

農業部農村發展及水土保持署
「『新竹科學園區（寶山用地）第 2 期擴建計畫』
Rd.1-20 道路」水土保持計畫
第 1 次變更設計現勘暨審查會議紀錄

壹、時間：112 年 11 月 17 日(星期五)上午 10 時

貳、地點：新竹科學園區管理局 1 樓會議室

參、主持人：召集人鐘組長啟榮(副召集人姜副組長燁秀代)

紀錄：劉昱麟

肆、出（列）席者：(詳簽到簿)

伍、審查委員及機關意見：(如後附審查意見)

陸、報告事項：

案由一：本案水土保持計畫第 1 次變更設計審查委員異動案，
報請公鑒。

決 定：

一、洽悉。

二、本案審查委員由召集人鐘組長啟榮、副召集人姜副組長燁秀、吳委員嘉俊、詹委員勳全、張委員德鑫、張委員志彰、吳委員正義、李委員祥鴻及陳委員賢育，
共計 9 人擔任。

案由二：確認審查委員符合利益迴避案，報請公鑒。

決 定：

一、洽悉。

二、經審查委員、水土保持義務人及簽證專業技師確認，
審查委員符合利益迴避原則。

案由三：確認主持會議及委員出席人數符合規定案，報請公鑒。

決 定：

- 一、洽悉。
- 二、本次會議由副召集人姜副組長燁秀代理主持，原外聘委員 6 人、內派委員 3 人，合計 9 人；經查出席外聘委員 5 人、內派委員 1 人，合計共 6 人，且外聘委員人數佔出席委員總人數三分之一以上，已達開會規定。

案由四：水土保持計畫(第 1 次變更設計)審查相關資訊公開案，報請公鑒。

決 定：

- 一、洽悉。
- 二、本案後續如水土保持計畫資訊公開平台有意見陳述，仍請水土保持義務人及承辦技師就陳述內容說明回復，並將回復內容上傳前開平台供各界參閱。

案由五：本案水土保持計畫(第 1 次變更設計)免審查基地地質調查及地質安全評估報告案，報請公鑒。

決 定：

- 一、洽悉。
- 二、本案業經本部 112 年 10 月 31 日農授農保字第 1120250700 號函同意計畫變更部分無須停止施工，依經濟部 105 年 11 月 1 日經地字第 10504605040 號函說明三(三)規定，爰得免基地地質調查及地質安全評估。

柒、結論：

本案原則可行，仍請水土保持義務人依審查意見辦理，製作水土保持計畫第 1 次變更設計「核定本初稿」一式 10 份，並於 112 年 12 月 18 日前函送本署轉送審查委員進行確認。

捌、臨時動議：無。

玖、散會。(上午 11 時 50 分)

壹拾、現勘照片：

	
計畫新增填方位置	計畫新增填方位置
	
計畫道路位置	計畫道路位置

農業部農村發展及水土保持署
「『新竹科學園區（寶山用地）第 2 期擴建計畫』
Rd.1-20 道路」水土保持計畫

第 1 次變更設計現勘暨審查會審查委員及機關意見

一、吳委員嘉俊

- (一) 水土保持變更設計差異對照表中，凡涉及尺寸變更者；例如：A 型集水井、B 型集水井、排水箱涵，均應於對照表中呈現。
- (二) 增加的 X207-X210 排樁擋土牆是否過度設計，請再變更。
- (三) P.6-1 原 0K+000~0K+540 的排水導入新設的 R1 滯洪沉砂池，之後再由 P101-1、P101-2 管涵排往大崎支線改道段 B 的工作井，請再說明如此作法是否會影響工作井的功能，而未來工作井完成其原功能而廢止後，又如何處理 R1 的外排水？
- (四) 表 6.2-2(1)~表 6.2-2(4)的各排水系統之集水分區面積與表 4.1-4 不符，請修正；除此之外，表 6.2-2(3)編號 CR01 是否過度設計，請再檢討。
- (五) 表 6.2-2(4)部份排水系統的尺寸設計是否易於施工，請再檢討。
- (六) 表 6.3-8 所列的逕流量從何而來？與表 6.3-4 所列如何對應？請再檢核。
- (七) 新增的 X207-X210 排樁擋土牆缺穩定分析，請補附。
- (八) 新設 TPSR1 臨時性滯洪沉砂池以抽水馬達抽排，缺少排放的流量及抽水馬達排放的相關分析，請補附。
- (九) 表 7.1-3 及表 7.1-6 凡涉及新增或變更尺寸者，請列於變更設計差異對照表中。

(十) 圖 6.3-1(3)外排進入客雅溪處應再檢討水躍及對於客雅溪另外一岸的負面影響。

二、詹委員勳全

- (一) 差異表中變更前後填方差異量大，原因請具體說明。
- (二) 目的中請檢討變更之土方量，是否符合規範規定。
- (三) 橋墩及橋台開挖土石是否足夠須檢討。
- (四) 表 6.7-1 中項次 17 請說明 X202 變更原因。
- (五) 土方量變更前後差異大，暫置區在 P7-5 須重新規劃。
- (六) 承上，施工方式與進度亦須因應土方量變化重新規劃。
- (七) 建議可適當導入生態友善設計。
- (八) 表 6.2-2(4)中坡降大之明溝建議消能。

三、張委員德鑫(書面意見)

- (一) 水土保持變更差異對照表中：(1) L1 明溝變更後 877m 應修正為與內文相同之 887m；(2)臨時性排水溝長度原核定規劃長度 334 m，應修正為核定本內容之 324 m 方為正確；(3)變更後臨時性排水溝長度總長度修正為與內文相符之 446 m 方為正確。
- (二) La 型懸臂式擋土牆中 X205、X206 變更有效高度，其與原核定內容高度不同，其應有工程經費之差異變更。
- (三) P.1-3 內文中引用之「水土保持計畫審核監督辦法」已有更新公告版本，請修正公告日期。
- (四) 本次變更挖填方量體僅有一表格數據呈現，其量體之計算方式應有所說明，其數值是否包括整地及所有水保設施之挖、填方量等。

- (五) 本計畫原核定內容有剩餘土方 12141.55 m³，依原核定計畫為供「新竹科學園區(寶山用地)第 2 期擴建計畫-國道 1 號以東、客雅溪以南水保計畫」使用，故應補充該案土方計畫之補充說明，如無此土方供應其土方量是否足夠等之說明。
- (六) 本案尚需大量借方 44055m³，依據變更計畫內容之說明，其土方將由橋墩、橋台基礎挖方來補足，應補充原核定計畫橋墩、橋台基礎挖方當時之處理方式，以及應有計算式說明本案之橋墩、橋台基礎挖方量體是否足夠本計畫案之借方需求。
- (七) 表 6-3-3 之 R2 滯洪沉砂池原核定計畫內容，為原設計滯洪池底面積為 728m² 及滯洪池頂面積為 1789 m²，此次表格變更為滯洪池底面積 1217 m² 及滯洪池頂面積 1949 m²，與原檢核表格數據不同，是否為原表格及書圖誤植，或為本次納入變更等，應補充說明及一併修正。
- (八) 表 6-3-6 缺 R1 滯洪沉砂池之永久性沉砂量體之檢算，應補充說明設計量體是否符合需求。
- (九) 第 6.6 節中有 X205 及 X206 兩擋土設施變更有效高度，以及 X207~X210 新增懸臂式及排樁擋土牆等，如涉及變更及新增擋土牆部分，仍應檢核其安全性及進行結構檢算，以確認設計是否符合技術規範之要求。

四、張委員志彰

- (一) 計畫目的，請詳述本計畫開工日期、變更設計時工程已施作項目、工程進度百分比…等。
- (二) 部分圖說，義務人名稱尚未修正，請配合修改。
- (三) 攔污柵孔目大小，建議配合排放口尺寸大小比例繪制，以免部分孔目過大。

- (四) TYPE A 擋土牆牆身厚度過大，請保留下方繫樑後，以漸變等方式縮小牆身厚度。
- (五) 降雨強度年平均計算，請補充 111 年度年雨量有無影響年平均降雨量。
- (六) 施工告示牌，請補充”第一次變更設計”。
- (七) 新增 R1 滯洪沉砂池，結構平面圖過於簡化，請補充清淤進出方式之標示說明；安全防墜設施亦請繪製詳圖。
- (八) 滯洪沉砂池聯外排水剖面，請繪製聯外排水銜接處。

五、吳委員正義

- (一) 第五章，本次變更後，由棄土一萬餘方變更為借土四萬餘方，其挖填土石方變化甚大，應補充挖填整地土石方之計算，另借方之來源過於籠統，應詳實說明；又涉及大量填方作業，應依水土保持技術規範辦理相關填方作業，並於計畫內敘明。
- (二) 圖 5.1-3，本次涉及變更之道路橫斷面 1k+180~320 請將下層道路及氣體廠套繪，除周邊擋土設施外，並應考量增設排水系統收集平台之逕流，導引至另案之永久性沉砂滯洪設施。
- (三) 圖 5.1-3，各道路橫斷面應標示水土保持設施編號。X202 擋土設施前後(0k+840~940)路段均涉及挖填邊坡，應有配置水土保持處理與維護措施，如邊坡植生或排水系統等，另應標示挖填坡比。
- (四) P.6-2 表 6.2-2(1)~(4)，各排水溝相應之排水分區面積應加強說明；另部分排水設施設計坡降甚小(僅千分之二~五)容易淤積，建議不小於千分之六。

- (五) 本次增設永久性沉砂滯洪設施 R1，另如用地許可，建議應採景觀生態方式設計池型。另 SR01~07 明溝設置地形變化大，但地形圖示不足，請再審慎設計，確實配合現況或整地後地形。
- (六) P.6-11 本次變更增設之擋土設施，仍應補充相關結構計算，並表列安全檢算成果；另配合整地填方區之 X207~210 為何採排樁+2m 厚牆體？似有過度設計之虞。又採排樁除有效高外，全樁長應標示之。
- (七) 圖 6.6-5，請配合整地前後繪製擋土牆展開圖，並將樁長繪出，以利判斷設置合理性，不宜省略。
- (八) 圖 6.3-3(1)~(3)，永久性沉砂滯洪設施 R1，尾水排放如何銜接鄰標潛盾工作井！？又請於剖面畫上安全欄杆、缺警告牌並應考量上下或清淤方式。
- (九) 第七章，目前臨時性防災措施僅以涉及整地之道路配置，橋墩及棧橋開挖整地處似未有配置防災措施，特別是鄰客雅溪河岸邊坡之橋墩，應特別注意防災之需求。另多處臨時防災設施之配置建議應配合施工便道之開設，並應加強便道坡面之覆蓋。
- (十) TPSR1 臨時池，採抽排至道路側溝，應注意道路側溝之排洪量是否足夠！？

六、李委員祥鴻

- (一) 本變更設計土方量不足 $44,055.65\text{m}^3$ ，由另案橋墩橋台開挖土方回填，請說明為何計畫，其計畫內容是否作為本變更計畫使用及其量體是否足夠，請敘明清楚。
- (二) 全區水保設施配置圖中似無新增滯洪沉砂池 R1，請補正。

- (三) 水土保持變更設計差異對照表中，匯流井是否 WR12 變更為 WR13，請說明。
- (四) 本變更設計已無賸餘土石方，其 7-3 節是否應修正，請說明。

七、陳委員賢育

- (一) 檢核表項目二，請重新函詢新竹縣政府基地是否有違規開發及後續改正情形。
- (二) 差異對照表與造價差異對照表，應完整標示本次變更所有新增、減少及變動之水土保持設施(包含臨時防災措施)，另應分別清楚標示設施編號及其變更前後及工程造價差異，以能相互符合對應。
- (三) 第 1 章本次變更僅敘明因配合整地變更，惟仍請加強說明致使本次變更主要緣由。
- (四) 第 5 章 5.2 計算挖填土石方量，本次變更計畫後尚缺 44,055.65 立方公尺，請詳細說明由哪個另案水土保持計畫借土石方，應詳列相關土石方計算(應包含變更範圍)，另因鄰近區域亦有多個水土保持計畫施工中，請加強各區域土石方控管。
- (五) 第 6 章表 6.2-2 排水系統水理計算表，部分新增水土保持設施 PR05~PR08、P101-2 等混擬土管涵及部分變更型式之水土保持設施，皆應於表內水理檢算，請再次檢視及修正該表。
- (六) 表 6.3-6 永久性沉砂池容量設計表，缺少新增之 R1 滯洪沉砂池設計說明及量體，請修正。

- (七) 6.6 擋土牆構造物，本次新增之懸臂式擋土牆、排樁擋土牆及變更有效高之懸臂式擋土牆，應做相關擋土牆穩定分析檢算，並於附錄檢附，穩定分析數值應於文內敘明。
- (八) 圖 6.1-1 水土保持設施配置圖各區詳圖，建議增加各水土保持設施編號、項目、尺寸、數量等一覽表，並以雲狀圖標示出各設施變更部分，以利判讀。
- (九) 圖 6.3-1 永久性滯洪沉砂池設計圖，新增 R1 滯洪沉砂池及變更 R2 滯洪沉砂池聯外排水位置，亦請補附 2 處滯洪沉砂池入流、出流及銜接聯外排水之剖面圖，以利廠商施作。
- (十) 圖 6.6-1 擋土設施配置，新增擋土牆或變更擋土牆有效高部分，應補附各擋土牆相關剖面圖即展開圖。
- (十一) 第 7 章圖 7.1-1 臨時安全排水平面配置圖，新增 TPSR1 臨時滯洪沉砂池，聯外排水係以抽水機抽排至現有路側溝，惟抽排距離似過長，是否會影響排水效率，請再審視排水規劃。
- (十二) 圖 7.1-1(3) 臨時安全排水平面配置圖，取消 TR4-2 臨時排水溝後，且此區域有 2 處臨時土方暫置區，是否能有效完整匯流該區域地表逕流至 TPSR4 臨時滯洪沉砂池，請再審慎評估。
- (十三) 水土保持設施及臨時防災設施圖等圖說，請增加各水土保持設施編號、項目、尺寸、數量等一覽表，並以雲狀線清楚標示新增及變更部分，以利判讀。

八、本署(坡地管理組)

- (一) 按經濟部 105 年 11 月 1 日經地字第 10504605040 號函說明三、(三)，依相關法令規定或審查主管機關同意，計畫

變更部分無須停止開發(無須停止施工)，或其計畫變更屬於事後審查、核備或備查者，得免基地地質調查及地質安全評估；本案業經農業部 112 年 10 月 31 日農授農保字第 1120250700 號函同意本案變更設計審查期間不予停工，符合前開規定無須審查地質基地地質調查及地質安全報告書；爰此，建請依前開敘述修正水土保持計畫檢核表之檢核事項六備註欄位。

- (二) 本案變更設計之差異對照表與造價差異對照表，請完整標示本次變更所有新增、減少及變動之水土保持設施(包含臨時防災措施)，並清楚標示各項設施編號及其變更前後及工程造價差異，以利審閱。
- (三) 本次變更設計，計畫內文第 5 章所載，「有關剩餘土方擬提供新竹科學園區(寶山用地)第 2 期擴建計畫國道 1 號以東、客雅溪以南水保計畫之回填使用」部分，是否屬原核定計畫內容，抑或是因應本次變更之剩餘土方處理方式，且另案計畫是否將本計畫預回填之土方量納入該案核定內容，皆請詳述說明。
- (四) 承接上開意見，因本次變更設計增加剩餘土方，是否亦增加本計畫之土方暫置區位及相關臨時防災措施，請再確認並修正，以利後續監督管理。
- (五) 本次變更設計涉及新設擋土牆，請依水土保持技術規範第 120 條規定辦理並補充相關書圖資料；且是否因應調整臨時防災設施及植生配置，併請釐清並詳述。
- (六) 計畫內文第 7 章，新增 TPSR1 臨時滯洪沉砂池部分，放流設置之距離似有過長，請再確認是否合理。
- (七) 有關原核定之 R2 滯洪沉砂池聯外排水出口，因土地取得因素調整向北之排放，故是否考量縮減本案計畫面積(扣

除原聯外排放之範圍)，請確認；另本案新增 R1 滯洪沉砂池，惟 R2 滯洪沉砂池似有過度設計疑慮(依表 6.3-3，規定蓄洪量為 1,980，設計蓄洪量為 3,137)，仍請再依現況需求調整。

- (八) 有關計畫內容，賸餘土石方之處理方式，內文所載賸餘土方擬提供鄰近水保計畫使用，「以達到土方挖填平衡之目標」敘述似有不妥，請修正。
- (九) 表 6.2-2 排水系統水理計算表，部分暗溝長度達 10 公尺以上，溝渠坡降甚小(0.5%)，似有後續維護管理之疑慮，請再確認。
- (十) 有關本署 112 年 9 月 12 日之施工監督檢查所載注意事項(五)部分((五) 請全面檢討已施工區域(包含土方暫置情形) 是否可依計畫內容所列之臨時性設施施作)，請一併納入本次變更設計。
- (十一) 本案緊鄰客雅溪旁，建議考量相關臨時防災措施之配置。

簽 到 簿	
一、事由：	「新竹科學園區(寶山用地)第2期擴建計畫Rd. 1-20道路」水土保持計畫第1次變更設計現勘暨審查會
二、時間：	112年11月17日(星期五)上午10時
三、地點：	新竹科學園區管理局
四、主持人：	召集人鐘組長啟榮 姜煒秀代 紀錄： 鍾啟榮
五、出席及列席單位	
副召集人姜副組長煒秀	姜煒秀
吳委員嘉俊	吳嘉俊
詹委員勳全	詹勳全
張委員德鑫	請假
張委員志彰	張志彰
吳委員正義	吳正義
李委員祥鴻	李祥鴻
陳委員賢育	請假
國家科學及技術委員會	不出席
國家科學及技術委員新竹科學園區管理局	張家明 謝世英 陳世英 陳世育
新竹縣政府	
新竹縣寶山鄉公所	
台灣世曦工程顧問股份有限公司	林文弘 謝世英
本署臺北分署	
本署坡地管理組	
社團法人臺灣省水土保持技師公會	謝世英