

**「二仁溪二層行橋下游段環境改善工程第三期及第四期」
委託測量設計技術服務計畫
工程預算書等初稿審查會(期末審查)會議紀錄**

壹、開會時間：109年9月14日(星期一)下午2時整

貳、開會地點：本局水情中心2樓第2-1會議室

參、主持人：郭建宏 副局長

記錄：林群富

肆、出席單位及人員：(詳如簽到簿)

伍、業務單位報告：(略)。

陸、設計單位報告：(略)。

柒、相關單位及委員討論記錄：

一、何建旺委員：

(一)、期末報告書

1. 本期末報告鴻威公司依委員意見已大致修正，執行良好，予以肯定。
2. 期末報告請就設計原則委員意見之回應，請列於附件。
3. P.5工作進度表應有預定及實際進度，建議甘梯圖之日曆天修正為契約訂定至完成工作天之月份，以瞭解是否進度符合或超前。
4. P.27二仁溪防洪安全檢討就6處深槽逼近河段相關分析及因應對策說明，查該6處已3處執行完成，另3處其分析結果與執行工法宜分別於報告說明(量化)，不宜參放表3-1。
5. P.33堤防高度檢討，請就高度不足之斷面分提檢討內容及執行工法，不宜僅列出斷面2.4.5左右岸之現況圖。

(二)、工程預算書

1. 第三期

- (1) 經費來源4500萬元，設計經費7500萬元(報告為7718萬元)請說明該經費來源已奉署同意編列。
- (2) 土方約1.6萬 m³，其近運填方37元/m³，填方(堆置運轉)23元/m³，未見單價分析表，另餘方近運利用45元/m³，則未見工作項目。
- (3) 簡報有土方來源，設計圖未見採土區，其涉及土方運距，編列宜事先規劃，另應有採土方作業規則。

2. 第四期

- (1) 除預算經費5400萬元之設計經費6500萬元(報告書為6823萬元)之說明，另土方約2.6萬 m³，餘與三工區意見同。

二、廖哲民委員：

(一)、期末報告書

1. 第壹章三工作項目中有「本司」一詞，是否應為「本公司」較清楚明瞭。另圖1-2工作流程圖中，期末審查有修正階段20日曆天，但期初及期中階段都未列，是否合

適？請再審酌。

2. 第貳章一自然環境分析，「降雨：本區平均年降雨量約為141.5 mm」應為筆誤，請修正。另圖2-15現況環境分析各現場照片，建議標示照相點位拍照方向，以利核對。
3. 圖3-3最近15年二仁溪下游深槽流路圖，其後 P29-32有三張斷面圖模糊不清，建議更換以利對照。
4. P34二、水泥堤防形成隔閡，堤岸環境待優化，其因應對策為「善用現代美學及工藝技術…透過民眾參與方式建構」。建議可以採用爬藤類綠葉紅黃花、方式美化，效果佳且能永續。
5. P37堤岸改造標準斷面圖第三期中，建議於本章及三期、四期之設計圖中，應標示樁號範圍以取代樁號，如有樁號跳開情況，如本圖面工區 A(0K+800-10K+000)等，則應說明原因，以利核對及施工。
6. 景觀植栽營造計畫，建議喬木之選擇除優先考慮二仁溪水岸種植之本土樹種外，並比照第一期及第二期工程選用之樹種，經由比較優缺點後選出，其種類如能減少，景觀較完整。另樹距建議至少能有6-8m，樹冠層發展較完整。

(二)、設計圖說

1. 第三期圖03/96取土預定區，其標出雖為大概示意圖，建議不要超出堤岸線，以利施工及核對。說明有「現場工程司」一詞，宜改為監造單位，較為一致。
2. 圖04/96一般說明，15. 「施工中如發現埋藏物品..」，建議修正為「貴重歷史文物」較合宜。土木說明6. 「麻袋覆蓋混凝土..」考量麻袋市面不易找取得，宜修正為「不織布或織布」。混凝土280kgf/cm²可以刪除。
3. 圖10/96，樁號 A-0K-200，應標示「A 段施工起點」。另由本圖面開始，用不到之下方右側圖例表建議取消，以精簡圖面。
4. 圖18/96樁號 A-1K+856，應標示「A 段施工終點」。既有欄杆拆除再利用線是否未到終點請確認，如是，則應有樁號以利核對數量。
5. 圖19/96，樁號 B-0K+000，應標示「B 段施工起點」。29/96樁號 B-2K+452，理應標示「B 段施工終點」，但其上游範圍外又有「現況環境清理及雜草清除」，建議施工範圍內仍應編列至最上游樁號，以利估價及核對。
6. 圖37/96，本圖標示圖例表「苦楝，共28棵」但圖面為30棵，建議植栽及工程種類應於圖面輔以樁號表示，較不會出錯。另本圖面區臨水面高程點應補充標示，經核對1K+500樁號斷面圖(圖61/96)，未畫出船型座椅及護溝邊既有護塊。
7. 圖51/96，圖面上既有防洪牆及既有堤後水防道路等結構，宜改以點線表示，並輔以說明，以利核對及施工。計畫堤頂高+PEL 未標示數值，請說明。
8. 圖73/96，圖面混凝土伸縮縫「每隔5m 一道」，建議比照高壓混凝土磚鋪面底層「每隔2m 一道」，以達到減少裂縫效果。
9. 圖83/96，活動平台塑木地坪，設計施工時應避免於同一鍍鋅方管(30mm 寬)上以二根塑木同鎖螺絲相接，以免底部遭螺絲破損結構產生搖動。
10. 圖92/96，喬木植栽表中，W \geq 150cm 之樹冠寬，相對樹高之比例稍小，建議可以加大其值，以利喬木之美觀及維護。

11. 第四期意見請參照前7-16第三期意見檢討修正。另圖45-64/96堤防下方有「治理計畫線」不知其意為何請標示清楚。結構物露出地面之直角邊請修正為完整斜邊角。

三、 陳景文委員：

1. 堤頂加高擬以擋土設施(高墩)於現有土堤上設置，若水位漲至高墩是否確能擋水，請說明。而其高度若因區段不同是否造成景觀上之不協調。
2. 報告書P. 25現況分析共有15項目，其中有9項須做改善，惟於說明書第四章發展理念與未來願景及第五章實質發展計畫說明中，未有對照改善之說明，請針對9項缺失作明確對照補說明。

四、 王立人委員：

(一)、 期末報告書

1. 圖說部分在P. 29、P. 30、P. 32均過於模糊，建議加大解析度。
2. 工程經費之分析(P. 45、P. 46)與所提之工程預算書不同，請統一，尤其是費率方面更應一致，例如植栽撫育期及營造綜合保險費率。

(二)、 工程預算書(三、四期均同)

1. 營造綜合保險費均為1.25%過於偏高，費率應視工程之風險危害度而定，建議調低，該部分預算調整為植栽撫育費。
2. 植栽之撫育期為6個月，建議調高為一年以上，尤其是喬木、灌木均應有一定之撫育期，以生長週期1.5倍為宜。

(三)、 設計圖說

1. 預算中有生態檢核作業，植紅樹林活動，建議圖說應有規範說明或者送審規定。
2. 陸蟹通道之施作詳圖或依現況保留，請明確標示繪製，是否有預算納入(建議列專項)請檢核，圖說第四期D7不太符合陸蟹遷徙習性，並考量標示牌的設置。
3. 材料部份之彙整：
 - (1) 鋼筋的材料規範建議註明2018年版本。
 - (2) 混凝土之坍度規範已放寬為4cm，請參放。
4. 施工圖中有提到「既有護欄拆除再利用」、「既有緣石打除再利用」、「既有座椅遷移」、「既有標示牌、標誌牌等設施重新安裝」、「反光板」之拆除亦同，建議須於圖說內敘明處理原則。
5. 第三期工程88/96之階梯教室座椅級深50cm不符實際需求，一般為85cm-90cm，而上下階梯則須另行設計，以級高不超過20cm為原則。
6. 圖89/96、90/96、91/96之配筋錯誤，主筋應為在張力側(第四期圖說亦同)。
7. 圖90/96 斜坡與人行道平面接觸部分建議考量截水措施(第四期圖說亦同)。
8. 植栽工程有「撒綜合草籽」、「斜坡上植栽喬木、灌木」均屬植生工程的特殊施工方式，於施工詳圖均建議做補充規範(第四期亦同)，尤其斜坡上之喬木植栽宜使用深根之喬木。
9. 第四期工程之70/82圓弧座椅詳細圖，圓弧轉到地面時與地面僅有10cm，請考量施工性是否能完成，另夯實度請規範。

10. 第四期之77/82之階梯坡度，由趾部向鼻端部做洩水坡度1/100，建議取消，可考量由階梯向兩側做洩水方向，如果須做1/100坡度則須加設止滑措施。

五、 王冠雄委員：

(一)、 第三期設計圖說

1. 圖04/96 混凝土 curing 至少7日請修正，不宜限定只有使用麻袋； $fc' = 210$ 應修正為(28天齡期) $fc' \geq 210$ ；鋼筋間隔器指的是寬止筋嗎？還是保護層墊塊？
2. 圖06/96 標準彎鉤伸展長度指的是自由端長度嗎？若是請修正。
3. 圖07/96 材料規範及需求有諸多錯誤及語詞(意)不清，請修正。
4. 圖75/96 矮墩建議取消鋼筋，不鏽鋼六角華司表示方式不夠精準。
5. 圖76/96 請說明導覽牌圖說。
6. 圖77/96 警告牌 $\phi 60.5$ 圓管請增加混凝土底座以防鏽蝕。
7. 圖78/96 船型座椅面是否有洩水坡度？
8. 圖78/96 鋼構座椅垂直方管應補設混凝土基座以防鏽蝕。
9. 圖80/96 文字意象之空隙應填縫以防鏽蝕。
10. 圖81/96 休憩亭之螺栓底座應設排水以防鏽蝕。圖82/96 鋼柱座板同上。
11. 圖83/96 30x30mm 鍍鋅方管，t 等於？
12. 圖85/96 不鏽鋼六角華司，語詞不精準。
13. 圖89/96 鋼筋位置排列錯誤，現況是否允許設置伸縮縫？鋪面基礎建議取消鋼筋。
14. 圖90/96 無障礙坡道可以取消部分鋼筋，場鑄階梯之鋼筋請修正。
15. 圖91/96 鋼筋排列位置請再檢討。

(二)、 第三期工程預算書

1. 詳細價目表不當編列項目如下：
2. 第6頁項次17~21。
3. 第7頁項次五，檢驗費(一)~(三)。
4. 第8頁項次(四)~(六)、(十八)~(二十)。
5. 第9頁項次(二十一)~(二十三)。
6. 詳細之原因如口頭說明。

(三)、 第四期設計圖說

1. 圖77/82 坡面樓梯之結構鋼筋未區分主副筋。斷面圖位置在哪裡？鋼筋位置請再檢討。
2. 餘審查意見同第三期意見。

(四)、 第四期工程預算書

1. 審查意見同第三期意見。

(五)、 施工規範

1. 缺03050章、02741章、缺標線之規範。
2. 另規範很難全閱，請編頁碼。

六、 詹明勇委員：

(一)、 期末報告書

1. 期末報告內容完整，前期會議建議修改部分亦妥適處理。
2. 請依第2頁第15項工作項目檢核編碼正確率。
3. 目前已完成預算書圖，依工作項目第19項之要求，請設計單位提送監造計畫書初稿。
4. 第20頁，出海口二仁溪橋南岸、北岸，請改用水利名詞「左岸」、「右岸」。
5. 第23頁，右上方「台南大學」是否應為成大歸仁校區？請再確認。
6. 第29~32頁，部分剖面(斷面)圖較為模糊，請重新整理。
7. 第30/31頁，似乎103年測量的兩岸高程都比98年的結果低(尤其是斷面5上下游)。請再核對數據，並予檢討原因。
8. 第32頁，103年主槽最深點約為-7公尺，形成逆坡現象，是否正確請再核對原始資料。
9. 第33頁，現有92、107年的堤頂高程，建議標註到前面各大斷面的圖面上，藉以比較各年度堤頂高程的變化情形。
10. 第37頁，右岸有大量的填方工程，請考量土方來源以及土方工程衍生的工期。
11. 第38頁，工區 B 三(左岸)側溝在用地範圍線之外，能否施工？(第40頁左岸斷面九、斷面十亦有相同情形)
12. 第41頁，安置 TBike 或 U Bike 停駐桿都是地方政府的權限，建議先不要列入計畫內。(本頁圖有租車停駐桿)
13. 第45頁，第三期明顯超出預算甚多，若有可能請設計單位減項施工，以符需求。

(二)、 第三期設計圖說

1. 圖05/96，G090、G091、1167、11662高程點到小數點第5位，是否合理？
2. 圖55/96，樁位 R02用地範圍線以外的圖說是否為本工程？需不需要另外編制購地費用？
3. 圖58/96，工區 A 十三、A 十四內邊坡的植生過於複雜，且不需要增設矮墩小擋牆。
4. 圖59/96，工區 A 十六，不鏽鋼座椅是否適合南台灣酷熱天氣，請再評估。
5. 圖81/96，涼亭基腳的螺栓方式請繪施工詳圖。

(三)、 第三期工程預算書

1. 技師簽證日期請改為送件日期。
2. 未見涼亭單價的編列(圖81/96)。

(四)、 第四期設計圖說

1. 圖04/82，G090、G091、1167、11662高程點到小數點第5位，是否合理？
2. 圖53/82，部分斷面在 Q100以下鋪 PC 走道，有沒有完工後維護性的問題？

(五)、 第四期工程預算書

1. 技師簽證日期請改為送件日期。

七、 王雅禾委員：

(一)、 期末報告書

1. P.15提及〈水門設施〉，惟內容並不只限於水門，建議修正為〈水利設施〉。
2. P.16表2-3二仁河流域堤防水門分布概況中，圖資來源是參考民國96年，惟目前已109年，建議資料應更新。
3. P.19表2-6相關工程彙整表中，請問為何沒有高雄市政府資料？
4. P.20請問照片是參考成果報告書或是自行拍攝，建議應採自行拍攝較佳。
5. P.29左岸標準斷面圖模糊，難以判讀，建議修正，另後面圖說有此狀況也請一併修正。
6. 每年因西南氣流、豪大雨造成樹木有倒伏情形，維管不易，喬木種類是否合適種植於該區及樹與樹的間距是否妥適，建議可與樹木專家、地方單位先行討論。

(二)、 第三期工程

1. 工程預算書

(1) 總表內容中：

- A. 品質管制作業高於職業安全衛生費用，建議應重視職安問題。
- B. 只編列電桿電線遷移及復舊費用，請問是否已無其他管線需處理，是否需編列外線補助費用，建議再評估。
- C. 抽驗費用只編列30,000元偏低且是否包含機關及監造單位抽驗？建議應納入。

(2) 土方計算表中，部份樁號位置和圖說不同，建議採一致。

(3) 植栽養護費均有編列6個月撫育費，為保固期間內執行？還是保固後執行？

(4) 工程編列大量植栽，請考量後續維護面；考量全線長度維護不易，如經評估後續需長期澆水作業，可考慮設置自動澆灌系統。

(5) 圖號 L4A-02有新植相思樹、圖號 L4B-09有補植光臘樹，詳細價目表未見編列，是否納入喬木植栽項？另為何苦楝卻獨立編列？建議補充說明。

2. 細部設計圖

(1) 圖號 L1-03施工說明一圖中，提及〈本工程應接裝臨時水電…〉，請問是否有編列預算？

(2) 圖號 L1-06材料彙整表一中，建議植栽部份一併納入。

(3) 圖號 L2A-02現況測量整備圖中，提及〈既有 PC 地坪打除再利用〉，建議補充如何利用。

(4) 圖號 L3A-03平面配置圖-工區 A 三中，有提及配置〈相思樹〉，惟預算書內未編列預算，建議再檢視。

(5) 圖號 L3A-06平面配置圖-工區六中，有提及配置〈紫葉狼尾草〉，惟預算書內未編列預算，建議再檢視。

(6) 圖號 L3B-01平面配置圖-工區 B 一中，有提及配置〈烏柏、光臘樹、厚葉石班木〉，惟預算書內未編列預算，建議再檢視。

(7) 圖號 L4L-01縱斷圖中，建議各里程數應和後面各斷面圖中的里程數互相對應。

- (8) 圖號 L4S-01 斷面圖一中：
- A. 現況借土回填的坡度請標示清楚。
 - B. 斷面圖-工區 A 三(0K+700~0K+800)中，應有配置<拋塊石>，惟圖上未標示，建議再檢視。
 - C. 借土回填建議應律定夯實標準或是增列邊坡穩定設施。
- (9) 圖號 L4S-03 斷面圖三中，<新拋塊石>建議標示坡度，後面圖說請一併補正。
- (10) 圖號 L4A-01 工區 A 橫斷面圖一中，橫斷面圖-工區 A 一(0K+200)，其治理計畫用地範圍線有涉及台南市立馬術場內的既有植栽，請補充說明如何處理。
- (11) 景觀細部詳圖十七中，其圖號有誤，請修正。
- (12) 堤頂為臺南市申請做為雙博物館自行車道（二仁溪段）通行使用，施工期間，如有中斷，建議走堤後坡替代路線，並請增設改道柔性告示牌面，如未中斷，建議編列適當經費進行相關施工圍籬及警示措施。
- (13) 沿線如遇有自行車既有設施（地圖導覽牌、指示牌、里程牌、座椅、自行車停車架），建議予以原地留用。

(三)、 第四期工程

1. 工程預算書

- (1) 總表內容中：
- A. 品質管制作業高於職業安全衛生費用，建議應重視職安問題。
 - B. 是否需列鑑界費用，建議再評估。
 - C. 未編列相關電桿電線遷移及復舊費用，及外線補助費用，建議再評估。
 - D. 抽驗費用只編列20,000元偏低且是否包含機關及監造單位抽驗？建議應納入。
- (2) 土方計算表中，其各樁號位置和圖說不同，建議採一致。
- (3) 植栽養護費均有編列6個月撫育費，為保固期間內執行？還是保固後執行？
- (4) 工程編列大量植栽，請考量後續維護面；考量全線長度維護不易，如經評估後續需長期澆水作業，可考慮設置自動澆灌系統。

2. 細部設計圖

- (1) 圖號 L1-01 里程、樁位索引及取土區圖中，請補充說明如何管制取土作業。
- (2) 圖號 L1-03 材料彙整表一中，建議植栽部份一併納入。
- (3) 圖號 L2-01 現況測量整備圖一中，提及<既有 AC 鋪面刨除>，建議補充刨除厚度。
- (4) 圖號 L2-07 現況測量整備圖七中，提及<既有 PC 打除再利用>，建議補充如何利用。
- (5) 圖號 L2-14 現況測量整備圖十四中：
- A. 提及<既有緣石打除再利用>，建議補充如何利用。
 - B. 護坡整治施工期間是否影響市區箱涵排水？建議各水門位置請明確標示。
- (6) 圖號 L3-01 平面配置圖一中：
- A. 地面引導標線，<詳 D10-3>，圖號有誤，請修正為<D-10-4>。
 - B. 警語標線，<詳 D10-3>，圖號有誤，請修正為<D-10-4>。

- C. 圓弧座椅，建議標示圖號<D6-4>。
 - D. 平面配置中提及自行車架，共5個，惟未見編列預算，請再檢核。
- (7) 圖號 L3-02平面配置圖二中：
- A. 提及馬鞍藤共6,395株，惟預算書詳細價目表三植栽工程卻只編4,314株，請再檢核。
 - B. 建議鋪設拋塊石標示鋪設範圍長度及寬度，後面圖說建一併標示。
 - C. 建議標示<馬鞍藤>植栽起點位置。
- (8) 圖號 L3-07平面配置圖七中，建議補<欄杆>詳圖。
- (9) 圖號 L4L-01縱斷圖中，為何累距約5,400公尺左右，其高程忽然大幅度降低，建議補充說明。
- (10) 圖號 L4-01縱斷圖一中：
- A. 建議後道路及堤後坡培厚綠化標示長度。
 - B. 現況借土回填建議標示坡度。
 - C. 治理計畫線建議標示位置。
 - D. 新設拋塊石建議標示坡度。
 - E. 涉及紅樹林建議標示如何施工。
- (11) 圖號 D3景觀細部詳圖三中，欄杆詳圖中提及<轉角須磨邊處理，避免銳角>，建議直接律定圓角。
- (12) 圖號 D7景觀細部詳圖七中，提及規劃<陸蟹生態生道>，建議應找生態專家評估是否有其必要性。

八、 郭建宏委員

1. 本局於部分凹岸堤前因預防性搶險拋放防汛塊保護，惟因已發揮功效及地形改變等，故現況於灘地景觀實顯突兀，建議應檢討於安全無虞下，適度改善(吊移或埋入堤腳)以利沿岸景觀。
2. 基腳由堤身向岸邊(水邊)延伸，加鋪拋塊石斷面，基於基腳穩定與可施工性，建議應評估合理性以符合實際。
3. 取土區位置、土質及可行性建議再洽局內河段主辦現勘研議。
4. 本案所採用材料應不得有不當限制競爭之情形。
5. 工期、單價請詳訪市場機制，覈實檢討評估。
6. 部分區段的美化、彩繪，似有過度的人工化，但其日後維管亦應考量，建議可朝較自然爬藤類植物容易維管方式等研議。
7. 植栽內容建議可赴現地了解第一、二期現況之妥勢性如何?俾利回饋修正於本案。

九、 吳福堃委員

(一)、 第三期

1. 測量整備圖-工區 A 二：請加註河川水流方向；另既有棧橋拆除及既有護欄拆除再利用，需與台南市政府辦理會勘。
2. 平面圖：請標示各工區施工起、終點。

3. 平面圖：請標示土方挖取地點。
4. 標準斷面圖：工區 A 堤前坡撒綜合草仔，建議含花草仔。
5. 標準斷面圖：工區 A(1K+700~1K+800)新設擋土矮牆，建議完成面採「抵石子」或「造型模板」設計。
6. 標準斷面圖：堤頂排水以坡度3%流向前坡草地，是否造成沖蝕溝？請考量。
7. 橫斷面圖：工區 A 及 B，請標示施工起、終點。
8. 橫斷面圖：堤頂及水防道路旁「既有護塊」，建議改為「既有護欄塊」。
9. 橫斷面圖：工區 B(1K+600~2K+200)堤前標示「大甲濕地」，與 (0K+300~0K+800)重複，是否有誤？請檢視。
10. 無障礙坡道完成以刷毛處理，建議採「表面切割」設計。
11. 矮墩混凝土強度，建議以「210Kg/cm²混凝土」設計。
12. 船型座椅底座，建議採「抵石子」設計。
13. 階梯教室台階踏階抵石子導角，建議採「圓弧型」設計。
14. 高墩完成面，建議採「抵石子」設計。
15. 堤坡封牆表面，建議設計「水流減速構造物」。
16. 本案發包工作費約7000萬元，施工期編列360日曆天，是否合理？請檢視。
17. 部份工項單價偏低，建議酌予調整，如「土壤整平夯實費」、「140 Kg/cm²、210 Kg/cm²結構用混凝土」、「植筋」、「塊石」、「模板」、「植草」、「喬木」、「灌木」……等。
18. 部份品質試驗工項編列次數不足，建議酌予調整，如「鋼筋」、「土方」、「碎石級配」、「瀝青混凝土」……等。
19. 本工程原核定預算5400萬元，設計金額為7500萬元，請檢視各項單價是否合理？
20. 缺少施工補充說明書，請補正。
21. 不屬於本案之工程告示牌，請刪除。
22. 碎石級配使用規定，建議加註「本案使用 B 型」。
23. 施工規範第03310章結構用混凝土，缺少填列「混凝土設計強度」、「混凝土數量」、「混凝土圓柱試體組數」、「混凝土鑽心組數」……等。

(二)、第四期

1. 平面圖：請標示工區施工起、終點。
2. 平面圖：建議於堤防引導(越堤路)處加設門擋，管制車輛進入堤頂防汛道路。
3. 標準斷面圖：堤前坡撒綜合草仔，建議含花草仔。
4. 橫斷面圖：請標示施工起、終點。
5. 標準斷面圖：新設擋土矮牆及高墩，建議完成面採「抵石子」或「造型模板」設計。
6. 標準斷面圖：堤頂排水以坡度3%流向前坡草地，是否造成沖蝕溝？請考量。
7. 橫斷面圖：堤頂及水防道路旁「既有護塊」，建議改為「既有護欄塊」。
8. 無障礙坡道完成以刷毛處理，建議採「表面切割」設計。
9. 涼亭屋頂建議密封，達到遮陰及擋雨功能。
10. 坡面階梯導角，建議採「圓弧型」設計。

11. 堤坡封牆表面，建議設計「水流減速構造物」。
12. 本案發包工作費約6000萬元，施工期編列360日曆天，是否合理？請檢視。
13. 本工程原核定預算4500萬元，設計金額為6500萬元，請檢視各項單價是否合理？
14. 普通模板，建議修正為「甲種模板」。
15. 部份工項單價偏低，建議酌予調整，如「土壤整平夯實費」、「140 Kg/cm²、210 Kg/cm²結構用混凝土」、「植筋」、「塊石」、「模板」、「植草」、「喬木」、「灌木」…等。
16. 部份品質試驗工項編列次數不足，建議酌予調整，如「鋼筋」、「土方」、「碎石級配」、「瀝青混凝土」…等。
17. 缺少施工補充說明書，請補正。
18. 不屬於本案之工程告示牌，請刪除。
19. 碎石級配使用規定，建議加註「本案使用B型」。
20. 施工規範第03310章結構用混凝土，缺少填列「混凝土設計強度」、「混凝土數量」、「混凝土圓柱試體組數」、「混凝土鑽心組數」…等。

十、 本局工務課鄭博元工程司

(一)、 第三期工程預算書

1. 棄土若標示營建剩餘土石方(B5~B8類)，進土資廠單價是否過低？

(二)、 第四期設計圖說

1. 斷面一~五之既有堤後水防道路側增設之L型截牆，建議修正為倒T型牆以增加穩定性。
2. 橫斷面圖12~16之雙層箱籠，建議下層箱籠為2M*1M*1M，避免上層箱籠底部沉陷量不一致而傾斜。
3. 橫斷面23~29之植筋高墩，植筋排列建議為梅花狀，並請考慮增設排水管，以快速排除表面水。
4. 部分斷面(如NO.20)之提前土坡較長，可考慮增設戕台。

十一、 本局規劃課呂季蓉工程司

1. 第三期工程右岸斷面0-1、0-2、3-1及第四期工程左岸斷面0-1、0-2、5之設計堤頂高程尚有不足之部分，請再釐清。
2. 縱斷面圖請增標里程，部分斷面圖與縱斷面圖設計高程不符，請再修正。
3. 景觀平台、休憩亭請選用耐惡劣氣候、抗蟲蛀、使用年限長之材質；橋下亮點工程如階梯教室、桌椅、台階等，請注意民眾使用安全性，設施邊緣請以圓角修飾。
4. 第四期工程左岸0k+600與市府109年度二仁溪環境整建工程案，如何辦理工程銜接，請補述。

十二、 本局管理課洪榮中工程司

1. 詳細價目表內核章欄錯誤，請修正。
2. 第三期護欄杆移除再利用，請洽台南市水利局是否有保固問題。
3. 取土區建議移至縱貫鐵路上游右岸。

十三、 高雄市湖內區公所張盈利課長

1. 湖內區文賢里2k+570~3k+600現況邊坡遇大雨易滲水至坡底防汛道路，遇日照及泥沙易生青苔，泥濘造成行車危險，並經文賢里里長多次反映。請確認設施高墩可阻水滲流，以免相同問題再次發生
2. 文賢里里長反映既有涼亭無法擋雨及遮陽，請確認經改善後，該涼亭無滲雨問題。

十四、 台南市仁德區二行里吳忠慶里長

1. 希望可於新舊二層行橋間堤前坡可進行景觀營造，讓民眾可休憩打卡。
2. 請協助改善舊二層行橋涼亭前轉角景觀，於既有噴水池(已停用)放置景觀陰刻塊石。
3. 請協助將前期工程所設置之入口景觀意象墊高。
4. 請協助於舊二層行橋涼亭對面堤後坡處增設活動大平台，可提供在地進行導覽解說等相關活動。

十五、 高雄市茄萣舢筏協會蘇水龍顧問

1. 請將新設欄杆設置範圍改為南茆橋至涵口圳水門間範圍，避免不肖人士進入白砂崙濕地濫捕魚蝦，破壞濕地生態。

捌、 結論

本次工程預算書等初稿審查原則通過，請參照審查委員意見確實辦理修正。

玖、 散會(下午5時00分)

經濟部水利署第六河川局
 「二仁溪二層行橋下游段環境改善工程第三期及第四期」
 委託測量設計技術服務計畫
 工程預算書等初稿審查會(期末審查)出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時 間	109年9月14日下午2時		地點	本局水情中心2樓 第2-1會議室	
主持人	郭建宏		紀錄	林福堃	
出席人員	委員		簽 名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註	
	1	郭建宏	召集人		
	2	吳福堃	副召集人	吳福堃	
	3	何建旺	外聘委員	何建旺	
	4	彭合營	外聘委員		
	5	王冠雄	外聘委員	王冠雄	
	6	陳景文	外聘委員	陳景文	
	7	王立人	外聘委員	王立人	
	8	詹明勇	外聘委員		
	9	廖哲民	外聘委員	廖哲民	
	10	許峻源	外聘委員		
	11	王雅禾	外聘委員	王雅禾	
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
17					

出 席 人 員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
		經濟部水利署第六河川局		
		副工程師	呂季蓉	
		〃	許華中	
	臺南市南區區公所			
	臺南市仁德區公所			
	高雄市湖內區公所	課長	張盈利	
	高雄市茄萣區公所			
	鴻威國際工程顧問股份有限公司	計畫主持人	廖俊傑	
		設計師	洪艾禛	
			莊景翔	

出 席 人 員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
		臺南市南區佛壇里辦公處	里長	謝忠智
	臺南市南區同安里辦公處			
	臺南市仁德區大甲里辦公處	里長	許和興	
	臺南市仁德區二行里辦公處	里長	吳忠隱	
	高雄市湖內區文賢里辦公處			
	高雄市湖內區忠興里辦公處			
	高雄市茄萣區福德里辦公處			
	高雄市茄萣區萬福里辦公處			
	社團法人台灣濕地保護聯盟			
	高雄市茄萣舢舨協會	顧問	蘇水龍	
	長榮大學(河川保育中心)			