

# 行政院農業委員會水土保持局花蓮分局

## 會議紀錄

- 一、 時間：109年6月24日(星期三)10:15 記錄：張台聖
- 二、 地點：本分局二樓會議室
- 三、 案由：「壽豐鹽寮崩塌治理工程」設計階段之施工安全風險評估暨安全伙伴研商會議
- 四、 出席單位人員：詳簽到單
- 五、 結論：請台典工程顧問股份有限公司依審查意見(如後附)，於109年7月6日(星期一)前修正，並完成工程之細部設計，裝訂成冊送交本分局並講述說明（已完成設計者可先送）。
- 六、 散會時間：109年6月24日下午12時30分

## 附件一、分局審查意見

- (一) 本案設計經費超出目前核定金額許多，請評估主次要工項分期施作之可行性(農路等可後續再行施作)，另各工項之工程效益與經費亦應評估合適性，以利後續辦理。
- (二) 土方開挖部分，以機具於各平台接駁土方之方式，請考量預防土方接駁暫置期間崩落之情形，每階段是否有簡易阻擋之擋板。
- (三) 生態檢核表請依規定及參考台大團隊提供之網頁表單填寫(兩張)，並附於預算書。
- (四) 據崩塌地處理原則，暗渠底部應鋪設防水布，地表應以礫石碎石等高透水材料填充。本案頭部盲溝設計是否符合相關原則。
- (五) 崩塌地肚子區之RC溝配置，請再以模式補充局部滑動面情形，如有需求，應有加固土釘等構造，避免後續再有輕微凸肚子情形。
- (六) 各個橫向溝 要檢視該地生態物種(蛙、蟹)是否可通行，評估排水溝頂部放生態通道側板或採斜坡通道側溝設計(有後退及倒伏型設計等)。目前生態通行路徑經過各排水斷面仍受阻礙(如底部沉砂池、U型溝等)。
- (七) 加勁擋土牆最底層排水無出路，該如何改善，應尋求解決方法。
- (八) 加勁牆趾部排水0K+58與0K+60無銜接，水流行徑方向會進入擋土牆內部。
- (九) 加勁牆回包長度與U型溝重疊，如何處理?
- (十) 防沖蝕網與橫向U型溝收水介面如何處理?
- (十一) 沉陷釘圖是否誤刪?本次預算書圖未見。
- (十二) 施工平面圖，加勁牆坡趾左側既有排水與坡面排水銜接，設計是否為匯流為1條到底部平台再變2條，平面圖似為2條獨立排水溝再行分流。最右側加勁牆是否還有一條RC溝。
- (十三) A3-2，坡面除階梯外，是否還有RC溝，趾部U型溝變成RC溝如何銜接。
- (十四) A3-6，既有涵管銜接面未見，新設箱涵導流至台11線旁側溝，是否合適?
- (十五) A3-9，跟台11線擋土牆地錨距離請統一描述方式，以第一根地

錨為距離退縮3m，還是以最下根地錨為距離退縮5m，兩者皆有較混亂。

- (十六) A3-9，基樁退縮距離與其他剖面不同，特別突出，快超出基樁底板是否需改善？
- (十七) A3-10~11，沉砂池剖面未見。
- (十八) 坡面高程由高至低，加勁擋土牆逐漸由3層(5+5+2.5)變為3層(5+5+5)，再變為4層(5+5+5+2.5)，再變為3層(5+5+2.5)，各個介面如何銜接，是否會成為連續弱面。
- (十九) A3-12，U型溝如何與RC溝銜接？
- (二十) A3-13，排水頂端為何設施，尚不清楚，趾部道路沉砂池道路護欄未見。
- (二十一) 周界截水溝導排至何處，由平面圖看似乎未銜接完整。
- (二十二) 施工時，廠商如何了解基樁應於何處施作，應單獨補充橫向剖面圖，施工平面圖，並有地錨繪出。
- (二十三) A3-16，0K+140(前)(後)剖面是否有誤，與施工平面圖比對，是否為平地接自然坡面再接自由樑，怎會有修坡面？
- (二十四) A4-1，A-A~K-K剖面都是舊的(階梯、避車道等位置不正確)。
- (二十五) 鍍鋅網設計兩種SIZE，建議評估統一。
- (二十六) 木種已符合當地原生，草籽亦應以原生設計考量。
- (二十七) 平面圖配置之勞安圖，鋼筋籠焊接等是否須納入。

## 附件二、公務及民間機關審查意見

- (一)交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處:本單位無相關醫療設備，故安全伙伴締結尚無法合作，唯後續如有鄰近工程可評估組成區域聯防，以利互相督促。
- (二)交通部公路總局第四區養護工程處花蓮工務段、花蓮縣政府、花蓮縣消防局:後續請再以公文函發確認安全伙伴締結事宜。
- (三)鹽寮村辦公室:可配合辦理。

### 附件三、委員審查意見

#### (一)如考量安全及經費之合理性:

1. 因級配排水性已屬良好，加勁排水板可視常時水位設計，且碎石中之排水板應不需鋪設。
2. 排水碎石目前設計為中層鋪設1層，底層鋪設2層，建議可評估調整設計為平均上中下層各1層。
3. 土岩岩釘與基樁目的類似，設計上可再審酌評估。
4. 建議依監測之實測滑動面(岩屑層與風化礫岩層)，重新規劃基樁所需深度。
5. 加勁牆混凝土的問題，建議就不同混合比例(如50%與50%等)作力學試驗，看看飽和土壤的摩擦角是不是仍大於設計所用的值，若試驗值大於設計所用的值即可放心。

#### (二)加勁牆背排水在最底階水位影響範圍內需鋪設，但應考慮臨時土釘噴凝土之不透水性是否衝突。底部的排水細節可參考提供之資料。

#### (三)加勁內穩定計算有誤，抗斷裂設計數值、強度及符號定義似有誤(h為間距；H為擋土牆高度5m等)，需重新評估。

#### (四)加勁材料規格只列張力強度(抗拉)，不需列網孔尺寸與結點強度。

#### (五)完工後之3D建模相當精美。

#### (六)請修正名稱施工風險評估，另組織人員名冊前後不一致(王00及范00未出現在組織圖)，本階段是針對設計方面之風險評估，非施工階段評估，故不會有監造及施工人員，且名冊部分無須加密。

#### (七)報告架構請依職安署手冊修正，目前報告書之順序及內容陳述邏輯尚須修正，如：

1. 第二章，基本資料表，列出重要或特別之工程內容，據以掌握高風險項目，非列工項數量。
2. 第三章改為第四章，應陳列相關勞安證書。
3. 第六章應先有設計方案評選表，才有細部工項拆解。
4. 方案評選表各項需用0~100來分析再乘權重，才易於比較。

5. 拆解的第一、二階不能相同，需要再細分。
6. 補充結論與建議。第十一章高風險之工項，經對策評估後，其殘餘風險如何，亦應註明於結論與建議。於招標前、施工前主辦單位可依其結論告知施工團隊。
7. P. 41錯誤、P. 44參照職安署資料表格即可。
8. 倒塌風險低尚不合理，在對策評估時，其實降低的非風險嚴重度，頂多為降低其發生的頻率。
9. 除確實挑出重要、必要、危害度大的工項，中風險的也應注意，視危害度大小，不應與事實背離太遠。
10. 簡單來說，這份報告書要告訴監造及施工團隊，危害在哪，風險在哪。請監造、施工計畫確實納入回應。然而，提供予主辦機關招標文件之內容亦同。
11. 安全項目編列表，應將高風險項目的細項分類列出，打散寫一起根本無從瞭解。
12. 圖說宜配合工地現況，施工架於高擋土牆時用的到，但其圖說是否符合現地實需，如何於現場應用，似有疑慮。
13. 計畫初審意見如涉職安部分，可置於報告書前面，相關行政作業的努力也可以納入。
14. 加強公安立即危險查核事項，安衛停留點要列出來。
15. 風險傳遞機制宜強化，本報告書主要目的之一，係讓主辦機關可明確了解高風險項目，進而向監造、施工團隊傳遞風險資訊，並確實要求施工計畫納入評估，故其重要性相當高。
16. 使用維護之安全為本工程特色，可考慮納入報告書。

照片描述：本分局召開會議



照片描述：完工後 3D 建模呈現

