

南投縣政府工程施工查核小組

111年度工程查核設計建議事項彙整表

項目	預算書編列通用事項(材料試驗費)
項次	
1	需提供之材料相關試驗報告及出廠文件證明等資料部分，請明訂有效期限，並詳列管制表，另工程保固期限請統一訂定。
2	請依各材料項目（混凝土、鋼筋、續接器、門窗、土方夯實…），整合圖說、施工規範，列表明訂各需試（檢）驗項目、頻率、合格標準…，並據以編列單價分析表。
項目	預算書編列通用事項(職業安全費)
項次	
1	職業安全衛生告示牌應繪製。
2	欄杆為安全設施，每一定距離必須有主柱固定於基礎內作為欄杆固定及上、下，主橫桿虎，且請注意護欄垂直欄杆間距，是否超過10 cm而影響安全性。
3	甲種圍籬尺寸請注意是否符合規定，且安全衛生設施圖甲種圍籬大門入口處，請掛警告標示(參考營造安全衛生設施標準第二章工作場所第8條)。
4	建築物施工中有高低差應設置臨時護欄或，如外牆、樓梯等，另如開挖高度超過2公尺，請加強臨水側防墜措施及作業安全告知。
5	上邊坡或下邊坡為施工安全，建議應設安全攔截網。
6	請補安全措施支撐圖、安全衛生設施圖中之防塵網。
7	請職安人員及監造單位於重要出入口、人口交通出入段及道路側，加強交通維持與職安之督導，並建議於各道路出路口來車向前方加設施工警示設施，以維持行車安全。
8	道路拓寬段至束縮路段，建議施工圖於束縮段前補設道路警告標誌-及車道、路寬縮減標誌，以利交通安全。
項目	預算書編列通用事項(單價分析)
項次	
1	總表直接工程費，應將主要工項列出，另材料設備檢試驗費、安全衛生費、品管費，未量化編列，且品管費備註欄未註明比例（0.6~2%編列）。安全衛生工項須量化編列，係為營建過程，所需保護勞工工作安全及可能影響他人安全必須落實編列預算之設施或設備，以維護勞工及他人之安全（請參考106.08.28 修正「公共工程安全衛生項目編列參考附表」及如何妥善編列勞工安全衛生費用說明）。
2	廁所工程化糞池、水泥混凝土鋪面、植栽工程養護費用，應量化分別編列，且詳細表請依「式」單位編列、防水工程應依施工型式分別編列，請檢討。

3	建議高空工作工程，勞安經費編列比例提高，另建議編列反光導標及擋水牆設置防撞輔助設施。
4	工程預算書請附單價分析表、工程數量計算書、施工規範等資料，並請考慮編列準備金。
5	預算請編列竣工名牌、外廊雨遮、公廁鋁格柵隔牆及門片、室外空調區外隔牆、洗腳池、隔熱能板、鋁板、明架天花板、止水帶工項之經費。
6	放樣單價兩種70元、35元/M*2，計約190萬元，請說明。
7	植栽工程喬木單價偏高，無CLSM、AC黏、透層單價分析，請再檢討。
8	土方編列「購土（含運輸）費」，與原訂土方平衡原則不符。
項目	預算書編列通用事項(其他)
項次	
1	細部設計圖說、預算書其設計圖等圖樣及書表，請依照採購法機關委託技術廠商評選及計費辦法第38條規定辦理。（摘錄第38條，廠商承辦技術服務，其實際提供服務人員應於完成之圖樣及書表上簽署。其依法令須由執（開）業之專門職業及技術人員辦理者，應交由各該人員辦理，並依法辦理簽證。前項所稱圖樣及書表，包括其工作提出之預算書、設計圖、規範、施工說書及其他依法令及契約應提出之文件。），統包商、協力廠商及其專業技師、專案管理均應依前開規定簽署。
2	工程設計圖說各工項、內容、材料規範、規格、預算編列單價，應依機關招標公告需求計畫內容、規定、工項、材料規範、規格、預算單價等，逐項表列對照表說明，如有差異，應做差異說明，對照表專案管理須逐項審查簽注意見。
3	土方挖方、填方、棄方，未平衡。
4	工程設計圖說請註明張數/總張數，並如設計圖文為同一張圖建議比例尺整合統一。
5	工程告示牌設置位置及固定方式請繪製圖說。
6	完整估算出工程經費，才可以避免過度設計，來回調整修正。
7	各階段細部設計工項，請配合編列預算資料（詳細表、單價分析表、規範、數量計算...）。
8	進度嚴重落後變更設計後，新的預定進度圖應該儘快完成；另如工程將屆完工，變更設計迄未辦理完成，請管制期程並依規妥處。

9	請提供詳細圖說才能了解規劃設計全貌，避免猜測性評論。
10	主要設備設計採用，請依國內產品為主，並將相關廠牌、型號…等資料明列。
項目	景觀及植栽工程
項次	
1	在變更設計預算書中的總說明中，表示「本案花台加高段，經打除後發現既(有)花台與基座並無鋼筋連接」等語。依常態之勞務合約，設計單位本應對現場的地形、地物要充分的調查，如此情況的發生，已失調查的本意，設計單位應加強日後的履約能力。
2	請依契約圖說所註明設計引用規範分別檢視本設計圖說是否依照辦理，包括道路、廣場土地之使用與規定。
3	工程圖說、預算書未依規定簽署，且設計圖屬於機電、植栽的範圍請配合之機電技師及植栽技師(或技術士)會同簽章。
4	植栽施工詳圖缺少植栽養護及保固規定，請補正。
5	欄杆詳圖請註明烤漆顏色、欄杆及扶手固定方式、尺寸，且鋼構及環湖欄杆之鋼材材質及防鏽處理、面漆規格等皆未予設計圖說明確訂定，另應注意欄杆間距注意未使否小於10公分，符合規定。
6	主要工項，請全部標示並註明(包括植栽、照明、草皮、主要排水系統)，或以圖示圖例說明，圖面放大。
7	缺全區道路、步道，中心樁位圖說、平面圖、縱斷面圖、標準斷面圖、橫斷面圖、剖面圖、路側排水溝等施工圖說。
8	全區平面配置圖須將施工項目(植栽)、尺寸、範圍及種類標示出來或以圖示圖例表示；且區內步道、道路寬度，起、迄、變化點高程、坡度應標示，另混凝土刷毛步道、道路，如缺少樁位圖說，將無法放樣。
9	另道路、排水、景觀配置圖應含高程系統(含：既有道路及水溝高程；設計相關高程；銜接系統關係圖)。
10	缺遊戲區、廣場之排水及臨時排水、洗車台、出入動線、步道、臨時照明設施規劃圖說。
11	戶外階梯級高/級深設計，建議以 $2R+T=66$ 公分設計，且邊緣建議顏色應有區別，以利民眾使用識別。
12	無既有路燈(移置及管線埋設)施工位置；並缺自來水、澆灌、電力(管線埋設施工及線路)、既有路燈(移置及管線埋設)、鋪設清碎石及填沃土詳細圖說。

13	分區照明配置圖應繪製管線導管、纜線線路規格圖說，且接地銅棒與接地線銜接方式，圖面須註明並請繪製示意圖。
14	照明應足夠，請附照度計算，且每支燈桿須做接地電阻測試並提出試驗報告。
15	廁所應繪製剖面詳圖及汽車停車場橫向剖面圖。
16	廁所工程設計建議不採模組化(男、女廁)，且都市計畫內，廁所屬於重要設施，不宜以吊掛式成品置放，應進行設計及建造(含供水之進水塔、揚水泵浦二台、供水塔、加壓泵浦二台均應納入設計)。
17	兩圖繪製之馬桶形式不一致，且小便斗設計之寬度較大，請考量實際使用再檢討，另廁所入口門底請設截水溝、屋頂請加設烤漆浪板裝飾及隔熱。
18	木質建材油漆請考量是否採用防火油漆施工。
19	花台剖立面圖各施工項目、結構尺寸請標示，且花台加高詳圖牆植筋埋入深度，請註明。
20	有關規劃植栽移植，建議考量於春季或冬季期間進行，另如植栽工程施作點既有樹木密度已過高或林下無光照，將不適再栽植。
21	植栽詳圖請標明喬木支架規格尺寸，且喬木查驗枯死重新補植，保活期限自補植日期起，重新計算保活24個月；另喬木之修剪需依樹木修剪標準作業施作，不應破壞原來樹型、樹態為原則，如喬木修剪其枝下高夠高，將不適再行修剪。
22	植栽喬木台灣五葉松設計米徑 ≥ 15 公分， $350 < \text{樹高} < 450$ 公分，不易存活，建議重新檢討，以米徑5~6公分種植，提高存活率及節省經費；另五葉松不適合北風大環境，請說明為何設計五葉松，及其他喬木替代性。
23	鋁合金花架之固定方式請檢討其牢固性；另經檢視花台加高後的結構設計圖說，所設計的牆厚及鋼筋數量，請再依結構安全的設計問題加以重新考量計算，以維持基本的安全度；另對植栽喬木日後受強烈風力吹襲下，所產生的側向壓力更欠缺檢討。
24	水中平台稍有傾斜基樁應確實設法扶正或改善，以確實後續平台腹版錨栓鎖固施作之穩固性。
25	支架(柱)材料請註明，樹穴請加透氣管增加澆水之效率。
26	擋土牆排水器周便請加設透水材料，出口請設置排水投讓水排至牆外。

27	排水設施詳圖矩型格柵溝、集水井牆、底鋼筋，溫度鋼筋，請修正為#3，D10鋼筋；牆鋼筋主筋，請改置於張力側，溫度鋼筋改#3鋼筋。
28	滯洪池分區噴灌配置圖立式水塔，格柵圍籬請繪出。
29	遊戲場規範請參考工程會「兒童遊樂設施」…等辦理，檢驗項目例如，環境、設備符合CNS12642、鋪面符合CNS12643，文件需備新設兒童遊戲場設備及材料合格保證書、兒童遊樂設施安全管理規範(檢查表)，完工需經由TAF認可之專業「遊戲場檢驗機構」檢驗完成。
30	遊戲設備詳圖，材料設備檢試驗標準、材料設備送審資料規定，請於圖面註明。附件：兒童遊戲場設施安全管理規範，中華民國110年8月10日部授家字1100601288號函修正，條文第六點、第七點。
31	市售土包袋品質差異非常大，建議規範土包袋裝填土質及粒徑限制、土量、堆疊等施工標準，及取樣送驗機制。
32	戶外設施建議設計生態工法，且植栽建議多選用本土原生植物，材料盡量選擇使用在地之材料。
33	工區周邊草皮遭受施工破壞需恢復原狀。
34	自動澆灌系統，不易維護易損壞，保固期限建議延長，並建議增加設計以人力灌設施；另請敘明植栽所需要的水源為何。
35	供水水塔，建議設計二台雙變頻加壓泵浦，以利交互使用。
36	邊坡植栽灌木數量過多，且灌木須修剪維護，易造成環境雜亂，建議減量或刪除，以簡潔、清爽設計為原則。
37	不織布請以粗砂取代，即底層鋪碎石，碎石上面鋪粗砂，以利排水。
38	路口交叉或與聯外道路交叉口建議做截角或弧線。
39	入口廣場鋪面建議採硬鋪面，即以乾式水砂漿取代細碎石，混凝土厚度，建議改20公分；沙坑區及五感體驗區，鋪設透水織布，建議改為粗砂。
40	戲砂池底部、排水、砂材料等設計欠週延，另戲砂池場、細卵石詳圖，HDPE管+六分碎石外圍建議以15粗砂包裹，沙坑遊戲場白沙（細砂），建議改成粗砂，並訂定材料規範，且邊界緣石表面角未做圓弧造型影響安全，建議重新檢討。
41	木紋石板大樣圖木紋石板大樣圖，設計碎石級配、襯墊砂，未來易變形、不平整，建議改以硬鋪面施工，請檢討。

42	兒童遊具設備有關軍機體驗滑梯滑出段緩衝空間、使用區、防墜、安全距離等安全設計，恐有不足問題，且遊戲場域不同鋪面厚度完成面有高低差，未見考慮施工成果影響兒童遊戲行為安全，請檢討。
43	地坪收邊，建議應詳實設計路緣石等收編工法，以利景觀完善，且壓花地坪路面殘留泥土，宜於上邊坡設置土包袋過濾泥土。
44	如上邊坡木製欄杆破損宜整理，且如原有排水溝鍍鋅格柵變形，應全面整理以免有遊客使用之安全疑慮，如其空隙間隔落葉易於落入溝內，建議加設細網目鋼網，防止落葉雜物淤積，以利維護。
45	護坡設有灌漿施工界面之剪力筋，是否符合需求，請檢討。
46	汽機車停車場出入口擋土牆請採用造型模板(一定範圍予以美化)，停車格瀝青停車格剖面圖，碎石級配底層厚度設計20公分，建議改成30公分。
47	園區遊客為主要交通工具以機車為主，規劃汽車停車位數量是否過度設計，請檢討請說明計算依據(有特殊情形請說明)。
48	停車場至遊戲場，一般民眾仍有走捷徑的習慣，建議適當位置增設步道，且遊戲場內步道、道路應禁止非必要之車輛進入，入口處須做阻隔設施及禁止車輛進入標示，並建議於每一路口，增設照明。
49	遊戲池因木質地板高度抬高與窗台高度落差減小，為避免兒童攀爬窗台，請考量設置欄杆。
50	步道線型設計未考慮與原有步道之銜接，且公共工程步道設計應以行走安全、舒適及實用為主，飛石步道跳隔式不利行走，請改連續性步道，另碎石步道不利行走及提供無障礙環境亦無法在需要時做替代道路，且碎石或木屑步道會長雜草，遇雨積水無法行走，增加維護費用，請以RC路面設計。
51	園區整體為大區域配置，有關使用既有廁所及新設無障礙停車位規劃及通路檢討部分，建議應考量便利性、可及性及安全性，設備及斜坡淨空間與植栽位置請依現況檢討，倘不增加太多預算及變更設計考量下作局部調整。
52	原跑道面層原有界石歪斜宜檢核跑道寬度是否會受影響，宜重新排列整理，如高程高於界石的土壤宜設置濾水層阻隔泥土進入跑道，新跑道面層AC有裂縫，應有規範工法，另跳遠PU跑道運動面層建議滿鋪界石邊緣以避免兒童跳遠意外傷害。
53	跑道與籃球場約有1m之高低落差，未有任何安全設施，建議應盡速施作(球場邊緣混凝土之切角可在本工程內一併施作)。

54	網球場界石重新鑽孔的排水孔，易受樹葉等雜物阻塞。
55	施工需配合辦理檢測之相關項目（如：防水層防水檢測、土方及級配夯實、接地測試、管線試水…）。
56	園區入口意象詳圖，請利用工程施工期間擬定時程辦理甄選並徵詢地方人士之共識。
項目	橋梁及排水工程
項次	
1	各管線埋設施工，其與現況不符依實需辦理變更部分，請依限配合呈報，以符程序。
2	設計圖說內的圖名，使用整備工程平面圖的名稱，所提示的「整備」一詞，應非一般工程用語，請加以修正，以助閱圖時理解。
3	各項設施之施工位置及施工詳細圖說，均應繪製。
4	建議圖說名稱改為一般使用的橫斷面圖，橫斷面圖其長度應延伸至水域，以充分理解與水域的位置關係，且由於計畫區域是提供休憩活動的空間場所，應更理解其與水域的安全距離是如何。
5	建議繪製施工便橋標準設計圖，並請於各橫斷面圖上標示各暴雨頻率下所產生的洪水水位高程，另由於工區位於河川高灘地上，設計內容應完全檢討河川各級防洪標準，以防安全。
6	設計時引用之樁號高程，現場未明確，設計圖說過於簡略，僅有一側引測點。
7	建議臨時便道跨越河川區處設置安全欄杆。
8	原有堤岸的護坡，其結構型式的安全度，是否能在斜坡上植筋加設擋土牆及植栽，必須加以考量。
9	版橋平面施工詳圖中主、副筋標示應清楚，另護岸固定端鑽孔植筋建議取消，改成自由端。
10	斜坡排水應避免溢流散步道，應有排水規劃設計。
11	建議依據放樣測量之實際高程變更修正縱斷面設計圖以符合現況，避免發生排水溝溝底及固床工均施在原地盤線上方，呈懸空狀態之錯誤設計；另固床工水流方向左側植筋深入腹岸，以穩固左側腹岸穩定性。
12	固床工正立面圖缺地盤線，無法判斷基礎深度是否足夠，建議詳細繪製三視圖標示尺寸、正立面圖必須加上地盤線，才能顯示基礎深度。

13	依據水理計算洪水時設計流速在30m/sec以上，已超過鋼筋混凝土可承受強度，有破壞結構物及嚴重縱向淘刷之虞，建議將原設計固床工下游回填塊石，改為回填巨石，加強下游保護能力。
14	原設計砌塊石封牆在3公尺以上回填土上，基礎不穩固，有沉陷破壞封牆之虞，建議加強封牆基礎穩固設施或改用其他軟性構造物作為封牆。
15	建議加強鋼筋保護層墊塊或間隔器之固定方式，也請增加垂直及水平方向之設置密度；另如天候炎熱，請加強混凝土澆置後養護工作之落實。
16	合約規定高強度螺栓規定使用ASTM A325或經認可之同等級以上材質，經核對工地現場高強度螺栓使用JSS S10T，請確定上述兩種材料是否為同級品。
17	交通部技術處規定（104.4.13交技字第1045004678號）扭矩控制斷尾螺栓TC Bolt尾端斷裂面防銹前應予以研磨滑順再做表面處理，以避免迦凡尼（電位差）現象發生。
18	護岸施工修復，堤頂施工與前後非工區之自行車道連接或者兼農路使用，堤頂與溪床高低落差甚大有危險性，竣工後請於前後設置警示措施。
19	左岸護岸終點未設計封牆妥適銜接收尾，可能導致護岸被填土石流失及穩定性，請規劃解決；另終點延伸側仍有一段長度未施作護岸，建議主辦單位爭取經費興建，以確保河岸安全。
20	於堤岸坡面設置之農地使用排水出口，水直接衝擊溪床，設計時倘於出水孔處加設計一水墊，將來復健堤岸耐久性更佳；另兩支排水涵管出口建議做適當處理，將水引至護岸外，避免水直接流入箱籠。
21	完工前清檢查洩水孔是否洩水功效正常。
22	災損前沿線堤岸佈設綠色植生，景觀優美，復健後堤岸均為混凝土，無佈設綠色植生，景觀上與前後堤岸比較顯為單調。
23	進入汛期前，建議盡快完成洪水位下臨水側之工項，且河道宜盡速整理，維持該河段通洪所須斷面，並加強工區職安設施與檢查；另於颱風警報發布時，排水路有埋設涵管之處應清離涵管保持水流無阻礙，維護工區安全。
24	訪視本縣鄰近污水處理的水資源回收中心，回饋意見中，下雨天時常會異常增加污水量或入流氨氮值常高於下水道可容納水質標準，可能和化糞池廢除有關，建議應落實規劃設計雨污水分流及收集相關資料彙整反映；另建議應加強攔污機制，以免污水管中會有異物，破壞進流閘門。
項目	土方及道路工程
項次	

1	工程材料及施工，如混凝土面洗露骨材材料規範及施工規範、養護，應於契約明確訂定，以做為工品質管理及驗收依據。
2	部份路段有路基不良情形，請研議修復方式，並應編列路基改良經費，以確保AC之耐久性。
3	水溝底模為免拆模板，惟契約無此工項，請再查明。
4	施工規範檢驗頻率宜依需求擇適留設不宜並列，易產生履約爭議。
5	設計圖中噴漿溝材料說明有1：3水泥沙漿及175kg/cm ² 兩種，土岩釘長度有2公尺及4公尺兩種等未符合實際，建議加強檢視、更正；型框水泥砂漿1:2，水灰比0.5，缺抗壓強度規範，另縱洩溝和橫截溝，水泥砂漿1:3，未規範水灰比和抗壓強度。
6	重力式擋土牆相關設計圖之尺寸及材料標示不全，如伸縮縫、洩水孔等請增繪，亦未標示伸縮縫施作方式、洩水管斜率、PVC管厚度，且設計圖說內容應明列鋼筋之品質規定。
7	新設擋土牆未設置施工縫、單元伸縮縫、澆置升層面處理、新舊結構物銜接施工面處理等細部設計。
8	斜坡道及重力式檔土牆詳圖，低強度混凝土CLMS應註明材料強度規範(70～90Kg/cm ²)。
9	設計圖說應有現況地形測量圖及地質鑽探。
10	工程契約已編列路基整理費用，建議於設計圖面標示改善位置。
11	鋪設混凝土路面未繪製斷面詳細圖，缺乏施工依據，建議補繪設計圖，並註明尺寸、各項注意事項及說明路面應掃痕，防止路面打滑。
12	擋土牆請標示曲線資料、伸縮縫示意圖請增填縫劑、止水帶、PC路面橫斷標準圖請標註排水方向及兩側斜率，剖面示意圖與現場不符差距頗大請檢討。
13	植生工程縱洩溝建議於設計圖加繪溝渠坡度及末端集水井工程。
14	AC粒料未訂定各篩許可差百分率，且黏層、透層缺少施工圖說並應註記使用種類和數量。
15	依計畫書之殘料品質管理標準，AC路面除平整度及鋪築厚度之檢測外，尚需有含油量、粒料篩分析及壓實度之試驗，請查明是否有依標準進行各項試驗，並查明目前取樣送驗組數是否符合。

16	瀝青膠泥在高程1000m以下，溫度較高地區宜選用AC-20。
17	建議應要對道路之縱、橫斷面與路基狀況等各項檢核，以于全面之改善，以達交通安全舒適預期效益。
18	請加強明溝、箱涵及各類管路之排水/洩水坡降落實檢查與抽查。
19	點焊鋼線網疊搭位置請落實依計畫書品質管理要求落實綁紮。
20	人行道上之鍍鋅隔柵蓋板建議改用符合規範(即開孔端邊小於1.3公分及止滑型)，並調整格柵長邊與型醜方向垂直，以確保行人行走時之安全。
21	用戶門前塑膠連接井井蓋是否完全密合，建議完工後檢視，以避免造成雨水滲入情形。
22	伸縮縫建議做適當填縫，以免雨水入滲地基土壤造成地坪沉陷龜裂；大面積混凝土地坪建議要適當分割板塊，以免日後造成溫縮裂縫。
23	擋土牆背之開挖空隙未設置適當透水材料回填夯實，且洩水孔後面之排水器，建議應有級配濾料保護，以確保其過濾與透水效果，以避免日後喪失排水功效，另坡面有距大裂孔洞，建議於適當之補實，避免滲積水再次崩塌。
24	工區上方再次坍塌裸露之邊坡，建議立即以掛網噴漿方式儘快封面保護，以免造成更大災害，且邊坡保護設計之噴凝土格梁，建議檢討是否確實可以穩定邊坡，其固定方式是否應加強；另有關邊坡坍塌之修復，建議主辦單位建立各類型之標準施工圖說，以維持修復工程品質。
25	掛網植生工法之立體鍍鋅菱形網本身就是為防止沖刷而設，一般不需要加PET外覆PVC抗沖蝕網，且PET外覆PVC抗沖蝕網不腐爛，將來恐形成另一滑動層，不利邊坡穩定，建議日後設計掛網植生工法時免加抗沖蝕網。
26	使用CLSM做為道路下方滯洪池周邊之回填料，在目前之測試項目是否能妥善涵蓋未來路面之長期穩定性，特別是廠端拌合料源穩定性問題之抽驗功能，值得團隊審慎檢討因應，CLSM落有添加焚化爐底渣，應編列重金屬溶出試驗，以確保地下水不受污染。
27	原地重建應對致災原因分析及探討，須因地制宜規劃，應特別注重排水分流(散)導引，避免集中逕流沖刷。
28	植生基材已噴植2星期，未見草仔發芽、生長，建議掌握下雨機會補植，並加強管理、維護；另如已鋪網、待噴植處長滿雜草，恐影響基材與土壤交結乙節，建議割除雜草再噴基材。

29	水溝工作接面，宜加設止水帶以防滲水、縱洩溝臨馬路處建議施設擋水牆，另既有部分巷道縱坡太大者，建議於水溝面加設防滑設施，以提高機、慢車行車安全。
30	地表有水流入跡象、噴植區中間凹處似有滲水痕跡，恐引起基材流失、危害噴植坡面安全乙節，建議詳細檢查、補強頭部上方既有橫向截水溝，務必有效引導至兩側安全天然排水溝，安全排放。
31	如因地形關係路面落差大建議設立警告標示以維安全，另擋土牆上方因道路狹窄建議另覓經費施設護欄以維安全。
32	跨河橋樑進橋版取消不作後之引道高填方區，該如何避免差異沉陷情事，請研議。
33	轉彎處左側L溝與明溝交接處設置塊狀護欄，可能有安全之虞，另路側大型集水井上部開口與路面齊平，有墜落之虞，建議設置安全網或護欄等防墜設施，請檢討對策。
34	新建擋土牆下方坑溝末端坡度、回頭彎以下道路陡峭，有沖刷擋土牆基礎、邊坡之虞，建議拋疊現場塊石、加強排水設施，保護擋土牆基礎，避免沖刷破壞混凝土路面。
35	有部分較高的擋土牆使用地錨補強擋土牆之抗傾倒穩定性，在地錨預留孔緊鄰設置有洩水孔，是否會造成地錨在擋土牆面錨定座之銹蝕問題，請檢視現場兩孔位相關位置之合理性。
36	如以原有擋土牆留用做為道路側牆，但道路路線已變更，擋土牆左右側已變動，傾斜角度也不同，應檢算結構穩定分析及扶正補強處理，至於洩水管坡度于於調整施作。
37	植樹區較高所施作之檔土牆，建議施作切角及與截根牆之銜接面應妥適斜坡銜接平順。
38	擋土牆應有端牆設計，且端點收頭大部分應設置轉角收頭，避免造成背填土滑落，請檢討改善。
39	如有路面污染或標線不清，建議標線修復與清理，且工程起點路旁空地，建議加鋪級配料並于整平，增加美觀。
40	路工碎石級配底層@25cm鋪築一層，其每層厚度是否過大？建議降至15cm一層(公路總局技術規範)以維持其有效壓實度，供請參酌。
41	AC刨除高程應考慮配合兩邊側溝高程，使加鋪AC後，路面能夠平順，並考量道路排水情形，避免以前造成道路破損情形一再發生，且如側溝有堵塞部分建議盡速于於清理，避免積水溢流路面影響交通，另橫向排水管涵亦請檢查、清淤或改善。
42	路面改善工程於刨鋪設計時，建議設計監造單位應考慮原路面排水機能，應避免AC刨鋪後，新鋪面厚度影響紐澤西護欄下端排水功能，爾後紐澤西護欄下之排水孔是否仍具排水功能，應列入考量及檢討。

43	道路護欄設計採用鋼板式護欄，能減少坡地土方挖填施工，日後有利山坡地排水。
44	路面排水方向與坡度，建議依據現場實際需要確實施工，並修正不符合之圖說；另山區道路應注意路面排水方向，一般山區道路路面排向上邊坡側溝收集後再由橫向排水安全排放至下邊坡，避免逕流於路面漫流。
45	工區原有行道樹植，主辦單位執行截幹強剪不符規範，且高程與路面高程未能符合需求，請檢討。
46	人行道內側建議可施設界石，以利高壓磚收尾及固結，且高壓混凝土磚鋪設基礎整地，應設計整地高程，以做為施工及驗收依據；另鍍鋅格柵宜設計止滑型，以增加其防滑性。
47	人行道工程建議設計階段及施工前應辦理管線協調會，確認各管線之管理單位及相關位置等事宜，以利工程進行。
項目	建築及水電工程
項次	
1	本工程統包商、協力廠商及其專業技師、專案管理均應依規定簽署。建築物，建築法及相關法規應檢討項目，未逐項表列檢討並將檢討結果於表內欄註明，是項法規檢討表，未附於細部設計圖說內。
2	設計準則及功能要求，請考量取得銀級「綠建築證書」及合格級「智慧建築證書」各指標相關內容辦理。
3	請條列各棟建築物，建築法及相關法規之項目檢討，並將檢討結果表列於工程圖說內，且建築圖說與機水電圖說應清圖及套圖，請補正。
4	土建工項未完整提列相關規範、詳圖（結構體、鋪面、防水、施工縫…）。
5	各棟建築物之平面配置圖，未標示用途名稱、施工項目及尺寸或以圖示、圖例說明，樓梯鋼筋請補詳圖且樓梯上下及警衛室位置圖請標示清楚；另欠缺屋頂平面圖或未註明施工工項、洩水坡度及流向。
6	直通梯之平面圖/剖面圖級高未標示，另戶外梯級高/級深設計，建議以 $2R+T=66$ 公分設計。
7	廁所平面圖/剖面圖缺少污水管吊架之位置及求助玲、掃俱間、清洗水槽之設計，且配置圖未標示供水塔、加壓泵浦、地板排水孔、供水及排水埋設管線、污水處理槽位置；另污水管、雜排水管，未於管面分別標示污水管或雜排水管，作為維護時識別。

8	無障礙專用廁所應有開窗或導風開口，並建議設置蓮蓬頭以利肢障者(輪椅)使用，且貼近地面求助鈴，依108年設計規範已修為15至25公分，另無障礙廁所相關設施及設備建議因地制宜，並請提供詳圖並督促廠商按圖數量及淨尺寸檢核再予施工。
9	廁所缺材料設備規格(須符合招標計畫需求書)、規範圖說，且詳細設計圖說及設備，請參考營建99.3.10頒佈，公共建築物衛生設備設計手冊設計。
10	平面圖無障礙樓梯平台及坡道圖示淨寬不足(建築技術規則淨寬最少90cm)，且無障礙樓梯平台位置往上最少要退一階，另如樓樓梯梁底與樓梯踏步間有三角形缺口，應考慮使用安全。
11	請提廁所設備尺寸詳圖，相關尺寸並確符規定（坐式：100cmx140cm，前緣與門扇淨距不小於70公分；小便斗：下方鋪設深48~50cm之深色、無縫、不吸水與耐酸性的鋪面；後方設置進深15cm以上，高度120~140cm的設備管牆）及地坪（含浴間）排水系統單元詳圖（洩水坡度、落水頭位置）。
12	建築基地因四周圍開闊，連接計畫道路及現有巷道，且沿地界線退縮1.5公尺開窗，解決採光通風問題，應再檢視可行性。
13	基地高程高於既有道路鋪面，請實測相關高程（已施工地坪、道路、水溝…等），據以後續鋪面、排水系統施工依靠。
14	剖面圖開口(如維修攀爬架)周邊應設置安全欄杆，且屋頂欄杆應標示高度，不銹鋼欄杆應有圖例，如築物陽台欄杆高度及屋頂女兒牆高度不符合建築技術規則，恐產生使用危險。
15	剖面圖設施未標示施工尺寸、門檻未訂定詳細尺寸規格，且欄杆底部間隙設計40公分，有安全疑慮且不符規定，請檢討。
16	樓版穿孔供消防管路穿版，設計圖設計應填塞隔音與防水材料，且消防管於L接頭、T接頭，應設置抗震柔性接頭。
17	缺少地坪不同材料以金屬條收邊銜接之詳圖，如厚度不同鋪面需予平順銜接，請提供銜接界面詳圖；另室內、外地坪高程，請考量滲水問題，陽台、露台應考量是否降版，並提詳圖。
18	未列外廊雨遮、隔熱能板、室外空調區外隔牆、門窗擠型(五金規格)、廁鋁格柵隔牆及門片、洗腳池詳圖。
19	鋁板、明架天花板，缺材料規格、厚度、規範說明，且應須符合招標計畫需求書，並於詳圖加註，另室內天花板淨高（請附剖面圖，並檢討窗簾盒是否配合設置及附詳圖）、骨架（主架、支架、收邊…）等規格以及天花板所採用之懸吊系統與輕鋼架需符合「建築物耐震設計規範及解說」懸吊式輕鋼架天花板耐震施工指南之規範。

20	未有明訂筏基內水池防水粉刷內容，亦缺少粉刷表各材料(如刷外牆耐候塗料)施工項目詳圖、立面圖（含：規範、規格、尺寸…），備註欄內容請明訂、修正，並符合招標計畫需求書規定，相關圖面請標示材料編號（圖例），且應整合與詳細表項目一致（含：名稱、材料編號）。
21	部分基地開挖未設計臨時支撐，採明挖方式辦理，請考量坡度太大恐造成邊坡不穩之虞。
22	缺少覆土區高程，請補正缺高程基準點（各棟建築物基準點至少3點以上）佈設位置、高程、座標及現場埋設樁位圖說，且建築物及步道高程均以基準點控制，請做圖例說明；另所設計佈設假設基準點高程，部分位於基地內，會因開挖毀損，請佈設於基地外通視良好，不易破壞位置。
23	請於各基地設置2處放樣基準點（A、B兩點）（B·M）（固定、避免施工擾動地點），據以提出相關高程詳圖（含：排水溝頂、底高程、洩水坡度、鋪面高程…）；並配合編列合理經費；請說明相對高程與絕對高程關係（A1-05）。
24	預算書圖應有各棟建築物，柱位圖說(各柱位中心點請建立座標並表列於圖面)、整地工程平面圖說(挖，填方數量計算)、剖面詳細圖說(填方分層壓實度規定)、雨水、污水、雜排水管線系統配置圖說及排水設計高程，管線埋設施工圖說。
25	請標示結構基礎深度尺寸，並附各池體結構體尺寸（含：防溢堤、止水墩、二級沉澱池走橋…）、各設備、管線、渠道等，請附位置、高程、詳圖，另配置圖滯洪池數量應釐清修正。
26	請各權責單位（含PCM）確依已修正進度期程，管控各階段進度。
27	缺少地質鑽探報告書，另假設工程開挖作業，請參酌地質鑽探調查報告（土質特性、地下水位…），擬具擋土方式。
28	未能檢討基地與車籠埔斷層帶之安全關係，評估檢討結構設計。
29	建議主體建築造型與周邊環境景觀整體配合。
30	鄰接山壁位置外牆易滲漏水，且屋頂回填土植栽、斜屋頂混凝土版分次澆築之部分施工縫滲漏水，建議加強防水施工品質；另露台與室內地版結構體澆築高程一致，請考量因裝修鋪面材厚度不同影響，避免水滲入室內。
31	建議於女廁蹲式馬桶酌量間數增設扶手，以利年長者及暫時性行動不便者使用。

32	如有既有廁所請主辦單位注意給、排水系統，建議納入檢討改善，以免日後使用造成困擾，且地坪未設計防水處理，相關防水維護請檢討，另廁所請檢討高低差造成滲水現象、馬桶請採降板設計，並請檢討親子廁所是否設立，及男、女廁所出人入口為何設計門？
33	新、舊RC地坪接合面請考量日後可能不均勻沉陷或縮收，而造成球場面層龜裂之預防。
34	廁所隔間板應將門扇開啟位置標示，以利檢討迴轉空間是否足夠。
35	警衛室內未規劃盥洗設備，將造成使用上不方便，請檢討。
36	樓梯口面對走廊，為何設計牆、門？電梯為何設計於樓梯背面？樓梯板外端未設結構梁，請檢討並建議結構補強施工。
37	新舊通廊鄰接位置，伸縮縫止水帶兩端施工法建議考量長久固定性。
38	公共建築物與公廁依規需提供無障礙設施及設備，考量行政時程較長，建議主辦單位在行政作業予以協助消防合格審查作業、行動不便設施勘檢小組檢查時程及建管單位使用執照申請作業程序，以利取得合格證明及使用執照。
39	行動不便設施停車空間，請考量及確認高壓磚底層材料是否為硬底施工鋪設，以避免日後不均勻沉陷並參考依「南投縣公共建築物無障礙設施設計法令彙編」相關規定，檢討及施工。
40	建築物無障礙設施應考量便利性、可及性及安全性，如無障礙通路須經停車空間及車道入口處，建議應提供室外引導通路並於車道及通路交叉使用位置增設警告標誌或指示標誌設施，並設置無障礙專用升降機及專用樓梯，方便身心障礙者使用，另無障礙電梯出入口於一樓處避難層，需依規範於側面設置星號標示。
41	樓梯內柱及樑影響樓梯走道安全性，建議施做扶手時，注意有效寬度及防撞問題；戶外樓梯旁側擋土牆外觀未加粉飾，粗糙不平，應檢討使用安全及美觀問題，且底部應檢討增設集水溝，導流排水，保障無障礙通道使用安全；另建議汗水處理設備避免在無障礙通路通行及主要出入口正下方，以避面無障礙輪椅使用通行方便性與人孔蓋維修需求。
42	電梯是否考量貨物運送及機坑是否含抽水設備（含管線預埋等），另餐廳、婚宴會館請考量廚房設置及貨物運送動線；各設備運送及出入（含：維修）、清運車等需求空間（高度、出入動線）請檢討。
43	廚房與辦公區大門開方向重疊、廚房子母百葉鋁門開門方向及位置與入口大門動線有重疊，恐影響出入、逃生動線，請檢討使用便利性並依規檢討改善。

44	2F辦公室原有地面排水溝未填實，施做木地板恐有下陷及噪音顧慮，且建築物背側地面排水溝，未規劃加設安全維護設施，恐產生使用危險，另應檢討溝底高程，以順暢排水。
45	配膳室及廁所隔間牆，採用輕隔間加乳膠漆，建議評估防水效能，加貼磁磚，建議增加加強網加強磁磚牢固性。
46	屋頂採用高隔熱之複層構造，未設計太陽能光電板，請檢討，且屋頂水箱置放位置建議檢討結構安全性，另假設工程未考量頂樓現有結構拆除後之防漏水，影響既有使用空間之使用性。
47	鐵件固定件抗風強度達15級，測試證明資料，請說明。
48	污水管施工時，請預埋吊架構件；地下一層設備應預留施作基礎台。
49	設備間外牆配置大量管線，應檢討R.C牆結構安全，另如灌漿完成7天內遇地震，建議評估檢討結構安全並繼續觀測。
50	剪力牆頂與原有梁交接位置，施工時要特別加強密實度並注意平整度與整體美觀；補強梁設計在梁板交接面兩側沒有延伸施工，建議檢討結構安全性。
51	入口圓柱底端為配合造型而擴大圓柱下段斷面後柱底呈懸空狀，請一併考慮與周邊環境變更收頭方式；另原有管道間凸出原有柱面，影響阻泥器平整及整體美觀，建議檢討整修。
52	建議規劃設計時(剪力牆施工處)周邊倘有門窗…等設施，涉及施工補強範圍，請繪製施工詳圖及說明施工處理規定，以避免角隅處產生施工裂縫及混凝土破壞；另如建築物背面之樓頂原有雨庇突出，建議施工架移進原有外牆面設置，避免施工架位置與剪力牆施工位置相離甚遠。
53	請提防水工項如壓克力樹脂、抗裂網、聚胺脂、1:2防水粉刷…材質及說明（含：配比）；外縫梁表面洩水坡度；水箱防水請明訂；二次施工接縫打V字槽樹脂砂漿補平或水泥砂漿粉刷成圓，請列明。
54	H型鋼柱底填無縮收水泥砂漿，未見提報灌漿計劃。
55	結構體澆築完成後，未採整體粉光及續施作環氧塑脂，另於結構體表面增做水粉砂漿鋪設替代研磨處理，請檢討避免發生環氧塑脂剝離。
56	細部設計進度已延宕，建議即檢討各池體、構造物細設尺寸，並依核定結構體尺寸施工（含：開挖方式…），另外水電管線、設備…等，請配合於細設一併考量。

57	池體是否加蓋請考量後續維護操作為主，並配合居民回饋事項，儘速於居民說明會確定自來水、電力、電信…等系統管線埋設（含：接地、避雷系統…），請配合檢討。
58	本水資源中心相關休憩設施，倘有涉及對外開放部分，請加強相關隔離措施（含：環境維護-防臭…）。
59	發電機室進排氣窗施工與圖說不符。
60	用戶接管工程迄無強制執行規定，其因住戶未予配合致無法施工部分，請積極協調解決，並請依規酌設管線銜接口，完成路面修復，以維安全。
61	風雨球場立柱計18支，現場勘查混凝土立柱澆置後產生多處蜂窩修補情形，在配比、坍度與搗實時間控制需再作檢討，建議應先做現場施作試驗，再予澆置以避免影響施工品質。
	以下空白

