糊用辭帶過，或僅僅列舉幾種植物，許多稀有植物生長在雜木林、次生林、雜草之不顯眼處。植物名錄依「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」之總減(EW,EW,RE，總減指野地滅絕，但種原可能留存民間栽培)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、接近受脅(NT)等，標示稀有植物。喬木胸高圍 250 公分以上，灌木(如柏樹類 Juniperus sp.、月橘 Murraya exotica、桂花 Osmanthus fragrans)最粗莖之基圍大 20 公分(樹齡可能 50 年以上)，屬具列保護樹木之資格者，亦需註明。	感謝委員指教，「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」並未評估金門馬祖之物種，因此本計劃生態檢核採用達江縣政府公告之「馬祖地區珍稀保育植物」並標示於生態敏感區位圖。	附錄 2	-
4.保育類動物、稀有植物、具保護樹木資格者均屬「關注物種」，請評估本案對「關注物種」的影響及說明對策。	感謝委員指教，本計劃生態檢核有提出生態環境影響評估及保育對策，針對關注物種影響說明及對策額外補充於對策內容。	附錄 2	-
5.落實「公共工程生態檢核自評表」，未進行「工區」生態調查就是沒有生態資料。	感謝委員指教，本計劃生態檢核均有對工區進行生態調查。	附錄 2	-
6.綠化相關-非屬工區區域者，能不擾動原來植被就不要擾動。	感謝委員指教，生態檢核陸域環境因應對策已納入「避免過多不必要之施工行為，盡可能保持施工範圍外草生灌叢之完整性」。	附錄 2	-

附 4-21

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7.盡量栽植工區原有或鄰近區域之台灣原生種，避免「南樹北種」、「北樹南種」，山區野地避免濱海原生種。原野區勿植強勢外來種。	感謝委員指教，生態檢核陸域環境因應對策已納入「未來植生復育及景觀營造時，建議以當地原有天然分佈的物種為優先選擇，並以多層次及多樣化綠化原則進行種植，營造及增加生物的棲息、利用與覓食的空間。可參考「馬祖地區珍稀及有用植物之族群調查成果報告」(2014)之馬祖地區原生綠美化植物建議清單」。	附錄 2	-
8.綠化相關-適地適種，種類愈多愈好。盡量複層栽植。	感謝委員指教，生態檢核陸域環境因應對策已納入「未來植生復育及景觀營造時，建議以當地原有天然分佈的物種為優先選擇，並以多層次及多樣化綠化原則進行種植，營造及增加生物的棲息、利用與覓食的空間。可參考「馬祖地區珍稀及有用植物之族群調查成果報告」(2014)之馬祖地區原生綠美化植物建議清單」。	附錄 2	-
9.綠化相關-綠籬也可多種類混植。	感謝委員指教，生態檢核陸域環境因應對策已納入「未來植生復育及景觀營造時，建議以當地原有天然分佈的物種為優先選擇，並以多層次及多樣化綠化原則進行種植，營造及增加生物的棲息、利用與覓食的空間。可參考「馬祖地區珍稀及有用植物之族群調查成果報告」(2014)之馬祖地區原生綠美化植物建議清單」。	附錄 2	-
10.綠化相關-草花盡量栽植多年生者。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
11.喬木之栽植-小樹種起，若頗及自生草本蓋過栽植植物，影響生長，規格樹高比米高直	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		

附 4-22

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
徑重要，除樹高 2.5 公尺以上外，也要求是主幹清楚之盆苗。			
12.栽植時一定拆除根球所有捆包繩帶，不論是否能自然腐化，此點請列入督導檢查項目。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
13.若有割草維護要求，喬木幹基需圍防護網，以免機械割草傷到樹幹。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
14.若架支撐，需要求於保固期滿前廠商需檢視全部的植栽，已成活穩固者拆除清理支撐架，還須支撐者則重新調整綁繩鬆緊度，並更換為可自然腐化質材。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
15.堤防步道若新設樹穴以連貫者為佳，方形者盡量至少 2m*2m，且勿將底部封住。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
16.目前海岸、河口植被因各項建設之綠化，植物種類愈來愈單純，呈生物多樣性不足狀況，許多原本常見之草本植物種類已愈來愈難看到，因此請避免大面積施作，栽植地被植物。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
17.濱海地區人為栽植之綠化植栽因風強、鹽霧等，生長不易，保留原有植被才是上策，因此避免大面積整地綠化，僅於設施工程必須擾動之區域才進行人為綠化，且儘量植栽當地濱海之植種，喬木小樹種起，必要時架防風籬或網，待植栽長成後再拆除。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
18.整地時若能暫時留下表層土壤再回灌，覆於土壤表面，應用土壤種子庫以求自然下種植栽更佳。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
19.濱海原野區域勿因求景觀，栽植強勢外來種，如天人菊(Gaillardia pulchella)、南美蝴蝶蘭(Wedelia trilobata)等。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		

附 4-23

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
20.水岸親水設計盡量緩坡，且勿以 RC、漿砌石等結構阻隔水域，以利水之滲透，利植物生長，也省需再澆灌植物。水生植物多考量是否影響排洪，阻礙水流，勿栽植輪傘莎草(Cyperus involucratus)、銅錢草(Hydrocotyle verticillata)、大洋(水芙蓉 Pistia stratiotes)、布袋蓮(Eichhornia crassipes)等強勢外來種。	感謝委員指教，納入水域環境因應對策參考。		
21.遇有行道樹及路側樹木，儘量含樹穴加大、土壤改良，若需修剪，由專業者進行，並遵循正確方式。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
22.區內喬木儘量不移植(移植斷根就如同人之大手術，復原不易)，施工時需圍籬保護之。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
23.所提水環境計畫，對於計畫範圍相關環境生物多樣性之近期資料應盡可能掌握，並請列明調查時間或文獻引用之出處，施工應遵守生態檢核者提供之保育措施。	感謝委員指教，生態檢核均有對計畫範圍周遭進行文獻回顧並統整相關資料，施工階段生態檢核亦會要求施工廠商填寫生態保育措施自主檢查表。	附錄 2	-
24.因溪流兩岸及河床組成係生物多樣性豐度及環境優劣之重要因子，建議溪流兩岸應避免 U 字型或斷面混凝土構造，宜緩坡具在地原生植被(可適當考量蜜源及食草植物)。	感謝委員指教，本計畫水環境以海域為主，計畫工區範圍內均無天然溪流。	-	-
25.河床底面應盡量避免混凝土結構，多保留泥沙礫石床底，規劃保留大部分的原有河床，以自然材質運用於河床施作及水生植被栽植。	感謝委員指教，本計畫水環境以海域為主，計畫工區範圍內均無天然溪流。	-	-
26.不論海邊水岸或內陸河水岸，建議能夠多保留自然原生地並請適當規劃種樹成蔭。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。	-	-
27.未來工程地作時，應避免大型機具直接大面積開挖，宜保持部分流水面及河岸，陸續施作。	感謝委員指教，生態檢核陸域環境因應對策已納入「應分期分區施工，避免大面積裸露」。	三、前置作業辦理進度 附錄 2	PP.18-21
交通部觀光局陳委員委成			
1.北竿生態旅遊線延展環境營造-僑仔港港區範圍內項目請	本計畫之項目並未於漁港範圍內施作漁港設		

附 4-24

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
刪除。	施，仍懇請委員給予支持		
2.北竿生態旅遊線延展環境營造-計畫(P53)梅花鹿可食植物種植，與原生(植物)的保育可能會有衝突，應請審慎評估。	未來植生復育時，建議以當地原有天然分佈的物種為優先選擇，以多層次及多樣化綠化原則進行種植，並選擇梅花鹿所喜愛之植物種類。根據「107 年度連江縣推動野生動植物合理利用之管理計畫」文獻觀察現地鹿群食用狀況，共得 6 種梅花鹿喜食物種，包括牛乳榕、蒔蘿、雀榕、桑樹、青芋麻及白肉榕等，以及其他 56 種梅花鹿可食物種。	附錄 2	
蔡委員厚男			
1.連江四鄉五島提案過於離散失焦，建議針對在地獨特的生態地景資源、物種，連結水資源保全和環境改善加值效果，聚焦在特定生態物種議題及地方永續發展衍生的水環境改善項目，考量地方政府行政量能，詳實評估提案競爭補助資源。	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
劉委員駿明			
1.簡報對所提五案，均就不同情境以生態友善之迴避、縮小、減量及補償個別擬具可行的因應策略，值得肯定，請在爾後規劃、設計及施工中確實落實執行。	感謝委員肯定，後續階段生態檢核均會納入核定階段擬定之水陸域因應對策參考。	-	-
蔡委員義發			
1.通案-請加強說明本計畫之整體規劃成果並分別說明若有已核定案件(如第一、二、三批次)執行情形(請列表呈現)以顯本次提案之整體性，延續性與必要性。	連江縣於第一及第二批次並未提案，於第三批次分別針對南竿及西莒提了樂活藍灣及生態綠灣為概念之提案計畫，以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標，於東引、南竿、北竿及東	一、整體計畫位置及範圍	pp.5-6

附 4-25

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	莒採縫補策略，針對點狀缺乏經費之對象提出申請，以完善生態景觀軸線與提升臨港水岸空間		
2.通案-全國水環境改善計畫(前瞻基礎建設)應以安全無虞及良好水質為首要，且務必無用地問題。	修正提案工作內容及與水環境連結精神。用地多為公有、無主地，在土地使用上並無問題。	七、計畫可行性 表 4-1	P.24、P.30
3.通案-請依經濟部 108.6.14 函頒「全國水環境改善計畫」執行作業注意事項(修正規定)增訂對工程生命週期處理生態檢核，公民參與及資訊公開作業原則加強辦理，另有關公民參與請加強說明民眾(公民)意見回應與參採情形。	遵照辦理，已於報告中補錄民眾相關意見回覆	附錄 3	-
4.有關生態檢核作業機制，請加強說明提報案件計畫範圍相關單位所蒐集既有生態情資，配合補充調查成果，依工程生命週期進行評估分析，並提出生態檢核作業各階段應有作為之構想與建議事項，務實填報於生態檢核自評表，以利未來案件若奉核定後納入規劃設計與施工，維管階段之落實。	感謝委員指教，生態檢核均有對計畫範圍周遭進行文獻回顧並統整相關資料，後續均會納入生態檢核自評表。	三、前置作業辦理進度 附錄 2	PP.18-21
5.通案-各提報案件請就歷次審查意見(含府內審查、地方說明會意見、含 108.10.23 第四批次提案跨域共學營各委員及單位意見)再行檢視，納入計畫書考量。	相關意見已納入修正計畫書，有關意見回覆與辦理情形詳見附錄 4。	附錄 4	-
6.通案-所提報案件如有地方社團已允諾完成後認養維管者，請檢附相關紀錄。	遵照辦理	-	-
7.通案-各提報案件經費需求請再詳實估算務實編列。	遵照辦理	五、計畫經費	P.27
8.通案-第四批次應於 109 年底完成為原則。	遵照辦理，將無法符合條件之列為未來批次提案。		

附 4-26

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
9.整體計畫內容之呈現除請參考通案性意見第 1 點意見列表說明外，並區分「一般年度計畫」及前瞻基礎建設水環境改善計畫已核定及待辦案件等分別說明。	本計畫主要參考連江縣整體建設上位計畫及馬祖國家風景區建設計畫，並增補連江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批次首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。已於報告中補錄相關計畫列表	一、整體計畫位置及範圍 表 1-2	PP.1-8
10.請加強說明既有設施破損原因？如何改善，尤其如何避免未來若奉核定，完成之後維管計畫以免重蹈覆轍。	提案位置皆與海相臨，容易受海風或海浪侵蝕而損壞，未來除了在材質之規格慎重考慮其耐用持久與維護上之便利性外，各局處於既有公務預算下編列原工程經費約 5%經費之營管費用	九、營運管理計畫	p.33
11.以往已奉核定案件之生態檢核作業如有跟工程規劃設計團隊研商討論落實執行者建請舉案例加強說明。	第三批次已核定計畫已由華邦工程顧問公司與三審生態公司及新洋工程顧問公司組成執行團隊，針對已核定計畫進行討論。	-	-
經濟部水利署			
1.連江縣因受天候與交通等條件限制，相關設施遊客使用期間較短，因此營運期間之管理，與相關設施後續維護管理機制、需求等問題，均應事先審慎籌思因應方案。	遵照辦理	九、營運管理計畫	p.33
2.本次僅提報一個整體計畫，分為五個分項計畫，為何分五個評分表評分。	依據水利署第一河川局建議將五個分項計畫分別評比，較容易進行評分作業		
3.本計畫屬跨領域、跨部會執行之整合型計畫，預算分由相關部會編列，本批次所提計畫宜視計畫屬性、內容註明對應部會。	修正提案工作內容及對應部會	表 4-1	p.24

附 4-27

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.第三批已按地理位置提報樂活藍灣(南竿)及生態綠灣(西莒)兩整體計畫，第四批提案建議縣府可參採第三批提案模式辦理，以利呈現個別特色之整體計畫所欲打造亮點性。	遵照辦理，第四批提案將依五個分項計畫分別撰寫提案報告	-	-
5.北竿生態旅遊線延展環境營造案，建議將工作項目改為分項案件；另外所欲打造之生態旅遊線延展，惟依目前規劃內容仍是多為不透水鋪面等，此對生態助益為何？建議修正計畫內容，且相關設計應融入在地文化特色。	遵照辦理，本計畫已將分項項目分為五項整體計畫，原工作項目改為分項案件，並對應相關部會及局處；針對鋪面之材質選定將依當地地質情況做適當之調整，以融入自地文化特色。	-	-
結論			
1.本次評分會議結果，本局將依相關規定提報經濟部水利署彙辦。	知悉	-	-
2.對於各分項計畫之經費及屬性，請達江縣政府及宜蘭縣政府再行檢視，詳實編列相關費用及其對應部會。	修正提案工作內容及對應部會	表 4-1	p.24
3.對於提案內容宜朝人工設施減量、融入地景及避免破壞既有生態棲地等方向規劃。	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.25
4.請確實落實辦理所提之案件及工程生命週期間各階段之生態檢核、公民參與及資訊公開等作業。	生態檢核資料補充於附錄 2、民眾參與情形整理於附錄 3。資訊公開部分，馬祖地區均仰賴馬祖公開資訊網與縣府資訊網居多，相關歷程均登載於公開資訊網。	附錄 2 附錄 3	-
5.各核定案件執行過程中，請縣府務必留存相關會議紀錄及影像等資料，以作為日後成果之展現。	相關會議記錄及影像資料將依意見留存	-	-
6.批次提報案件請宜蘭縣政府及達江縣政府將各部會代表及委員所提意見做一回應適時修正，並請加強說明後續維管機制及強化計畫內容之論述，並於 108 年 11 月 25 日前提送修正後工作計畫書過局。	遵照辦理	-	-

附 4-28

	(二)各次審查與說明會中生態相關內容與後續回應措施應說明;工程從研提、核定、設計等各階段應有相關審查會、說明會、工作坊等等討論，有各不同專業領域與關心的團體就工程與工法對生態的影響提出意見或建議。設計與施工單位在工程設計與施工時即會採取相對應的執行對策方式與內容，建議在計畫書內將生態相關意見內容與對策說明。	謝謝指正，已補充辦理說明會及時回應與回饋設計調整，詳附錄五
	二、 (一)主題為北竿生態旅遊線延展水環境改善計畫，應說明整體工程範圍是僅在大坵島進行，或是北竿的工程另有保育措施計畫。	謝謝指正，已補充說明分項計畫圖詳 P1。
	(二)本案保育措施主題為大坵島原生植物保育，但計畫內容卻又包括梅花鹿族群數量保護(或增加)為主，此二者的執行的部分內容具有衝突性，建議釐清本案保育措施主題。	謝謝指正，本案以原生植物保育為保育主軸。
	(三)大坵島的梅花鹿族群承載量與梅花鹿族群現況為何?自然食物供給量變化與梅花鹿族群動態的關聯性高;建議除整理以往大坵島梅花鹿管理與棲地營造相關報告的討論與建議說明外，並邀請哺乳動物專業領域的專家學者，就該島可容納梅花鹿數量以及包括梅花鹿數量評估與管理，才有可能達到植物自然增生的目標。	遵照辦理。
	(四)冬季為該島梅花鹿食物短缺的季節，為避免梅花鹿冬季缺乏食物而致死，擬以綠化與分區保護草木(或輪牧)減少梅花鹿冬季死亡率與植物自然生長，建議先評估實務上可行性後，在計畫書內說明增植植物、保護植被、維護管理的方案。	謝謝指正，修正說明詳 P35
	(五)本案為原生植物保育，應非以梅花鹿食草為考量。除了移除外來外，增加該島的生態綠化時，應該考量該地的植物為主，如期能增加梅花鹿採食植物，則應從適合此島氣候與地質的植物，並應參考各島嶼的原生植物種類為優先。計畫中擬引入梅花鹿食草植物為外來種植物用，建議審慎考量是否適於本案的保育措施計畫。	遵照辦理。增植植物皆參照調查名錄詳 P35 及附錄二
	(六)該島現有植被狀況除了梅花鹿採食影響外，氣候、地質、水源都是影響植被分布的因素。增加植栽與增加地面植物覆蓋，就須考量水源，建議計劃書應就增加水源方式說明，並考量以自然材質方式	謝謝指正，已補充說明詳 P35

「水環境改善計畫專案審查小組」第九次會議(109 年 4 月 30 日)

生態保育措施計畫書提報審認委員意見及回覆說明

審查委員	項次與委員意見	處理說明
古委員 禮淳	(一)本計畫對原生植物保育的命題與生態顧問的經驗能力予以肯定，惟對於關鍵外來種移除，除了玉珊瑚外，最大衝擊海岸原生植物的梅花鹿，應從生態承載量限定數量，並採圈養方式，才能有機會討論植生保育。	謝謝指導，遵照辦理
	(二)入侵玉珊瑚移除應以 3-5 年的持續作業方式，並搭配即時的原生植物復育，以及逕流控制的配套作法，才能避免淡水與土壤流失問題。	謝謝指正，已補充說明詳 P15、35
	(三)蓄水池與牧草生產區的空間尺度，都應以極小化的理念，框限在過去聚落農耕區為限，並將設施融入自然，適度增加對候鳥利用的可能，以符計畫定位。	遵照辦理。
	(一)原則支持本計畫，惟應注意耕除玉珊瑚之後之復育措施，例如補植之植物須謹慎處理。	謝謝指導。
	(二)p18 最後一行有"增設大坵水資源蓄水設施與增加島上生態截水池施作，請補充設計圖說"。	遵照辦理，已補充說明詳 P35
徐委員 嬋娟	(三)仍應有施工期之執行方法、程序及督導措施。	謝謝指正，遵照辦理。
	(四)地方說明會後應提供民眾(居民)之意見內容，或會議記錄。並說明地方居民之意見如何回饋設計。	遵照辦理，說明會紀錄詳見附錄五
	(五)對於梅花鹿隻數量應有承受能量之評估。	遵照辦理
	一、整體意見 (一)整體工程內容應簡要說明:保育措施計畫涵括從工程規劃、細部設計、施工、維護等各階段，以生態調查與檢核為基礎發展對策與執行，以減少工程內容對生態的影響。因此，建議保育措施計畫內容先就整體工程範圍、主體、現階段說明;而如為前批次工程的延續，也建議就前批次工程的生態檢核與生態調查的執行狀況簡要說明。	遵照辦理。
張委員 明雄	積蓄水源。	
	(七)有無進行公眾參與相關說明會或座談會。	謝謝指正，已辦理設計說明會詳附錄五
	(八)建議評估島上硬體設施與以往駐軍的設施的移除與再利用方式。	謝謝指正
	(九)外來種移除難以一次即可移除完成，建議應有持續移除的計畫。	遵照辦理，詳見 P15
	(十)後續維護計畫應包括梅花鹿數量、動物調查、植被調查、外來種移除、植物照護與補植等等內容。	謝謝指正，配合辦理詳 P38
行政院農業委員會林務局(書面意見)	一、通案意見:工程計畫範圍圖應至少提 1/25000 經建版地圖及 1/5000 航空照片圖各 1 幅，請補充	遵照辦理。
	二-(一)本案看似與水環境改善之關聯性較低，建議加強說明辦理之必要性。	謝謝指正，已補充說明詳 P1-2
	二-(二)本計畫進行梅花鹿資源保育，惟梅花鹿非大坵島當地原生物種，不建議將梅花鹿復育視為生態保育措施。	謝謝指正，本案以大坵島原生植物保育為主。
	二-(三)大坵島原生植物面臨嚴重梅花鹿啃食問題，加強梅花鹿族群管理之規劃，避免過度繁殖。	遵照辦理。
	二-(四)本案進行島上植被調查，應補充所調查之植物名錄。	謝謝指正，已補充植物名錄。
行政院農業委員會特有生物研究保育中心	二-(五)種植梅花鹿喜食植栽部分，建議可依據梅花鹿季節性喜食植物進行配置，另大坵島腹地有限且當地環境較為惡劣，建議選擇耐候及效益較大植栽擇優進行栽植。	遵照辦理。已補充說明詳 P35
	(一)牧草以禾本科植物為主，其種子極易藉風力飄散，自然繁衍，而成為強勢外來種(入侵外來種)，如台灣本島的象草(<i>Pennisetum purpureum</i>)、牧地狼尾草(<i>Pennisetum polystachion</i>)，而 P20 台 2 號狼尾草即是象草，不建議種植。建議檢視大坵島或臨近島嶼植物名錄之禾本科植物，且梅花鹿會食用者，採種繁殖應用。	謝謝指正。選用植物皆參照調查名錄詳 P35 及附錄二
	(二)建議進行大坵島梅花鹿承載容許量之研究，而非無限制隻繁殖增量，以求觀光與自然食草環境之	遵照辦理。

(書面意見)	平衡兼顧。	
經濟部水利署工務組	(一)有關計畫書中提及，施工中若有相關訴求，必要時停工，並辦理會勘說明一事，建議應於規畫階段設計充分與在地民眾、民眾、旅宿業者溝通，降低疑慮避免施工中不必要的反對聲浪產生。 (二)本工程因設置於離島，施工中產生廢水及營建廢棄物應審慎處理，請補充說明。	遵照辦理。 已補充說明，詳見 P22。
經濟部水利署河海組	(一)報告書內提及施工期間配合避開梅花鹿繁殖期，減少工程進行時對生態之擾動，請補充梅花鹿繁殖季節及是否有將此納入本計畫施工期中。 (二)連江縣政府於 106 年 6 月經進行過一次移除有毒植物玉珊瑚活動，請補充本計畫如何避免再次繁殖情形?及移除過程如何避免影響整體生態環境，請一併說明。 (三)本計畫規劃分區管控制草區周邊之圍籬設置，請加強論述規畫構想及分區概念。 (四)生態背景人員與在地民眾生態環境現況調查分析紀錄一節，分別於 108/5/27 及 109/2/28 進行 2 次登島進行生態調查，請補附相關調查及訪查等紀錄。 (五)後續維護管理部分，請補充說明維管單位及投入資源等內容。 (六)工作期限及分項工作進度請再檢討，計畫時程原則請以 109 年底完成為目標。	已補充說明，詳見 P30.31。 已補充說明，詳見 P15。 已補充說明，詳見 P5。 已補充說明，詳見附錄三。 已補充說明，詳見 P38。 謝謝指正，已修正工作期限詳 P39。

歷次審查意見辦理情形

第六批次

水利署辦理「全國水環境改善計畫」第十八次複評及考核小組作業會議審查意見及處理情形

壹、會議時間：111 年 7 月 21 日下午 2 時
貳、會議地點：經濟部水利署第一河川局 2 樓第 1 會議室
參、主持人：曹召集人華平
肆、記錄人：賴炯賓副工程司
伍、意見答覆及處理情形：

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
一、蔡義發委員			
1.本第六批次復核評定案件，請確實依藍圖規劃手冊指引規劃整體願景，俾做為水環境計畫之上位計畫。	遵照辦理。	-	-
二、鍾朝恭委員			
1.各項核定工程請朝減量及近自然方式辦理細部設計及施工，同時減少不必要步道(尤其是高架步道)、仿木欄杆、過量植栽、大面積開挖填方及混凝土施設等。	感謝委員建議，將與設計及施工廠商溝通，朝減量及近自然方式辦理。	東引北澳計畫書四、(五)	東引北澳計畫書 p.43
三、王立人委員			
1.連江縣北澳生態水花園規劃設計，係利用植生淨化水質，請考量工程完成後之管理維護。	感謝委員建議，將提前與相關單位召開會議確認後續維護管理作業分工。	東引北澳計畫書九	東引北澳計畫書 p.54
四、紀純真委員			
1.為瞭解水環境空間發展藍圖規劃前後，對於縣市提案計畫的影響或執行差別，除水利署於審評過程掌握其關聯性、願景規劃前後個別提案的差異，也建議地方政應清楚表達其效益，效益不明確者應增強或加以檢討，並有助未來期程計畫競爭評比。	感謝委員建議，已詳列效益於本文中。	東引北澳計畫書八	東引北澳計畫書 p.53
2.生態檢核於工程計畫各階段，都有其對應的工作項目。本批次核定後案件，無論直接發包施工或仍在規劃設計的案件，希望都能更落實生態檢核、善用這個工具，不僅是物種名錄資料收集，能透過核實的調查或監測工作（無論次數），掌握水陸域生態環境特性及物種類群等資訊，也讓生態檢核的結果回饋到工程設計，保留生態廊道空間及自然演替的能力，並據以為個案後續維護管理及整體環境經營的基礎。	遵照辦理，將於後續階段持續辦理生態檢核工作。	-	-
3.由於水環境改善計畫為示範型計畫，應目標明確、效益具體。倘個案於施工階	遵照辦理，將於後續階段持續辦理生態檢核工	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
段因生態檢核、公民參與或後續審查建議，基於有利保育策略、棲地維持或自然發展等，有助生態環境優化情形，宜保留施設過程滾動檢討的空間，以進行有更意義的減輕迴避、更積極的補償作為。	作。		
4.水環境改善案件相較於風險處理對策的防洪工程，更容易於較短時間內，體現人與生物多樣性的互利共榮(Co-benefits)。仍建議各案件多以自然為基礎進行規劃設計與施設，發揮生態系服務功能；增加綠色設計、減少灰色工程，持續增加蜜源、複層植生及自然棲地營造，一起朝向工程減碳、種樹固碳的政策方向努力。	感謝委員建議，將與設計及施工廠商溝通，朝工程減碳、種樹固碳的政策方向辦理。	東引北澳計畫書四、(五)	東引北澳計畫書 p.43
五、決議			
1.本計畫第六批次提案，經本複評及考核小組逐案討論完成復核評定通過案件(詳附件)，請各縣市政府依個案複評意見及與會委員建議辦理，並將相關意見參採及落實情形納入水環境改善整體計畫書完成修正，於核定後兩週內送中央目的事業主管機關(本部為水利署各河川局)備查後辦理資訊公開。	遵照辦理。	東引北澳計畫書三、(三)	東引北澳計畫書 p.37
2.本次評定同意案件，除單列規劃設計費(不含監造費)外，核列總工程費者即包含規劃設計、監造及工程所需經費；請各縣市政府於會後即開始辦理相關測設及發包前置作業，除補助機關另有規範辦理期限外，原則上規劃設計案請於 111 年底完成發包作業；為利特別預算有效運用，如未依規範期限內完成者將研議取消經費補助。	遵照辦理。	-	-
3.有關經濟部補助工程費暫列 114 年度之個案，縣市政府應以該工程費為上限辦理相關設計，並於設計完成後將細部設計送經區河川局審查認可，再函報水利局同意工程經費需求後，辦理工程發包；所需工程經費將視工程執行進度滾動檢討支應。	遵照辦理。	-	-
4.各縣市政府執行水環境改善分項案件，請依本計畫執行作業注意事項相關規定於工程生命週期各階段落實辦理生態檢核、公民參與及資訊公開，並納入相關採購契約規範。	遵照辦理。	-	-
5.評核階段各審議會及地方說明會等所提意見，請各縣市政府列表回應及辦理	遵照辦理。	附錄 3	附錄 3

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
資訊公開，並請各中央目的事業主管機關(本部為水利署各河川局)確實追蹤相關辦理情形。			
6.本次評定同意核列之分項案件，請於設計原則完成後應邀請各中央目的事業主管機關(本部為水利署各轄區河川局)參與審查；細部設計完成後，請併附生態檢核等相關資料，提報各中央目的事業主管機關(本部為水利署各轄區河川局)審查，經原則認可後始得辦理工程發包。如個案涉及生態等議題，請地方政府透過本部水利署河川局之在地諮詢小組平台，邀集相關生態團體及專家學者，強化專業意見徵詢及意見交流溝通。	遵照辦理。	-	-
7.評定同意辦理案件，如採一次性發包需跨期(前瞻基礎建設計畫預算編列分期)執行者，請執行機關與廠商簽訂合約時應列明本計畫「112 年度及以後年度之預算如未獲立法院審議通過或經部分刪減，得依政府採購法第 64 條規定辦理」。	遵照辦理。	-	-

「全國水環境改善計畫」第六批次提案府內審查會議

審查意見及處理情形

壹、會議日期：111 年 6 月 6 日(星期一)上午 10 時
貳、會議地點：連江縣環境資源局一樓會議室
參、主持人：連江縣環境資源局張壽華局長
肆、記錄人：李宗益約用技師員
伍、意見答覆及處理情形：

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
一、內政部營建署			
1.依照行政院公共工程委員會頒佈公共工程生態檢核注意事項所附之生態檢核自評表就生態保育原則需就「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？」進行方案評估之檢核，惟相關工作計畫書及簡報均未就安全性提出說明，復以受去年 87 水災影響，故簡報所示民眾說明會亦就「安全」乙點均多就水患乙節均有表達意見，惟工作計畫書及簡報均未有關說明。	增補淹水潛勢區域說明，本次提案區位均非位於淹水潛勢區。民眾說明會就淹水區域之意見，已另案納入排水改善計畫，另爭取經費辦理。	二、(一)	pp.19-20
2.就南竿福清灣水環境改善整體計畫部分，於簡報顯示其計畫經費為 5,300 餘萬元，但工作計畫書卻顯示為 2,800 餘萬元，請再確認其金額；另建議可顯示出明細表，以進行行政院公共工程委員會頒佈公共工程生態檢核注意事項所附之生態檢核自評表「是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費」進行經費編列之檢核。	增補經費分析表並再次確認金額與對應部會。	五	pp.49-51
二、經濟部水利署			
1.本計畫第六批次提案須屬已納入藍圖規劃內案件，且與縣市水環境改善空間發展藍圖規劃建構整體願景相扣合對齊，並經公民參與確認相關推動內容，且已達成共識者方可納入提案，請縣府檢送提案資料時一併提供目前藍圖規劃作業相關佐證資料，以供查驗。	已增補納入藍圖規劃評估優先行動計畫之說明。	一、(四)	pp.12-14

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
2.水環境改善整體計畫提案條件，需安全無虞或已完成防災改善，且無用地問題，請縣府就所提案件再作檢視是否符合條件，並提出相關佐證資料納入計畫書。	增補淹水潛勢區域說明，本次提案區位均非位於淹水潛勢區。用地主要沿既有設施周邊進行，不涉及私有地拆遷補償。涉及山坡地部分，依規定辦理水土保持計畫。	二、(一) 三、(四)	pp.19-20、 pp.38-39
3.本次提案第六批次各計畫內容請參酌水利署 111 年 5 月 9 日舉辦「水環境改善空間發展藍圖規劃」共學營意見，與相關說明會、工作坊等相關公民參與之意見納入修正辦理。	增補意見回復及辦理情形於附錄 3。	附錄 3	
4.全國水環境改善計畫係為營造優質水環境改善案例，作為後續地方推動水城環境改善之示範，因此，建議縣府應於有限資源及施工量能下，評估最為優先改善區位，集中心力將其做好並推廣。	已增補納入藍圖規劃評估優先行動計畫之說明，本縣各島施工量能大致各自獨立，第六批次提案分別於南竿、北竿、東引三島，各自集中資源及心力辦理。	一、(四)	pp.12-14
5.請依「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」規定，落實辦理生態檢核、公民參與及資訊公開作業，最新辦理情形請提出相關佐證資料並納入計畫書。	生態檢核、公民參與及資訊公開作業已補充於第三章。	三	pp.33-39
6.考量本計畫係於 110 年 8 月 9 日核定各縣市政府水環境改善空間發展藍圖規劃案，故本批次提案前置作業辦理工作坊等形式之公民參與作業，應以 110 年 8 月以後為準。	相關會議均以 110 年 8 月以後為準。	三	pp.33-39
7.請依經濟部水利署 111 年 3 月 4 日函檢送「全國水環境改善計畫」第六批次提案適用之「整體計畫工作計畫書」擬撰，並依據同函檢送之「計畫評分表」辦理計畫初評與評分。	計畫評分表彙整如附錄 4。	附錄 4	
8.請依經濟部水利署 111 年 5 月 9 日函檢送「全國水環境改善計畫」第六批次提案適用之「工作明細表」等表單及函示說明辦理。	工作明細表彙整如附錄 4。	附錄 4	
9.提案之後續維護管理層面回歸地方單位，請縣府依「整體計畫工作計畫書」格式內容研擬營運管理計畫，並檢附相關佐證資料。	已補充詳細營運管理說明。	九	p.54

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
10.請確認提案之對應補助部會，是否與各會部之補助辦理工作內容相符。	增補經費分析表並再次確認金額與對應部會。	五	pp.49-51
11. 東引北澳水環境改善計畫： A. 建議補充工作項目及經費需求明細表，俾瞭解整體辦理項目及經費組成情形。 B. 建議加強說明生態花園對水質淨化的預期改善效益，並於計畫書提供實際執行案例供參考。 C. 考量本案擬辦理生態花園及水質淨化設施，建議對應部會暫以環保署及經濟部併列。	增補經費分析表並再次確認金額與對應部會。改善效益補充於第八章。	東引北澳計畫書五、八	東引北澳計畫書報告 pp.49-51、53
12. 南竿福清灣水環境改善整體計畫： A. 建議計畫書加強說明前批次辦理成果，及本次提案對整體計畫預期可增加之改善效益，以供評核參考。 B. 沿岸垂直壁面規劃設置生態磚部分，建議提供實際執行案例供參考。 C. 福清步道至福澳港段：如採生態磚，當漲潮時是否有結構安全疑慮(是否考量消能作用)。 D. 清水濕地至勝利堡之生態側溝：生態側溝後續使用常有淤積問題導致排水功能減少，本案是否有後續維管之計劃。	前批次辦理成果增補於四、(三)說明。生態組件部分，增補澳洲、香港等生態海岸案例。既有消波塊及天然塊石均無變動，生態組件主要設置於既有堤岸垂直混凝土牆面，讓海洋生物棲息生長，提升水域生態環境。依本府各局處分工共識，設施巡檢由環境資源局負責、環境清潔由清水社區發展協會認養、垃圾由南竿鄉公所定期清理。	南竿福清計畫書四	南竿福清計畫書 pp.42-45
13. 北竿橋仔村水環境改善整體計畫： A. 建議計畫書加強說明前批次辦理成果，及本次提案對整體計畫預期可增加之改善效益，以供評核參考。 B. 建議計畫書加強說明北竿礁光營的生態保育相關建議。	前批次辦理成果增補於四、(三)說明。本計畫範圍非公告礁光營棲地，配合鄰近礁光營棲地將植生帶整理為適合礁光營生存之植栽水域環境，增加生物友善生存空間。	北竿橋仔計畫書四	北竿橋仔計畫書 pp.42-44
三、經濟部水利署第一河川局			
1.各案請補附經費詳細表，以利得知工程內容、各工項之金額及比例。	增補經費分析表並再次確認金額與對應部會。	五	pp.49-51

經濟部水利署第一河川局 111 年第 2 次在地諮詢小組會議
審查意見及處理情形

壹、會議日期：111 年 6 月 10 日(星期五)下午 2 時
貳、會議地點：經濟部水利署第一河川局 3 樓第 3 會議室
參、主持人：董召集人志剛
肆、記錄人：蘇莎琳正工程師
伍、意見答覆及處理情形：

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告 章節 頁次	
一、簡俊傑委員			
1.南竿階梯式平台，高度與週邊高度是否一致，做完會不會海水打上來損壞設施？	階梯親水平台主要於既有混凝土階梯處改善，仿第三批次「福清灣堤岸親水環境營造」工程於安全處改善為近海平台，增添慢行步道中間停留亮點。	南竿福清計畫書四、(六)	南竿福清計畫書 p.45
2.北竿大坵中心選點原因？	大坵遊客中心選址係由本府交通旅遊局與馬祖國家風景區管理處與北竿各界協調達成共識後擇定，歷經多次地方說明會，現已完成用地變更作業。	-	-
3.東引有一些民宿，相關截流設施有沒有考慮進去？	增補污染推估說明於表 2.2，已將民宿及未來社會住宅污染納入考量。	東引北澳計畫書二、(一)	東引北澳計畫書 p.27
二、林庭賢委員			
1.報告及設計概念邏輯清楚，建議南竿採用在地植物。	植物選用以原生種或有地方特色且適合海域生存之植栽為優先。	南竿福清計畫書四、(五)	南竿福清計畫書 p.43
2.車道希望有安全隔離設施，避免大車跟小車爭道。	感謝委員提供寶貴意見，已調整為以綠化隔離帶作為安全隔離設施，提升景觀性，並可淨化空氣，降低噪音。	南竿福清計畫書四、(六)	南竿福清計畫書 p.45
三、黃彥霖委員			
1.簡報很具體，還有施設前後的比對，令人瞭解施設後的結果。建議儘量降低對當地環境的破壞，再增加應有的設施。	自第三批次「福清灣堤岸親水環境營造」工程起，縣長即指示儘可能保留既有可用設施，爰提案儘可能以延續型、小規模之改善量體為優先。	南竿福清計畫書四、(五)	南竿福清計畫書 p.43
四、賴鴻成委員			
1.簡報 27 頁要做潮汐觀測階梯，看起來做在塊石上，基礎並不穩，如果沒有做在塊石上，量體會很大。	階梯親水平台主要於既有混凝土階梯處改善，仿第三批次「福清灣堤岸親水環境營造」工程於安全處改善為近海平台，增添慢行步道中間停留亮點。	南竿福清計畫書四、(六)	南竿福清計畫書 p.45
2.目前塊石比較大有消能作	感謝委員提供寶貴意見，既有消波塊	南竿福清	南竿福清

用，如改為階梯會增加潮升高，請考量安全性。	及天然塊石均無變動，已調整為增加塊石或生態磚、生態孔洞等生態組件方式增加多孔隙生態棲地。	計畫書四、(六)	計畫書 p.45
3.截流到勝利堡做的生態溝將來要維護，應做考量。	感謝委員提供寶貴意見，已調整為以綠化隔離帶作為安全隔離設施，提升景觀性，並可淨化空氣，降低噪音。依本府各局處分工共識，設施巡檢由環境資源局負責、環境清潔由清水社區發展協會認養、垃圾由南竿鄉公所定期清理。	南竿福清計畫書四、(六)	南竿福清計畫書 p.45
4.北竿部分，每個澳口的沙都是很珍貴的，本身會消能，扮演很重要角色，如果治理太好沒有考慮輸沙量，沙不見了水就會刷深，也應考量。	感謝委員提醒，原水花花園部分配合山坡地界址，修正為植生工程及截排水設施，加強水土保持工作。	北竿橋仔計畫書四	北竿橋仔計畫書 pp.44-45
5.東引水環境改善，北澳口有截流，但對環境沒改善，一定要找出原因，所做水環境大多與水質有關，海岸垃圾很多水質不好，再怎麼樣營造水環境都沒有用。	增補北澳上游污染分析。	東引北澳計畫書二、(一)	東引北澳計畫書 pp.26-27
6.流場應該要知道，排放口要設置在那邊也應該要知道。	增補北澳上游污染分析。	東引北澳計畫書二、(一)	東引北澳計畫書 pp.26-27
7.親水設施做好，粗糙度會改變，在維護上有沒有辦法做到?	親水設施主要因地制宜，並於既有設施上改善，減少不必要的水泥設施。生態側溝已調整為以綠化隔離帶作為安全隔離設施。依本府各局處分工共識，設施巡檢由環境資源局負責、環境清潔由清水社區發展協會認養、垃圾由南竿鄉公所定期清理。	南竿福清計畫書四、(六)	南竿福清計畫書 p.45
五、古禮澤委員			
1.我對馬祖有很多期待跟想像，南竿福清灣案，我非常不認同，清水灣是連江最有生態訴求的部份，清水村有做過步道的了，還有做過大停車場晒船具，在生態需求處處做大停車場不太好，尺度拉到勝利堡，根本沒有人走，往後到福澳水庫的人不多，到清水	南竿 01 據點勝利堡於 106 年轉型為馬祖戰地文化博物館，是來馬祖體驗戰地文化的第一站，近年深受遊客青睞。本計畫對既有消波塊及天然塊石均無變動，採增加塊石或生態磚、生態孔洞等生態組件方式增加多孔隙生態棲地。慢行步道與車道間以綠化隔離帶作為安全隔離設施，提升景觀性，並可淨化空氣，降低噪音。透過改善既有慢行系統，增加遊客觀海空	南竿福清計畫書四、(六)	南竿福清計畫書 p.45

濕地的人比較多，電廠邊都是消波塊，可以知道是硬填出來的，硬是在電廠外面包步道，不是很好的一件事。垂墜的生態性，我也覺得不需要做，第 28 頁我們知道車流量小，小到超乎想象，速度快。簡報第 29 頁，山上的水都被電廠攔走，剩下水漫過道路流到海裡的量很少，雨水花園跟本沒什麼水量，階梯是怎麼做出來，前面的草等到牠長出來，要整個海灣都淤沙才有可能輪到這裡。	間，減少使用車輛抵達勝利堡之交通方式。		
2.勝利堡以前設施有沒有污水功能，第 30 頁本來草地要變硬，不太適合。	勝利堡幾乎損壞之化粪池已無處理功能，污水外溢污染海域，配合水質淨化設施改善及雨水回收利用等工作將草地改造為水岸廣場，並增設安全照明設施。	南竿福清計畫書四、(六)	南竿福清計畫書 p.46
北竿： 3.礁光螢應該是保護概念，沒有看到被保護的感覺	橋仔計畫範圍非公告礁光螢棲地，配合鄰近礁光螢棲地將植生帶整理為適合礁光螢生存之植栽水域環境，增加生物友善生存空間。	北竿橋仔計畫書四	北竿橋仔計畫書 p.44
北竿： 4.剩二條中間下來這條，水條件改變，會增加很多逕流，我覺得擾動性很大，以溪溝海灣跟水環境為名，加動工法環境跟開東石材怎麼去融合?	感謝委員提醒，原水花花園部分配合山坡地界址，修正為植生工程及截排水設施，加強水土保持工作。擋土牆主要使用當地常用之塊石材料。	北竿橋仔計畫書四	北竿橋仔計畫書 pp.44-45
東引： 5.運動場經水庫下灣澳，空間看起來很不好，透過雨水花園，是有機會變好一點。	上游污染獲得妥善處理後，延伸水花園景觀沿道路增設排水設施與植生，並設置兼具生態滯洪複合功能之雨水花園，增加保水能力及生態棲地。	東引北澳計畫書四、(六)	東引北澳計畫書 p.44
東引： 6.在地以自然為主軸，下海灣為階梯式，垃圾在那邊不可控制，應考量如何比較下去檢垃圾。	澳口區域配合水域品質改善，增設親水平台。	東引北澳計畫書四、(六)	東引北澳計畫書 p.46
7.對我來說只能有條件接受東引，北竿要很小心，南	感謝委員提供寶貴意見，將持續納入檢討修正	-	-

竿是一點都很不以為然			
六、歐陽慈萍委員			
1.南竿福清灣一整排消波塊改用天然塊石跟生態磚，強度是差很多的，這邊看起來沒有淤沙，看起來還是有其消能功能，請再多考量安全性	既有消波塊及天然塊石均無變動，生態組件主要設置於既有堤岸垂直混凝土牆面，讓海洋生物棲息生長，提升水域生態環境。	南竿福清計畫書四、(六)	南竿福清計畫書p.44
2.北竿看起來也是有安全性問題	增補淹水潛勢區域說明，本次提案區位均非位於淹水潛勢區。另北竿橋仔村提案位置於110年0807水災情況下亦無致災，未來規劃設計及施工將依水土保持相關規定辦理。	二、(一)	pp.19-20
3.東引有一個工項是東湧水庫旁邊有一條步道改善，一般來說水庫旁邊要讓人少去才不會被丟垃圾，這條步道有沒有必要去做？	此步道為既有設施，目前周邊亦有民宿分布，本計畫主要在既有設施上稍作改善。	東引北澳計畫書四、(六)	東引北澳計畫書p.45
4.下游出口想要做雨水花園，跟原先功用上沒有干擾。	上游污染獲得妥善處理後，延伸水花園景觀沿道路增設排水設施與植生，並設置兼具生態滯洪複合功能之雨水花園，增加保水能力及生態棲地	東引北澳計畫書四、(六)	東引北澳計畫書p.45

8

「北澳生態水花園工程」
細部設計預算書圖(修正版)審查意見辦理情形表

第2頁/共7頁

古委員禮萍審查意見：			
項次	審查意見	回覆情形	
(一)	本設計係將生活污水截流淨化後再排放，其用意為何？原北澳污水廠老舊不敷使用？抑或量能不足？請補充。	原北澳污水廠處理水量已不敷使用，並其多有附屬設備損壞問題，維護管理不易，爰規劃將既有處理槽拆除，並將北澳污水納入下游收集處理。	
(二)	生態檢核成果有東引南海濱蟹及日本誠蟹蟹的調查紀錄，但該類物種之棲地棲息及需求，於生態檢核成果及設計圖說都難以瞭解，請補充說明。	感謝指教，已補充物種之棲地棲息及需求，詳設計階段生態檢核報告；另，本次修正已協調生態團隊進行生態檢核結果子圖面套疊，並標示生態敏感區於圖說，以供後續廠商施工階段進行迴避或進行必要之保護措施。	
(三)	路側排水系統設計以管線埋設，建議可設計一淺溝可供溪蟹迴流空間。	感謝指教，目前所規劃之路側排水系統設置於既成道路，涉及都市計畫道路及現況道路寬幅問題，路面仍有復原之必要性，爰本次修正後仍以管線埋設方式規劃，請諒察。	
(四)	植栽-流蘇屬台灣林口盆地之原生物種，請再檢討於東引鄉種植該植栽之妥適性，建議宜採原生物種為主。	感謝指教，植栽選用已採種植原生物種(如:海桐)及適地生長物種為主。	
(五)	水質淨化後之放流水建議可作為水花園流灌植栽之用，抑或可以規劃類似連江縣政府前的蔬菜公園之種植農作空間，將放流水作為灌溉水源，以創造生態環境。	感謝指教，以將放流水做為灌溉水源再利用之構想納入本案。	
(六)	施工期間於路側埋設管線作業，易將周邊環境破壞，建議要有復舊工作。	本案主要於既有混凝土路面進行施作，已於本案規劃相應之復舊工項；生態保育措施已建議管線工程施作範圍縮小於既有道路範圍為主，另管線工程兩側之樹木施加黃色警示帶圍圖警示(含樹體與根系範圍)。	
(七)	水質淨化系統之各淨化單位，建議調整位置及高程，多利用高低位能差及重力流，減少使用動力之使用。	感謝指教，目前所規劃水質淨化系統主體為埋入地下，屬污水處理槽部分除進流及放流量監控需求採動力輸送外，其主體採重力流規劃，MSL淨化設施係因處理需求皆須以動力設備作動，爰該部分採全動力輸送，請諒察，詳圖說PR-A1-01-PR-A1-02。	
(八)	海堤前設置石籠工法，屬較為柔性工法，是否能承受海潮及暴潮衝擊？且石籠背填現地既有塊卵石，上方以RC為底，面層鋪設花崗石，與現地環境是否融合，宜再商榷？建議請再審視該工法之合宜性。	感謝指教，本案於規劃設計階段已依據潮位系統數據進行檢討，惟主辦機關於本次會後整併地方說明會及委員所提整體景觀融合問題進行研議，已決議生態石籠步道工程暫緩規劃，另案評估檢討，本工程相關經費將另用於加強景觀植栽。	
(九)	水花園景觀鋪面設計許多磚類及圖形，但僅有配置圖，未繪製斷面圖、尺寸標示、洩水坡度、各類鋪面磚之規範等，請再詳為補充。	感謝指教，已重新規劃水花園地面景觀配置，並補充斷面圖說，詳圖說PL-A1-L3。	
(十)	生態檢核報告建議明確規定「以每月」或「以每季」提送，以利施工廠商確實依時提送。	已增補施工階段生態監測措施及配合增加生態檢核作業費用。	

李委員志偉審查意見：			
項次	審查意見	回覆情形	
(一)	缺少細部設計報告書及其他平面配置圖。	感謝指教，已於各設計圖說補充必要之圖說與施工說明。	
(二)	在預算書中，有些內容要確認。	感謝指教，植栽單位為誤植，已修正單位為「株」。	
	1.植栽單位有問題，如高灌木單位不是M2。	感謝指教，已補充灌木單位於單價分析表。	
	2.灌木建議有標示直徑。	感謝指教，已增列植栽規格於單價分析表，惟經本次修正重新檢討，已無流蘇工項，請諒察。	
	3.流蘇單價8,000元，建議應有單價分析表，而且規格需更加清楚明確，如土盆多久的容器苗或是只有土球苗。	感謝指教，生態檢核作業已配合南竿及東引苗圃可出栽種類及檢討東引在地物種，提供景觀植栽建議，詳生態檢核報告p.15(章節5.1)；其本案主要選用假儼草係因其已有多例種植於馬祖地區臨海景觀帶之經驗，並其適生性較強，對土壤有一定程度固土能力，請諒察。	
(三)	4.請檢討種植假儼草適宜性？建議可擇選種植馬祖原生種地被植物。	感謝指教，MSL水質淨化系統後續以系統自動化運作為原則，惟保留人員手動操作功能，以進行維護作業。	
(四)	MSL水質淨化系統未敘明如何操作？(人為操作？抑或系統自動化運作？)使用年限？水質改善數據？及系統與環境周遭如何融合？	目前本工法於台灣各地均以普遍使用，本案MSL設施採地下化，降低對地形景觀衝擊已達環境周邊融。	
(五)	施作迷彩油漆工地位處水庫上面，需確認這塗料材料處理，不可就地棄置，避免污染水源。	感謝指教，感謝委員提供實質建議，已增補於生態保育措施，詳生態檢核報告p.20(章節5.3)。	
(六)	於坑道內是否有編碼記錄？	感謝指教，坑道非自然形成，目前尚有軍事使用需求，進出口皆有設置門禁管制，並未曾有出現編碼紀錄。	
(七)	施工資材，建議盡量採就地取材與循環使用，且儘量在減碳上著墨。	謹遵辦理。	
(八)	自主檢查中無法完整反映主要保育與生態復育的目標。	感謝指教，已重新檢核並修正相應之自主檢查項目，配合生態保育措施修正。	
(九)	本案設計植栽只有4種，且僅設計於景觀或水花園，建議管線埋設之道路仍可設計景觀與生態營造空間，如道路排水型式，或道路剖面工法，對於自然資源保育或生物多樣性復育有許多機會。	感謝指教，本案施作排水管線工程區域主要於既成道路進行施作，周邊主要為自來水廠處理廠區及水庫設施，屬於自來水廠管理範圍，其涉及管理權責問題，目前暫無相應景觀與生態營造規劃；北澳污水管線埋設工程路線亦於既成道路進行施作，惟經了解該路目前已有相關道路拓寬規劃提案中，倘於本案先行納入後續可能受道路拓寬影響，故本區亦暫無相關規劃，請諒察。	
(十)	雨水花園的剖面圖為何？	感謝指教，已補充剖面圖說，詳圖說PL-A1-L3、CI-A1-S1-CI-A1-S4。	
(十一)	水花園的設計元素與風格，東引既是離島中的離島，是否需要如此多的精緻細節設計？建議鋪面採用可融合當地環境之石材，以減少碳足跡。	感謝指教，東引當地無合法土石採集區域，本次修正已重新規劃水花園配置，並檢討材料選用，請諒察。	
(十二)	花崗岩片用黏貼方式施作，在本基地與山海自然景觀的氛圍，較不調和，建議以原石乾砌方式較具生態與景觀價值。	感謝指教，後續將妥善考量基地與山海自然景觀協調性，惟主辦機關於本次會後整併地方說明會及委員所提整體景觀融合問題進行研議，已決議生態石籠步道工程暫緩規劃，另案評估檢討，本工程相關經費將另用於加強景觀植栽。	

「北澳生態水花園工程」
細部設計預算書圖(修正版)審查意見辦理情形表 第3頁/共7頁

李委員悅聰審查意見：			
項次	審查意見	回覆情形	
[設計圖] 1	索引表一，一般施工說明：	感謝指教，已修正施工說明，詳圖說索引表(一)第4點。	
	(1).4點，第3行「，並修正於竣工圖」，建議修正為「…，並於完成程序後，納入竣工圖辦理，…」。	感謝指教，已修正施工說明，詳圖說索引表(一)第8點。	
	(2).8點，說明施工道路及安全防護，係供廠商參考，費用包含於契約總價內；似嫌過於籠統，安全防护契約已編列相關職安費用，施工道路應依本工程屬性檢討，若屬重新開闢，則應單獨編列；若非屬重新開闢則應已納入各項作業項目之雜項或配合作業，亦須編列，故建議本(8)點，重新檢討修正。	感謝指教，已修正施工說明，詳圖說索引表(一)第9點。	
	(3).9點，第4行，最後加註，送請監造單位審查「，並依程序完成核定」。	感謝指教，修正頂蓋已修正為格柵蓋板型式，同時於每2-3處(約10-15公尺)維修井內處增設洩洞生物臨時棲息地。	
[設計圖] 2	圖號GE-PL-01，有關北澳路旁之「道路側生態洩洞系統」建議比照圖號GE-PL-02及圖號GE-PL-03，修正為「道路側生態洩洞系統」，另配合維修井之設置，建議於每2-3處(約10-15公尺)維修井處，設置類似管井之洩洞生物臨時棲息地，並將頂蓋改為蓋空(類似格柵)方式。	感謝指教，已修正施工說明第1點為夯實度90%以上，考量離島施工量及材料運輸不易，本案已補充編列工區試驗費用。	
	圖號GE-PL-04，生態水花園分區配置圖(四)，對於原北澳污水場址，3點有關近運回填後，混凝土土地坪復舊，有關「近運回填」是否需進行分層夯實，請整清敘述明，並嚴實編列回填土方夯實費用，惟不若考量離島地區，工區試驗之送驗程序繁雜性，建議於混凝土土地坪復舊區，採以現場水泥拌合之土壤改良方式辦理。	感謝指教，已修正施工說明第1點為夯實度90%以上，考量離島施工量及材料運輸不易，本案已補充編列工區試驗費用。	
[設計圖] 3	圖號CI-A1-P1，多層複合濾料淨化設施土建(槽體)配置圖，其後應接續編排圖號CI-A1-S1及圖號CI-A1-S2、圖號CI-A1-S3、圖號CI-A1-S4等相關剖面圖，以利閱圖。	感謝指教，已修正施工說明第1點為夯實度90%以上，考量離島施工量及材料運輸不易，本案已補充編列工區試驗費用。	
	圖號PL-A1-L1，水花園景觀鋪面配置圖：	感謝指教，已修正施工說明第1點為夯實度90%以上，考量離島施工量及材料運輸不易，本案已補充編列工區試驗費用。	
[設計圖] 4	(1)欠缺鋪面板磚及鋪高壓磚間之緣石，「收邊-收邊磚(A)」，建議修正為「填鋪混凝土加抓石子緣石」，混凝土@3M設置縮縫，抓石子@1M設置縮縫(加填縫劑)，每3M伸縮縫應在同一處(混凝土及抓石子)。	感謝指教，已修正施工說明第1點為夯實度90%以上，考量離島施工量及材料運輸不易，本案已補充編列工區試驗費用。	
	(2)欠缺相關斷面圖，請補充，或加註「廠商應於施工前一個月提送施工圖(含相關斷面圖)」。	感謝指教，已修正施工說明第1點為夯實度90%以上，考量離島施工量及材料運輸不易，本案已補充編列工區試驗費用。	
	(3)本配置之意為何？如，建議於圖號LC-A1-03平板磚-木紋面-城市漫步組合稍作圖案修正(如LC-A1-05之高壓磚圖案)，改為「藍眼淚意象組合」；則廣場名稱可修正為「藍眼淚意象廣場」。	感謝指教，已修正施工說明第1點為夯實度90%以上，考量離島施工量及材料運輸不易，本案已補充編列工區試驗費用。	
	(4)建議加註「所有鋪磚項目，均須提送整磚磚片」。	感謝指教，已修正施工說明第1點為夯實度90%以上，考量離島施工量及材料運輸不易，本案已補充編列工區試驗費用。	

「北漢生態水花園工程」
細部設計預算書圖(修正一版)審查意見辦理情形表

第4頁/共7頁

李委員悅瑞審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
[設計圖 6]	圖號LC-A1-01, 水花園鋪面大樣圖(一): (1)對於收邊磚(A)-排列示意图, 建議加註「於曲線段之磚塊銜接, 廠商應施施工」。	感謝指教, 已依委員建議於圖面加註, 詳圖說LC-A1-01。
	(2)對於收邊磚(A), 仿岩面(平面三角造型), 其產品來源是否充足, 並建議敘明其功能性。	感謝指教, 馬祖地區有多處場址皆有採有相同材料, 期貨源充足。
[設計圖 7]	圖號LC-A1-02, 水花園鋪面大樣圖(二): (1).對於步道版之二分碎石墊層, 配合施設位置配置, 兩側為鋪設假綠草皮, 其施工屬性需有側邊擋板, 建議有安邊之規範。	感謝指教, 已重新規劃水花園地面景觀配置, 並考量步道板鋪設施工需求, 修改鋪面設計。
	(2).另對於底層土方壓實, 相關規範為何?建議納入說明。	感謝指教, 已補充說明底層土方夯實規範, 詳圖說LC-A1-02。
	(3).有關高壓磚施工說明, 1點, 相關夯實後乾密度均大於90%以上, 建議修正為夯實度90%以上, 建議工密試驗對於離島之繁雜性, 建議該區地採50CM-100CM之現場水泥拌合土壤改良, 否則應提列試驗費用。	感謝指教, 已修正施工說明第1點為夯實度90%以上, 考量離島施工量能及材料運輸不易, 本案已補充編列工密試驗費用。
	(4).施工說明, 建議增列廠商應於施工前一個月提出出磚計畫(含施工圖)。	感謝指教, 已依委員建議於圖面加註, 詳圖說LC-A1-02。
[設計圖 8]	圖號LC-A1-04, 水花園鋪面大樣圖(四): (1)施工說明, 建議增列整體洩水坡度及方向。	感謝指教, 已重新規劃水花園地面景觀配置, 並補充鋪面洩水坡度及方向, 詳圖說PL-A1-L3
	(2)有關震動機震動部分, 對於周邊之震動, 應考量綠石之穩固性。	感謝指教, 有關震動機之說明係配合鋪面鋪設配合作業, 已針對鋪面收邊替代方式補充說明於圖說LC-A1-04。
[設計圖 9]	圖號LC-A1-06, 水花園鋪面及仿木座椅大樣圖, 備註部分建議增列廠商應於施工前一個月提出出磚計畫(含施工圖)。	感謝指教, 已依委員建議於圖面加註, 詳圖說LC-A1-06。
[設計圖 10]	圖號LC-A1-08, 水花園灰石欄杆大樣圖及鋪面磚規格說明: (1)有關欄杆基礎, 未見相關尺寸標示; 另建議整體之施工性考量, 建議應採二次澆注施工。	感謝指教, 已補充欄杆基礎施作尺寸, 詳圖說LC-A1-08。
	(2)高壓磚材料說明, 第7點「所有鋪磚項目, 均須提整磚計畫, 本點建議改列於索引表(一)之施工說明。」	感謝指教, 已依委員建議於圖面加註, 詳圖說索引表(一)施工說明第9點。
[設計圖 11]	圖號LC-A1-09, 水花園景觀燈燈大樣圖, 建議釐清是否設及專利, 並敘明替代品之功能性需求。	感謝指教, 景觀燈燈為市場常態供應產品, 並已標示功能性需求, 詳圖說LC-A1-09。
[設計圖 12]	設計圖中, 若標示為僅供參考或示意图時, 建議應增加於施工前一個月提出施工圖及程序書, 並經核定後施作。	感謝指教, 已依委員建議於圖面加註, 詳圖說索引表(一)施工說明第10點。
[設計圖 13]	圖號EE-E3-05, 建議加註說明「箱體接地及設備系統接地系統」。	感謝指教, 已修正圖名標示, 詳圖說EE-E3-05。

「北漢生態水花園工程」
細部設計預算書圖(修正一版)審查意見辦理情形表

第6頁/共7頁

李委員悅瑞審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
[設計階段生態檢核成果1]	有關棲地評估, 建議納入施工前生態指數評估。	已增補快速棲地生態評估表, 詳生態檢核報告P.27-28(章節5.3)。
[設計階段生態檢核成果2]	附表1 公共工程生態檢核自評表(名稱請在確認), 其相關內容, 未見將設計單位之設計內容, 導入四大保育措施迴避、縮小、減輕及補償後之相關檢查評估事項。	感謝指教, 已配合生態保育措施之修正更新自評表, 詳生態檢核報告附表1。
[設計階段生態檢核成果3]	提供後續施工廠商使用之生態及善機制自主檢查表, 建議配合綜合自評表一併修正。	感謝指教, 自主檢查表已配合生態保育措施修正, 詳生態檢核報告附表2。
[設計階段生態檢核成果4]	建議增加規劃「東引地區特有生物自然保育區, 及後續監測維護」。	感謝指教, 已增補施工階段生態監測措施及配合增加生態檢核作業費用。特有生物自然保育區設置將於施工前與權責機關討論可行性, 詳生態檢核報告P.27-28(章節5.3)。
經濟部水利署審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
(一)	水質淨化工程佔本案工作費約74%, 建議預先率定水質改善成效(預期效益)。	感謝指教, 已補充水質水量平衡計算, 詳圖說EC-PL-02。
(二)	施工階段生態檢核單位為1式, 建議補充單價分析表, 並與本署另補助特別預算生態檢核費用工作項目有所區別。	感謝指教, 已補充生態檢核費用工作項目於單價分析, 詳單價分析表項次「壹.二.5」。
(三)	建議編列夜間警示燈等照明設備工項及費用, 以維護夜間職安。	感謝指教, 已增列夜間警示燈等照明設備工項及費用, 詳詳細價目表項次「壹.一.3.1-壹」。
(四)	本案符合行政院公共工程委員會頒「公共工程節能減碳檢核注意事項」規定條件之案件, 請依規定辦理節能減碳檢核作業。	感謝指教, 依照「公共工程節能減碳檢核注意事項」規定, 略以「...中央政府各機關辦理新臺幣一億元以上公共工程, 或直轄市政府及縣(市)政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十且補助經費達新臺幣一億元以上之個案公共工程時, 須辦理...」本案未符合相關規定條件, 請諒察。
(五)	本案核定工程經費已匡列於114年, 惟工程採競爭機制辦理, 即設計及預算書圖等資料經所轄河川分署審查原則認可, 並直報至署且前贈計第3期特別預算仍有分配額數時, 將再同意該案件辦理工程發包作業, 請廠商積極趕辦爭取預算。	謹遵辦理。
第一河川分署審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
(一)	請編撰職業安全風險分析評估計畫及減碳量值。	感謝指教, 考量目前仍於設計審查階段, 相關設計方案及工項仍有異動之可能, 有關職業安全風險分析評估計畫將於細部設計核定後, 即依核定方案進行製作; 本案未達「公共工程節能減碳檢核注意事項」規定條件, 故無相關減碳量值之計算, 請諒察。
(二)	本案應將預算書、監造計畫及職業安全風險分析評估計畫一併提列。	感謝指教, 考量目前仍於設計審查階段, 相關設計方案及工項仍有異動之可能, 有關職業安全風險分析評估計畫及減碳量值將於細部設計核定後, 即依核定方案進行製作。

「北漢生態水花園工程」
細部設計預算書圖(修正一版)審查意見辦理情形表

第5頁/共7頁

李委員悅瑞審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
[設計圖 14]	圖號CI-B1-S1, 生態石籠(含步道)施作標準断面圖: (1).底板寬度已向外延伸30CM; 惟底板與石籠上方應設置透水帆布。	感謝指教, 後續相關石籠工法將參酌委員建議進行規劃, 惟主辦機關於本次會後整併地方說明會及委員所提整體景觀融合問題進行研議, 已決議生態石籠步道工程暫緩規劃, 另案評估檢討, 本工程相關經費將另用於加強景觀植栽。
	(2).對於石籠內側之回填, 係屬塊石回填, 建議於最上層增加30CM-50CM之級配層, 級配層上、下方應鋪設透水帆布。	
	(3).另建議增加石籠排築塊石之相關規定, 或增加石籠植栽規範(如分三層填築級配時應設置等)。	
	(4).步道部分, 建議增加ø20M, 設置伸縮縫一處(含花崗岩鋪面)。	
	(5).基格部分, 請說明採用微型格之理由, 為何不採用植入式預力混凝土基格。	
	(6).對於頂部鋪面, 是否要施設混凝土板及貼花崗岩, 請再酌, 建議以易於維護管理之級配碎石級配鋪面, 以為整體生態性。	
[設計圖 15]	圖號CI-B3-P2, 有關漏水管口之蓋網, 建議應採立體高型。	感謝指教, 已補充標示於圖說備註, 詳圖說CI-B3-P2。
[設計圖 16]	圖號ST-B3-S1, 既有軍事設施主結構鋼筋圖(一), 建議增加梁、柱接頭鋼筋配置詳圖; 另樓板配筋(版配筋), 建議標示拉力筋。	感謝指教, 已補充梁、柱接頭鋼筋配置大樣圖, 詳圖ST-00-01-ST-00-10。
[設計圖 17]	圖號LT-01-03, 伸縮式工區出入口大門, 請增加夜間警示措施。	感謝指教, 已增加夜間警示燈及設置間距規範, 詳圖說LT-01-03。
[設計圖 18]	圖號LT-02-06, 安全衛生示意图, 有關臨時用電設備示意图, 加接地、鎖頭及管理人員連絡電話之標示。	感謝指教, 已補充標示於臨時用電設備設置之相關安全規定第11點, 詳圖說LT-02-06。
[預算書 1]	總表部分, 間接工程費部分, 有關關係費, 建議整清被保險人為何?若屬機關, 則建議另予列項(以直接工程費之0.6-2%為原則)。	感謝指教, 被保險人係依工程會「機關辦理工程保險採購注意事項」規定所載, 略以「...被保險人: 以機關、工程承攬廠商、工程契約全部包攬」。
[預算書 2]	詳細價目表之備註欄, 建議將具單價分析表之編號部分予以填入。	感謝指教, 已使用公共工程經費估價系統(PCES)進行預算編列, 具其單價分析之工作項目已於詳細
[預算書 3]	詳細價目表, 第4項, 壹.-1.7.1.3「土方工作, 回填方, 夯實及整平」建議備註欄加註適當夯實, 並經監造同意。	感謝指教, 已補充備註欄標示, 詳詳細價目表。
[預算書 4]	壹.-1.3條項及假設工程, 建議增列既有道路復舊費, 並標註依實作數量計價。	感謝指教, 已增列既有道路復舊費用, 詳詳細價目表項次「壹.-1.3.6」。
[預算書 5]	詳細價目表, 第6項, 壹.-1.2.8, 修正為透水帆布鋪設。	感謝指教, 本工程係生態石籠步道工區附屬工項, 惟本案於規劃設計階段已依據位系統數據進行檢討, 惟主辦機關於本次會後整併地方說明會及委員所提整體景觀融合問題進行研議, 已決議生態石籠步道工程暫緩規劃, 另案評估檢討, 本工程相關經費將另用於加強景觀植栽。
[預算書 6]	單價分析表, 有關人工、機具、材料及雜項, 應依工程會PCES系統規定, 妥已填列。(仍未見填列)	感謝指教, 已依規定以公共工程經費估價系統(PCES)進行預算編列, 相關人工、機具、材料及雜項詳單價分析表。
[預算書 7]	詳細價目表, 貳部分, 建議增列施工品質抽驗費。	感謝指教, 已增列二、三級品管試驗費(直接工程費2%), 詳總表項次「貳.三.」。

「北漢生態水花園工程」
細部設計預算書圖(修正一版)審查意見辦理情形表

第7頁/共7頁

第一河川分署審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
(三)	土方、回填方等土方作業, 請針對工作項目編列合適的機具及設計值(如時數及單價), 並請明定土方夯壓之規範。	感謝指教, 已針對工作項目編列合適的機具及設計值, 並於圖說明定土方夯壓之規範。
(四)	混凝土以140kgf/cm3、210 kgf/cm3、280 kgf/cm3等個別規範抗壓強度之設計值。	感謝指教, 已以140kgf/cm3、210 kgf/cm3、280 kgf/cm3等個別規範抗壓強度之設計值。
(五)	工項有漏編單價之情形(如140kgf/cm3混凝土、石基鋪鐵蓋、踏板、化整蓋板等), 請再詳實檢視。	感謝指教, 已補充編列漏編單價。
(六)	工程告示牌請依公共工程委員會確定「工程告示牌及竣工銘牌設置要點」規定, 依工程告示牌內容編制。	感謝指教, 已依照公共工程委員會確定「工程告示牌及竣工銘牌設置要點」規定辦理。
(七)	職業安全衛生告示牌及警告標示之單價及數量, 請量化編列。	感謝指教, 已量化編列職業安全衛生告示牌及警告標示之單價及數量。
(八)	請增編環境保護教育訓練費用、植筋拉拔試驗費用; 職業安全教育訓練僅編列3次費用, 顯有不足, 建議增加次數及費用。	感謝指教, 已增編環境保護教育訓練費用、植筋拉拔試驗費用, 並增加職業安全教育訓練及其累加教育訓練次數所衍生費用。
(九)	移動式施工架、固定式施工架、交通錐、警告標示架、交通錐、警告標示牌等職業安全設施之費用。	感謝指教, 已依實編列移動式施工架、固定式施工架、交通錐、警告標示牌等職業安全設施之費用。
(十)	施工階段生態檢核, 請明訂甲至工地現場辦理生態保育措施抽查檢核, 廠商聘請生態背景人員需會同參加, 以確認生態保育措施執行情形。	感謝指教, 已於圖說索引表(一)施工說明第13點載明「本工程施工期間甲方得不定期至工地現場辦理生態保育措施抽查檢核, 抽查當日廠商聘請生態背景人員需會同參加, 以確認生態保育措施執行情形」。
結論：		
項次	審查意見	回覆情形
(一)	生態檢核成果應呼應設計內容。	謹遵辦理。
(二)	植栽種類建議以東引鄉原生種為主	感謝指教, 植栽選用已採種植原生物種(如:海桐)及適地生長物種為主。
(三)	海堤前石籠工法, 請再檢討必要性。另, 石籠上鋪面建議以易級配鋪設為宜; 石籠前方基礎打設微型格, 亦請斟酌。	主辦機關於本次會後整併地方說明會及委員所提整體景觀融合問題進行研議, 已決議生態石籠步道工程暫緩規劃, 另案評估檢討, 本工程相關經費將另用於加強景觀植栽。
(四)	相關設計材料避免涉及專利及廠商施工之可行性。	感謝指教, 已配合本次修正重新檢視材料選用之適宜性。
(五)	設計內容請補以縱、橫断面圖, 並請廠商為撰寫施工計畫書。	謹遵辦理。
(六)	請補撰職業安全風險分析評估計畫及監造計畫。	感謝指教, 考量目前仍於設計審查階段, 相關設計方案及工項仍有異動之可能, 有關職業安全風險分析評估計畫及監造計畫之擬擬將於細部設計核定後, 即依核定方案進行製作。
(七)	本案細部設計內容請依與各委員所提意見修正, 並請再行審視及評估相關設施之妥適性及必要性, 務必符合水環境計畫之宗旨。	謹遵辦理。
(八)	本案請於113年11月30日前將預算書圖提送本分署, 俾利辦理後續事宜。	謹遵辦理。

李委員悅瑞審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
[設計圖] 1	(1)索引表一，一般施工說明：第4點，對於工程所需水電，敘明「盡量」接臨時水電，相關費用已包含於廠商利潤及管理費項下；類似此種敘述方式，似有所不妥，若屬工區內施工用水電，應均納入單價分析表內容，不宜在此以類似霸王條款方式編列，若屬廠商工務所用之水電，本就包含於利潤及管理費項下，亦不用在此贅述，且契約已編列工程用水及工程用電費用，建議刪除。	據遵辦理。
	(2)索引表一，一般施工說明：第7點，內容修正「7.承攬廠商於施工前應會同監造單位至現場確認施工範圍及施工預定採用工法，施工中應校對及確定材料之數量與所有圖示之尺寸、位置。」	據遵辦理。
[設計圖] 2	圖號GE-PL-01、圖號GE-PL-02及圖號GE-PL-03，有關北漢路旁之「道路側生態迴游系統」設施為埋設設600mm混凝土四級管及維修孔設置，是否符合「生態迴游系統」，名稱建議再酌。	前期規劃主要考量北漢口周邊接地物種習性(如蟹類迴游至陸地產卵)與水花園連接之可能性，藉以達成生態棲地營造及補償之效益，爰圖面所標示「道路側生態迴游系統」主要希望透過縱向排水之設置串聯水花園之水域景觀環境，已修正圖面標示為「道路側排水系統暨生態迴游通道」。
[設計圖] 3	圖號GE-PL-04，生態水花園分區配置圖(四)，對於原北漢汙水場址，3點有關迴運回填後，混凝土地坪舊，有關「迴運回填」是否需進行U-01夯實，請釐清敘述明，並依時編列回填土方夯實費用。	已補充標示迴運回填夯實規定，詳圖說GE-PL-04。
[設計圖] 4	圖號PL-A1-01，既已編列半阻隔式圍籬，建議於預算書之雜項內納入，施工圍籬編製。	已補充編列施工圍籬項目，詳契約詳細表第「壹.一.3.7」項。
[設計圖] 5	圖號PL-A1-02，水花園水質淨化系統槽體配置圖，其後應編排圖號C1-A1-P1及圖號C1-A1-P2，以利閱讀。	已重新調整相關圖說編排，詳修正後圖說。
[設計圖] 6	圖號PL-A1-04，水花園景觀鋪面配置圖： (1)編排位置應至於圖號LC-A1-01之前。 (2)欠缺相關斷面圖，請補充，或加註「廠商依據圖號-LC-A1-01-圖號-LC-A1-07，於施工前一個月提送施工圖(含相關斷面圖)」。	已重新調整相關圖說編排。 已依審查意見加註於圖說，詳圖說PL-A1-L1。
	(3)本配置之想像為何?請補充說明。	配置意象主要考量本案水水域環境元素，故配置內部多有曲線動線設計，經當日審查會議討論，應考量現場腹地大小及後續優化配置需求，已重新調整水花園之景觀配置。
	(4)各種配置高壓磚(方形、長方形)、大板塊及鋪面板磚，其相關厚度是否已考量其鋪設之施工性，請補充說明。	已考量目前規劃鋪面於現地鋪設之可行性。
	(5)建議加註「所有鋪磚項目，均須提送整磚計畫，或納入施工圖中」。	已依審查意見加註於圖說，詳圖說LC-A1-08。

李委員悅瑞審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
[設計圖] 14	圖號C1-B2-S1、圖號C1-B2-S2及圖號C1-B2-S3，坑道牆面修補大樣圖(一)-(三)，建議增加修補表面應以矩形方式呈現。	已補充修補規定，詳圖說C1-B2-S1-C1-B2-S3。
[設計圖] 15	圖號C1-B3-S1，既有軍事設施修繕剖面圖(A)，「屋頂防水粉光處理」，是否含查，請再酌。	原圖說字樣為誤植，已修正為「營舍屋頂PU防水」，詳圖說C1-B3-S1-C1-B3-S2。
[設計圖] 16	圖號ST-00-07，鋼筋混凝土結構標準圖一般說明(七)，請增加樓梯之級高及級深之規定。	已增加樓梯之級高及級深之規定，詳圖說ST-00-07。
[預算書] 1	總表部分，建議應以「直接工程費」及「間接工程費」之屬性進行編列，即壹.二.壹七，應納入間接工程費。	已修正總表項次「壹.二.壹七」納入間接工程費。
[預算書] 2	壹.一.3雜項及假設工程，建議增列施工圍籬，以公尺為單位計價，並標註依實作數量計價。	已增列施工圍籬項目，詳項次「壹.一.3.7」。
[預算書] 3	詳細價目表，配合石籠設置，於內側與土方接觸部分，增加之不織布設置，應增列不織布鋪設一項。	已增列不織布鋪設項目，詳項次「壹.一.2.4」。
[預算書] 4	單價分析表，有關人工、機具、材料及雜項，應依工程會PCCES系統規定，並已填列。	已依工程會PCCES系統規定編製，詳本案細部設計預算書圖(修正版)。
[預算書] 5	單價分析表壹.一.1.1.6 鋼筋繫緊加工及組立，建議增加小搬運或於「鋼筋」附註欄，備註含小搬運。	單價分析表已增加小搬運項目，詳鋼筋繫緊加工及組立之單價分析表。
[預算書] 6	單價分析表壹.一.1.1.7 普通模板組立及支撐，建議修正為模板組立，另配合海堤外設步道及其他鋼筋混凝土鋪面，建議增加伸縮設置之填縫劑。	已修正為模板組立，詳項次「壹.一.1.1.7」；已增加伸(收)縮縫設置之填縫劑費用，詳項次「壹.一.2.7」。
周委員俊傑審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
1	由於沒有細部設計圖可供參考，只能就現有之資料提供意見。	遵照辦理。
2	總表中空氣汙染防制費如何估算？	本案採第一級費率之其他營建工程：「工程經費之0.028%」做估算。
3	單價分析表僅列有壹.1.1.1-1.1.10 (尚缺1.1.1.11及1.1.1.12，且無單價分析表)及1.1.1.7、1.1.7.2-1.7.2.12，未列部分建議補充。	遵照辦理，補充相關單價分析。
4	壹.五材料試驗費列有五百萬元以下、超過五百萬元至一千萬元及超過一千萬元至五千萬元等三項，係配合壹.五.1.壹.五.3做不同檢驗法？	本案依據工程數量化並編列相關材料試驗次數及單價，並無使用級距作為經費編列之參考三項，係配合壹.五.1.壹.五.3做不同檢驗法，請諒察。
5	近來缺工缺料嚴重，必須確實掌握材料及施工人員之來源。	據遵辦理。

李委員悅瑞審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
[設計圖] 7	圖號LC-A1-01，水花園鋪面大樣圖(一)： (1)對於收編磚-三角岩面，請釐清是否涉及專利及特殊規格產品。 (2)有關材料說明，3點4行「……………予設計單位及甲方審查……………」建議修正為「……………予監造單位審查，並依程序轉轉甲方核定……………」。 (3)配合材料說明，4點配合採用同等品之認定，建議分別敘明其功能性。(包含圖號LC-A1-01-圖號LC-A1-07)	三角岩面主要為面層幾何造型設計及材質呈現之敘述，其材料之製造僅需模其配合鑄造，模其之造型亦非屬專利及特殊規格產品。 已依意見修正，詳圖說LC-A1-08。 已依意見修正，詳圖說LC-A1-08。
	圖號TD-WS-03，預鑄式污水處理槽施工說明(三)： (1)設置說明1之(4)有關同等品之認定，是否係由設計監造單位確認即可，建議釐清委託設計監造勞務契約，釐清授權規定。 (2)設置預鑄式污水處理設施注意事項：建議增列「槽體周邊回填，應採用CLSM或經設計監造單位同意之土壤混凝土回填」。 (3)一般說明2，符合水污染防治法所規定之108年放流水標準。建議將標準之重點納入說明。 (4)一般說明2，槽體標準符合CNS11658標準。建議將標準之重點納入說明。	已修正，詳圖說TD-WS-03。 已修正，詳圖說TD-WS-03。 已將標準之重點納入說明，詳圖說TD-WS-02。 已將標準之重點納入說明，詳圖說TD-WS-02。
	圖號TD-ME-03，切片型沉水式大樣圖，附註2，有關送審資料等，係由監造或機關核定，請釐清勞務採購契約規定後修正，一般均採由監造審查核轉機關同意後…。其餘各圖說類似情形請一併納入釐清修正。	已修正附註規定，詳圖說TD-ME-01-TD-ME-04。
[設計圖] 9	設計圖中，若標示為僅供參考或示意圖時，建議應增加於施工前一個月提出施工圖及程序書，並經核定後施作。	已修正附註規定，詳圖說TD-ME-01-TD-ME-04。
[設計圖] 10	設計圖中，若標示為僅供參考或示意圖時，建議應增加於施工前一個月提出施工圖及程序書，並經核定後施作。	已修正附註規定，詳圖說TD-ME-01-TD-ME-04。
[設計圖] 11	圖號EE-E3-01，1-5-1接地區流排部分，應增加相關箱體接地及設備系統接地之規定。	已增加接地設備規定，詳圖說EE-E3-05。
[設計圖] 12	圖號EE-E3-04，建議增加箱體基座相關規定。	已增加箱體基座相關規定，詳圖說EE-E3-04。
[設計圖] 13	圖號C1-B1-S1，生態石籠(含步道)施作標準斷面圖： (1)海堤外側步道，底版建議採剪力版之雙層鋼筋設置。 (2)石籠與土方接觸面應增加透水織布之設置。 (3)底版寬度應向外延伸30CM；另底版於石籠上方應設置不透水織布。 (4)對於石籠內側之回填，應增加相關土方分層回填夯實規定。 (5)另建議增加石籠排築塊石之相關規定，或增加石籠規範。 (6)建議增加820M，設置伸縮縫一處。	已修正設置鋼筋為雙層，詳圖說C1-B1-S1。 已補充設置透水織布，詳圖說C1-B1-S1。 已補充設置透水織布，詳圖說C1-B1-S1。 已補充石籠內側之回填規定，詳圖說C1-B1-S1。 已補充石籠規範，詳圖說C1-B1-S4。 已補充設置伸(收)縮縫規定，詳圖說C1-B1-S1。

汪委員靜明審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
1	本案若既有在已有開發之基地，是否適用工程生態檢核減作，建議說明，或提出減輕生態環境不利影響，或提出增加生態環境有利效益。	本案非屬「公共工程生態檢核注意事項」第2條第3項之「評估無涉及生態環境保育議題之原構造物範圍內整建或改善之工程」或第4項之「評估無涉及生態環境保育議題之已開發場所之工程」，仍須辦理生態檢核作業。
2	本工程案在規劃設計階段，是否有配套工程支生態檢核作業，建議說明及納入細部設計報告書。	設計階段生態檢核報告於113年10月底提送。
3	有關本案水花園相關集水、排水系統等建議有專圖示說明。	遵照辦理。
4	本案簡報說明本工程施作範圍內有關生物種(南溪溪蟹、日本絨毛蟹)，建議以圖示說明其分布空間、棲地，藉以作為工程生態友善設計參考依據。	已增補關注物種分布圖於設計階段生態檢核報告，另詳設計階段生態檢核報告。
5	本案施工階段支廠商生態保育措施自主檢核表，建議納入研提，致施工階段再視情形調整及生態檢核專業審核。	設計階段生態檢核報告已納入生態保育措施自主檢核表，以供施工階段遵循。
6	本案之水質淨化對環境當有正面生態效益，建議納入施工生態效益評析。	已增補施工生態效益評析於設計階段生態檢核報告，另詳設計階段生態檢核報告。
7	生態迴游系統，其中「迴游」用字採用「迴游」，而其目標物種建議說明。	已修正「迴游」字樣，目標物種主要為北漢口周邊雙棲物種如蟹類，供其迴游至陸地產卵與水花園所營造水域環境連接，藉以達成生態棲地營造及補償之效益。
8	有關生態石籠步道，除景觀外，若於影響生物利用棲息，可一併納入生態保全對象及效益說明。	已增補生態保全對象及效益說明於設計階段生態檢核報告，另詳設計階段生態檢核報告。
9	建議在生態水花園工程簡介，參考工程會『公共工程生態檢核注意事項』等，概要以表說明工程保全對象、目標、內容。	生態檢核表已納入設計階段生態檢核報告。
10	有關「生態水花園」中地表鋪面及植栽建議納載能減碳綠化等生態永續作為，彰顯「生態」內涵。	水花園已納入植栽，考量馬祖地區適地物種，喬木種植原則以海桐、流蘇為主，灌木以紫珠、厚葉石斑木為主。
林委員宜華審查意見：		
項次	審查意見	回覆情形
1	生態水花園鋪面太大(約830M ²)且人工化，不利透水及生態，請思考植栽及意象(東引特色)日後才有花園功用。	景觀規劃，已考量避免人工化及採用透水鋪面為配置原則，植栽選用則以馬祖地區適地物種，喬木種植原則以海桐、流蘇為主，灌木以紫珠、厚葉石斑木為主。
2	圖號C1-A1-P1之TK801(3)是何槽體，其設置功能？圖號C1-A1-P2之TK801(1)~TK801(3)，請確認。	圖號C1-A1-P1所標示TK801(3)為誤植，已將誤植內容修正，實際應為TK701(3)，設置功能為「多層複合濾料水質淨化」。
3	圖號LC-A1-10之綠燈數量?可否適用太陽能燈?電壓120V220V12w11電壓是否正確?另佈燈何處?	已補繪燈配置，詳圖說PL-A1-L2。

**「全國水環境改善計畫」第二十一次複評及考核小組作業會議
審查意見及處理情形**

壹、會議時間：112 年 10 月 20 日下午 1 時 30 分
貳、會議地點：經濟部水利署台北辦公區第一會議室
參、主持人：經濟部水利署林副署長元鵬
肆、記錄人：杜凱立
伍、意見答覆及處理情形：

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
一、蔡義發委員			
1. 本計畫執行過程中，有關生態檢核作業部份案件未能落實執行，原因多半為規劃設計團隊與生態檢核團隊未能充分溝通討論(請留存紀錄)，並納入設計圖說及施工計畫與監造計畫，俾據於落實執行，建請各執行單位予以重視。	本府已規劃召開跨局處平台會議，說明「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」相關要求及本批次核定結果及配合工作，俾利後續辦理核定案件單位於規劃設計及施工階段均能落實執行生態檢核、民眾參與及資訊公開等作業。	-	-
2. 本次核定案件，既請各縣市政府於 112 年底前完成發包，時程確比較趕，仍建議各縣市政府把握得來不易之預算予以配合時程辦理。	遵照辦理。	-	-
二、林連山委員			
1. 本次提報之單位如屏東縣提 2 件核 0 件，雲林縣提 8 件核 1 件，宜交代原因。	敬悉。	-	-
2. 要求縣市政府於本年底前完成發包，惟如未完成發包，將如何處理？	敬悉。	-	-
3. 維護管理乃水環境工程完成後的重要工作，建議予以重視。	感謝委員建議，將提前與相關單位召開會議確認後續維護管理作業分工。	九	p.50
4. 宜蘭縣蘇澳溪水環境投資 3000 多萬元，一旦發生大雨淹沒河道，會否影響投資效益。	敬悉。	-	-
三、張明維委員			
1. 請執行水環境相關工程案件之地方政府或機關，建議植栽計畫除納入在地需求或本土原生植物外，建議應注意並考慮植物生長過程演進，以及所種植物與動物之間關聯性，且考量植物生長所需空間，避免種植過於密集，反而影響植物生長狀況。	感謝委員建議，景觀植栽規劃包含有塘岐沙灘特有植物月見草、馬祖的縣樹海桐等在地特色植物。後續設計將注意避免種植過於密集。	四、(五)	p.39
2. 連江縣后沃水脈文化復興水環境改善計畫案其硬鋪面設施量體相當大，建議縣	感謝委員建議，硬鋪面設施主要係配合塘后橋工	四、(五)	p.38

1

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
府應設施減量，並朝增加綠帶區塊方向設計。	程及周遭堤岸之安全需要，後續設計將盡量保留既有涼亭、休憩座椅及紀念碑石等設施，朝減量及近自然方式辦理。		
3. 宜蘭縣蘇澳溪水環境改善計畫(第二期)部分，於河道內種植水生植物之效益建議請縣府再評估，建議朝濕地生態池營造及種植水生植物之效益更佳；另宜蘭縣過去河岸營造多為公園、草地等遊憩方面為主，建議縣府部分區域營造應以生態考量為優先，遊憩為輔；另外，本案規劃設計時，建議考量橫向跨堤頂之綠帶，以增加野生動物移動、通行之友善性。	敬悉。	-	-
4. 新北市三芝區淡水灣環境改善工程案主要為水質問題，建議可將排水溝種滿植物，以自然方式除汙，解決水質過氧化的問題，非僅採 FRP 將水排放至他處，由生態池水生植物除汙之效果更佳。	敬悉。	-	-
5. 苗栗縣政府補助兩案件部份，請縣府務必將初審意見，納入規劃設計階段主要工作內容中辦理，以符本計畫需求。	敬悉。	-	-
四、楊嘉棟委員			
1. 水環境計畫應以水質改善為優先，並配合生態環境的營造創造親水的環境，在此呼籲應以減法思維，避免過多人工設施。並且應符合時代潮流，以減碳、固碳的方向來進行。	感謝委員建議，本計畫利用塘后橋工程完成後，原塘后道下方塊石重建為拋石護岸，減少外運所產生之碳排放量，並增加綠化固碳當量 TCO ₂ 估計為 895.26 kg CO ₂ e /yr。	八	p.49
2. 前六批次陸續完成的水環境計畫，通過全工程生命週期的生態檢核及相關機制下，確實對河川及相關水域濱溪環境與生態有很大的助益，惟目前有觀察到部分設施及經營管理上有損壞或缺漏之狀況，在此呼籲各縣市政府在爭取經費之餘，應注意後續的經營管理，如何確實引進民間參與，共同營造水環境並能永續，應是大家共同努力的方向。	感謝委員建議，將提前與相關單位召開會議確認後續維護管理作業分工。	九	p.50
3. 蘇澳溪部分建議應充分與鄰近的士敏國小討論，以發揮環境教育的功能，包括是否營造高灘地生態池，植被的種類及環境教育相關的配套。	敬悉。	-	-
4. 新竹縣部分請務必依初審意見，減少混凝土並採透水鋪面，儘量朝減少人工設	敬悉。	-	-

2

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
施的方向規劃設計。			
5. 新北市三芝區淡水灣環境改善工程案採生態池或 FRP 預鑄式污水處理系統改善水質，其效能或使用期限是否能滿足計畫目標，以及後續維護管理等問題，建請市府從長計議並審慎思考，以完善本計畫內容。	敬悉。	-	-
6. 臺中市旱溪水環境改善整體計畫(聚興橋至南興北二路)案，市府將堤岸外來物種銀合歡移除及配合原生樹種種植，並朝多層次植栽綠美化方式辦理，可串聯旱溪周邊整體綠廊，有其辦理必要性；惟欄杆及人工設施部份，建議市府應再檢討評估，避免過度設計。	敬悉。	-	-
7. 雲林縣梧槽洪池水環境改善計畫案，請縣府施工時應考量候鳥遷移季節，避免干擾候鳥遷移及棲息環境。	敬悉。	-	-
五、林煌喬委員			
1. 本批次擬核列辦理分項案件，係以「評分達 82 分以上者優先納入，惟部分不符計畫補助內容或設施過多者未採納；部分評分於 81-82 分符合計畫願景或具改善生態棲地環境者亦納入」，謹建議考量下列事項：			
(1) 有關「部分評分於 81-82 分符合計畫願景或具改善生態棲地環境者亦納入」語意似未明確，文字建議修正為：「部分評分介於 81-82 分，且計畫願景具改善生態棲地環境者，亦納入」。	敬悉。	-	-
(2) 有關「評分達 82 分以上者優先納入，惟部分不符計畫補助內容或設施過多者未採納」，建議核定函應將各分項案件「不符計畫補助內容或設施過多未採納」者，明列清楚(尤其不符「全國水環境改善計畫」精神及目標的工項，即應明確地刪除)，俾使各縣市政府確實瞭解，並評估是否依原規劃設計辦理，或另覓財源，甚至是否接受補助。			
2. 「核定規設或工程案件，各縣市政府應於 112 年底前完成發包，如未依前述期限完成時，將研議取消經費補助。」則取消補助之經費，建議允宜充分運用，請評估建立備選計畫依序替補機制之必要性，必能提高整體預算執行率。	敬悉。	-	-
3. 要再提醒各縣市政府，「公民參與」並非鄉愿式地遷就地方民眾的意見，而是要能秉持全國水環境改善計畫的精神及目	遵照辦理。本計畫依前期藍圖規劃，將村內封閉的歷史神泉井重新修	四、(一)	p.37

3

歷次審查意見辦理情形

第七批次

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
標，堅定地回拒及教育民眾。例如：水環境計畫裡的公園，不只是在營造一座傳統式的公園綠地空間，而應思考如何運用公園的再造，來改善鄰近溪流的水質，或透過公園來優化生物棲息環境，或用來作為因應氣候變遷調適水岸布局的策略。因此，既要爭取水環境預算，各縣市政府就應以更宏觀的角度，去做一些示範性的工項，才會更有亮點、更有意義(如成效好，就能起領頭羊作用)。如果一直拘泥於傳統設計，就不容易作出優質的水環境建設計畫。	復活化，成為景觀營造及綠美化工作主要水脈之一環。		
4. 目前執行全國水環境建設計畫時，碰到的最大瓶頸，就是「生態檢核如何落實」的問題，也就是「如何將生態檢核團隊的知識與經驗，引入公務體系，並落實於水利建設。」因此，建議各縣市政府未來推動工程時，應叮囑工程顧問公司下列事項：			
(1) 務必妥適運用規劃階段的生態檢核報告，且要求不能束諸高閣。	遵照辦理。為落實「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」生態檢核作業，本府已規劃召開跨局處平台會議，俾利後續辦理核定案件單位提升對生態檢核工作之重視。必要時將請核定階段生態檢核團隊參與說明，以利設計及施工團隊延續成果，落實於後續階段。	-	-
(2) 生態檢核報告所提的生態策略或措施，如不知如何運用或有不足之處，應確實請教或要求生態檢核團隊協助或補充。			
(3) 生態檢核所提的生態保育策略與措施，應回饋融入體現於細部設計中。			
(4) 設計出來的細部設計圖之可行性及妥適性，應再與生態檢核團隊討論，俾能作更有把握、對生態影響最小的最佳設計。			
(5) 應與生態檢核團隊討論，篩選出已實質擬定之保育措施，轉化成承商須遵守及監督導可明確清楚的契約規範，並臚列於細部設計圖的說明中，俾作為後續施工、監造的依據。因為，只有透過工程相關設計書圖及採購契約的規範，未來承商才會將生態保育策略與措施，納入施工三書；也只有如此，才能將生態檢核團隊的知識，傳授予(或約束)承商及工人，而能真正落實於施工階段。			
六、經濟部水利署			
1. 第七批次評核階段各審議會及地方說明會等所提意見，請各縣市政府以表列方式回應，並將委員建議納入規劃設計確實執行，及辦理相關資訊公開作業。並請各中央目的事業主管機關(本部為水利署各河川分署)確實追蹤相關辦理	遵照辦理。	-	-

4

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
情形。			
2. 第七次評定同意核列之分項案件，請於設計原則完成後邀請各中央目的事業主管機關(本部為水利署各轄區河川分署)參與審查；細部設計完成後，請併生態檢核等相關資料，提報各中央目的事業主管機關(本部為水利署各轄區河川分署)審查，經原則認可後始得辦理工程發包。如個案涉及生態等議題，請地方法府透過本部水利署河川分署之地諮詢小組平台，邀集相關生態團體及專家學者，強化專業意見徵詢及意見交流溝通。	遵照辦理。	-	-
3. 第七次評定同意辦理案件，如採一次性發包需跨期(前略基礎設計計畫預算編列分期)執行者，請執行機關與廠商簽訂合約時應列明本計畫「114 年度及以後年度之預算如未獲立法院審議通過或經部分刪減，得依政府採購法第 64 條規定辦理」。	遵照辦理。	-	-
4. 各縣市政府執行水環境改善分項案件，請依本計畫執行作業注意事項相關規定於工程生命週期各階段落實辦理生態檢核、公民參與及資訊公開，並納入相關採購契約規範。	遵照辦理。	-	-
五、決議			
1. 請經濟部水利署檢討各縣市政府辦理生態檢核成果納入評比機制之可行性，以作為未來各批次提報案件之評分依據。	敬悉。	-	-
2. 新北市三芝區淡水灣環境改善工程案，新北市政府說明可有效改善既有水質狀況，惟本案評分會議時委員仍有部份疑慮，暫列備案，請市府評估檢討或調整相關計畫內容，必要時再邀請委員及機關等現地勘查或開會審視，俟委員疑慮解除後，請市府提送相關修正計畫至內政部，再由內政部提報經濟部專案方式續辦。	敬悉。	-	-
3. 本計畫第七批次提案，經本複評及考核小組逐案討論完成複核評定通過案件(詳附件)，請各縣市政府依個案複評意見及與會委員建議辦理，並將相關意見參採及落實情形納入水環境改善整體計畫書完成修正，於核定後兩週內送中央目的事業主管機關(本部為水利署各河川分署)備查後辦理資訊公開。	遵照辦理。	-	-
4. 第七次評定同意案件，除單列規劃設計費個案(不含監造費)外，核列總工程費	遵照辦理。	-	-

5

水利署第一河川局辦理「全國水環境改善計畫」

第七批次連江縣提報案件評分會議

意見回復及辦理情形

壹、會議時間：112 年 7 月 24 日(星期一)下午 1 時至 3 時 30 分

貳、會議地點：經濟部水利署第一河川局第三會議室

參、主持人：董志剛局長

肆、記錄人：蘇莎琳

伍、意見回復及辦理情形：

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節	頁次
者即包含規劃設計、監造及工程所需經費，請各縣市政府於會後即開始辦理相關測設及發包前置作業；除補助機關另有規範辦理期限外，原則上規劃設計案請於 113 年 3 月底完成決標作業。			
5. 為利特別預算有效運用及滾動檢討，如未依規範期限內完成決標之案件，將研議取消本次經費補助，並由第七批未核列案件依其計畫內容及評分分數等，採簽辦方式續辦相關補助作業，以提升計畫整體執行量能及效益。	敬悉。	-	-
6. 有關經濟部補助工程費暫列 114 年度之個案，縣市政府應以該工程費為上限辦理相關設計，並於設計完成後將細部設計送轄區河川分署審查認可，再函報水利署同意工程經費需求後，始得辦理工程發包；所需工程經費將視工程執行進度滾動檢討支應。	遵照辦理。	-	-
7. 本次會議與會委員所提建議內容，請執行單位納入規劃及設計確實執行，並辦理相關資訊公開作業。	遵照辦理。	-	-

6

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
一、劉委員駿明			
(一) 馬鼻灣與塘后道沙灘水環境改善整體計畫案：			
1. 塘后橋工程預定 113 年完工，將以跨河方式連結后澳及塘岐兩村，取代原以人本思維開建地面道路，不再受颱風長浪越堤阻斷對外交通，亦可恢復早年隨潮汐分合的連島天然奇景沙灘重現，更利於南、北兩端水域生物互通活動、棲息，作為值得肯定及推動。	感謝委員肯定。	八 【后沃】	p.49
2. 圖 3.1 基地周邊生態關注區圖，因塘后橋新建完成致原阻隔南、北兩端水域會改變現有敏感區位，請滾動式檢討更新外，應堅立警示標誌禁止車輛通行，及人行利用規範以維安全。	本案濱海公園部分於塘后橋工程設計階段已有初步設計，後續重新發包時將依提案階段意見修正檢討更新，並加強有關警示標誌或告示牌等設計。	四、(五) 【后沃】	p.39
3. 塘后橋工程完工，原塘后平面道路宜適當削平去化恢復淺床通道。其中消波混凝土塊為維護灘線功能，建議適當保留不宜全部由塊石取代。至於去化土方就地灘平，不宜運移至馬鼻灣做造灘使用，而改變地形地貌及污染水域環境。	拋石護岸將以塊石作為基底保護工，上方仍需以階梯塊構築，本案如蒙核定，後續於府內先整合工務處及環資局將本案及塘后橋工程介面做整合，並重新探討去化土石方之方案，將依提案階段意見修正檢討更新。	四、(五) 【后沃】	p.40
(二) 福清灣水環境改善整體計畫案：			

1

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
1. 南竿本島提出水生態分級管制，即最小化影響海岸線生態，避免切割棲地，保障生物通行及棲息空間，原則可行，至於環境承载力管控人為活動，立論良好，值得肯定。坑道景點以出入口，其他景點以開放時間(早上9時至下午4時，周四休館)管制，因勝利堡有出入窄橋及戰地文化館，如何管制，請說明。	經112年6月5日連江縣政府文化處及連江縣交通旅遊局會勘協商，由於來訪遊客如為自由行旅客大多騎乘機車前往，團隊旅遊旅客則採遊覽車統一載運，為保留本地戰地文物空間及綠地面積，同時避免重壓損壞透水鋪面，決議僅規劃機車及自行車停車空間，汽車或遊覽車比照公路路線，於入口下車後，另就近往海濱大道前方停靠，故本計畫於入口規劃活動車阻，禁止車輛進入，並由連江縣交通旅遊局另設告示指示牌引導車流。此外，導覽介紹目前採用預約制，用以分散人流。	四、(二) 【福清灣】	p.40
2. 勝利堡沿岸為高度敏感區，所設觀海步道可不闕及隔離式觀察海域生態，再設置親水階梯必要性，請再斟酌處理。	親水階梯之設置係經地方說明會後參考意見而增設，後續設計階段將再於府內跨局處平台中討論，並透過設計階段地方說明會及生態檢核等作業重新檢討。	四、(六) 【福清灣】	p.43
(三) 馬港水環境改善整體計畫案：			
1. 位處南竿島水環境改善之水文化創生重要核心地帶，現有香火鼎盛最氣派廟宇-馬港天后宮。福澳港未開通前為戰地軍艦、漁船重要靠泊補給港口。本次計畫以水文化再生園區(水環境改善)及右側山上一座媽祖巨神像之宗教文化園區，互相呼應以吸引人潮，原則支持推動。	感謝委員支持。	八 【馬港】	p.49
2. 歷史運補地下水槽翻新及新設沖洗台，供遊客戲浪後清潔使用，就資源再生利用有正面意義，同意執行。	感謝委員支持。	四、(六) 【馬港】	p.43

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
3. 平均高潮位淹沒區域，設置人工鋪面及種植草木，有鹽害而難以維護及生長顧慮外，海砂漂流覆蓋會增加維護成本，建議採友善環境迴避策略減做為宜。	為避免潮汐影響設施，已將步道範圍縮小，並參考生態檢核結果迴避鄰樹林棲地的施工，避免對樹林棲地造成影響。	四、(六) 【馬港】	pp.42-43
二、簡委員俊傑			
(一) 馬鼻灣與塘后道計畫：			
1. P45 表 5-1 分項案件經費需求表列有 114 年度工程費，惟 P47 圖 6-1 僅列 113 年度？	表 5-1 誤植部分已更正。	五、(二) 【后沃】	p.45
2. P35 生態保育對策研擬中列有 3 項減輕策略，惟附表 P-04 尚欠缺分區進行施工，避免大面積施工之策略。	漏列部分已更新。	附錄 1 【后沃】	附表 P04
3. P30 表 2-3 坂里水庫水質檢驗統計請補充 110 年，P31 表 2-4 指標性海域水質檢驗統計之坂里沙灘部分是否可補充 107-109 資料？	相關水質檢驗及監測結果待本年度監測計畫成果報告產出後，再行更新。另監測計畫每年選點位置不同，故坂里沙灘 107-109 年並未做監測。	二、(三) 【后沃】	pp.30-31
(二) 福清灣計畫：			
1. P31 表 2-3 指標性水庫水質檢驗統計僅儲水沃水庫上壩資料完整，其餘水庫是否可以補充？P32 表 2-4 亦同，請補充。	相關水質檢驗及監測結果待本年度監測計畫成果報告產出後，再行更新。另監測計畫每年選點位置不同，故部分水庫未每年辦理監測。	二、(三) 【后沃】	pp.31-33
(三) 馬港計畫：			
1. 意見同福清灣。	相關水質檢驗及監測結果待本年度監測計畫成果報告產出後，再行更新。另監測計畫每年選點位置不同，故部分水庫未每年辦理監測。	二、(三) 【馬港】	pp.31-33
2. 馬港水文化再生園區規劃有親水平台(石板鋪面)，因其旁有沖洗區，難免造成石板濕滑，應設標語提醒遊客注意，另園區亦設有親水沖洗區，是否有回收水再利用之規劃構想？	既有建物與設施之改善朝容易維管方向設計，並設置清楚易懂之告示牌，導引民眾友善使用沖洗及休憩設施，並注意安全。回收水利用主要仍以澆灌為主，未規劃做為沖洗等接觸人體之用途。	四、(五) 【馬港】	p.41

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
三、古委員禮淳			
(一) 連江縣政府如獲核可之提案，再請依據先前在地諮詢會議所提意見，納入設計考量。	感謝委員提醒，本府針對水環境提案均由縣長主持跨局處整合平台會議，除提案階段之討論外，提案結果也將提報平台會議討論後續分工及介面整合。相關意見也將在平台會議中列管處理。	-	-
(二) 建議需修改之處：			
1. 福清灣			
(1) 注意沿海階梯應避免位於易受暴潮之位置，除了對自然環境的干擾，甚至可能影響公園區的安全性。	參考珠山電廠環評報告之堤岸下消波塊設計波高 4.3-4.6 公尺下，本基地高程在 3-5 米以上，公廁預計設置位置規劃是在高程較高處，未來設計時將納入淹水擋板考量，以增加自主防災應變能力，同時將公廁開門位置調整為非面對海岸的方向。	四、(六) 【福清灣】	p.43
2. 馬港水環境			
(1) 沿海歷史步道對自然環境的干擾太多，宜取消。	已取消設置，改為僅提供觀賞解說歷史步道及淺堤。	二、(一) 四、(一) 【馬港】	p.25 p.39
(2) 暴潮影響區的設施應再考量，以免設施易受破壞，衍生日後維管問題。	參考「連江縣水災危險潛勢地區保全計畫(108 年)」暴潮時馬港沙灘於天后宮下方約有 0-0.5 公尺深度淹沒區，故已將沖洗區平台墊高，避免設施易受破壞。	四、(六) 【馬港】	p.43
(3) 注意設計語彙應有地方特色。	感謝委員提醒，後續設計階段將再於府內跨局平台中討論，並透過設計階段地方說明會及生態檢核等作業重新檢討。	-	-
3. 馬鼻灣與塘后道			
(1) 後續設計注意與聚落的友善關係。	本案濱海公園部分於塘后橋工程設計階段已有初步設計，並與后沃社協討論，後續重新發包時將依提案階段意見修正檢	四、(五) 【后沃】	p.39

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
	討更新，並加強與聚落的友善關係。		
(2) 海岸構築友善性亦須納入。	感謝委員提醒，後續設計階段將依據水利署有關海岸生態工程實務手冊建議方向辦理，確保海岸構築之友善性。	四、(五) 【后沃】	p.40
四、黃委員志偉			
1. 馬祖的水環境十分特殊，在台灣的所有縣市中幾乎是唯一別無分號的，從戰地景觀、地質景觀(花崗岩)、植物生態、文化地景皆屬國家公園等級，所有的改善計畫尤其是人工地景應更慎重，尤其是島嶼生態有更強烈的閉鎖性，更小的緩衝力，在極端氣候下需要更加小心維護既有的綠資源。	近年來，隨著交通的不斷進步及觀光產業的日益興盛，環境與發展間的平衡成為重要課題，唯有增加生物多樣性，創造永續循環的環境，產業才能夠永續的發展，本府「馬祖 2030 永續發展白皮書」揭示在馬祖應以「永續海洋韌性島嶼」為核心價值，分別從人才、經濟、保育、文化與環境等角度切入，打造「健康島嶼、永續馬祖」之願景。未來執行本案將做好生態檢核及環境監測等工作，以維護既有的綠資源。	-	-
2. 過去的戰地建設強調硬體基礎設施，忽略軟體景觀與人文建設，生態是因為沒有觀光產業與其他產業壓力而得以維持，現在是為了所謂水環境改善而去處理較敏感水際空間，除非能確保此水域空間的各面向核心價值，否則僅能謹慎以對，以下為實務的考量憂心與建議。	馬祖獨有地質美景、戰地風貌、人文風情，在豐富的文化底蘊下，透過風土交會，形塑有別於其他地方的環境氛圍，目前本府政推動十年藝術島計畫及島嶼博物館，以建構馬祖城市品牌。馬祖將從澎金馬離島一體的概念，轉型屬於自己的故事，建立慢而有質感的「馬祖學」，探索兼顧美質、環境永續的經濟發展模式。	-	-
3. 看不到馬祖地區整體的宏觀水環境發展構想，馬祖即便全面解除軍事色彩與需求，水資源與永續發展及極端氣候下，回想一個以	110-111 年透過「水環境改善整體空間發展藍圖」規劃，對現有執行中水環境計畫進行總體檢之外，更重要的是回歸真正以保護與復育水生環境為	-	-

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
既存的水文地文基礎該何去何從？仍是一個最基本的議題。	基礎的發展態度，與周遭環境全域整合，恢復整體水環境生命力。並透過盤點與分析評估、民眾參與、資訊公開，凝聚規劃共識，確實達到漸進聚焦的目標。前述藍圖規劃以水的七大價值層面發展，以水性、生態、地景、活動循序完善水環境功能為前提，完成藍圖描繪後，持續依此為原則，針對未來各鄉鎮提案計畫進行檢討，確保水環境計畫自規劃至落實的價值觀一致性。		
4. 馬祖的地形地貌與過去的建設，是軍事攻防與交通土木的務實建設，放今日發展觀光的標準，有一部份剛好作為一種軍事特色的觀光賣點，但是也突顯另一面向對觀光旅遊不友善的特質，從水際環境改造的角度宜置入更多的生態永續的考量。就單純從事景觀縫合而言，也需以自然永續為本，而非將台灣本島或都市景觀的設計原則與理念直接運用到馬祖，簡言之，馬祖適合先建立一套屬於馬祖自己的規劃設計準則，如同英國的鄉村規劃準則（Village Design State Ment），確認各村莊與區域的重點、特色、核心價值、人文與自然的保護對象…等。	為推動離島建設發展，行政院於 89 年訂定離島建設條例，因應離島特殊地位，彌補各中央目的事業主管機關在全國性資源投入下，對於離島地區保障之不足。自 92 年起由各縣政府依據其縣市綜合發展計畫或縣政規劃，研擬每四年一期之離島綜合建設實施方案。每期綜合建設檢討，均自基礎、產業、教育、文化、交通、醫療、觀光、警政、社會福利、天然災害防制及濫葬、濫墾、濫建之改善等各部門計畫綜合盤點，並檢討未來四年的上位政策目標，目前最新檢討「連江縣第六期（112-115 年）離島綜合建設實施方案」治理方向將透過各項軟硬體計畫達到以「品質提升」為基礎的行動，奠定觀光立縣之內涵。馬祖因先天地理位置及發展，仍保留完整傳統文化及自然地景，近年受到離島旅遊興起，逐漸成為觀光亮點城市，透過	-	-

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
	文化軟實力之累積，推動藝文建設與服務、穩定基礎設施之政策下，使社會各階層公平共生，加上年輕世代逐漸回流參與家鄉改變，帶起一股新氣象。前述實施方案針對四鄉五島整體空間發展與執行策略加以定義，成為相關計畫推動時之上位指導原則，各島主要聚落的發展重點、特色及核心價值等須依循上位指導原則推動發展。		
5. 馬祖的崎嶇地形地貌，從淡水轉變到海域、節奏很快，無論是野生動植物的生態或人類追求的理想景觀，有一套巧妙的平衡與融入之道，如何善用看似限制的地形華麗轉身成為一個神秘變化如戲劇般的特色地景，目前呈現的手法並未善用各基地的地形、輪廓造形、建築景觀語彙、立體的空間概念、植栽手段，都顯得太粗糙，例如階梯的高程變化可能與空間機能，甚至水上保持工程作一種藝術結合，也可能在空間的平面配置上，有更多有機的組合方式，只因為在馬祖先天上與基地選擇上都有這種敏感程度，缺乏美感、環境生態友善的硬體建設，可能破壞原本的自然景觀價值。	感謝委員提醒，後續設計階段將再於府內跨局平台中討論，遵照提案階段相關意見辦理後續設計準則，並請縣府景觀總顧問參與設計指導及審查。	-	-
6. 馬祖在台灣的地理分佈是全國幾乎最高緯度的位置，植物地理有全國唯一的稀有地位，例如三種原生石蒜、白花繼木、馬祖油桐、長等石等…多種台灣沒有或少見的植物，在生態檢核上未見檢視，另外單就生物多樣性去評	目前生態檢核作業已遵循相關規定先透過應就提案計畫地作區域，蒐集水利署、特生中心 TBN、eBird Taiwan 資料庫、林務局生態調查資料庫系統等生態資料，及蒐集既有文化古	附錄 1	-

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
斷基地的生態價值也很危險，更妥善而言，是基地位置涵蓋的棲地類型，對全島的相對稀有性、代表性與對某些野生動植物的價值與必要性，單就生物多樣性去比較基地的開發負擔是冒進的判斷。	蹟、生態、環境及相關議題等資料。依蒐集資料據以辦理生態及環境檢核，擬訂對人文、生態、環境衝擊較小之提案計畫方案及生態環境保育原則。此外也辦理現場調查確認是否有保育類或特有種等物種需要保全。未來設計、施工、維護階段均將持續辦理生態檢核作業，秉生態保育、公民參與及資訊公開之原則，積極創造優質之環境。		
7. 如馬港水文化提案，在陡峭落差的砂灘建構遊憩硬體或設施，從基地的有限腹地縱深，如同在小而美的自然海岸沙灘硬塞入過多的人工設施，姑且不論可能的水理安全問題，單從景觀角度就有很大的視覺衝擊問題，這些設施在此基地條件，宜放入既有的室內空間才合理。	馬祖地區發展長期受限，從戰地管制到目前仍持續克服的交通課題，均使得即使朝向觀光轉型仍趕不上金門、澎湖的腳步。其中，地勢起伏大且陡峭使得主要聚落均往澳口發展，可用土地仍相當受限。目前最新檢討「連江縣第六期（112-115 年）離島綜合建設實施方案」，對重大建設的實施，揭示應確保其獨特之自然風貌與地景保有原始性，並思考以建構工程與開發土地時，如何平衡兩者關係。透過整合性策略與思維，促使能符合環境地方承載。	-	-
8. 整體二案可能有太濃厚的都市景觀與設計手法，缺乏馬祖獨有小而美的融入自然歷史人文、花崗岩、石頭屋、戰地脈絡的特色，而更大的期許是水利署最遠最大的 Nature-based Solution 的概念未能納入設計，在計畫效益上，無論可否量化也未見此部份的價值與企圖。	感謝委員提醒，後續設計階段將再於府內跨局處平台會議中討論，遵照提案階段相關意見辦理後續設計準則，並請縣府景觀總顧問參與設計指導及審查。	-	-

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
五、徐委員朝強			
1. 候鳥遷移的監測是否有後續?	目前本府在可取得補助計畫下，逐年辦理有關馬祖列島燕鴿保護區經營管理計畫、海鳥族群生態調查與資料等監測。	-	-
2. 廢水處理有無規劃檢測? 是否可達標準?	污水處理主要依據環保署之放流水標準列管，並由環資局規劃定期與不定期之採樣監測查核，涉及水環境計畫部分，由其補助案每年辦理監測。如有不符合放流水標準情況，依相關法規辦理限期改善通知及開單處罰等作業。	-	-
六、水利署			
(一) 共通意見			
1. 各提案計畫請補充秘書長層級以上督導考核機制說明與佐證資料。	目前水環境計畫均由縣長主持跨局處平台會議，由過往資訊公開資料可知。目前亦有每 1-2 周之跨局處主管會議管控相關推動計畫 (https://reurl.cc/65RG7d) 於核定結果後將由環資局提出後續執行規劃與分工表，並提報主管會議討論。	-	-
2. 各提案建議加強與水環境營造關聯性，提案主軸與特色、成效等，且對應設施工項內容如棲地營造、親水廊道縫合等，均建議補充強化論述，以確立各計畫提案內容。	感謝委員提醒，後續設計階段將再於府內跨局處平台會議中討論，遵照提案階段相關意見辦理後續設計準則，並請縣府景觀總顧問參與設計指導及審查。	-	-
3. 提案內容均涉及海岸親水遊憩設施，未來各項親水設施之人為活動安全管理、設施維護計畫等，建議妥善規劃補充說明。	馬祖地區相關遊憩設施分由本府交通旅遊局及交通部觀光局馬祖馬祖國家風景區管理處管理，後續設計階段將於平台會議中討論個別設施之具體分工範圍。	-	-
4. 本次提案多為規劃建置觀光休憩設施，建議爭取經費對應部會為	本次提案希冀透過跨部會協調整合，對齊資源擴大成效，推	-	-

意見		答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
	交通部觀光局，本署將視預算情形協助辦理跨部會協合作業。	動結合生態保育、水質改善及周邊地景之水環境改善，期能恢復河川生命力及親水永續水環境，爰提報「全國水環境改善計畫」辦理水岸環境營造。		
(二)	福清灣水環境改善整體計畫			
1.	本案融合地景、戰地文化博物館、濱海植物生態等，採用生態綠化原則設計，予以肯定。	感謝委員肯定。	-	-
2.	本案偏重景觀設施工程，仍多硬性鋪面，建議朝減量設計方式辦理；另，公廁設施不符本計畫補助項目，建議修正刪除。	後續設計階段將再於府內跨局處平台會議中討論，遵照提案階段相關意見辦理後續設計準則，並請縣府景觀總顧問參與設計指導及審查。衛生設施於本案有其必要，如單一項目設施無法補助，本府將另尋補助或自其他計畫勾支，以利整體計畫之完整性。	四、(六) 【福清灣】	pp.43-44
3.	勝利堡水岸景觀環境營造建議增加綠化面積，減少硬鋪面設施，並且考量民眾遊憩需求，建議增設遮陰休憩設施。	植栽部分配合文化處現勘意見曾做減量調整，鋪面材質配合前次會議已修改為透水性鋪面，未來設計階段將再於府內跨局處平台會議中討論，遵照提案階段相關意見辦理後續設計準則，並請縣府景觀總顧問參與設計指導及審查。	四、(六) 【福清灣】	pp.43-44
(三)	馬港水環境改善整體計畫			
1.	本案提案內容主軸、目標較不具特色，建議可以納入在地宗教信仰文化、海岸生態等元素，採取將當地風俗特色的水文化與環境生態結合手法，擘劃改善目標、預期成果效益等，再明確規劃實施工作項目，串聯周邊既有重要宗教文化園區景點、遺跡等，具體強化充實提案內容為宜。	自福澳港開通後，馬港逐漸沒落，近年透過推動宗教文化之媽祖宗教文化園區及馬港天后宮，引入觀光人流，但在觀光季節以外期間生活動能仍不足。前瞻基礎建設計畫「城鄉建設」之「南竿鄉珠螺村亮點計畫」將人流由福沃村、清水村帶入馬祖村，目前馬港社區發展協會也積極推動社區經營，推動媽祖巨神像周遭坑道	四、(七) 【馬港】	p.44

10

意見		答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
		開發利用，為馬港社區創造新的產業契機。「馬港水環境改善整體計畫」將馬祖沙灘重塑成為休憩觀海看夕陽之首選，並縫合媽祖宗教文化園區及馬港天后宮間之斷點，為馬祖村地方創生創造契機。		
2.	目前海岸生態系統(如沙灘周邊植被)均為高度敏感區，本案所提工作項目，依照生態檢核所提建議，主要均為迴避、減輕作為，如何因應地工影響生態部分進行補償?建議再評估考量。	補償策略主要為移除外來種植物，新植植物採馬祖原生植物	三、(一) 【馬港】	p.34
(四)	馬鼻灣與塘后道沙灘水環境改善整體計畫			
1.	本案利用拆除塊石作為拋石護岸，提供生態多孔性棲地及強化保護海堤，減少海堤遭受侵蝕破壞，兼顧海岸保護與就地取材理念，值得肯定。	感謝委員肯定。	-	-
2.	建議拆除塊石量應予詳細評估，並且拋石護岸設計型式工法、經費對應等，建議洽專家學者詳細討論後確認設計內容，確保設施安全為宜。	估計現況塘后道拆除土石方約有 12,532 方，此段護岸填築約可利用 7,000 方以內，數量足夠。後續設計有關拋石護岸設計型式工法、經費對應將再於府內跨局處平台會議中討論，遵照提案階段相關意見辦理後續設計準則，並請專家學者詳細討論後確認設計內容。	-	-
3.	本區域具有豐富特色觀光資源，如后沃文化、塘后道沙連島變遷、藍眼淚等，建議結合歷史景觀風貌、減碳設計、生態保育、環境教育等面向，與縣府推動發展觀光遊憩結合，強化論述水文化與生態保育並重之各項工作規劃目標、成效，以提升本計畫推動價值。	本案預計環境改善面積 8,000 平方公尺、海域生態棲地改善 300 公尺、親水步道 300 公尺。並能連結北竿機場與兩側后沃村及塘岐村之旅遊及休閒動線，強化北竿后沃村、塘岐村 2 村創生資源。預計可增加吸引約 0.5~1.0 萬休閒及旅遊人次/年至塘后沙灘。綠化固碳	八 【后沃】	p.49

11

意見		答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
		當量 TCO2 為 895.26 kgCO2e/yr。此外，透過強化后沃海堤韌性，提升居民生活安全保障。海濱公園具備微氣候調節功能，可提升觀光景點之服務品質。拋石護岸提供附着性海洋動物與植物之良好著生基質，材料間空隙亦是水產生物之良好棲息繁殖場所，具有豐富生態效果。未來塘后道沙灘能在沙灘及濱海公園超近距離觀看飛機起降全程，為世界少有的景緻，隨著基礎設施日益健全、霧季飛機無法起降問題改善後，將是吸引飛機迷拍攝飛機起降的新秘境之一。		
4.	工作項目仍偏重於硬性鋪面，建議朝向就地取材、減量設計為原則，再予詳細規劃修正；另，因應塘后橋工程完成後，對於兩側沙灘變遷影響情形，建議應有觀測計畫，確保相關設施安全。	拋石護岸係利用原塘后道下方需去化塊石就地取材，涼亭、紀念碑石等可利用設施均予以保留。未來設計、施工、維護階段將辦理沙灘變遷影響監測，確保相關設施安全。	四、(六) 三、(一) 【后沃】	pp.38-40 p.32
陸、	會議結論：			
	請達江縣政府確實依各委員及與會單位意見於 112 年 7 月 31 日前送至本局，俾利轉陳水利署辦理第七批次提案複評。	遵照辦理。	-	-

12

「全國水環境改善計畫」第七批次水環境改善案件				
經濟部水利署第一河川局在地諮詢小組會議				
意見回復及辦理情形				
壹、會議時間：112 年 7 月 5 日(星期三)下午 2 時至 5 時				
貳、會議地點：經濟部水利署第一河川局第一會議室				
參、主持人：董志剛局長				
肆、記錄人：林晉榮				
伍、意見回復及辦理情形：				
意見		答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
一、	古委員禮萍			
1、	南竿福清灣水環境改善整體計畫			
(1)	據了解，文化處用了很大力氣在經營戰地舊營區文化再利用等規劃，然而站在在地諮詢需要兼顧縣府需求、水環境、生態服務的角度，我其實一直很排斥這件提案。雖然在上面部分做了一些整理，然而針對臨水漁船作業所增加的停車場這些設計，在福清灣對生態服務只有減分沒有加分，這點在水利署長官的討論中也是持有許多疑問的。	福清灣澳停車空間需求於前期第三批次已完工之「福清灣堤岸親水環境營造」計畫中已就清水村臨清水濕地之清水活動中心前廣場既有空地重新整理，臨福澳碼頭部分則現正配合「馬祖城鄉特色產業園區」檢討改善。爰經檢討後之南竿福清灣水環境改善整體計畫以周邊水岸景觀辦理環境營造為主，而其中之分項計畫「福清灣多功能水岸休憩空間營造」本次未提案，規劃係周邊海巡大樓及馬祖產業園區完成後再進一步評估推動時程。	四、(三) 【福清灣】	p.39
(2)	簡報中提到會將既有的化農池移除，這部分未於工作計畫書說明，請再次確認處理方案。	目前矗立岸邊之廢棄化農池將移除，於公廂下方設置預鑄式污水處理設施，處理公廂污水後再放流。已修改平面配置示意圖。	四、(六) 【福清灣】	p.43

13

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
(3) 從工作計畫書 P.44 可以看出廁所預計施作位置現況為草地或裸露地，無自生的灌木或喬木生長，且旁邊的垂壁上有一個由消波塊保護的出水口，顯示該區域位在暴潮控制區，未來若遭遇暴潮，廁所開門位置將直接面對風浪，需再審慎思考目前規劃可能面臨的衝擊。	經查「連江縣 110 年度災害防救深耕第 3 期計畫—連江縣南竿鄉地區災害防救計畫」，在淹水災害方面，模擬外水(海水倒灌)時，24 小時延時定量降水 650 毫米之淹水潛勢，本基地附近淹水主要發生在珠螺村內及珠山電廠南側靠海濱大道測，淹水潛勢深度 0.3-3.0 公尺，本區則非屬淹水潛勢區；在海嘯災害方面，海岸線幾乎全受影響，本區海岸線屬於海水倒灌達 4.5 公尺以下區域，然報告評估由於連江縣地區周圍均未有地震帶，最近的地震帶為台灣海峽的濱海斷裂帶，因此未來連江縣地區發生海嘯的可能性較低，且若發生海嘯之現象，由於連江縣各島地形均為陡峭之坡地，受到的影響有限。另環珠山電廠側之堤岸下消波塊設計波高 4.3~4.6 公尺下，本基地高程在 3-5 米以上，公廁預計設置位置規劃是在高程較高處，未來設計時將納入淹水擋板考量，以增加自主防災應變能力，同時將公廁開門位置調整為非面對海岸的方向。	四、(六) 【福清灣】	p.43
(4) 關於植栽配置的考量，在馬祖一般是沒辦法讓喬木一次到位的，裸露地應該先以地被及灌木為優先並觀察其後續生長狀況，若能夠順利存活，再考慮是否進一步配置喬木。要提醒實務配置上要有合理的樣態，不必配合種植喬木的資源去成就難以成就的狀況。	植栽參考珠山電廠側植栽存活現況予以修正。	四、(六) 【福清灣】	pp.43-44

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
(5) 本計畫預設將帶動大量的觀光人潮，但目前的交通規劃僅針對自行車及機車的使用需求，未見汽車相關的安排，需考量是否日後會因為汽車使用需求增加而與目前規劃產生牴觸，並補充相關論述。	就停車空間部分，經 112 年 6 月 5 日連江縣政府文化處及連江縣交通旅遊局會勘協商，由於來訪遊客如為自由行旅客大多騎乘機車前往，團隊旅遊旅客則採遊覽車統一載運，為保留本地戰地文物空間及綠地面積，同時避免重壓損壞透水鋪面，決議僅規劃機車及自行車停車空間，汽車或遊覽車比照公車路線，於入口下客後，另就近往海濱大道前方停靠，故本計畫於入口規劃活動車阻，禁止車輛進入，並由連江縣交通旅遊局另設告示指示牌引導車流。	四、(二) 【福清灣】	p.40
2、馬港水環境改善整體計畫			
(1) 一般在濱海地區的設施物會設置在開始有灌木或喬木生長的區域，以避免遭到暴潮衝擊。根據基地現況照片作環境判讀，可看出於灌木生長線以下的沙灘均可能為暴潮控制區，但目前的規劃方案將木棧道在內等諸多設施設置於沙灘上，要面對暴潮的挑戰，那個風險和衝擊性太高，對公共投資來講非常危險。要提醒設計注意這件事。	經查「連江縣 110 年度災害防救深耕第 3 期計畫—連江縣南竿鄉地區災害防救計畫」，在淹水災害方面，模擬外水(海水倒灌)時，24 小時延時定量降水 650 毫米之淹水潛勢，馬祖村並無淹水潛勢之影響；在海嘯災害方面，海岸線幾乎全受影響，本區海岸線屬於海水倒灌達 4.5 公尺以下區域，然報告評估由於連江縣地區周圍均未有地震帶，最近的地震帶為台灣海峽的濱海斷裂帶，因此未來連江縣地區發生海嘯的可能性較低，且若發生海嘯之現象，由於連江縣各島地形均為陡峭之坡地，受到的影響有限。然為避免潮汐影響設施，將步道範圍縮小，並參考生態檢核結果迴避鄰樹林環境的施	四、(六) 【馬港】	pp.42-43

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
	工，避免對樹林棲地造成影響。		
(2) 同第 1 點，建議將親子沖洗設施的設置地點改至現況已知地基相對穩固的位置，避免地下管線等設施受到暴潮衝擊。	為避免潮汐影響設施，調整沖水區位置，並局部區域加以墊高。	四、(六) 【馬港】	pp.42-43
(3) 目前已針對重點營區做規劃發展，建議收做工程擾動範圍，將發展集中於前端重點區域，留下其餘小的營區讓自然進駐，使其發揮縫合自然的功能，避免潮間帶因二次施工而被再度擾動。	已修正縮減步道範圍，並補充軍事遺跡主要採用局部整修方式之說明。	四、(六) 【馬港】	pp.42-43
3、馬鼻灣與塘后道沙灘水環境改善計畫			
(1) 針對自然塊石或混凝土等廢棄物的再利用，是否可於評分會議時增加一個專章，說明如何反饋到生態服務，或者指標物種可能可以利用的作為？	塘后橋工程完成後，原塘后道下方塊石需去化，將其再利用於塘后道沙灘護岸，同時將前述計畫兩側之休閒設施擴充為濱海公園。參考經濟部水利署水利規劃試驗所「海岸生態工程實務手冊彙編(1/2)」(100 年)，灘線位置放置塊石，因為固定之基石，於海水長期浸泡，即可於冬季時附著海藻或其他附著生物。以緩坡之塊石取代消波塊可以增加其生態機能。	四、(六) 【后沃】	p.40
二、歐陽委員慈濟			
1、本次提案總計 3 案，建議以開發需求及急迫性進行排序，以利經費分配。	本次三項提案之府內評分為后沃水脈文化復興 85 分(序位 1)、勝利堡水岸景觀環境營造 81 分(序位 2)、馬港水文化再生園區 80 分(序位 3)。	附錄 4	-
2、南竿福清灣水環境改善整體計畫。			

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
(1) 園區內目前無規劃汽車停車位，已造成假日海濱大道路臨停，恐影響交通。	就停車空間部分，經 112 年 6 月 5 日連江縣政府文化處及連江縣交通旅遊局會勘協商，由於來訪遊客如為自由行旅客大多騎乘機車前往，團隊旅遊旅客則採遊覽車統一載運，為保留本地戰地文物空間及綠地面積，同時避免重壓損壞透水鋪面，決議僅規劃機車及自行車停車空間，汽車或遊覽車比照公車路線，於入口下客後，另就近往海濱大道前方停靠，故本計畫於入口規劃活動車阻，禁止車輛進入，並由連江縣交通旅遊局另設告示指示牌引導車流。	四、(二) 【福清灣】	p.40
(2) 此處將設置公廁一座，預計每年使用人數達一萬人次，未來產生之廢棄物及垃圾數量甚大，建議及早規劃。	目前每日觀光人次估計約 30-60 人次，規劃小便器數(U)=4、大便器數(C)=7，依照「建築物污水處理設施設計技術規範」D-1 組別計算公式，使用人數 N=(20C+120U)/8*T，T 以勝利堡開放時間約 8 小時計算=0.33 (=8/24)，則使用人數 N≈26，乘上規範建議之單位污水量 150 公升/人，推估污水產生量為 3.875 CMD，可以選用 5 CMD 之預鑄式污水處理設施。未來設施維管納入文化處戰地文物博物館之營運委託工作中。	四、(六) 【福清灣】	p.43
3、馬港水環境改善整體計畫			

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
(1) 計畫區與天后宮位置鄰近，預期未來對天后宮影響甚大，是否與宮廟管理單位溝通相關意見。	在藍圖規劃階段，馬祖境天后宮廟宇管理委員會即曾提出延伸側邊平台、週邊景觀改善等需求，爰經縣府於111年7月8日會勘後納入藍圖規劃中考量。本次提案112年4月27日府內協調會議決議推動後，於112年5月16日與馬祖境天后宮廟宇管理委員會洽商，就周遭環境營造需求納入考量，並初步達成後續維護管理作業之共識。	三、(四) 【馬港】	p.38
(2) 本案預期效益可提升沙灘景觀綠化，似與規劃內容有所落差。	已依本次審查意見修正綠化區域及面積模擬圖。	四、(六) 【馬港】	pp.42-43
4、馬鼻灣與塘后道沙灘水環境改善計畫			
(1) 塘后道沙灘道路拆除後，此處生態環境將有極大變化，本案中生態檢核資料可提供未來生態變化參考，並建議未來應持續監測。	已增加對於生態檢核作業之要求，後續各階段生態檢核將加強海域生態監測。	三、(一) 【后沃】	p.32
(2) 本案中規劃將道路拆除後之塊石填在橋台處以強化海堤韌性，似非水環境改善案件之範疇，是否與目前大橋之規劃有所重疊或衝突？	塘后橋工程完成後，原塘后道下方塊石需去化，將其再利用於塘后道沙灘護岸，同時將前述計畫兩側之休閒設施擴充為濱海公園。參考經濟部水利署水利規劃試驗所「海岸生態工程實務手冊彙編(1/2)」(100年)，灘線位置放置塊石，因為固定之基石，於海水長期浸泡，即可於冬季時附著海藻或其他附著生物。以緩坡之塊石取代消波塊可以增加其生態機能。	四、(六) 【后沃】	p.40
三、簡委員俊傑			
1、南竿福清灣水環境改善整體計畫			

18

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
(1) P.21 水資源方面，推估 115 年觀光人口數達到飽和約 193,909 人/年，較 110 年 158,991 人增加 34,918 人，觀光用水需求增加約 59CMD。請問係以多少人均水量去推估？	經查資料來源係依據經濟部水利署各項用水統計資料庫，推估平均觀光住宿每人每日用水量為 210 公升及觀光非住宿每人每日用水量為 143 公升。	二、(一) 【福清灣】	p.21
(2) P.22 表 2-2 南竿島污水處理設施現況有關五間排廠處理水量 7.5CMD，目前運轉中，污泥量卻為 0 Kg/d，其原因為何？	由於馬祖地區有許多較小型之污水廠，為讓污泥處理設施發揮效益，五間排廠污泥係就近運至夫人廠統一處理，故該廠污泥量為 0。	二、(一) 【福清灣】	p.22
(3) P.40 本次提報「勝利堡水岸景觀環境營造」將外部近海處之廢棄化糞池予以移除，重新設置特色公廁(含水質淨化設施)一處：惟依 P.43 圖 4-3「勝利堡水岸景觀環境營造」分項計畫平面模擬圖及附表 P-01 提案工程生態背景資料表均仍有廢棄化糞池，應予移除。另所採用之水質淨化設施為何？礫間接觸或是淨化槽？將設於何處？	目前矗立岸邊之廢棄化糞池將移除，於公廁下方設置預鑄式污水處理設施，處理公廁污水後再放流。已修改平面配置示意圖。	四、(六) 【福清灣】	p.43
(4) 同頁，將利用勝利堡頂樓之蓄水池設置雨水回收再利用管線，作為沖廁、景觀澆灌、灑掃清洗使用，應屬可行；建議將管線塗上淺綠色，每隔 5 公尺標示「雨水」字樣，並樹立告示牌做為環教說明用途。	感謝委員提醒，已增補雨水貯留利用設施之設計原則說明。	四、(五) 【福清灣】	p.42
(5) 同頁，表 4-1 南竿福清灣水環境改善整體計畫一分項案件明細之主要工作項目內容與附錄 3 連江縣政府水環境改善整體計畫工作明細之主要工作項目內容不一，請修正。	已修正工作明細表之工作項目內容。	附錄 4 【福清灣】	-
(6) 其他			

19

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
a. P.12 水永續發展廊帶...正視澳口聚落與海岸線的環境「承」載極限。	已修正為環境"承"載極限。	一、(二) 【福清灣】	p.12
b. P.41 本計畫建構整體南竿島水淨化環教廊帶，未來將興建福清水資源回收中心，請於圖 4-2 標示其位置。	已增補福清水資源回收中心預定場址位置於圖 4-2。	四、(三) 【福清灣】	p.41
c. P.43 圖 4-4「勝利堡水岸景觀環境營造」分項計畫景觀模擬一親水步道圖 4-3 平面模擬圖觀海步道是否相同？	兩者相同，已修正圖 4-4 圖標題為「觀海步道」。	四、(六) 【福清灣】	p.44
d. P.43 圖 4-3~P.44 圖 4-6 請於計畫書內章節中帶出。	已增補於章節內文中說明。	四、(六) 【福清灣】	p.43
e. 計畫書內及附錄 1 部份圖為黑白，如能改以彩色更加清晰。	感謝委員提醒，相關圖照片將改為彩色列印。	附錄 1 【福清灣】	-
2、馬港水環境改善整體計畫			
(1) P.21 水資源方面，推估 115 年觀光人口數達到飽和約 193,909 人/年，較 110 年 158,991 人增加 34,918 人，觀光用水需求增加約 59CMD。請問係以多少人均水量去推估？	經查資料來源係依據經濟部水利署各項用水統計資料庫，推估平均觀光住宿每人每日用水量為 210 公升及觀光非住宿每人每日用水量為 143 公升。	二、(一) 【馬港】	p.21
(2) P.22 表 2-2 南竿島污水處理設施現況有關五間排廠處理水量 7.5CMD，目前運轉中，污泥量卻為 0 Kg/d，其原因為何？	由於馬祖地區有許多較小型之污水廠，為讓污泥處理設施發揮效益，五間排廠污泥係就近運至夫人廠統一處理，故該廠污泥量為 0。	二、(一) 【馬港】	p.22

20

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
(3) P.43 圖 4-3~圖 4-5「馬港水文化再生園區」分項計畫將於沙灘上設置木棧道，並規劃親水沖洗區、親水步道及往戰地遺址步道，有利於休閒遊憩及景觀；惟檢視改善前天后宮前庭底層高度應有 1.5 米以上，所規劃之木棧道高度為何？是否會受潮汐影響？	經查「連江縣 110 年度災害防救深耕第 3 期計畫—連江縣南竿鄉地區災害防救計畫」，在淹水災害方面，模擬外水(海水倒灌)時，24 小時延時定量降水 650 毫米之淹水潛勢，馬祖村並無淹水潛勢之影響；在海嘯災害方面，海岸線幾乎全受影響，本區海岸線屬於海水倒灌達 4.5 公尺以下區域，然報告評估由於連江縣地區周圍均未有地震帶，最近的地震帶為台灣海峽的濱海斷裂帶，因此未來連江縣地區發生海嘯的可能性較低，且若發生海嘯的現象，由於連江縣各島地形均為陡峭之坡地，受到的影響有限。然為避免潮汐影響設施，調整沖水區位置，並局部區域加以墊高。	四、(六) 【馬港】	pp.42-43
(4) 附表 1 公共工程生態檢核自評表中，工程基本資料之工程目的有歷史運補水資源之地下儲水槽翻新再利用之項目，似乎未於本分項計畫中提及？	已修正工作明細表之工作項目內容。	附錄 4 【馬港】	-
(5) 其他			
a. P.12 水永續發展廊帶...正視澳口聚落與海岸線的環境「承」載極限。	已修正為環境"承"載極限。	一、(二) 【馬港】	p.12
b. P.26 圖 2-8、P.37 圖 3-2、P.43 圖 4-3~圖 4-5、P.45 表 5-1、P.47 圖 6-1，請於計畫書內章節中帶出。	已增補於章節內文中說明。	二~六 【馬港】	p.26 p.37 p.42 p.45 p.47
c. P.34 生態保育對策研擬(3) 本計畫...應縮短「工」水域邊...	已修正為"應縮短水域邊..."。	三、(一) 【馬港】	p.34
d. 計畫書內及附錄 1 部份圖為黑白，如能用彩色將更清晰。	感謝委員提醒，相關圖照片將改為彩色列印。	附錄 1 【馬港】	-

21

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
3、馬鼻灣與塘后道水環境改善整體計畫			
(1) P.21 水資源方面，推估 115 年觀光人口數達到飽和約 193,909 人/年，較 110 年 158,991 人增加 34,918 人，觀光用水需求增加約 59CMD。請問係以多少人均水量去推估？	經查資料來源係依據經濟部水利署各項用水統計資料庫，推估平均觀光住宿每人每日用水量為 210 公升及觀光非住宿每人每日用水量為 143 公升。	二、(一) 【后沃】	p.21
(2) P.22 表 2-2 北竿島污水處理設施現況有關塘岐廠處理水量 250CMD，污泥量卻只有 47Kg/d，其原因為何？	由於馬祖地區有許多較小型之污水廠，為讓污泥處理設施發揮效益，塘岐廠污泥係優先運至后沃廠統一處理。	二、(一) 【后沃】	p.22
(3) P.37 本次提報「后沃水脈文化復興」分項計畫配合塘后橋工程，以生態型消波塊將鄰近沙洲之臨時堤岸改成為生態護岸，應屬可行；惟依 P.41 圖 4-5 塘后道沙灘改善後模擬圖，是否經水工試驗或水理模擬考量村落免於水患以致於必須鋪設如此多之消波塊？且依 P.47 環境影響可行性係拋放塊石有利沙灘生物棲息，請再瞭解。	塘后橋工程完成後，原塘后道下方塊石需去化，將其再利用於塘后道沙灘護岸，同時將前述計畫兩側之休閒設施擴充為濱海公園。參考經濟部水利署水利規劃試驗所「海岸生態工程實務手冊彙編(1/2)」(100 年)，灘線位置放置塊石，因為固定之基石，於海水長期浸泡，即可於冬季時附著海藻或其他附著生物。以緩坡之塊石取代消波塊可以增加其生態機能。	四、(六) 【后沃】	p.40
(4) 附表 P-03 民眾參與紀錄表中，有北竿鄉代表會代表、橋仔村村長、橋仔村社區發展協會理事長等人，由於后沃社區發展協會認養植栽整理及環境清潔，未邀請該社區參與？	后沃社區發展協會理事長目前也是后沃村村長，於塘后橋工程規劃設計、施工期間均有充分參與，后沃社區發展協會投入諸多人力進行維護社區環境整潔，社區內濱海公園還曾獲得縣內公園整潔評鑑第一名。社區在環保方面，針對綠化、美化及資源回收工作、步道清潔與完整、維護各種原生植物、沙灘的定期清理及潮間帶生物的維護等不遺餘力，協會目標是讓來到后沃社區的人，	-	-

22

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
	都能在自然環境的陶冶中，享受心靈的寧靜芬芳時刻。		
(5) 其他			
a. P.25 圖 2-8、P.26 圖 2-9、P.33.圖 3-1、P.35 圖 3-2、P.39 圖 4-2-P.44 圖 4-8、P.45 表 5-1、P.47 圖 6-1，請於工作計畫書內帶出	已增補於章節內文中說明。	二~六 【后沃】	p.25 p.32 p.35 pp.38-40 p.45 p.47
b. P.33 生態保育對策研擬(3)本計畫...應縮短「工」水域邊...	已修正為「應縮短水域邊的施工時間」。	三、(一) 【后沃】	p.33
c. P.46 表 5-2 經費分析表有關直接工程成本似有誤，請再檢視。	已檢核修正。	五、(三) 【后沃】	p.46
d. 計畫書內及附錄 1 部份圖為黑白，如能改以彩色更加清晰。	感謝委員提醒，相關圖照片將改為彩色列印。	附錄 1 【后沃】	-
四、林副召集人德清			
1、南竿福清灣水環境改善整體計畫			
(1) 建議補植一些植栽，鋪面也可考量採用如植草磚等透水性材料，讓現有設計更加柔合化，也能使混凝土減量。	植栽部分考量文化處希望將亮點著重於博物館，故希望減少喬木灌木數量，因此曾做刪減，鋪面材質已修正。	四、(六) 【福清灣】	pp.43-44
2、馬港水環境改善整體計畫			
(1) 廣場區域建議視空間情形考量補植喬木。	已依本次審查意見修正綠化區域及面積模擬圖。	四、(六) 【馬港】	pp.42-43
(2) 由於馬祖的水資源匱乏，親水沖洗區是否有水資源回收再利用的設施？	親水沖洗區因主要與人體接觸，故採用自來水為主，歷史運補水資源之地下儲水槽翻新再利用，則作為雨水貯留設施用於景觀澆灌使用。	四、(六) 【馬港】	p.40
(3) 前往戰地遺址的步道除了前述委員們提醒的暴潮問題，設置也應考慮耐久性與維修。	已修正親水沖水區平台模擬圖之材質。	四、(六) 【馬港】	p.43

23

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
3、馬鼻灣與塘后道沙灘水環境改善計畫			
(1) 要確保海堤的功能會否影響。	目前后沃海堤北堤段為塘后橋工程之後段側橋台公園處，故公園臨海側規劃保護工，依據馬祖氣象站觀測資料，此處平均超潮位約 2.11 公尺、大潮平均高潮位約 2.59 公尺、最高高潮位約 3.23 公尺，護岸拋石底度深度推估為最低沙地面以下約 1~2 公尺，以避免拋石區受掏刷影響導致沉陷，施工前宜再對沙灘最低高程位置進行調查及再確認。	四、(六) 【后沃】	p.43
(2) 建議增加剖面圖，以方便了解真正投入的設施。	已增補保護工剖面示意圖。	四、(六) 【后沃】	p.40
五、蘇正工程司莎琳(工務課)			
1、感謝縣府濃縮水環境藍圖後提出此案；此案經過很長時間的規劃，有些歷程沒有說出來有點可惜。例如上次的組內審查，針對馬港看淺堤的步道，委員一致認為沒有很需要。如果只是為了看淺堤而破壞一大段的自然海堤，或許可以改採小船載遊客前往觀賞的方式，既能增加收入也無須新建設施。	參考委員意見及生態檢核結果避避樹林環境的施工，將親水範圍縮小，著重於沖水區域之環境營造。	四、(六) 【馬港】	pp.42-43
2、南竿福清灣水環境改善整體計畫			

24

意見	答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
(1) 汽車停車位我認為非常有設置的必要。在之前的討論中也有提到，那邊其實有些腹地可以規劃停車位，至少不會與車子爭道。	就停車空間部分，經 112 年 6 月 5 日連江縣政府文化處及連江縣交通旅遊局會勘協商，由於來訪遊客如為自由行旅客大多騎乘機車前往，團隊旅遊旅客則採遊覽車統一載運，為保留本地戰地文物空間及綠地面積，同時避免重壓損壞透水鋪面，決議僅規劃機車及自行車停車空間，汽車或遊覽車比照公車路線，於入口下客後，另就近往海濱大道前方停靠，故本計畫於入口規劃活動車阻，禁止車輛進入，並由連江縣交通旅遊局另告示指示牌引導車流。	四、(二) 【福清灣】	p.40
(2) 針對鋪面的設置，水環境計畫圖文要求堤後減少鋪面施作，如需設置鋪面，一定要考量透水性。	鋪面材質模擬圖已修改為透水性鋪面型式。	四、(六) 【福清灣】	p.44
3、馬鼻灣與塘后道沙灘水環境改善計畫			
(1) 組內會議有提到不要使用生態型消波塊，而應採用廢料再利用，這點也會有利於在評分會議爭取分數。	已修正採用塊石再利用作為拋石護岸取代消波塊之說明。	四、(六) 【后沃】	p.40
4、評分會議將在 7 月 24 日辦理，提醒團隊應在那之前提出修正後的資料。	遵照辦理。	-	-
六、董召集人志剛			
1、塘后道在步道拆除後可回復到兩側通透的沙灘，值得支持。工程效益提及可觀賞飛機起降，這點作為地方觀光特色不太明確，應加強說明。	塘后道沙灘能在沙灘及濱海公園附近距離觀看飛機起降全程，為世界少有的景緻，目前也是交通部觀光局馬祖國家風景區積極推動的觀光景點之一，112 年 5 月北竿機場改善計畫環評初審通過，未來隨著基礎設施日益健全、霧季飛機無法起降問題改善後，將是吸	八、(二) 【后沃】	p.49

25

意見		答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
		引飛機迷拍攝飛機起降的新秘境之一。		
2、	前往戰地遺址的步道應該沒有需要再往前延伸，將力量集中在後端設施修正的部分。	參考委員意見及生態檢核結果迴避鄰樹林環境的施工，將親水範圍縮小，著重於沖水區域之環境營造。	四、(六) 【馬港】	p.42
七、	古委員禮淳(第二次發言)			
1、	肯定縣政府在提案上做的努力，作為提案的窗口，想必瞭解提案需要在環境生態與縣內需求之間找到平衡點，才能順利過關。在聽完縣府的答覆後，我依然要維持提出的意見，我認為那是在目前提案沒被考慮，但應該要考慮的。	本府近年積極加強生態檢核教育訓練，也陸續投入資源辦理環境生態調查或監測工作，致力發展馬祖之戰地文化、傳統聚落及生態地景之多元觀光特色，111 年也透過山坡地界址之公告，引進水上保持服務團，加強坡地保育工作，並將水上保持工作落實於開發或建設當中。由於馬祖之財政資源大多需要依靠上級政府補助及協助，如 111 年度歲出編列 48 億元，上級政府補助收入 37 億元，財政運作受到財政部肯定，透過積極推動政務，使財政體質健康，財政部將連江縣政府財政考核總成績評定為第一名，亦受到商業周刊讚譽，將馬祖長期投資力評定為第一名。未來在縣政府在提案或後續執行之整合上，將持續努力，尋求平衡點，順遂政務推動並提升執行品質。	-	-
2、	雖然提案在核定之後會再調整，但要提醒，提案時概念跟邏輯就要具備，地景判讀要精準，後續才能發揮。就像在基潮區設計設施到哪邊都會被反駁一樣，提案時就應該合理化，主辦在提案時一定要把標準設好。	感謝委員提供實質建議，透過水利署去年補助辦理之「連江縣水環境空間發展藍圖規劃」，已整合大多數縣內或其他機關相關調查資源，在提案資料之呈現上將依委員意見修正調整，並納入後續設計原則之要求。	-	-

26

「全國水環境改善計畫」第七批次提案說明會(北竿場)

意見回復及辦理情形

壹、會議時間：112 年 6 月 20 日(星期二)下午 7 時 30 分至 8 時 30 分

貳、會議地點：北竿鄉惠民市場 1 樓會議室

參、主持人：林宜華副局長

肆、意見回復及辦理情形：

意見		答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
一、	與塘后橋工程之介面如何整合？	塘后橋工程預計 113 年 6 月完工，橋台主體工程完成後可先同步辦理本案公園設施工程，護岸工程於 7 月開始銜接辦理，預估可於 113 年 12 月底前完成工程驗收。	六 【后次】	p.47
二、	塘后橋完工後，此處將成為北竿熱門景點，三段階梯式護岸建議參考新竹香山濕地魚鱗天梯設計成獨具風格之護岸。	設計意象部分將於設計階段另行召開說明會，蒐集意見，以符合在地文化、景觀意象。	-	-
三、	橋仔三條歷史水路何時可以推動？此處排水不能斷，會造成淹水危害，且應整體檢討周邊之水土保持。	橋仔部分已納入北竿島水環境改善空間發展規劃之橋仔港水環境改善整體計畫，俟周邊大坵橋等相關工程完成後，再配合水利署提案時程爭取預算推動。	一、(二) 【后次】	p.14
四、	沖洗設施應有完善告示牌說明，避免民眾不察，仍到公廁沖洗，造成公廁髒亂與堵塞。	相關告示牌、指示牌設計，於設計階段另行召開說明會，蒐集意見加以調整。	-	-
五、	綠美化設施要朝少維護方向設計，否則不易持久。	植栽及鋪面材質之選擇，將朝可適應海岸氣候、易於維護方向設計，將於設計階段另行召開說明會，蒐集意見加以調整。	-	-

28

意見		答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
3、	馬祖十分有特色，包括當地的聚落、地形變化、建築等，它絕對有國際度假島嶼的特質，可是當提案在講后沃水脈文化復興時，例如簡報的 3-8 頁、3-9 頁的示意圖，從植物、階梯、圓形鋪面等的設計，一點都不符合意象馬祖的期待，從場所精神、設計語彙等都非常背離馬祖價值。我希望設計務必要回到這件事上。除了人為構造物的馬祖意象之外，當地有機會去回復的潮間帶生物、物種是什麼？混凝土或塊石的再利用如何去成就這件事？如果能讓提出和過去都很不一樣的提案，對馬祖的形象應該會很有幫助。	馬祖地區受限財政因素，尚無法於提案前針對個案辦理初步規劃設計工作，在模擬圖作業時程上較為不足，將依本次審查意見趕辦修正作業。由於多數水環境提案位置位於澳口，如無採用無人機空拍不易展現易於瞭解之視角，受限於本地屬於空拍紅區，且涉及軍事管制區及機場周圍，未能於提案時限內安排進場空拍，本府刻正積極引進無人機空拍場域作業，將汲取歷次提案委員建議，於未來推動工作上思考整合及發揮效益之作為。此外，水環境改善計畫本府均由縣長主持跨局處整合會議，未來將持續整合各單位資源，克服執行困難。	-	-
八、	綜合決議：			
1、	請參的各委員意見修正及補充於提案計畫書內，並將提案排定優先順序於 7 月 17 日前提送相關資料到局憑辦。	遵照辦理。	-	-

27

「全國水環境改善計畫」第七批次提案現地勘評(北竿場)

意見回復及辦理情形

壹、會議時間：112 年 6 月 20 日(星期二)下午 3 時 30 分至 4 時 30 分

貳、會議地點：后沃村入村廣場

參、主持人：林宜華副局長

肆、意見回復及辦理情形：

意見		答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
一、	規劃利用原塘后道區時拆除後之下方拋石作護岸，需詳細評估數量是否足夠擬建之護岸長度使用。	估計現況塘后道拆除土石方約有 12,532 方，此段護岸填築約可利用 7,000 方以內，數量足夠。	-	-
二、	規劃護岸位置早期似有遇海浪沖毀歷史，後續規劃設計前置作業之海域調查需確實辦理。	目前后沃海堤北堤段為塘后橋工程之後段側橋台公園處，故公園臨海側規劃保護工，依據馬祖氣象站觀測資料，此處平均超潮位約 2.11 公尺、大潮平均高潮位約 2.59 公尺、最高高潮位約 3.23 公尺，護岸拋石底度深度推估為最低沙地面以下約 1~2 公尺，以避免拋石區受掏刷影響導致沉陷，施工前宜再對沙灘最低高程位置進行調查及再確認。	四、(六) 【后次】	p.43
三、	既有公園設施狀態良好，後續設計時應加以全面保留，避免拆除重建。	本分項案件於「北竿鄉塘后道路工程品質提升計畫」已有初步設計，現地碑石及涼亭保留、公車亭保留移設，避免全數拆除重建。	四、(五) 【后次】	pp.38-39
四、	後續工程宜與塘后橋工程之工程後期銜接，避免復舊後又拆除。	目前施工期工程規劃與塘后橋工程後期銜接，避免相關設施復舊後又拆除。	六 【后次】	p.47
五、	護岸生態化的設計，後續宜再組成專家小組評估，盡量採用在地材料或利用工法補強，避免從外地輸運材料，反而增加運輸成本及碳排放量。	塘后橋工程完成後，原塘后道下方塊石需去化，將其再利用於塘后道沙灘護岸，同時將前述計畫兩側之休閒設施擴充為濱海公園。參考經濟部水利署水利規劃試驗所「海岸生態工	四、(六) 【后次】	p.40

29

意見		答覆及辦理情形	對應章節	對應頁碼
		程實務手冊彙編(1/2)」(100年)，灘線位置放置塊石，因為固定之基石，於海水長期浸泡，即可於冬季時附著海藻或其他附著生物。以緩坡之塊石取代消波塊可以增加其生態機能。		