

「鳳山溪水月意象景觀橋新建工程」

施工前會議意見回復綜理表

2020/09/03

會議意見	意見回覆
一、崇義里-林秋榮里長	
1. 施工安全維護、注意居民安全以及周邊漁民安全。	工區周邊會做好圍籬措施並加強安全管制，施工工期、內容及相關緊急連繫人員電話資料等都會標示於施工告示牌。
2. 施工期間公告、大型機具進場需通報里長。	有大型機具進場會事先與里長溝通，並通報竹北市公所及里長，避免影響漁民進出安全。
3. 海邊鹽度較高、鋼構易鏽蝕。本工程鋼構後續維護方式?及維護單位?	<p>1. 本案工址位於臨海側，按照公路橋梁設計規範規定，屬於高腐蝕性區域。設計主要參照鋼結構橋梁防蝕塗裝技術手冊，並以熱浸鍍鋅或鋅鋁熔射加塗裝系統方式，以雙重防蝕系統設計，並現場禁止電銲作業，初估耐久設計年限約 10 年。</p> <p>2. 如設計使用混凝土預力梁橋，整體落墩及體量較大，除影響整體景觀外，對生態擾動也較大，為減輕生態擾動且經多方考量後，採用鋼結構設計，後續維護管理已有評估相關維護費用等供主辦機關參考，每年新竹縣政府也有編列橋梁檢修費用。</p>
二、新竹縣生態休閒發展協會理事長	
1. 防汛問題，橋高會影響到防汛。	橋梁設計依據鳳山溪河川治理計畫 50 年洪水位及計畫堤頂高程設計，並無妨礙或影響汛期洪水問題。
2. 本工區位於出海口，橋梁結構使用鋼構，其防鏽蝕問題如何解決?	本案設計主要參照鋼結構橋梁防蝕塗裝技術手冊，並以熱浸鍍鋅或鋅鋁熔射加塗裝系統方式，以雙重防蝕系統設計，並現場禁止電銲作業，初估耐久設計年限約 10 年。
3. 在簡報當中未見生態檢核表。	生態檢核作業表放於提案之整體計畫工作計畫內之附件，本案均依經濟部水利署規定於規劃、設計及未來的施工、營運期間會提送相關計畫，相關規定表格都寫得很清楚，本計畫辦理皆符合相關規定。

4. 生態檢核團隊成員組成有哪些?生態檢核調查應為事先檢核，工程過程中一次，工程後每年 2~3 次檢核。	設計階段生態檢核團隊為弘益生態有限公司，施工階段生態檢核團隊為財團法人台灣水資源與農業研究院；針對在施工階段要作生態檢核人員專業背景會有特別要求，在施工階段執行中將會落實人員資格審核。感謝理事長提醒。
5. 潮間帶的生物活動時間是與潮汐有關，需注意。	生態保育對策上面，針對生態活動期文字上說明不是那麼恰當，此部分會再修正及加強。
6. 11~1 月鰻魚苗季，施工前需與當地漁民溝通協調。	搭設構台的高度、間距，這部份都有預留給漁民使用空間，在施工的時間點都會讓漁民進一步了解，以不影響地方上需求，來作施工進度規劃。
7. 維護單位由誰負責及維護經費來源?	維護管理單位為竹北市公所，維護管理部份在設計階段也有提過，針對所需要的維護費用也有概估，這案子完工也會製作一份維護管理手冊，作為以後維護使用，內容包含一些結構、鋼結構、定期檢視。

三、竹北市民代表會何宜苾代表

1. 交通部於 2018 年頒布公路橋梁檢測及補強規範，那本橋梁檢測頻率為何?	有關橋梁安全性問題，我們這座橋在結構系統上相對單純，上部結構都是連續性的並不會像南方澳大橋一樣，鋼索斷裂後就導致整座橋崩塌。唯一的問題是定期檢測，目前規定新橋是 5 年後開始定期檢測。縣政府每年都有編列預算，每年都有固定檢測，後續都維護管理。結構保固 5 年，油漆保固是 7 年。若保固期過了，也有編預算檢測與養護。
2. 未來橋梁維管單位為何?維護管理手冊可能要加註說明清楚相關細節。	維護管理在設計階段也有提過，針對所需要的維護費用也有概估，這案子完工也會製作一份維護管理手冊，作為以後維護使用，內容包含一些結構、鋼結構、定期檢視。

四、竹北市民代表會曾金清代表

1. 保固期間，請市公所嚴格監督安全問題。	此部分公所也都會盡到職責，盡全力監督、做檢測，這座橋是腳踏車與人行使用，摩托車不能騎，後續將會定期檢視安全問題。
-----------------------	--

五、竹北市民代表會蔡蕕鎧代表

1. 施工期間，開挖若遇水下遺	如遭遇水下遺跡則暫停施工，報請文化
-----------------	-------------------

跡要如何處理?	局，並依據文化局相關作業流程配合辦理。
2. 有關公共藝術水月意象設計之代表意義為何?	水是指鳳山溪、牛埔溪兩條河川都有豐富的生態景觀，月的部份是說新月沙灘，水月意象。為增加趣味性，在月亮上搭配兔子，使鳳山溪漲退潮時，增加觀察的趣味性。
3. 大型公共工程首長是否落款?	所有公共工程，市長皆一律不落款。

六、新竹縣生態休閒發展協會總幹事

1. 景觀效益好，人潮流量爆增時腳踏車及行人、釣客等如何控管，維管單位因應措施為何?	這兩座橋最小的淨寬都有 4m 左右，其中鳳山溪最大到 7m，在考量使用者空間下，橋梁鋪面將以不同色彩進行搭配，中間是自行車道，兩側是行人休憩為主。後續營運期間，將會持續觀察，如有不適合的行為將會公告禁止。
2. 橋梁高度設計是否有計算過並注意洪水、潮差等問題?	跨越鳳山溪橋的梁底有高於鳳山溪 50 年計畫洪水位及計畫堤頂高；而跨越牛埔溪之橋梁梁底則高於碼頭及既有河堤，相關設計皆有將環境及防洪需求納入。
3. 墩柱如何加強?洪水期間墩柱一定會掏深如何加強?	在橋墩基礎的部份，兩座橋梁都有設置基樁，並深入到底下的卵礫石層，且沖刷部份亦有分析設計，相關安全性上都有作強度上的設計。
4. 生態調查不足，生態物種太少。	簡報內容呈現有限，有關總幹事提到的物種問題，我們會再作確認。
5. 施工期間，民生廢棄物須帶離現場，避免滋生蚊蠅造成居民及生態困擾。	施工期間會要求施工廠商做好每日的工地清潔管理。

七、新竹縣生態顧問團隊(臺灣大學)

1. 廠商每月應針對所列的生態保育項目自主巡檢一次。	此部分將請承包商於計畫書中依據意見訂定巡檢之頻度及相關巡檢項目。
2. 新竹縣政府未收到生態檢核保育計畫書，請儘速補正。	此部分於設計階段已完成，後續將儘速補正。
3. 工區裡有紅樹林區及特殊植生等請施工單位及監造單位於施工前對於整地界	此部分承包商放樣後，監造單位與主辦機關會同勘查確認施工位置正確未超出範圍，避免侵入保護區域

<p>線要確實做好鑑界及標語，避免侵入保護區域。</p>	
<p>4. 大型機具進入沙灘地時，建議利用棧板等擴散其承載力，避免機具過度夯實造成沙灘生態棲息環境改變。</p>	<p>現場施作方式以構台去施工，可以減輕生態環境影響，廠商機具進場時也會特別注意此問題。</p>
<p>5. 構台不建議一次阻斷整個河道。</p>	<p>本工程臨時構台立柱間距將以 10M 為標準，以降低河道阻礙之影響，至於要分段或全段施作，後續將與施工單位進一步溝通確認。</p>