

花蓮第 1 期吉安(住一住宅區)自辦市地重劃區工程規劃設計 審查意見

1. 預算書，技師簽證頁請承辦技師簽名，預算總表、明細表、單價分析表及數量計算書之編製、校核、計算等各欄請簽章。
2. 圖 R61~R66 為道路側溝、集水井之標準圖，請補充各類排水設施表、集水井設施表以利審閱，排水設施表建議包括編號、型式、渠寬、上下游銜接設施及高程、平均深度、長度、坡度等資訊，集水井設施表建議包括編號、型式、上下游銜接設施、井頂及井底高程等資訊。
3. 出流管制設施以滯洪池及其主要進水路、下游聯外水路為主，請檢視圖 W01 內容是否均為核定之「出流管制計畫書」出流管制設施，建議分別標示雨水下水道與出流管制設施，以免造成未來出流管制施工中查驗、完工驗收之困擾。
4. 圖 W01 現況、改建、新建雨水下水道幹線之圖例均相同而無法辨識，建議改以彩色印製或更換線條型式，圖 W02~18 亦同。
5. 圖 W02~18 為雨水下水道系統平面配置圖，請補充排水箱涵設施表、人孔設施表以利審閱，排水箱涵設施表建議包括編號、型式(單孔/雙孔)、寬度、高度、位置(上/下游)、上下游渠底高程、長度、坡度等資訊，人孔設施表建議包括編號、位置、地面高程、箱涵高程、高度等資訊。
6. 圖 W19 為單孔箱涵標準圖，請檢視較小箱涵配筋量是否太高？例如 1.2*1.2m 箱涵壁厚為 20cm，但配置 4 層鋼筋及 2 層點筋，圖 W20 雙孔箱涵標準圖亦同。
7. 部分雨水箱涵埋設於道路中央分隔島下方，植栽根系是否會影響雨水箱涵結構安全？
8. 雨水下水道之箱涵、矩形暗渠等名詞請統一。
9. 滯洪池以離槽乾式設計，入口設有 2 門高度 1.9m 自動水門，是否需設置配重？對水理之影響為何？請檢附水門結構計算及水理分析供審查。
10. 請補充雨水下水道系統水理計算書並經技師簽證，包括曼寧公式靜態檢核、SWMM 模式動態分析，請注意雨水下水道保護標準與出流管制設施不同，水文水理計算方式亦不同。

花蓮縣第1期(吉安鄉住一住宅)自辦市地重劃區工程規劃設計案
雨水下水道：

1. 圖號 W19 矩形箱涵埋設圖，箱涵兩側回填料為控制性低強度混凝土 (CLSM)，預算書卻沒有編列相關工項。
2. 圖號 W22 止水帶詳圖備註箱涵每隔 40m 設置橫向伸縮縫一處，惟依據雨水下水道設計指南應每隔 20m 設置一處。
3. 預算書單價分析壹、四、9 及 10「集水井鍍鋅隔柵蓋板」及「人孔鑄鋼蓋及安裝」工項內踏步數量明顯異常，建議單獨編列「塑膠包覆不銹鋼踏步」工程並依據雨水下水道設計指南，視箱涵人孔高程間距每 30cm 設置一支塑膠包覆不銹鋼踏步。
4. 近期内政部營建署下水道工程處很重視下水道工程採購人孔蓋(圖號 W23)是否依據中國國家標準 CNS1536「下水道用球狀石墨鑄鐵框蓋」辦理，請予以檢視。

花蓮縣第1期吉安(住一住宅)自辦市地重劃區預算書圖審查意見

一、預算書部分：

1. 本預算發包工程費建議參考行政院公共工程會「公共建設工程經費估算編列手冊」分直接工程經費與間接工程費。
2. 預算單價編列合理性及詢價來源，建請依工程會「公共建設工程經費估算編列手冊」、營建物價、植栽物價、工程會公告物價工程物價及業界實際價參考編列。本計畫部分預算工項單價編列高於市場行情，如混凝土、鋼筋及模板等項目，建請檢討各工項單價並合宜調整編列。
3. 詳細價目表12頁、施工測量，測量放樣項目，與詳細價目表29頁、施工測量，測量放樣項目，是否重複編列經費，請檢視？
4. 工程管理費及委託設計監造費請依規定逐級計算。
5. 報告書請補充工期計算原則及工期估算表。

二、圖說部分：

1. 未收集相關設計手冊、規範等作為設計依據。
2. 設計圖號EW03、甲種圍籬圖說有繪製140kg/cm³混凝土防溢座，預算單價分析內無混凝土防溢座經費，兩者不一致，請檢視修正。
3. 設計圖號R01、附註未說明，本工程剩餘土石方(廢方)處理原則。
4. 設計圖號R02~03、12M及2-7-15M道路標準斷面圖內設置路燈立桿，建議將路燈立桿設置道路使用外之水溝上。

5. 設計圖號 R61、U型溝、矩形暗溝請補充鋼筋保護層規定。
6. 設計圖號 R65、集水井請補充鋼筋保護層規定。
7. 設計圖號 W01、出流管制計畫排水系統圖，現況雨水下水道幹線、改建雨水下水道幹線、新建雨水下水道幹線等圖例均標示一樣，無法判別。
8. 設計圖號 W19-20、鋼板樁擋土設施請標示尺寸，矩型箱涵請補充鋼筋保護層及鋼筋搭接長度規定。
9. 設計圖號 W34~39、滯洪池入流工鋼筋剖面圖，請補充鋼筋保護層及鋼筋搭接規定。。
10. 設計圖號 P1~P2、公一平面圖，建議增加測量座標及水準點控制點等引測放樣資料，以利施工期間分項工程施作引測及檢核。
11. 設計圖號 P5、涼亭細部圖，請補充鋼筋保護層及鋼筋搭接長度規定。。
12. 設計圖號 S01~21、標線平面圖，請補充說明本計畫道路標線採用抗滑係數標準~~為何~~?
13. 設計圖號 C-1、停車場車行方向標線未標示及畫設，另機車停位未畫設無障礙停車位及標示，請再檢討修正
14. 停車空間出入動線之前後距離是否足夠，請設計單位再檢討修正。
15. 請補繪職業安全衛生告示牌施工詳圖，並檢視預算有無編列。
16. 請補充臨時開挖擋土、箱涵及涼亭等結構計算書。

吉安鄉住一住宅區自辦市地重劃區工程規劃設計

審查意見

委員：

- ✓ 一、設計圖 EW03/362，設計有 17,752 公尺之鋼板施工圍籬，建議該施工圍籬能酌予彩繪，及工程說明文字。
另，既然已有鋼板施工圍籬，圖號 001/362，又設計 16,701 公尺刺絲圍籬，是否有必要？請檢視，並應考慮該刺絲圍籬對施工人員易造成傷害。
- ✓ 二、圖號 EW04/362，重劃區界址高差 60 公分處，設計 1 公尺高之 L 型擋土牆，並配以 16 ϕ 及 15 ϕ @15 之雙層配筋，有超量設計之情形，請檢討。
- 三、圖號 R05/362，AC 及級配底層施工斷面圖，請就本工程設計之 AC、級配基層規格繪製施工圖即可，有關原有道路刨除 10 公分 AC，加鋪 10 公分 AC 部分之 AC 鋪設施工圖亦應另行繪製。
- 四、圖號 R18/362、R19/362、R29/362 縱坡度圖，請補繪路基高線。
- ✓ 五、人行道植栽穴斷面圖(圖號 R72/362)，樹圍石高度 60 公分，B-B 斷面圖呈現之高度為 41 公分，應請修正繪

審查委員:

110 年 8 月 9 日

一、 預算

- 1、 請提供本案預算書綱要編碼正確率、資源統計表。
- 2、 項次 壹.一.3、4 之單價分析表內編列領班(日間)、作業工、駕駛、小工(日間)相關人力項目，其傾卸貨車、灑水車、鐵輪壓路機皆含司機，是否有需另外編列駕駛，以及其他人力編列是否有過度編列之情形，請貴單位重新評估。
- 3、 項次 壹.一.5、6 之單價分析表內是否須編列混凝土澆置及搗實，請貴單位檢視。
- 4、 項次 壹.一.7 乙種模板之單價分析中模板用木材可備註使用次數，常見乙種模板(清水模板)使用次數為 8-10 次。
- 5、 項次 壹.一.8 之單價分析表內產品鋼筋未標示是使用 SD280 還是 SD420W?應備註。
- 6、 項次 壹.一.8 之單價分析表內是否需補充編列工地搬運相關工項，請貴單位評估。
- 7、 項次 壹.二.7R.2 之單價分析表中人力編列領班(日間)、作業工、技術工、小工(日間)，是否有過度編列人力之情況，本案其他工項皆有此其情況，請全面審視並作調整。
- 8、 項次 壹.三.8 之單價分析表中鋼筋皆未標示是使用何種鋼筋，本案相關鋼筋編列皆有此情況，請全面審視並作調整。
- 9、 項次 壹.四.1 之單價分析表內應補充編列傾卸貨車，另該工項人力是否過度編列請重新評估。
- 10、 項次 壹.四.7 之單價分析表內甲種模板之單價分析中模板用木材可備註使用次數，常見甲種模板(普通模板)使用次數為 5-6 次。
- 11、 項次 壹.四.9 未標示集水井尺寸，工項內含不鏽鋼踏步共 5 支，應將不鏽鋼踏步梯另外編列，且本案集水井是否需要編列鍍鋅鍊條?另按裝工之”按”字是否誤植，本案其他工項皆有誤植情況，請修正。
- 12、 項次 壹.四.10 人孔鑄鐵蓋及安裝內鑄鋼踏步數量為 1，原因為何，請貴單位說明，且踏步應考慮使用不鏽鋼塑膠包覆踏步梯較佳，內亦有按裝工之錯字，請一併修正。

- 13、 項次 壹.四.11、12 之單價分析表內未編列相關人力工項，請考量是否需要編列。
- 14、 項次 壹.四.13 及 14，入流工不銹鋼欄杆及出流工不銹鋼欄杆內工項及單價皆相同，是否有需要分兩項編列，請貴單位說明兩者差異，若評估後仍需分開編列，原因為何。
- 15、 項次 壹.四.13 及 14 之單價分析中未含相關螺絲、焊接安裝、水泥砂漿填縫之費用，原因為何。
- 16、 項次 壹.四.15 自動水門等相關工項皆未標示尺寸，本案水門單價是否有經過市場訪價，有無報價單等相關資料，請貴單位說明並提供。
- 17、 項次 壹.四.17 箱涵接縫處理之單價分析表內工資單價 50 為何，是否須編列相關人力及植筋費用，請貴單位評估。
- 18、 項次 壹.四.18 機械打除鋼筋混凝土之單價分析表內人力含領班、作業工、小工是否有過度編列之情況，請說明。
- 19、 項次 壹.四.19 出流工接入既設排水溝之單價分析表內無編列植筋費用，請貴單位說明。
- 20、 本案是否有編列緊急防汛應變措施費？若無，原因為何請說明。
- 21、 請說明本案雨水下水道中所使用乙型人孔之相關預算編列為何，或補充相關預算。

二、 圖說

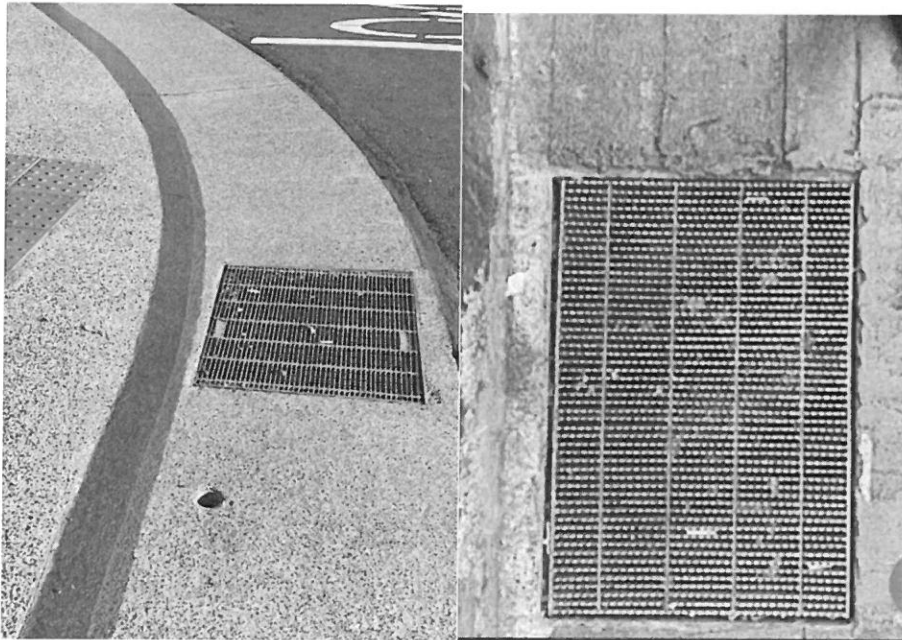
- 1、 圖號 R06-R59，有關雨水箱涵縱斷面圖，請補充渠底高程及 Q5 水位線。
- 2、 本計畫出流管制系統圖 w01 中，管段 s7-1-3-s7-1-2 坡度為-0.0042，請說明原因，並請全面檢視雨水系統是否有逆坡情況。
- 3、 圖號 W01 中，現況、改建、新建雨水下水道幹線的圖例一樣，請說明原因或調整。
- 4、 圖號 W01 中，管段編號 S6-3-2-S6-3 坡度有誤，請貴單位全面檢視雨水系統之坡度。
- 5、 圖號 W22 止水帶詳圖之備註，箱涵每隔 40m 設置伸縮縫是否過大，請貴單位重新評估考量，並補充止水帶規格表。
- 6、 圖號 P-2 公一排水平面配置圖之排水方向圖例誤植，請修正。
- 7、 請補充本計畫滯洪池出流銜接既設排水幹線名稱，及如何銜接設計圖。

三、 其他

- 1、 集水井與雨水下水道系統間之連接管採用「暗溝型式」考量為何？為何不採用 RCP 管涵施作？
- 2、 請提供雨水下水道、連接暗溝、滯洪池出入流工及公一排水設施系統之結構分析。
- 3、 請提供本案 道路側溝、連接暗溝、雨水下水道系統及公一排水設施系統之水理計算表、及縱斷面圖。

花蓮縣政府「本縣第一期(吉安鄉住一住宅)自辦重劃區工程規劃設計審查小組」會議 110.8.11 審查會 委員書面意見

- 一、本案可能基本設計已經審核通過，僅寄來細部設計圖及工程預算書，欠缺設計報告(包含重劃緣由、都市計畫圖、地形地質、區域排水、雨污水排水…等整體狀況以及使用工法及材料之選擇)、甚至應附加測量成果、地質鑽探報告、施工規範、監造計畫書等才辦理細部設計審查，能讓未參與初設審查的委員能接續審查，請顧問公司改進。本自辦重劃區原有建物保留數量甚多，也難怪施工圍籬 17752 公尺，新闢道路似乎皆未有設計人行道，將來居民行的安全請重視，另進出工區路經原有道路洗車台是否也需檢討設置之位置及數量？
- 二、圖 R61~62~66，有 40、50、60 公分 U 型溝溝寬設計，2.5 吋洩水孔位置建議設在距緣石邊 10 公分處，請依溝寬調整間距，清掃孔隔柵板蓋在人行通道畫設斑馬線附近地段建議設計密格柵，讓行人及盲人拐杖、女士高跟鞋、殘障輪椅不致插入等友善通道。



路口人行道路口扇形斜坡道及密形進水格柵板蓋

- 三、再者材料檢驗規定在材料檢驗總表應該明白列出，該材料多少數量要監造要抽驗一次，抽驗的項目及標準都要在材料檢驗表列出，不能在設計圖書寫授權抽驗數量由監工指定，抽驗數量在品質管理規定 15%，抽驗費用由重劃會在預算內有編列。
- 四、集水井和集水槽都是一樣，名稱請統一修正為集水井，註:若廠商欲採用預鑄製品，配筋數量及位置經監工人員認可後方可繼續施工等語，建議書寫成集水井如欲改用預鑄集水井，應將設計圖送監造單位審核後製造按裝。

- 五、圖 71 預鑄緣石圖，這是本人民國 60 年設計台北市區道路的人行道及道路槽化島使用的圖，目前也是基於道路安全及友善人行道概念，道路中央槽化島緣石以加高 40 公分，但是路邊人行道緣石也降低為 15 公分，路口人行道扇形坡道有利殘障及行人通行。
- 六、在本區域排水部分接入鄉鎮排水系統，需經花蓮市政府核可，至於出流管制及滯洪池設計牽涉需經水利技師公會審核通過，這部分宏恩工程顧問是否有水利技師簽證。
- 七、在排水箱涵及排水溝等混凝土以往都是用 $210\text{kg}/\text{cm}^2$ ，結構計算沒問題，雙北市歷經數年使用後發現箱涵內部側牆，尤其箱涵頂板混凝土隆起及掉落嚴重，鋼筋鏽蝕，顯見係下水道內充滿硫化氫氣體所造成，未及時修補會壓垮，後都提升到 $280\text{kg}/\text{cm}^2$ 強度，增加一點費用可以拉長延壽期，是目前台北市雨水箱涵管線(含側溝)統一的設計要求，建議比照。
- 八、再來談到污水管的設計，本區已有污水幹線通過，在重劃區建設期間就要將所有五大管線預埋，本案未看到其他自來水、電力、電信、瓦斯配合預埋？將來同意他們申請挖路？
- 九、我以桃園「小檜溪重劃區」自辦重劃公共污水管線為例，當時可能重劃會不同意將 300 型塑膠自設陰井或 RC 預鑄陰井預埋在建築坵塊退縮地內，完工後桃園市政府無法移交給桃園污水 BOT 民間機構，重劃會出資請市府代辦補設接水點工程，因道路及管線已埋設完成，一顆接水點約 70 萬元，還發包不出去。
- 十、桃園航空城區段徵收重劃工程，桃園航空工程處也犯同樣錯誤，認為任何設施不能設在私地，分支管網人孔兩側所預留出 $\phi 200\text{mm}$ 用戶管線接水點陰井只准設在道路側溝內緣或是在人行道界線內，但是 10 公尺以下道路排水涵管及管線密度高，兩顆陰井無位置安放，日後建商銜接還是要挖路銜接。本人雖是委員但知其嚴重性也了解桃園市污水下水道管理自治條例第 3 條第九款

排放口：指用戶排放污(廢)水進入污水下水道所設置之固定放流設施。

第 3 條第十款

公私分界點：指公共污水下水道與污水用戶排水設備之分界點，其上游端為污水下水道用戶排水設備。

第 7 條

用戶排水設備之管渠，除本府另有規定者外，應於用戶建築基地內，擇其銜接公共污水下水道系統分支管網最近距離處，設置人孔或陰井，作為公私分界點。

也就是下水道管線未到達地區，大樓內污水管線排入地下層污水處理設施，內部設切換閥，外部自設陰井，當機關下水道到達時，將污水管接入該自設陰井內，供其排放污水，故重劃區開發時在道路上布設污水管線，必先從污水人孔預埋一條污水用戶連接管(撓性管)到達退縮地，並立一座

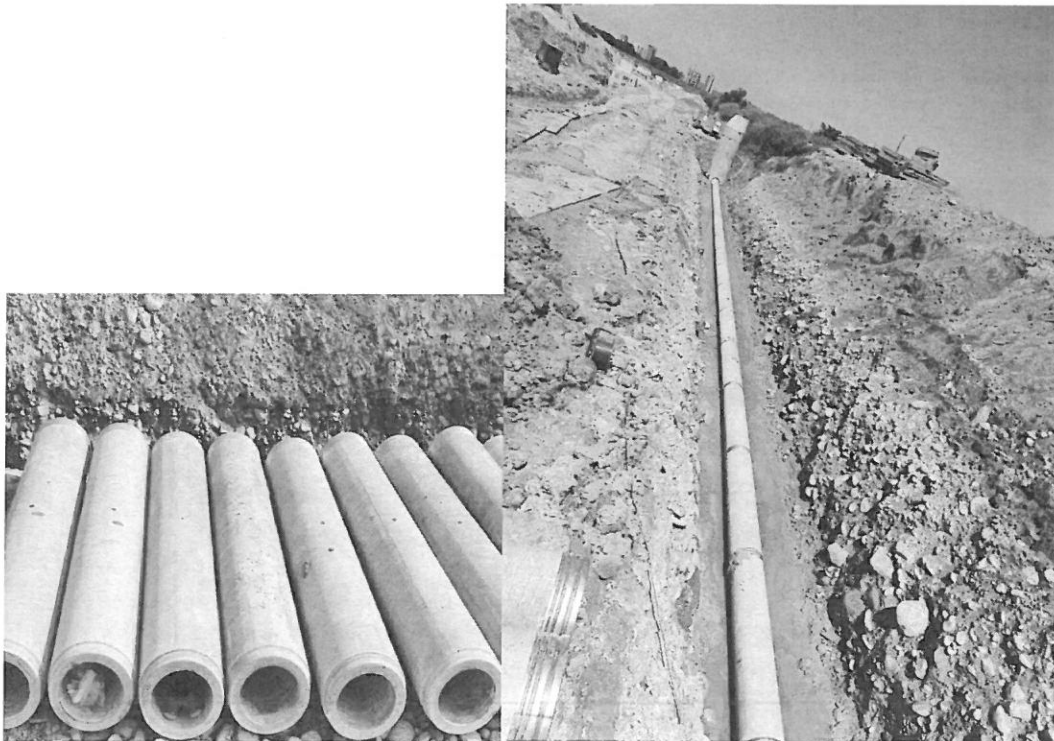
接水點陰井收頭(作為公私分界點)，將來基地分配地權，地主建築大樓污水管就接入開發單位預先留的陰井，這就是誰先做，誰就得先做的時機，避免日後開挖道路。市長室了解狀況，責成水務局與航空城工程處協調後同意置於私有地。

本案雖為住一住宅區，有無日後建築強度增加興建大樓的可能?且目前污水接管以前巷排水為主，請重劃會三思。

十一、 本重劃區污水推進管材採 PRCP 樹脂混凝土剛性管防蝕能力最佳，但管材在堅硬卵礫石層推進有破管風險，又材接頭水密性及施工密合度至為重要，往年全省各地重劃區採用釉陶管及鋼筋混凝土 C 型管，失敗的案例實在很多，得到教訓是當要使用時保固時間已過，檢視後發現漏水及脫節甚至龜裂慘不忍睹，有些可修有些幾乎就須全面更新重置。營建署淡水新市鎮就是案例，撥款 10 億予新北市政府整建，污水 BOT 民間機構欣達水業公司才願接管。

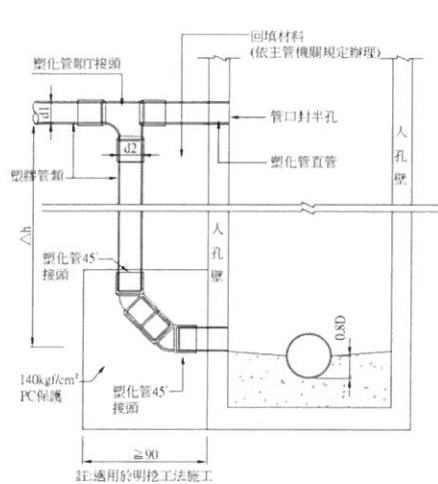
十二、 這些案例 TyLin 顧問公司當年設計內湖五期重劃設計發包備料，台北市政府衛工處發現後，顧問公司檢討後協調營造廠退料，變更如下照片明挖使用推進管材，管下方 20 公分無筋混凝土鋪平當底座，管材側邊上方周邊 30 公分 CLSM。桃園目前航空城工程及所有重劃明挖皆禁止 C 型管設計。請檢討修正。建議用卜作嵐鋼筋混凝土推進管取代 PRCP 管，費用便宜管材延壽 50 年，花蓮營建署代辦污水下水道都是使用該管材。

十三、 請補充明挖埋設污水管斷面圖，包含擋土、混凝土底座及 CLSM 回填。

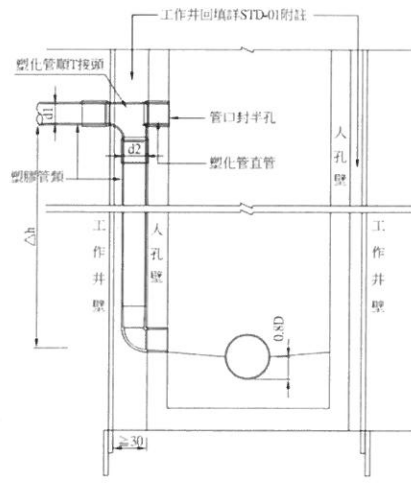


拍攝 桃園 A20 區段徵收污水 明挖 3S 鋼筋混凝土標準管及其明挖施工

十四、人孔跌落有外跌及內跌兩種，塑膠管明挖接入人孔建議設計採用外跌為主，無論內外跌都設計貼壁安裝為佳，也都有角度及避開爬梯的問題，推進施工採用鋼套環圓形工作井，它和人孔之間必然有大於 20 公分空間，組立人孔時即可貼壁預埋，航空城區段徵收之污水整體規劃案審查時，中興顧問同意以外跌為主，若廠商選擇內跌也可，則必須依 304 不銹鋼跌落取代，本案希望能比照辦理。營建署規範人孔不宜超過 2 根跌落(超過將放大人孔口徑，因為空間不足將造成日後維護人員進出困難，



明挖人孔外跌落圓管示意圖
NTS



明挖管接入工作井人孔外跌落圓管示意圖
NTS

二、為「桃園航空城計畫區段徵收工程」各標污水建設之一致性，提醒貴處請依下列原則設計：

- (一)各街廓、巷道或路段一律應預設陰井設施供民眾申請接管，其中10m以下道路為避免因路面留設陰井影響路面平整度及美觀，得參照「桃園市污水下水道管理自治條例」第7條規定，將陰井施設於用戶建築基地內(退縮帶內)，請本府地政局土地移交時，應主動告知地主該污水陰井設施留設原則，並要求地主未經許可不得破壞該設施，違者依下水道法論處，另本府後續並將修正「桃園市污水下水道工程建設申請審查案細部設計自主檢查表」，以符實需。

一、規範

無規範內容，後續發包施工及品質管控的依據為何？

二、圖說

- 1、 平面索引圖位置模糊不清，建議增加平面索引總圖。
- 2、 圖號 R72 綠 3，A-A、B-B 斷面圖與圖號 R04 綠 3 斷面圖不一致。
- 3、 圖 w01，管段 s7-1-3-s7-1-2 坡度為-0.0042，另現況、改建、新建雨水下水道幹線的圖例都一樣請調整。
- 4、 圖 W01 管段編號 S6-3-2-S6-3 坡度有誤，請確認。
- 5、 圖號 SW01 污水管線銜接既設人孔，接入高程為 16.38m，建議接入高程應考量在導槽上方，避免破壞既設人孔導槽。
- 6、 請檢核新設管線接入既設人孔是否與既有管線抵觸(例如：圖號 SW01，既設管線與新設管線接入人孔(B061)高程一致，且銳角可能抵觸)，另 B061 既設人孔型式為何？請檢核是否可以既設人孔出坑。
- 7、 建議補充地質鑽探資料做為廠商施工參考，花蓮吉安地區地質大多屬卵礫石($n>100$)，推進管材質選用 PRCP 強度是否足夠？且推進長度最長達 93m 施工可行性？請檢附管材應力分析。
- 8、 建議補充污水管線斷面圖，並請檢核穿越其它管線之高程是否有抵觸情形。
- 9、 建議補充污水管線平面配置總圖。
- 10、 建議污水管線銜接既設人孔往下游端銜接，例如圖 SW14，B081-24-B-04 →B B081-24，修正為銜接 B081-25。
- 11、 圖 SW16，B081-18-A-03 銜接 B081-18，建議修正銜接 B081-19-B-03。
- 12、 人孔起點深度應考量用戶接管是否順利銜接，故人孔深度設置考量需評估用戶接管可順利銜接，例如圖 SW06，B081-33-B-01 深度 5.47，是否預留過深？或 B081-37-A-01 深度 2.17，是否預留過淺？或是不需要設置？，請全面檢討。
- 13、 圖 sw20，設計流量有誤，請重新檢核。

- 14、圖 SW26，人孔及管線資料詳細表，開挖深度修正為管底深度，另補充人孔底座高程，大底高程，大底深度、入流管高程及出流管跌落深度、各管段對應圖號等資料。
- 15、人孔及陰井採用 PVC 防蝕處理，參考國內早期執行經驗，PVC 容易脫落而造成污水管線阻塞，建議參考營建署下水道工程專用技術規範第 02532 章 2.1.4 防腐蝕處理方式辦理。
- 16、圖 SW37、SW28 建議人孔內導水槽採用 210kgf/cm² 混凝土(二型)
- 17、建議人孔蓋表面防滑係數 BPN>50，建議採用新式人孔框蓋(符合 CSN15536 防墜落設施、上浮狀態防止位移、防止脫落及噪音等功能。
- 18、圖 SW54， ϕ 300 陰井鑄鐵蓋底部預鑄基座請標示材質。
- 19、明挖管線請補充回填材料、開挖方式及擋土支撐方式圖說及規範。
- 20、工作井引拔後收築人孔，其人孔周圍回填材料為何？請補充圖說。
- 21、按技師法規定，涉及不同科別技師執業範圍者，應由不同科別技師為之，並分別註明各負責之範圍。

預算

1. 五、1~7，名稱為 A 型圓形預鑄污水人孔，與圖說 P1200 不一致。
2. TV 檢視費編列完工、驗收、保固計 3 次，建議編列完工前檢視即可，其餘驗驗費用可編列於二級品管費用於間接工程費內。
3. 通管試驗費執行範圍為何？請說明。如果通管是測試污水管線，建議以 TV 檢視確認即可。
4. 地質改良費未於圖上標示地質改良位置請補充，如使用於推進出入坑鏡面框範圍，請依實際數量編列。
5. 壹.一.8 之單價分析表內產品鋼筋未標示 SD280 還是 SD420W?補充加註說明。
6. 壹.四.10 人孔鑄鐵蓋及安裝內鑄鋼踏步數量為 1，是否足夠？，另建議踏步建議使用不銹鋼塑膠包覆踏步梯。

花蓮縣第 1 期(吉安鄉住一住宅)自辦市地重劃區工程規劃設計案

7. 請提供本案預算書綱要編碼正確率。
8. 壹.五.39 試驗費用應補充推進管材料相關試驗項目。
9. 建議間接工程費編列工程準備金及二級品管費用。

111.8.11(星期四)

吉安(住一住宅)自辦市地重劃審查意見

一、預算書(總表)

1. 請配合原提草案 p10 預估費用做比較表，並將電力、電信、自來水費用列入其他費用。
2. 管理費與利潤、品管費、委外設計監造費參考水保局預算編級距表，詳細計算列。
3. 工程管理費亦同上編列，及預定由何單位支用？
4. 填土整地工程，有關土方部份請詳細說明，填方 171,311m³，重劃區面積 42.578ha，扣除已分別計算的公共設施 11.269 ha，餘 31.309 ha 平均區內填土 $171.311 \text{ m}^3 / 31309 \text{ m}^2 = 0.55 \text{ m}$ ，是否合理？
5. 遠運近運如何區分？購土嗎？原地是否允許填土？
6. 整地、道路工程、雨水下水道工程、污水工程均有土方問題，請單獨整合說明。
7. 由 EW05 圖，網格已包含新闢道路，那道路部份是否重覆？相對 EW02、EW04 界石、擋土牆、護欄已由道路邊界排水溝區隔，有必要嗎？
8. 各區已設有圍隔，圖 001 刺絲圍籬還有必要嗎？

二、單價分析

1. 確認小工、大工、技工、作業手費用統一符合現在行情。
2. 混凝土：140kgf/cm² 材料 1960/m³ 施工 690/m³，210 kgf/cm² 材料 2160/m³ 施工 780/m³，無需壓送車費用，施工費太高。
3. 鋼筋 39,000/T 材料 23,700 元/T 加工組立 15,300/T 是否合理？
4. 材料、施工費請參考工程會及縣府相關案件單價編列。

三、圖面：

1. 既有道路是否刨除 10cm，加封 10cm？建國路、和平路……
2. 各道路橫斷面圖兩側邊溝均局出外側路面 20cm，是否合理？外水如何流入？

四、其他

1. 查審主要在是否符合原公告內容，亦減少非必要及合理的重劃費。
2. 後續執行上的詳細數量，估驗計價仍應由重劃會及設計監造負責。
3. 建議完工後驗收由縣府另案委託辦理。
4. 與草案 p10 經費對照表，亦需將原有重劃作業費(含分析表)列入，有無預算重覆部份均應扣除。
5. 修改後之預算書圖應於封面標示日期與版次。
6. 廣停二及滯洪池製作 3D 模擬圖。
7. 補預定進度表。

「花蓮縣第 1 期吉安(住一住宅)自辦市地重劃區工程」

審查意見

- 一、依據內政部 110 年 8 月 27 日令頒「營建事業再生利用之再生資源項目及規範」，瀝青混凝土挖(刨)除料可用於非農業用地之工程填方材料(基地及路堤填築、構造物開挖後回填材料)，請視土方需求參考使用，以降低開發成本並有利於瀝青混凝土挖(刨)除料再利用。
- 二、道路工程試驗費中，請增列瀝青混凝土鋪面平坦度試驗。
- 三、中央分隔島中設計種植台灣欒樹，易吸引荔枝椿象，該蟲所噴出的臭液對人體有灼傷的危險，請避免植種。
- 四、圖號 R72 植栽穴配置詳圖中，如人行道可通行淨寬不足 1.5m，路燈基座應儘可能勿與無障礙坡道及植栽穴併排設置，以避免通行空間遭縮減及輪椅於無障礙坡道頂端處不易轉向。
- 五、人行道寬度如充足，可配合植栽帶檢討設置停車格，以因應未來之停車需求，及供緊急停車使用
- 六、道路標準斷面圖中，部分路燈基礎與排水溝並構，部分設置於路肩，建議統一採排水溝共構方式，以增加路幅寬度及路肩緩衝空間。

花蓮縣第 1 期(吉安鄉住一住宅)自辦市地重劃區工程規劃設計案
雨水下水道：

1. 圖號 W19 矩形箱涵埋設圖，箱涵兩側回填料為控制性低強度混凝土 (CLSM)，預算書卻沒有編列相關工項。
2. 圖號 W22 止水帶詳圖備註箱涵每隔 40m 設置橫向伸縮縫一處，惟依據雨水下水道設計指南應每隔 20m 設置一處。
3. 預算書單價分析壹、四、9 及 10「集水井鍍鋅隔柵蓋板」及「人孔鑄鋼蓋及安裝」工項內踏步數量明顯異常，建議單獨編列「塑膠包覆不銹鋼踏步」工程並依據雨水下水道設計指南，視箱涵人孔高程間距每 30cm 設置一支塑膠包覆不銹鋼踏步。
4. 近期內政部營建署下水道工程處很重視下水道工程採購人孔蓋(圖號 W23)是否依據中國國家標準 CNS1536「下水道用球狀石墨鑄鐵框蓋」辦理，請予以檢視。

本案污水下水道施工範圍與本府辦理之北昌勝安分支管網及用戶接管工程第一標範圍(以下簡稱勝安一標)重疊，然勝安一標業已完工，惟該標案僅完成部分道路管線推進及工作井立坑作業，次查本案污水下水道圖說標示之既有管線部分，與勝安一標竣工圖說尚有差異，請貴公司逕行整合，以利後續工程進行。

有關污水下水道預算編列與本府發包之預算相較有偏高之情事，建議貴會可參考營建署本(111)年度發包之新城鄉北埔地區污水下水道工程第一標。

花蓮縣第 1 期吉安(住一住宅)自辦市地重劃區 審查意見表

「花蓮縣第 1 期(吉安鄉住一住宅)自辦市地重劃區出流管制計畫書」(案號 EA1080002196)流管制計相關部分。

序號	章節名稱	頁次	審查意見
1			預算書圖無法確認滯洪池有效體積是否符合出流管制計畫書需求 2949.16 m ³ ，確保基地管制總量 20.33cms，請補充至 W27 滯洪池平面圖。
2	工程預算書-詳細價目表(預算)	P. 7	單價編列過高，請參考營建物價調整之，；例如結構用混凝土，預拌，140kg/cm ² 單價編列 2,650 元/m ³ ，查營建物價(預算) 平均單價為 2,156 元/m ³ 、210kg/cm ² 單價 2,940 元/m ³ ，查營建物價(預算) 平均單價為 2,418 元/m ³ 。
3	數量計算表		單孔箱涵工程數量統計表，請補充坡度及開挖深度，並說明 7m、9m 鋼板樁設置原則。
4	數量計算表		單孔箱涵工程數量統計表，請補充 S 幹線設施編號，以利核對出流管制計畫書內容。
5	數量計算表		各工項挖填方有重複核算，請檢視。
6	出流管制計畫排水系統圖	W01	圖例表示不清，無法辨別需改建或新建雨水下水道。
7	道路平面及縱坡度圖	R06-R59	縱坡度圖，請補充雨、污水水、電信、電力及自來水等公共管線圖資，以利施工。
8			
9			
10			

日期：111 年 08 月 11 日