

附件 2、說明會資料

全國水環境計畫-「牛埔溪水月意象整體景觀工程」、 「鳳山溪水月意象景觀橋新建工程」及「新月沙灘整 體景觀環境改善工程」說明會

一、 會議時間:108 年 3 月 14 日(星期四)下午 14.時 00 分

二、 會議地點:本所三樓會議室

三、 主席(召集人):何市長淦銘

四、 出席人員:如簽到簿

五、 會議議程

1. 主席致詞

2. 顧問公司簡報

3. 提問&回答

六、 會議記錄

1. 牛埔溪水月意象整體景觀工程

新竹縣生態休閒發展協會劉總幹事：

(1). 牛埔溪的紅樹林非原生種，是後來大約在民國 100 年左右才種植的，並且依據簡報的照片，出海口處的港口附近紅樹林可能已經被當地居民被伐除一部分了，我個人的建議如果可以的話，是希望公所可以將紅樹林大部分伐除，因為他跟原生物種差很多。

(2). 簡報中有提到草種打算使用百慕達草跟假儉草，不過現在在新竹

市經國大橋下面千甲里的公園，不清楚是否是老鼠會去吃它的根，會被老鼠挖洞的問題，本案的位置在海濱，也是會有老鼠的問題，可能會影響到後續維護。

(3). 木棧道拆除後用透水磚，底部會如何處理?如果用碎石夯實的話，要考慮到陸蟹挖洞的問題，有可能會有下陷的問題，木棧道的確不適合在濱海地區施作，若是考量到陸蟹問題，可以考慮用塑木架高施作。

(4). 植栽的部分，在竹北濱海地區，其實是雙標紫斑蝶從竹南海濱公園到竹北原生林及新豐紅樹林的一個生態廊道，建議針對斑蝶類種植栽，如武靴藤、盤龍木、高士佛澤蘭等等，這些都容易種植，後續維護也簡單，也適合在濱海地區種植，建議可以加這些濱海斑蝶重要的食草及蜜源建立生態廊道。

富林工程技術顧問有限公司

(1). 有關牛埔溪紅樹林伐除問題，本案施作之紅樹林步道會針對外側土堤部分進行整理，包括淤泥和垃圾之清理，再以 keystone 擋土磚形式建置步道，以及是當地點施作之休憩平台，也會針對紅樹林進行適度伐除。而整條牛埔溪紅樹林是否伐除牽涉到當地民眾之意見，後續應由新竹縣政府統籌辦理。

(2). 有關白色水月公園種植假儉草與百慕達草後續鼠害和紅火蟻疑慮。本案設計配置草種基本上有考量濱海和抗風等因素，選擇基地原生的百慕達種系再搭配夏天強勢的假儉草交播。而針對紅火蟻問題，除了草皮和客土工程進行時都要有無紅火蟻證明外，如有紅火蟻也建議管理單位可以依據相關防治措施進行；此外，針對鼠害挖洞問題，在後續管理維護措施也可以加強打洞和鋪沙，除了是草皮維護基本措施外，也可以盡早發現鼠洞，進行填補工作，預防使用草的知更大危險性發生。

(3). 有關鳳山溪北側魚塢木棧道修復問題。本案目前設計考量後續維護和生態環境，採取透水磚方式進行，若考量後續螃蟹挖洞之疑慮，針對後續木棧道拆除後，打底部分可以先以卵石跟塊石填壓，減少螃蟹打洞造成步道可能沉陷之危險。

(4). 有關增加雙標紫斑蝶所需蜜源直問題，將會依據此意見進行喬木增加部分武靴藤(羊角藤)和盤龍木(牛筋藤)等中層植栽補充；以及灌木以高士佛澤蘭和澤蘭等取代馬纓丹，營造適合雙標紫斑蝶棲息繁殖的生態環境和廊道，增加本案生態之亮點。

2. 鳳山溪水月意象景觀橋新建工程

新竹縣生態休閒發展協會劉總幹事：

(1). 生態調查團隊非在地，另外調查的時間也不夠長，要落實的話應該要以半年一年為單位。

(2). 報告中提到要在 8-9 月及 4-5 月之間紅尾伯勞過境期，會安排較不擾動生態的工程，不過其實紅尾伯勞會停留半年，這樣子的避免似乎不足，另外除了紅尾伯勞之外，更會干擾到的應該是路科鳥，冬候鳥夏候鳥的停留期間都是半年以上，那要如何避免干擾，就不是一個月兩個月的事而已，要如何避免生態干擾要再思考對策。

(3). 感潮帶每年 10 月~2 月迴游魚類要產卵，若 11 月施作基礎工程的話其實影響魚類最大，要如何避免干擾？另外冬季還有漁民捕捉鰻苗，是否會影響到鰻苗的定置網？

邑莒工程顧問有限公司

(1). 本案生態檢核檢視現地生態狀況，配合工程規劃設計提出對生態最輕微之干擾影響。考量工程期程，先以蒐集資料方式，輔以一次現地調查，做為與工程設計討論之依據。

(2). 因工程有期程限制，無法長期間迴避候鳥停留時間，但紅尾伯勞(冬候鳥)、夏候鳥均屬季節性候鳥，鳥類之遷移能力佳，且鄰近區

之環境與計畫範圍相似，可提供其棲地，推測工程施作對其影響應屬輕微；鷺科鳥類部分，本計畫於施工期間將設置排檔水設施，產生之工程及民生廢棄物集中及並帶離現場，以降低對鷺科等水鳥之水域棲地影響。

(3). 參考行政院農業委員會農漁字第 1071325589A 號公告之鰻苗捕撈漁期管制規定(107 年 3 月 1 日)，中華民國一百零八年起每年三月一日至十月三十一日禁止於距岸三哩內海域、潮間帶及河口水域以任何方式捕撈鰻苗。故每年捕捉鰻苗季節為 11 月-2 月，感潮帶迴游魚類產卵季節為 10 月-2 月，基礎工程落墩將避開 10 月至 2 月，並加大橋墩垮距，減少橋墩數量，使落墩位置較靠近兩側河岸，降低工程對水域棲地之干擾。

3. 新月沙灘整體景觀環境改善工程

新竹縣生態休閒發展協會劉總幹事：

- (1). 新月沙灘之所以造成侵蝕的主因有沒有查明？僅是施作沙腸袋工程似乎是治標不治本？
- (2). 沙腸袋總有使用年限，等到破損後該怎麼回收處理？會不會對環境造成影響？
- (3). 植草磚是採用場鑄或是預鑄？會到現場才打出洞來，造成環境

危害嗎？

(4). 養灘的沙源是否有管控？如使用客雅溪口的沙源，含有大量重金屬，反而會造成新月沙灘的汙染。

(5). 可否提出本案預計施作工程的預計成效，例如新豐河口是否的確有效果，提出相關說明。

(6). 現場既有植物非馬齒莧，而是海馬齒莧，如可配合馬鞍藤一起種植效果會相當好，請卓參。

連鼎工程顧問有限公司

(1). 依據 2010 年「桃竹苗海岸基本資料監測調查計畫」及 2016 年「桃園海岸變遷監測調查計畫」新月沙灣造成侵蝕的原因為凸堤效應，由海岸防護計畫報告「新竹港南海岸環境營造規劃」，報告中提出經過二維漂沙模擬分析的結果，於新月沙灣進行養灘及施設凸堤可以減緩新月沙灣海岸沖刷及攔截漂沙避免鳳山溪口淤積，本工程將配合海岸防護計畫研究成果配置，以達到防止海岸侵蝕之長久目的。

(2).

1. 沙腸袋以對環境較友善之耐候型地工合成材料縫製而成，並外覆保護層，可有效延長沙腸袋體之使用壽命，並促使受侵蝕沙灘快速回復原有樣貌。

2. 沙腸袋結構體 99.9%(布料總厚度不到 3mm, $0.3/175=0.0017$, 加勁織布比例不到 0.1%)以上採用現地海沙填灌而成, 若經年使用後產生破損, 則大部分之內填海沙將回歸自然環境中, 而比例極小之袋體織布依往年諸多案例使用經驗, 其亦將被夾制於現地沙灘中, 持續維持局部之固沙與加勁功能, 並無造成環境污染之問題或案例紀錄, 亦難以隨海流漂散而對船隻造成損害。

3. 若沙腸袋體織布經數十年後逐漸裂, 其亦將無污染物釋出, 並可輕易清理移除之。

(3). 植草磚採預鑄, 不會造成環境危害。

(4). 主要使用沙源為坡頭漁港及南寮漁港, 經計算沙源應足夠, 本計畫亦可編列重金屬測試試驗, 每個漁港至少一組, 依據環保署標準檢測。

(5). 本案為「新月沙灘整體景觀環境改善工程」, 主要為新月沙灣沙灘流失之造灘工程, 利用填沙可立即回覆往昔美麗的沙灘; 另配合海岸防護計畫研究成果施作凸堤, 可防止沙灘再度流失及減緩海岸侵蝕。

(6). 感謝委員提醒, 將配合經費考量種植。

全國水環境計畫-「牛埔溪水月意象整體景觀工程」、「鳳山溪水月意象景觀橋新建工程」及「新月沙灘整體景觀環境改善工程」說明會

簽到簿

單位	姓名	姓名
第二河川局		
新竹縣政府		
社團法人台灣環境資訊協會		
樹黨 新竹黨部	評育倫	

全國水環境計畫-「牛埔溪水月意象整體景觀工程」、「鳳山溪水月意象景觀橋新建工程」及「新月沙灘整體景觀環境改善工程」說明會

簽到簿

單位	職稱	姓名
荒野保護協會新竹分會		
我們要喝乾淨水行動聯盟		
新竹縣生態休閒發展協會	總幹事	劉劍崙

全國水環境計畫-「牛埔溪水月意象整體景觀工程」、「鳳山溪水月意象景觀橋新建工程」及「新月沙灘整體景觀環境改善工程」說明會

簽到簿

單位	姓名	姓名
台灣千里步道協會		
社團法人中華民國自然步道協會		
財團法人台灣濕地協會		

全國水環境計畫-「牛埔溪水月意象整體景觀工程」、「鳳山溪水月意象景觀橋新建工程」及「新月沙灘整體景觀環境改善工程」說明會

簽到簿

單位	職稱	姓名
邑舊工程顧問有限公司	技師	郭子
富林工程技術顧問有限公司	工程師	孫國庭
	協同主持人	沈足令
連鼎工程顧問有限公司	技師	曹昌琦
竹北市公所		王志文
		曾文婷
		李森文
		陳惠