

109 年縣市管河川及區域排水整體改善計畫「卑南右岸一號堤防加強加高工程」基本設計說明書(含工程預算書)審議會議紀錄

- I. 會議時間：109 年 11 月 09 日上午 11 時 30 分
- II. 現勘地點：本局二樓會議室
- III. 主持人：王副局長瑋 記錄：黃偉恩
- IV. 出席單位及人員：(詳如簽到簿)
- V. 主席致詞：略
- VI. 主辦單位報告：略
- VII. 執行單位簡報:(略)
- VIII. 與會審議委員意見：
 - (一)陳委員世榮：
 1. 2-2-3 土地權屬及水防道路寬度部分, 依都市之常發展趨勢, 臨近社區之水防道路一般會作為公共道路使用。所以水防道路不宜有窄縮情況, 原則應維持大致等寬。因此 9m 漸變至 14.7m 段, 建議以改變堤防樣態配合, 例如後坡改為懸壁式擋土牆(如光明社區段)。
 2. 堤防用地徵收範圍, 係由水防道路側溝外緣至堤前護坦工外緣。報告內水道治理計畫線堤肩線至用地範圍線約 20m, 似遺漏堤肩至護堤工前緣, 請查明釐清。
 3. 計畫範圍為馬蘭橋至南迴鐵路橋, 經查規劃報告平均流速為 3.1~3.2m/sec, 最大約 4.8m/sec。本計畫卻引用上游

太平橋至檳榔橋段流速 3.2~6.2m/sec, 似有不妥, 請更正。

4. 依水利技師公會混凝土型塊選用表, 流速 3m/sec 採用 2~5T; 流速 4m/sec 採用 5~7T。河川坡度 1/500~1/1000 採用 2~5T; 坡度 1/100~1/500 採用 5~7T; 坡度 1/100 以上才採用 10T 以上。河床質 ϕ 20cm 以下卵石採用 2T; ϕ 30cm 以下卵石採用 2~5T; ϕ 50cm 以下採用 5~7T。且為防止最外層護坦塊快速下陷, 通常均採用低階異型塊。本計畫採用 10T 混凝土型塊似嫌過當設計, 建議修正以減低工程費。
5. 查混凝土坡面工容許流速為 3~6m/sec, 計畫河段流速 3.1~3.2m/sec, 最大約 4.8m/sec, 鋪設鋼筋亦屬過當設計, 建議刪除。坡面工請加註拍實工法, 以確保強度, 厚度 40 公分改為 30 公分即可, 140kg/cm² 混凝土 10cm 亦請刪除。
6. 堤後土坡現況已有植草綠化, 應維持並加強。另地方環保人士建議, 請配合處理。
7. 4-2-1 設計原則<一>係採用 98 年規劃報告 Q50 加 1.5m 出水高; 而 2-2-3 保護標準卻建議維持 75 年規劃報告之保護標準, 是否一樣, 請釐清並統一說法。
8. 3-1 課題一, 排防能力不足建議修改為防洪能力不足。排洪能力不足一般係指河道窄縮、河道淤積, 導致通洪能力不足。部分堤段未構建堤防、堤防高度不足或堤防強度不足, 均應歸納為防洪能力不足。
9. 既有混凝土砌塊石護坡塊石部分究竟是保留或打除, 說明書及預算書並未提及。若打除, 塊石應留用。建議交待清

楚。

10. 豐田排水出口變更位置、高程或排水容量,依規定變更計畫書應先報署審查。

(二)陳委員重隆：

1. 基本設計階段審查提送文件自主檢查表,表中備註說明之相對頁碼與該頁內容不符、不同,請再查對。
2. P13. 2-1-6 灌溉及排水系統內容提到:一般排水康樂排水有誤,康樂排水已公告為縣管區排,請更正。P19. 2-2-3 水理分析 2 節中表 6。民國 75 年「太平溪治理規劃報告」洪峰流量分析成果表,表中流量數字有 16 個,少 1 個” 0” ,請更正。(以上內容似為本計畫委託設計監造服務建議書之內容,宜請酌修,雖為截錄使用之內容)。
3. 生態檢核報告書 P2-2, 有關 2. 2 地形與地勢乙節中內文提及,北絲鬮山(海拔高 3970m)高度有誤?請檢修。
4. 本案工程基本設計經費為 149, 229, 873 元較計畫核列經費 104, 700, 000 元超編約 4 千餘萬元,請問經費超編部份係由台東縣府自籌?工程施工預定進度表,表格文字太小,宜放大至少 A3 紙列印供參。
5. 有關設計圖說部份,以下請說明或酌修:
 - (1). 圖號 05/71~08/71 平面圖-全及地形圖請加列比

例尺供判讀，IP 資料曲線表，表中之 BP 點有偏角及距離 D 之數量，代表何義？另地形圖應有等高線，並標示構造物名稱(如鐵馬道沒說明)地形圖主要表達現有的地形，設計內容構造物才放在配置圖。

(2). 豐田排水出口(南迴鐵路橋出口)至排入太平溪箱涵間(sta0+80~0+280)不需再施設混凝土異形塊，只要作地表整理即可，因該段為洪水迴游區，流速慢斷面寬廣(至南迴鐵路區間)宜自然生態之構想設計，另南迴鐵路橋(太平溪主流)至 sta0+320 之銜接段如何施作，設計構想沒有看到圖說設計。圖號 09/71、10/71 之配置表示不相同，皆請再詳檢視說明。

(3). 平面配置圖-03(圖號 11/71)銜接卑南二號堤防(sta1K+000)是否有誤，舊有改建堤頂路(防汛道路)應為兩線道，請再檢修。

6. 圖號 12/71 樁位座標表有標示 1K+068.65EP，究竟終點樁號是 1+000 或 1+068.65?請說明。
7. 圖號 12/71(重編 12 號)南迴鐵路橋梁底高程請標示供判讀。
8. 圖號 16/71~18/71 之標準斷面圖、樁號區間都相同，請查修另防汛道路標示為「防汛步道」也酌修。

9. 圖號 20/71，樁號 0+080~0+280 之懸臂式防洪牆可再檢討結構減少插入深度(約 5m 高，原 6m)。
10. 圖號 24/71~26/71 之間橫斷面之懸臂式防洪牆如何銜接要交待清楚(即樁號 0k+280~0k+297.47(EC2)~0k+333.33(BC3)之間)。
11. 圖號 27/71~28/71，圖中 sta0+377.54~sta0+400 間之臨水面(前段)懸臂式擋土牆已在農田排水箱涵下游段，不需再設計包在堤內。另臨路側之擋土牆也應視地盤高以漸變段做設計施作(sta0+340~380 之內側擋土牆)(sta0+380~0k+421.74EC3)外側擋土牆)
12. 圖號 37/71 堤後擋土牆可自 0+764.11 起設置即可(原為 0+760.01)。
13. 圖號 61/71 護欄基礎及伸縮縫詳圖，應標示說明施工區間位置(其底座與懸臂式擋土牆不一樣)，又其上部結構也應補說明。
14. 圖號 71/71 橫斷面圖之 e1、e2 代表意義請直接標示即可。

(三)蔡委員西銘：

1. 私有地有 26 筆,協議價購書取得情形如何?對未來執行困難度如何?宜說明。
2. PP6-7 馬里山標高內文與表 1 不符請再確認。

3. PP9-10 每月平均日照時數介於 93.5~246.4 小時之間敘述與表 2 不符,請再檢視。
4. P11 焚風敘述與內容不符,請重述。
5. PP13-14 農田水利會已改制公務機關為農委會農田水利署臺東管理處請正名。又康樂排水已公告為縣管區域排非一般排水(含表 4)請修正。
6. P33 清查現有大斷面樁時,若發現斷面樁遺失則不予補埋樁理由何在?
7. P43 工程初步設計成果中內容有三件,未見圖 27-32 資料。
8. 工程計畫說明書中設計經費遠超過核列經費,宜說明。
9. 再檢視或確認: 1. P3 第三,四行太平溪重覆。2. P4 第三行”祥”圖。3. P22 第三行如圖 9 為圖 1。4. P27 倒數第三行農地之建地動線”綿”。5. P15 表 5 「送水利署核定中」?
10. 南迴鐵路橋建議部分鐵路局剛完成電氣化,可行性如何?宜說明。

(四)翁委員義聰:

1. P5 倒數第 2 行:貴政府→台東縣政府。
2. P9 第 12 行四倍之多與表 2 不符,另表 2 資料彙整應有起迄年。
3. P11 第 7 行應補上最大雨量及流量。

4. P13 第 10 行農田水利會建議改用新名稱。
5. P13 表 3 建議增加每月取水量。以確認太平溪斷流對生態的影響。
6. P29 應選緩斜坡方案(圖 12 上)以增加動物通道。
7. P31 倒數 1~3 行:工程範圍內的外來種應順便移除,保留大樹或原生種喬木。P32 第 1 行,生態教育區應註明短期或永久的及維管單位。
8. P35 增加(十)注意生態環境課題,保留多孔隙邊坡及深瀨與曲流。
9. P41 建議植栽增加樟、雀榕、梭果榕、苦楝、黃荊、構樹、血桐等鳥類食物(果)。
10. P41 至結束論述缺乏對水生動物的保護措施。
11. 預算第 3-5 頁,有種植外來種黃花風鈴木等,數量高達 11 萬株,請更換為本土種。其餘植栽亦一併自行訂正。(圖 25/71),並於意見回覆,以表列方式呈現,並重新估價。
12. 標準斷面圖 01、02、03...等垂宜設施,沒有友善動物通道,應重新檢視,於 100~200 公尺處設計類似越堤道路之斜坡,並於修正稿檢視設視設計圖說(橫斷面 15、16、17、18 有緩斜坡,但後面又沒有)。
13. 植栽詳圖之樹穴大小、太淺,保固期之後不易養護。

14.

(1). 生態檢核之生態廊道缺少面積。

(2). 臨時生物避難空間與說明書 P. 32 之生態教育區
是否相同。

(3). 簡報或說明書應加註團隊名稱。

15. 鐵路舊橋拆了就沒有；還沒拆的要考慮文化層次的議題。

16. 本文土地權屬與計畫區應配合一致,許多私有地位置並不
明確。

17. 路與堤或防汛道建議補充流量評估,否則阻斷親水的可能
性。

(五)楊委員坤城:

1. 本計畫其實是道路建設,而非太平溪堤防加強加高,以水
安全計畫挾帶交通建設,並以水安全計畫破壞水環境。
2. 八河局身為前瞻水環境主管機關,必需對水環境把關,除
安全把關,也必需對環境把關。
3. 前瞻計畫目的、宗旨,計畫緣起,本計畫屬於「前瞻基礎建
設計畫水環境建設」項下「水與安全」主軸,主要係辦理
水患改善工作,並兼顧環境改善工作(並無兼顧交通改善,
道路建設,更何況並無交通改善需求)、(沒有交通流量支
持的道路建設,卻犧牲溪畔居民親水及水岸景觀發展之可

- 能性)。
4. 水利署在治理計畫中會提到,同時考量水岸縫合及國土綠網結合。
 5. 生態檢核非只是做工程施作範圍內,公民參與非只是在地方辦理說明會,縣府對公民參與只是應付了事。
 6. 目前路堤共構生態補償部份不及格,如何相信此一工程生態補償。
 7. 重要課題探討與對策:1.目前周遭道路並無瓶頸,需要此一河岸道路,忽略水岸縫合,提升居民生活品質。2.河川生態環境營造,只在被隔離溪流內,忽略現代城市水岸縫合。
 8. 過量設計,堆積河段還大量設計護坦工程,植栽及反光柱等也大量設計,浪費公帑。
 9. 太平溪在台東市城市發展中的定位,經過此一道路工程後,變成了交通用地了,對城市發展不利。
 10. 委員參加縣府所辦地方說明會,縣府放任居民無理攻擊不同言論發言。
 11. 建設處目前對太平溪河道整理措施,以怪手除草,完全無視太平溪生態棲地。

(六)吳委員金水(書面意見):

圖說部分：

1. 圖 06-08/71.

- (1). 缺控制點位呈現於圖上。
- (2). 即為地形圖不該有結構布置說明，應呈現地形、地物。
- (3). 缺比例尺標示。

2. 圖 09-11/71 平面配置圖

- (1). 平面配置變化區應框出，並以大樣圖另圖呈現，以利了解變化如何處理，如 0K+060~0K+080、0K260~0K+297、0K+360~0K+380、0K+760~0K+800、0K+980~1K+020。
- (2). 缺比例尺。

3. 圖 12/71，縱斷面~14/71

- (1). 排水溝分二段均係排水方向和地形相反，請考量右岸地形高排入可順暢與否。
- (2). 排水溝無銜接排至太平溪之箱涵工布置如何排出，應有布設。
- (3). EC1~0K+240 有標示 $Y=0.17M$ 係何意？

4. 圖 16/71~18/71 標準斷

- (1). 計”劃”堤頂高→“畫”。

- (2). 擋土牆及 10T 混凝土塊間酌加拋拆除之舊堤材料。
- (3). 應將舊堤面及基腳工繪出，估計需拆除工體積及經費，可利用體積加鑿除、搬運、施工費，原工法依 P21 應係襯排塊石工。
- (4). 圖 16/71 No. 0+00~0+080 左側排水方向 2%向左似無出路。
- (5). 堤防填方應標示土方料及壓實度。
- (6). 為加強環境景觀建議堤頂下 2M 斜坡可用格框植草，因有出水高 1.5M 且坡度 1:1.5，故水在斜坡 2.25M 以下。

5. 圖 19/71

- (1). 0K+000~0K+040 無標示用地範圍。
- (2). 中心線左側排水坡度不妥。
- (3). 0K+051.13~0K+060 工程已超出用地範圍。

6. 圖 20/71~24/71

- (1). 中心線左側排水坡度不妥，到圖 23/71No. 0+220
- (2). 豐田排水請標示。
- (3). 豐田排水左岸混凝土塊左側邊坡標示坡度及頂高，以利驗收。

7. 圖 24/71 No. 0K+280 到 0K+297.47 應加斷面或以大比例平面布置圖 25/71~27/71 之 0K+360

- (1). 紐澤西護欄應刪除。
- (2). 箱涵工左側應係道路高度似和箱頂高同。
- (3). 0k+377.54 應有補 0K+374 斷面上下，係單孔箱涵出口，出口和堤防或保護工會否抵觸，釐清。
- (4). No. 0K+380 右頂擋土牆有多底座圖。
- (5). 0K+360~0K+380 堤寬達 24M，兩側高差大，請考量行車妥適性，排水坡度可酌降低。
- (6). 0K+377~0K+400 左側有擋土牆及坡面工?為何?

8. 圖 32/71~37/71.

- (1). 0K+540~0K+560 應有變化點上下斷面及布置，土方處理另 0K+760~0K+760.1 之 760 的土坡到 0.1m 後之斷面，垂直土方不穩定。
- (2). 該段後坡土線長，下雨會沖蝕溝故聯絡道路左側緣石建請加高 0.2m 左右防砂流入公路。

9. 圖 45/71.

- (1). 堤防基礎詳圖
 - I. 底寬 241cm 和 17、18/71 圖之底寬 227cm 不同
 - II. 此係應鋪塊石，故應有塊石尺寸，和 17、18/71 之底以 140kg/cm² 混凝土打底不同。

(2). 混凝土間格塊高 20CM 和 17.18/71 之鋼筋保護厚度 10cm 不同。

10. 圖 46/71. 隔梁工

(1). 註 20m 一處和 17.18/71 標準斷面 10m 乙處不同。

(2). 厚達 1.0m，請考量突出坡面工 0.2m 左右當挑流及增加糙率用。

(3). 頂部由圖和紐澤西護欄底基礎重疊處外應大樣圖說明。

11. 圖 47/71. L 型溝建議分 2m 以下及 3.34m 兩種，頂厚 0.5m 似太大，鋼筋量亦應依高度修正。

12. 圖 53/71 L 型擋土牆高 3.0m 頂 0.5m 底 0.8m 斷面太大，由圖 27/71 看受力側向高度約 1.8m，高度似不用到 3.5m，請校正。

預算書部分：

1. 詳細價目表 1/5，壹. 一、1.6 餘方近運利用 12000m³，建議標售，增加通洪。
2. 均無既有構造物拆除、鑿碎再利用，請編列。(應表列既有構造物型式、長度)
3. 單價分析表 壹. 一、1.13~16 預拌混凝土之單價偏低，請訪價。

4. 均無編列防汛作業費及詳細防汛備料(此為工程會規定)

文章部分:

1. P3 最後三行係服務建議書之文字應刪除。
2. P6 及 P7 表 1， 馬里山標高 1547m，表中為 1558m，請統一。

(七)第八河川局業務單位

1. 預算書工程計畫工程編號未依經濟部核定之工程編號填列。
2. 預算書工程計畫說明書第八點工程效益，應補充說明保護面積，並予以量化表示。
3. 設計圖面(圖 45)所標示坡面工鋪塊石，與標準斷面圖坡面工型式不一致。
4. 工程設計圖-地形圖 01~03(圖 6~8)之圖面未呈現主要地物、地貌、基本地理資料及比例尺。
5. 請再檢視「標準斷面圖」(圖 16~18)適用之起始樁號。
6. 工程設計圖「橫斷面圖」沒有相關土方計算欄位及數量，預算書相關土方數量從何而來，另外土方是否有作挖填平衡之考量。
7. 工程預算書-編列鋼筋工項部分單價似有偏高，請再檢討。

8. 本工程與下游銜接堤防名稱有誤；另因兩段堤防防汛道路路幅寬度不同，請再詳加考量銜接面車輛行駛安全問題。
9. 懸臂式、L型擋土牆(圖 53~57)及側溝擋土牆(圖 47)等重要結構應核算其結構安定分析。
10. 應檢附生態關注圖。
11. 植栽樹種未考量本土原生種。
12. 有關本案水道治理計畫線及用地範圍線部分，請貴府本權責自行套繪核對確認。
13. 請再檢視「橫斷面圖」(圖 19~43)斷面變化位置沒有橫斷面(前)、(後)之樣式，以及樁號 280~340 左半部未有堤防構造物之型式。。
14. 請再檢視「防汛道路寬表」(圖 15)路寬漸變段之樁號與地形圖似乎有落差。
15. 計畫說明書第一頁基本設計階段審查提送文件自主檢核表編號(1)、(2)、(3)、(5)、(6)之備註部份，缺相關對應頁碼，請再檢視。以及編號(4)工程預算說明書並未列入，請再補正。
16. 預算書/土壤整平夯實數量，僅 $3,566\text{m}^3$ ，是否有誤，請再檢討。

IX. 會議結論：

- (一)本次會議經審議，因所提案之基本設計內容未盡妥適，請縣府依各委員及單位代表所提意見再行檢討並適度調整基設內涵。
- (二)關於委員之審議意見，請縣府逐項表列說明及補充相關資料，並核實編列所需經費。
- (三)本基本設計說明書(含工程預算書)請於109年12月8日前完成修正，並函送本局續審。

X. 散會：109年11月9日下午3時00分