表 3 水利署第四河川局中央管在地諮詢小組會議

辦理情形表

<table>
<tr><td>會議名稱</td><td colspan="4">水利署第四河川局中央管在地諮詢小組第 27 次會議</td></tr>
<tr><td>會議日期</td><td colspan="4">112 年 6 月 17 日上午 10 點 00 分</td></tr>
<tr><td>會議地點</td><td colspan="4">第四河川局水情中心 3 樓會議室</td></tr>
<tr><td>會議主持人</td><td colspan="4">張副局長○恭</td></tr>
<tr><td rowspan="7">參與委員與相關機關、單位與人員</td><td>單位名稱</td><td>姓名(含職稱)</td><td>單位名稱</td><td>姓名(含職稱)</td></tr>
<tr><td>逢甲大學水利工程與資源保育學系</td><td>委員 許○華</td><td>彰化縣西海岸環境教育保護協會</td><td>委員 魏○水</td></tr>
<tr><td>彰化環境保護聯盟</td><td>委員 施○英</td><td>經濟部水利署</td><td>副工程司 賴○倫
助理工程司林○任</td></tr>
<tr><td>水利技師公會全國聯合會</td><td>委員 陳○信</td><td>經濟部水利署第四河川局</td><td>副工程司 謝○智
工程員 洪○民
工程員 陳○竹</td></tr>
<tr><td>彰化縣幸福媽媽協會</td><td>委員 吳○眞</td><td>彰化縣政府水利資源處</td><td>技士 黃○銘
臨僱人員 蕭○容
約聘人員 陳○利</td></tr>
<tr><td>第四河川局副局長退休</td><td>委員 王○豐</td><td>逢甲大學</td><td>張○桐
楊○筑
林○均
陳○中</td></tr>
<tr><td>湖埔社區大學</td><td>委員 林○玲</td><td>橙石策略整合行銷有限公司</td><td>總經理 許○慧
林○瑋
王○心</td></tr>
<tr><td>本次會議討論重點與結論(辦理情形)</td><td colspan="4">討論議題 1：
「石笏排水龍騰公園綠廊串聯水環境改善計畫」審議。
議題 1 意見摘要：
1. 目前本計畫範圍有哪些生態保育對象？其相對應之保育措施對策為何？應加以說明。
2. 本案計畫評分表中水質或計畫改善部分 7 分，縣府自評分數只有 3 分。顯見，此段排水水質不好，水質好壞影響整體環境營造的成敗，未來本計畫範圍內針對水質改善有哪些具體實行及改善作為或初步之改善方案，或只停留在本計畫之目前構想而已，請加以說明。
3. 本計畫目前部分堤段的植被至為美觀，是否能在石笏排水的水理檢討後，重新考量目前有的混凝土堤岸加以去除，改以較生態的堤岸構築。
4. 本計畫能否成功，在於水質改善，建議本改善計畫應以相當篇幅討論此議題。
5. 如何以 NbS 的自然力來恢復水質及生態？例如是否可利用水生植物，將</td></tr>
</table>

	水中的 BOD 吸收? 6. 態檢核後,如何選取指標物種來針對它改善水中、岸邊及植被上的棲地,不要選工作區域內無法幫得上忙的物種,例如老鷹類。可選一種大型無脊椎昆蟲、一種魚類、一種水禽,針對他們的生存條件來改善。 7. 本次計畫河段位處農田及農業生產區,屬一般民眾生活圈的邊際範圍,因此,維護經營的投入與實際效益的權衡,建議有務實的評估,再作承諾。 8. 建議融入在地特色景點例如龍騰公園每年夏季湧入大量遊客拍攝荷花生態池等,如何透過石笏排水水環境改善計畫加強生態面向,生態盤查調查出鳥類生態特殊性串聯攝影或遊客景點,增加社區特色導入社區維管意願。 9. 石笏排水沿岸有全國知名金牌農村(馬興社區)其擾動能力非常強,計畫中建議加強公共參與亮能,及社區討論出結合石笏排水特色與需求朝向推動環境教育場所邁進。 10. 本案為水環境計畫:生態檢核資料欠缺植物調查、水生動植物調查、蜻蜓蝴蝶、兩棲爬蟲、魚類以及夜間調查,都要調查。 11. 河川汙染指數多數為中度汙染,甚至嚴重汙染,應列為優先改善計畫。 12. 水位低時,離橋面有 5~15 米落差,是否可推動類似員林大排,攔截水源類似橡皮壩,保持河道水深 2 米有水狀態,可發展輕艇。 13. 生態檢核沒有提出關注的物種,本案如果針對關注物種去配合相關的措施,整個案子將更有亮點。 14. 節點廣場建議可搭配在地意象或導覽牌,並加強民眾參與,邀集在地居民票選地方意象或討論導覽牌內容,對整體案件民眾參與將更具代表性。 議題 1 辦理情形: 1. 本計畫範圍保育對象為鳥類赤腹鷹、灰面鵟鷹、黑翅鳶、大冠鷲,爬蟲類為草花蛇,相對應保育措施為維持水田、高草叢、喬木等多樣的棲息環境。 2. 水質部分將提出移除底泥或增設礫間處理設施等相關措施改善。 3. 針對堤岸檢討部分,考量因部分河段為土堤並非皆為混凝土堤岸,以不更改現況堤岸為主,用綠美化的方式弱化水泥量感。 4. 已針對水質調查,將水質改善作為優先處理項目,並提出將龍騰公園作為水質淨化基地。 5. 將考量運用 NbS 自然力恢復水質,並考量水生植物的運用。 6. 生態檢核團隊建議規劃有效連結周邊水田環境,減少路殺與棲地阻隔問題,有利於草花蛇族群棲息。 7. 本計畫目的為連結居民生活場域與水環境,藉由改善現況水環境與水域,拉近在地居民與水的距離,並以實際效益權衡評估。 8. 龍騰公園將作為在地一大特色景點,並透過生態調查出水域生態特色物種,如保育類鳥類赤腹鷹、灰面鵟鷹、黑翅鳶、大冠鷲,爬蟲類為草花蛇,結合荷花生態池、雙龍地標等優勢,提高遊客量的同時帶動發展,進而提升社區居民共同維護之意願。 9. 已將馬興社區納入優先考量合作之社區,並透過工作坊提出本計畫之相關特色與訴求,朝環境教育場所發展。 10. 本案屬工程提報階段,故僅辦理生態文獻蒐集,後續將於規劃設計階段辦理水陸域生態調查。 11. 本計畫以改善水質作為優先考量改善。 12. 本計畫希望以水質改善為優先推動工作,水質淨化後才能向下發展親

	水、近水如輕艇等水上活動。 13. 生態檢核團隊盤點保育類動物，爬蟲類為草花蛇三級保育類，建議規劃連結周邊水田環境，減少路殺與棲地阻隔問題，有利於草花蛇族群棲息。 14. 將加強民眾參與及對本計畫意見內容提供，使居民對整體案件參與感提升。 討論議題 2： 「芳苑溼地紅樹林海空步道暨其周邊整體環境改善(第二期)」審議 議題 2 意見摘要： 1. 牛車輪欄杆修補及增設，因位處海邊，欄杆之鐵件、角鋼零件，很容易腐蝕，反而容易造成安全疑慮、影響景觀，建議應加以評估，是否可以拆除，讓堤頂空間增大，並加以綠化，以節省經費，增廣堤頂視野。 2. 苑濕地紅樹林及其海空步道工程，將芳苑普天宮地區活化再生新風貌的關鍵樞紐，未來如何重新檢視芳苑地區之各種資源，並且配合地方之特色，周邊環境之改善，創造出新的風貌及價值，期盼未來整體規劃內容，應將這種價值創造多加著墨。 3. 目前所提出的海牛文化現實是已經快變成鐵牛文化，是否需要改善，請斟酌。 4. 蚵殼是本地區的特有廢棄物，如何加以利用應加以討論。 5. 紅樹林或其他植物的疏伐，若隔年就會長回來，則經費的利用有點可惜，是否可規劃出長期的平衡方式？ 6. 以現有二期提案內容，尚難突顯全期計畫之願景全貌，建議在提案資料中，可將未來後續提案構想及計畫，尤其是配合硬體建設的軟體設計，再予以適當增補。 7. 社區居民投入影響維管力量，當社區居民大量使用公共設施，會影響附近企業投入維管的意願，舉例東螺溪目前由東螺溪獅子會每年提供固定經費，作為拋磚引玉期待更多社團或企業投入。 8. 增加中央氣象站潮汐預報 QRcode，以芳苑潮汐預報為主。(https://www.cwb.gov.tw/V8/C/M/Fishery/tide_30day_MOD/T000723.html 並在解說牌上面提醒適合下潮間帶時間是乾潮前後 2.5 小時)；解說牌：(1)建議強化萬歲大眼蟹生態介紹，及更多資訊以 QRcode 取代之。(2)紅樹林擴張的變化研究，以呈現年代及紅樹林擴大圖，及更多資訊以 QRcode 取代之。(3)紅樹林移除的目的及時間前後照片。 9. 海堤既有牛車輪造型護欄改善，建議先確實調查損壞的數量，只針對損壞的進行修改，並且增加其他圖騰，例如 彈塗魚、招潮蟹…等，展現既有生態多樣性樣貌，同時在此處增設解說牌。 10. 現況海空步道出海入口，基座底下水泥處已開始掉落。 11. 生態檢核沒有提出關注的物種，本案如果針對關注物種去配合相關的措施，整個案子將更有亮點。 12. 紅樹林疏伐移除去化處理外運等問題再詳作考慮，可研議物料再予利用，如移除後研究製作生物碳或編織於既有海空步道側旁充作僻陰休息場域或環境教育解說等功能。 13. 牛車輪欄杆造價較高，且海邊鹽害嚴重，若有施設必要建議考量防鏽蝕處理，以增加使用年限。 議題 2 辦理情形： 1. 出海路至中入口海堤因兩側皆設有安全護欄且遊客較多，故仍規劃改善。

	海堤北段寬度較寬，朝向深度體驗，辦理拆除節省經費及增廣堤頂視野。 2. 除硬體建設，將規劃整合生態導覽、觀光行銷，並依水環境藍圖規劃，打造海洋生態觀光軸帶，串聯西濱整體觀光資源，地方創生。 3. 現階段仍以牛車採蚵之無形文化資產作為當地的生態觀光指標,相關問題及配套將逐步規劃改善。 4. 海空步道啟用以來，出海路任意傾倒蚵殼狀況已改善，且芳苑鄉內有業者將蚵殼再利用為經濟產品。 5. 疏伐範圍以海空步道外側先行處理,並搭配生態教育活動與地方定期清除小苗及執行生態監測，規劃防止擴散之示範區域。 6. 補充藍圖規劃及芳苑地區後續相關整合計畫，強化全案之執行效益。 7. 規劃改善整體公共設施，帶動地方產業觀光發展，期能吸引當地民眾及企業協助維護管理，以達永續經營。 8. 規劃六面解說牌，牌面內容設置前將再與地方及 NGO 討論出最適內容。 9. 出海路至中入口海堤規劃改善，海堤北段拆除並規劃再利用之可行性。 10. 海空步道基樁下方有 10M 長之 PC 樁穩定結構，既有營建廢棄物將適度清運再利用作為基樁防護。 11. 本計畫關注物種為台灣旱招潮、黑翅鳶、紅尾伯勞，鳥類以鷸鴴科為主其次為鷺科水鳥，四種類彈塗魚、大杓鷸、黑嘴鷗等生態皆為全國之最，計畫將落實生態檢核建議之迴避、減輕。 12. 紅樹林疏伐將視補助計畫項目及採購法容許下，研議再利用之可行性，相關建議納入後續規劃設計辦理。 13. 牛車輪欄杆材質為混凝土，使用年限及防鏽相對良好，配合東側已設置安全護欄範圍，已調整僅海堤出海路至中入口海堤規劃改善，海堤北段拆除並規劃再利用之可行性。
其他	