

經濟部水利署臺北水源特定區管理局

新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程

整體品質計畫 進版第一次修正版

工程編號：110-040401-4

契約編號：110年度水臺水契約字第12號

主辦機關：經濟部水利署臺北水源特定區管理局

設計廠商：永聯工程技術顧問有限公司

監造廠商：永聯工程技術顧問有限公司

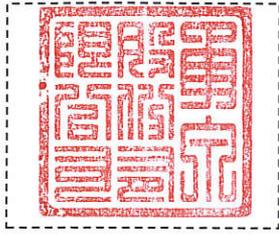
施工廠商：勇泉股份有限公司

中 華 民 國 一 一 一 年 三 月

送審核簽署表

工程名稱：新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程

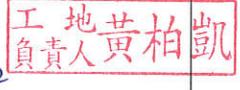
契約編號：110 年度水臺水契約字第 12 號

承攬廠商	提報版次：進版第一次修正版	簽署欄(含日期)	
	提報日期：111 年 3 月 1 日	品管人員： 王睦涵 111/03/01 品管人員 王睦涵	
	廠商名稱：勇泉股份有限公司	工地主任： (工地負責人) 黃振堯 111/03/01 工地負責人 黃柏凱	
用印：  	專任工程人員： 陳乃昌 111.3.1 陳乃昌		
監造單位	審查結果： <input type="checkbox"/> 認可 <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 原則同意	監造現場人員： 監造技師：	
	執行(主辦)機關	審查結果： <input type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 原則同意	審查人員
課長			
副局長			
局長			

送審核簽署表

工程名稱：新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程

契約編號：110 年度水臺水契約字第 12 號

承攬廠商	提報版次：進版第二版	簽署欄(含日期)	
	提報日期：111 年 2 月 22 日	品管人員： 王睦涵 111/02/22 	
	廠商名稱：勇泉股份有限公司	工地主任： (工地負責人) 黃柏凱 111/2/22 	
監造單位	用印：  	專任工程人員： 陳乃昌 111/2/22 	
	審查結果： <input type="checkbox"/> 認可 <input checked="" type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 原則同意	監造現場人員：  監造技師： 	
執行(主辦)機關	審查結果： <input type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 原則同意	審查人員	
		課長	
		副局長	
		局長	

送審核簽署表

工程名稱：新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程

契約編號：110 年度水臺水契約字第 12 號

承攬廠商	提報版次：進版第一版	簽署欄(含日期)	
	提報日期：111 年 1 月 28 日	品管人員：	
	廠商名稱：勇泉股份有限公司	王陸涵 111.1.28	
用印：	 	工地主任： (工地負責人)	
		黃柏凱 111/1/28	
		專任工程人員：	陳乃昌 
監造單位	審查結果：	監造現場人員：	
	<input type="checkbox"/> 認可 <input type="checkbox"/> 退回修正 <input checked="" type="checkbox"/> 原則同意	監造技師：	
執行(主辦)機關	審查結果： <input type="checkbox"/> 核定 <input checked="" type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 原則同意	審查人員	
		課長	
		副局長	
		局長	

整體品質計畫審查意見與辦理情形說明表-進版第一次修正版

審查意見	辦理情形
<p>(一)本次提送版次為進版第一次修正版，請更正。</p> <p>(二)計畫書內錯別字(如計猙書……等)及橫式表格放置方向請一併檢視修正。</p> <p>(三)品質計畫書pp. 1-5~1-13圖說模糊無法辨識，請檢視修正。</p>	<p>(一)已修正提送版次為進版第一次修正版，詳參封面。</p> <p>(二)已檢視修正計畫書內錯別字及橫式表格放置方向，詳參 p. 5-127~5-128，p. 3-37~3-69。</p> <p>(三)已更換模糊圖說，詳參 p. 1-5~1-13。</p>

整體品質計畫審查意見與辦理情形說明表-進版第一次修正版

審查意見	辦理情形
<p>一、品質計畫</p> <p>(一)品質計畫內容部分未修正，請比照施工計畫之品質，修正完成後提送。</p> <p>(二)審查意見與辦理情形說明表中，部分未回復辦理情形且回復之頁數格式有誤。</p> <p>(三)請統一部分表格方向(如 p. 3-37~3-40 等)。</p>	<p>一、</p> <p>(一)已比照施工計畫之品質修正完成，詳參 p. 1-1~7-171。</p> <p>(二)已檢視並回復審查意見與辦理情形說明表內容及修正其頁數格式，詳參 p. 1-1~7-171。</p> <p>(三)已統一表格方向，詳參 p. 1-1~7-171。</p>

整體品質計畫審查意見與辦理情形說明表

審查意見	辦理情形
<p>李委員悅瑞：</p> <p>●品質計畫</p> <p>一、品質計畫依各章節區分意見如下：</p> <p>目錄部分</p> <p>(一)頁碼部分，建議採用章、節碼。</p> <p>(二)第二章欠缺權責分工章節內容。</p> <p>(三)第三章，各節內容不符需求，建議章節如下：</p> <p>1、3.1 材料設備部分:3.1.1 材料設備品質管理標準，3.1.2 材料設備檢(試)驗統計表。</p> <p>2、3.2 施工部分: 3.2.1 施工品質管理標準，</p> <p>3.2.2 施工自主檢查管理標準。</p> <p>第一章 計畫範圍</p> <p>(一)工程基本資料，請增列預算金額及底價。</p> <p>(二)p.3 對於主要工程項目之律定，依據本工程各工區之分項工程屬性，建議依下列方式重新建置：</p> <p>1、管線埋設工程-含測量定線、AC 路面切割、管溝開挖、墊層砂鋪設、管件吊放及接管、CLSM 澆置(含警示帶鋪設)、止滑鋼板覆蓋、AC20cm 臨鋪(含 CLSM 落錘試驗)等。</p> <p>2、管線附掛工程-含 DIP 管及 PVC 管。</p> <p>3、人孔設置工程-各類型。</p> <p>4、抽水站工程-含 P28-1 及 P28-2。</p> <p>5、瀝青混凝土鋪面工程(20cm 管溝臨鋪)</p>	<p>一、</p> <p>目錄部分</p> <p>(一)遵照辦理，已修正於 p.1-1~7-171。</p> <p>(二)謝謝指正，已修正於 p.2-24~2-26。</p> <p>(三)謝謝指正，已修正於 p.3-36~3-69。。</p> <p>1、謝謝指正，已修正於 p.3-36~3-69。</p> <p>第一章</p> <p>(一)謝謝指正，已修正於 p.1-2。</p> <p>(二)謝謝指正，已修正於 p.1-2~p.1-3，。</p> <p>1、謝謝指正，已修正於 p.3-45~3-46。</p> <p>2、謝謝指正，已修正於 p.3-47~3-48。</p> <p>3、謝謝指正，已修正於 p.3-50~3-52。</p> <p>4、謝謝指正，已修正於 p.3-53~3-55。</p> <p>5、謝謝指正，已修正於 p.3-56。</p>

審查意見	辦理情形
<p>6、瀝青混凝土鋪面工程(5cm 刨鋪)</p> <p>7、用戶端接管工程-含污水管線改管及住戶屋排水連接。</p> <p>8、填土植栽工程</p> <p>9、控制盤安裝工程-含現場及遠端。</p> <p>10、其他配合工程。</p> <p>(三)P11，平面建議採用 A3 摺頁，並增加主要工程之基本斷面圖。</p> <p>第二章 管理權責及分工</p> <p>(一)p. 13，圖 2 組織系統，請修正為「圖 2 組織架構圖」，相關架構圖修正如下：</p> <p>(二)欠缺權責及分工相關內容，建議將契約內所規定機關、監造單位、施工廠商之各單位權責分工表依契約規定檢視修正後納入。</p> <p>第三章品質管理標準</p> <p>(一)3.1 節材料設備部分：</p> <p>1、釐清契約內所有之材料設備種類及數量，經由資源統計表及契約明細表及單價分析表進行確認。</p> <p>2、建置「材料設備品質管理標準表」：</p> <p>(1)其欄位應為，序號、材料設備名稱、檢(試)驗項目、檢(試)驗方法、管理標準、檢查時機、檢查頻率、不合格處理方式、管理紀錄表單及備註欄。</p> <p>(2)項次應與材料設備送審管制總表之材料項次</p>	<p>6、謝謝指正，已修正於 p. 3-57。</p> <p>7、謝謝指正，已修正於 p. 3-49。</p> <p>8、謝謝指正，已修正於 p. 3-65。</p> <p>9、謝謝指正，已修正於 p. 3-67~3-68。</p> <p>10、謝謝指正，已修正於 p. 3-61~3-64，3-66。</p> <p>(三)謝謝指正，已修正於 p. 1-5~1-13。</p> <p>第二章</p> <p>(一)謝謝指正，已修正於 p. 2-23。</p> <p>(二)已重新檢視修正，已修正於 p. 2-24~2-27。</p> <p>第三章</p> <p>(一)</p> <p>1. 已重新檢視修正，已修正於 p. 3-37~3-40。</p> <p>2. 已重新檢視修正，已修正於 p. 3-37~3-40。</p> <p>(1) 已重新檢視修正，已修正於 p. 3-37~3-40。</p> <p>(2) 已重新檢視修正，已修正於 p. 3-37~3-40。</p>

審查意見	辦理情形
<p>一樣，即包含契約規定取樣送驗即未規定取樣送驗之所有材料設備。</p> <p>(二)3.2 節 施工品質部分：</p> <p>1、施工品質檢(試)驗管理標準部分</p> <p>(1)先行釐清契約內有關施工品質檢(試)驗項目，及施工成品或半成品進行取樣試驗(混凝土鑽心試體抗壓強度試驗、土方工地密度及 AC 厚度、夯實度及含油量試驗等)或進行現地試驗(如植筋之拉拔試驗)。</p> <p>(2)建置「施工品質檢(試)驗管理標準表」，其欄位分別為序號，施工工項、檢(試)驗項目、方法、管理標準、檢查時機、檢(試)驗頻率、不合格處理方式、管理紀錄表單及備註欄等。</p> <p>(3)建置通案及各項檢(試)驗作業流程。</p> <p>2、施工自主檢查管理標準部分</p> <p>(1)依據主要工程項目之施工工序與整體作業時間序之需求，先行律定管理標準之項次。</p> <p>(2)上述管理標準之大項次，除應與主要工程項目項次相同外，對於需進行分項者，建議採次一階編號，如 1-1、1-2 及 1-3 等方式辦理。</p> <p>(3)配合施工作業之位置高程之測量依據，應建置測量工程施工自主檢查管理標準(一般為序號第 1 項)，其內容，應含設計圖所標示之基準點檢測及施工階段之臨時控制點檢測，本測量工程非屬各結構物位置高程之測量，有關結構物之位置高程定位，應納入該結構物自主檢查管</p>	<p>(二)</p> <p>1.</p> <p>(1) 謝謝指正，已修正於 p. 3-42~3-70。</p> <p>(2) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p> <p>(3) 謝謝指正，已修正於 p. 4-103~4-115。</p> <p>2.</p> <p>(1) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p> <p>(2) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p> <p>(3) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45。</p>

審查意見	辦理情形
<p>理標準之施工前作為。</p> <p>(4)依據上述原則，建置「施工自主檢查管理標準一覽表」，其中大項次應與施工要領或施工計畫之主要施工項目同。</p> <p>(5)再依據上述所律定管理項目，依其各工程項目之施工作業流程，進行各施工階段應注意事項，納入管理項目、管理標準、檢查方法、檢查時機、檢查頻率、不合格處理方式、管理紀錄表單及備註欄，(管理要項)進行個工程項目之施工自主檢查管理標準表。</p> <p>(6)各施工自主檢查管理標準表之建置，建議管理項目及管理標準建置原則如下：</p> <p>A、施工前：</p> <p>(A)對於材料部分，建議針對是否為已完成檢(試)驗之合格材料辨識，非將材料檢(試)驗納入。</p> <p>(B)前置作業包含定位檢測、施工作業臨時假設工程規劃重點。</p> <p>(C)主要施工機具數量及配置。</p> <p>B、施工階段</p> <p>(A)依施工順序，先行將各階段應注意事項納入，再行評估其質、量化之屬性進行評估篩選，另應依全面自主檢查之精神將作業項目妥以拆解細分管理小項，並納入各階段重要銜接段之臨時假設工程項目。</p> <p>(B)管理標準建置，於完成律定之管理項目後，</p>	<p>(4) 謝謝指正，已修正於 p. 3-44。</p> <p>(5) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p> <p>(6) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p> <p>A、</p> <p>(A) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p> <p>(B) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p> <p>(C) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p> <p>B、</p> <p>(A) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p> <p>(B) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p>

審查意見	辦理情形
<p>依據契約設計圖規範、施工補充說明書等規定，將其管理標準以質、量化原則載入。</p> <p>(C)管理標準，數可量之化量測數據者，應納入允差(容許誤差)值。</p> <p>(D)有關管路埋設及管線附掛之施工後，除管路試水項目外，應增列臨時封口項目，且管路試水自主檢查表應單獨成立，其管理標準一將施工規範第 02531 章之主要測試流程及項目妥以納入。</p> <p>(E)屬開挖深度大於 1.5m 以上之臨時擋土鋼軌樁，應將「貫入開挖面深度」納入檢查項目，期檢查標準應為「$\geq L/2$」；另水平支撐應支撐於橫擋上，相關橫擋固定應有下方之三角固定托架，水平支撐應有微調措施，且應相鄰錯開。</p> <p>(F)屬一般作業工項之鋼筋、模板及混凝土，建議直接納入抽水站工程項目內。</p> <p>(G)另管線埋設及附掛之管線安裝，應分管件吊放及接管兩小項；管件吊放檢查標準至少應將兩點以上納入，接管屬 PVCP 管應將膠合劑塗抹長度及接合長度納入，屬 DIP 管應納入法蘭螺栓鎖緊納入檢查項目……，餘各項請類推。</p> <p>C、施工後</p> <p>(A)施工自主管理標準表之「施工後」管理項目，系指本工程完成後之相關應注意事項。</p> <p>(B)非屬檢驗停留點之設置點(因後續已無施工</p>	<p>，</p> <p>(C) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-70。</p> <p>(D) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45~3-48。</p> <p>(E) 謝謝指正，已修正於 p. 3-45。</p> <p>(F) 謝謝指正，已修正於 p. 3-54~3-56。</p> <p>(G) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-48。</p> <p>C、</p> <p>(A) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(B) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p>

審查意見	辦理情形
<p>作業項目)。</p> <p>(C)其應注意事，應含本工程項目最後完成面是否妥適，如○○○○工程之鋼筋組立項目，臨時支撐系統(縱、橫向支撐)穩固性、保護層墊塊有否脫落、預留筋長度是否足夠、搭接面有否錯開等；○○○○工程之混凝土澆置項目，完成面是否進行收結，包含整體完成面抹面處理、昇層面處理，平整性等。</p> <p>(7)檢查時機建置方式</p> <p>A、施工前:</p> <p>(A)依據主體工程施工前準備作業及前置作業之管理項目屬性，進行律定。</p> <p>(B)施工前之檢查時機，應以該該管理項目準備、設置之前、中、後進行填寫，如管路埋設工程之施工前定位測量應填定位完成 AC 路面切割前等。</p> <p>(C)對於材料部份，主要填寫該項作業所適用材料是否為已完成檢(試)驗之材料設備，而非填列材料檢(試)驗項目及標準(本部分已於材料設備檢(試)驗過程中已完成)。</p> <p>(D)依管理項目之重要性建置自主檢查點，並進行標示。</p> <p>(E)納入監造單位檢驗停留點之標示(記號應與自主檢查點有所區別)。</p> <p>B、施工階段</p> <p>(A)依施工順序，各階段管理項目之屬性，評估</p>	<p>(C) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(7)</p> <p>A、</p> <p>(A) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(B) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(C) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(D) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(E) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>B、</p> <p>(A) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p>

審查意見	辦理情形
<p>其是否於施工階段或施工完成階段，進行檢查。</p> <p>(B)依各階段管理項目之重要性建置自主檢查點，並進行標示。</p> <p>(E)納入監造單位檢驗停留點之標示(記號應與自主檢查點有所區別)。……，餘請類推。</p> <p>C、施工後</p> <p>(A)對於完成面之尺寸量測或表面平整性檢查，一般納入該項目施工完成後進行檢查。</p> <p>(B)施工後之管理項目，一般不納入檢驗停留點範疇(因後續已無施工作業項目)。</p> <p>(8)檢查方法</p> <p>A、依該檢查項目之屬性進行填列，屬質化部分一般採取目視檢測方式，以可量化部分，一般採計數、或量測方式(捲尺或尺規)。</p> <p>B、屬線材施工材料檢(試)驗及施工品質檢驗者，則填列去樣送驗(數量或長度)。</p> <p>(9)檢查頻率</p> <p>A、屬自主檢查點(包含監造單位檢驗停留點抽查項目)，應填列每區段、或多少長度(數量)檢查一次。</p> <p>B、其他非自主檢查點部分，應填寫隨機。</p> <p>(10)不符合事項處理</p> <p>A、依據檢查項目之屬性分別填列，立即改善、限期改善或重新施作等。</p> <p>(11)管理紀錄表單</p>	<p>(B) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(C) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>C、</p> <p>(A) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(B) 謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(8)</p> <p>A、謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>B、謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(9)</p> <p>A、謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>B、謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(10)</p> <p>A、謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(11)</p>

審查意見	辦理情形
<p>A、除填寫自主檢查表外，應尚有施工照片、檢驗報告影本，屬材料部份，則應檢附該批材料系屬完成檢(試)驗合格證明文件。</p> <p>B、與監造單位檢驗停留點，應包含申請表及監造單位抽查合格之抽查表。</p> <p>(二)3.3 建置施工品質檢(試)驗流程(非施工作業流程)</p> <p>1、現行一般自主檢查管理標準檢(試)驗流程，建置基本自主檢查管理標準檢(試)驗流程。</p> <p>2、依據所建置完成之施工自主檢查管理標準之施工工序，進行建置各工程項目之施工自主檢查管理標準圖。(各階段之自主檢查點及檢驗停點之標示及項目標準填列)</p> <p>第四章 材料設備及施工檢驗程序</p> <p>(一)應將材料設備品質管理標準表章、節內容移至第三章，章節內容。</p> <p>(二)材料自主檢查(驗)程序部份：</p> <p>1、材料設備送審管制總表</p> <p>(1)未將契約內所有材料納入，請重新檢視契約內容，一併修正。</p> <p>(2)假設工程材料設備，建議另與管控，不納入表本管控。(如模版、非永久性設計之性鋼板樁、鋼軌樁等，應另行建置管控，基本上要求施工廠商建置該臨時性材料設備進行管制表，由施工廠商進行自主品管，監造單位應將其納入該工程項目之施工管理標準內容，並於每批</p>	<p>A、謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>B、謝謝指正，已修正於 p. 3-46~3-70。</p> <p>(二)</p> <p>1、謝謝指正，已修正於 p. 4-98~4-99。</p> <p>2、謝謝指正，已修正於p. 3-46~3-70。</p> <p>第四章</p> <p>(一) 謝謝指正，已修正於p. 3-45~3-70。</p> <p>(二)</p> <p>1、</p> <p>(1) 謝謝指正，已修正於 p. 3-37-3-40。</p> <p>(2) 謝謝指正，已修正於 p. 3-37-3-40。</p>

審查意見	辦理情形
<p>進場時或檢驗停留點抽查時，進行至少一次抽查為原則)</p> <p>(3)相關送審屬性之材料設備應與繪製總量，並配合後續「材料設備檢(試)管制總表」單項管制需求，在與細分，如下說明：</p> <p>項次 材料/設備名稱 契約數量</p> <p>4 鋼筋 SD280 2.894T 1.278T</p> <p>SD420 1.616T</p> <p>(4)建議將契約規定取樣送驗材料，往前集中建置，以利後續與材料設備檢(試)驗管制總表對應。</p> <p>2、材料設備檢(試)驗管制總表部分：</p> <p>(1)材料項目應與材料設備送審管制總表項次一樣。(在契約無相關工給材料或材料就地取材者情況下)</p> <p>(2)契約未規定取樣之材料設備，其規定抽(取)樣頻率，之填寫，應另依三級品管作業精神妥已填入。(如前項(2)款)</p> <p>(3)材料設備併項原則：以大項併項為原則，並以送審屬性相同者進行併項，如鋼筋等，建請重新檢討修正。</p> <p>(4)材料拆項原則：</p> <p>A、屬 1 組或 1 式之材料設備項目，應先行釐清契約內容、屬性，其係屬直接購置設備或者係</p>	<p>(3) 謝謝指正，已修正於 p. 4-83-4-86。</p> <p>(4) 謝謝指正，已修正於 p. 4-83-4-86。</p> <p>2、</p> <p>(1) 謝謝指正，已修正於 p. 4-79-4-86。</p> <p>(2) 謝謝指正，已修正於 p. 4-79-4-86。</p> <p>(3) 謝謝指正，已修正於 p. 4-79-4-86。</p> <p>(4)</p> <p>A、謝謝指正，已修正於 p. 4-79-4-86。</p>

審查意見	辦理情形
<p>納入契約單價分析表由各細項材料進行加工製作等。</p> <p>B、屬需由多項材料進行加工之工項，應依該工項所使用之材料拆項分別納入管控，如道路之標線，細由熱熔膠脂、玻璃珠等材料加工完成。</p> <p>(三)施工自主檢查(驗)程序部份：</p> <p>1、依據所建置之各項管理標準，進一步建置各施工自主項目之施工自主檢查(驗)作業流程圖。</p> <p>2、並於流程圖側邊搭配建置該項目之自主檢查點所標示之檢查項目及其他檢查項目之內容。</p> <p>第五章 設備功能運轉檢測程序及標準</p> <p>(一)第 5.1 節 設備功能運轉系統架構</p> <p>1、圖 17. 機電系統架構圖，建議修正為圖 17- 本工程設備功能運轉檢測系統圖。</p> <p>2、依據本工程之內容，相關單機設備監測，應只有一樣沉水式抽水機(2 個)。</p> <p>(二)第 5.2 節設備功能運轉程序及標準</p> <p>1、配合本工程對於本章對於本項上屬單純，建議採去整體功能運轉測計畫方式進行建置(不須另個別之系統及單機)，進行相關管理、檢測流程及檢測表單等之建置為宜。</p> <p>2、所建置之檢測紀錄表單刪除檢測流程部分</p> <p>第六章 自主檢查表</p> <p>(一)第 6.1 節 建議修正為自主檢查一覽表</p>	<p>B、謝謝指正，已修正於 p. 4-79-4-86。</p> <p>(三)</p> <p>1、謝謝指正，已修正於 p. 4-103-4-115。</p> <p>2、謝謝指正，已修正於 p. 4-103-4-115。</p> <p>第五章</p> <p>(一)</p> <p>1、謝謝指正，已修正於 p. 5-118。</p> <p>2、謝謝指正，已修正於 p. 5-118~5-119。</p> <p>(二)</p> <p>1、謝謝指正，已修正於 p. 5-119。</p> <p>2、謝謝指正，已修正於 p. 5-124~5-125。</p> <p>第六章</p> <p>(一) 謝謝指正，已修正於 p. 6-129。</p>

審查意見	辦理情形
<p>1、依據管理標準之大項目，建置各大項之自主檢查表大項。</p> <p>2、再依據管理標準之個大項之管理標準之施工工序需求，進行自主檢查之細分，如管線埋設（設為第1項），依工序由定線、AC切割、開挖、墊層砂鋪設、管件吊放及接管、CLSM澆置為第一階段建置一表(表1-1管線埋設工程自主檢查表)，後續之20cm臨鋪作業則另予建置自主檢查表(如.表1-2 20cmAC臨鋪自主查表)。</p> <p>3、依上述方式明確建置自主檢查一覽表。</p> <p>(二)第6.2節 自主檢查表</p> <p>1、將已完成建置之施工自主檢查管理標準中，已標示為自主檢查點之管理項目，納為自主檢查表之檢查項目。</p> <p>2、將上述自主檢查表內之檢查項目，屬監造單位所訂定之檢驗停留點標示出來。</p> <p>3、檢查標準應以實際描述或明確要求填入，勿以疑問句方式納入(如是否…等)。</p> <p>4、建置自主檢查表統計總表，利用自主檢查一覽表延伸建置。</p> <p>(三)第6.3節 不符合事項管制</p> <p>1、建置不符合事項追蹤管制總表，欄位至少應包含序號、不符合事項開列單位、開列時間、重點不符合事項、限期改線期限、實際改善結果(再行細分實際改善提送日期、改善結果)、結案辦理情形及備註欄。</p>	<p>1、謝謝指正，已修正於 p. 6-130~6-154。</p> <p>2、謝謝指正，已修正於 p. 6-130~6-154。</p> <p>3、謝謝指正，已修正於 p. 6-129。</p> <p>(二)</p> <p>1、謝謝指正，已修正於 p. 6-130~6-154。</p> <p>2、謝謝指正，已修正於 p. 6-130~6-154。</p> <p>3、謝謝指正，已修正於 p. 6-130~6-154。</p> <p>4、謝謝指正，已修正於 p. 6-155。</p> <p>(三)</p> <p>1、謝謝指正，已修正於 p. 6-157。</p>

審查意見	辦理情形
<p>2、不符合事項統計分析：</p> <p>(1)依據不符合事項追蹤管制總表，進行統計分析是否有連續缺失、重大缺失及系統性缺失，以利作為後續矯正與預防措施機制辦理依據。</p> <p>(2)依據缺失事項來源(開列單位)，分別進行統計。</p> <p>(3)對於改改善追蹤應納入檢討分析項目。</p> <p>第七章 文件記錄管理系統</p> <p>(一)應依據本工程規模、內容及屬性，建置文件編碼系統，納入後續文件管理依據。</p> <p>盧委員志豪：</p> <p>●品質計畫</p> <p>一、p. 22 表 4 決標金額單位有誤。</p> <p>二、第三章施工作業程序所列之檢驗停留點與施工計畫不一致。</p> <p>三、p. 26 圖 4 是否有 PVC 管，請確認。</p> <p>四、p. 30 圖 8 名稱有誤請修正。</p> <p>五、p. 66 序號 8，結構用混凝土強度係為 140kg/cm² 或 210kg/cm²，請確認。</p> <p>六、p. 81 表 26 抽驗項目有誤，請修正。</p> <p>七、p. 83 表 28 所列鋼筋號數為 10mm、13mm、16mm，惟 P. 52 表 15 僅列 13mm，請確認。</p> <p>八、p. 84 表 29 所列圓柱體抗壓強度抽驗標準為 140kg/cm² 或 210kg/cm²，請確認。</p> <p>九、p. 95 圖 18 文字部分顯示不完全。</p>	<p>2、謝謝指正，已修正於 p. 6-160。</p> <p>(1) 謝謝指正，已修正於 p. 6-160。</p> <p>(2) 謝謝指正，已修正於 p. 6-160。</p> <p>(3) 謝謝指正，已修正於 p. 6-160。</p> <p>第七章</p> <p>(一) 謝謝指正，已修正於 p. 7-161~7-171。</p> <p>一、謝謝指正，已修正於 p. 2-34。</p> <p>二、謝謝指正，已修正於 p. 4-103~4-115。</p> <p>三、謝謝指正，已修正於 p. 4-103。</p> <p>四、謝謝指正，已修正於 p. 4-108。</p> <p>五、謝謝指正，已修正於 p. 4-109。</p> <p>六、謝謝指正，已修正於 p. 4-90。</p> <p>七、謝謝指正，已修正於 p. 4-92。</p> <p>八、謝謝指正，已修正於 p. 4-93。</p> <p>九、謝謝指正，已修正於 p. 4-112。</p>

審查意見	辦理情形
<p>蘇副局長俊明：</p> <p>●品質計畫</p> <p>一、圖 2 組織系統，品管人員直接隸屬公司，並於其下階，非於專任工人員下階；專任工程人員階層介於公司與工地負責人之間。</p> <p>二、圖 3 管線開挖及埋設、圖 5 人孔安裝等施工作業程序，其施工位置放樣作業請納入；另請重新檢視各項施工作業程序於不合格處理後要回歸正常程序，其管理要項請重新檢討與監造計畫檢驗停留點是有勾稽。</p> <p>三、管溝開挖及埋設工程、抽水站工程之自主檢查表，其開挖寬度檢查標準容許誤差，請檢討是否採允許尺寸只大不小原則為宜。</p> <p>四、設備功能運轉檢測之單機設備測試檢測，以抽水站為設備主體，除污水 PUMP 與 PLC 現場及遠端啟停控制外，請再檢視是否還有相關設備需檢測。</p> <p>五、倘檢測流程之測試前提送運轉計畫送監造單位審查，並經主辦機關同意核備後進行系統測試，則表 40、表 41、表 42 檢測流程之測試前相關檢測項目、標準、時機、方法、頻率等內容，建議刪除，於本節主文陳述即可；系統測試之檢測項目則採分細項進行相關檢測標準之訂定及處理。表內錯字請修正如計”猗”，正確為計”畫”。另試運轉計畫，應無”書”字，請再確認。</p>	<p>一、謝謝指正，已修正於 p. 2-23。</p> <p>二、謝謝指正，已修正於 p. 4-104~4-107。</p> <p>三、謝謝指正，已修正於 p. 6-130~6-138。</p> <p>四、謝謝指正，已修正於 p. 5-118~5-120。</p> <p>五、謝謝指正，已修正於 p. 5-126~5-128。</p>

審查意見	辦理情形
<p>六、表 46 管線附掛工程自主檢查表請增加管路與管路間接合時膠合劑塗膜長度；管路試水之檢查標準採滲漏水試驗，請說明試驗做法及標準為何？</p>	<p>六、謝謝指正，已修正於 p. 6-132~6-133。</p>

目錄

第 1 章 計畫範圍	1-1
1.1 依據	1-1
1.2 工程概要	1-2
1.3 工程主要施工項目及數量	1-14
1.4 適用對象	1-21
1.5 名詞定義	1-21
第 2 章 管理權責及分工	2-22
2.1 品管組織	2-22
2.2 組織架構	2-23
2.3 工作職掌	2-24
2.3.1 主要項目負責人及學經歷	2-27
2.4 管理審查	2-33
第 3 章 品質管理標準	3-36
3.1 材料設備	3-36
3.1.1 材料設備品質管理標準	3-36
3.2 材料設備檢(試)驗統計表	3-41
3.3 施工品質管理標準	3-42
3.3.1 品質管理標準之訂定	3-44
第 4 章 材料設備及施工檢驗程序	4-71
4.1 材料/設備檢(試)驗	4-71
4.1.1 目的	4-71
4.1.2 材料設備檢驗作業程序	4-71
4.1.3 檢查方式	4-78
4.1.4 應用表單	4-96
4.2 施工檢驗	4-97
4.2.1 施工檢驗標準	4-101
4.3 不合格材料設備之管制	4-116
4.4 施工不合格之管制	4-116
4.5 應用表單	4-117
第 5 章 設備功能運轉檢測程序及標準	5-118
5.1 設備功能運轉檢測程序	5-118

5.2 設備功能試運轉檢測標準	5-120
5.3 應用表單	5-120
第 6 章 自主檢查表	6-130
6.1 自主檢查一覽表	6-130
6.2 自主檢查表單	6-131
6.3 施工自主檢查之執行	6-157
第 7 章 文件記錄管理	7-162
7.1 目的	7-162
7.2 文件記錄管理系統	7-162
7.2.1 文件管理範圍	7-162
7.2.2 文件管理作業方式	7-163
7.2.3 文件登陸	7-164
7.2.4 收發文件管理	7-165
7.2.5 計劃書版次管理	7-167
7.3 記錄管理作業程序	7-167
7.3.1 紀錄管理作業	7-167
7.3.2 圖說管理作業	7-168
7.4 紀錄移轉及保存	7-168
7.5 施工照片	7-171

圖目錄

圖 1 施工位置示意圖 1-4

圖 2 上龜山橋汙水收集管剖面示意圖 1-5

圖 3 上龜山橋汙水和水放流管剖面示意圖及用戶接管平面圖 1-6

圖 4 新烏路二段 369 巷管線平面及剖面圖 1-7

圖 5 烏來老街後巷汙水管線改善平面及剖面圖 1-8

圖 6 新烏路五段 80 巷汙水管線改善暨環境美化位置平面圖及示意圖 1-9

圖 7 P28-1 抽水站平面圖及剖面圖 1-10

圖 8 P28-2 抽水站平面圖及剖面圖 1-11

圖 9 上龜山橋管線附掛平面圖及剖面圖 1-12

圖 10 烏來老街管線安裝剖面圖 1-13

圖 11 組織架構圖 2-23

圖 12 試驗報告判定戳章樣式 4-76

圖 13 材料設備檢驗流程圖 4-77

圖 14 施工檢查作業流程圖 4-99

圖 15 施工品質檢驗流程圖 4-100

圖 16 測量放樣工程施工檢驗流程圖 4-103

圖 17 管線埋設工程施工檢驗流程圖 4-104

圖 18 管線附掛工程工檢驗流程圖 4-105

圖 19 管線安裝工程工檢驗流程圖 4-106

圖 20 人孔埋設工程工檢驗流程圖 4-107

圖 21 抽水站工程工檢驗 4-108

圖 22 瀝青混凝土(20cm)工程施工檢驗流程圖 4-109

圖 23 瀝青混凝土(5cm)工程施工檢驗流程圖 4-110

圖 24 CLSM 工程施工檢驗流程圖 4-111

圖 25 混凝土工程施工檢驗流程圖 4-112

圖 26 鋼筋組立工程施工檢驗流程圖 4-113

圖 27 填土植栽工程施工檢驗流程圖 4-114

圖 28 污水泵設備工程施工檢驗流程 4-115

圖 29 機電設備架構圖 5-118

圖 30 P28-1 污水泵 A/B 測試檢測流程圖 5-121

圖 31 P28-2 污水泵 A/B 測試檢測流程圖 5-123

表目錄

表 1	主要施工項目	1-14
表 2	工程數量表	1-14
表 3	品管組織職掌表	2-24
表 4	品管人員相關學經歷一覽表	2-30
表 5	作場所人員名單	2-32
表 6	品管人員登錄表	2-34
表 7	專任工程人員督察紀錄表	2-35
表 8	材料設備品質管理標準表	3-37
表 9	材料設備檢(試)驗統計總表	3-41
表 10	分項工程品質管理一覽表	3-44
表 11	測量放樣工程施工品質管理標準一覽表	3-45
表 12	管線埋設工程施工品質管理標準一覽表	3-46
表 13	管線附掛工程施工品質管理標準一覽表	3-48
表 14	管線安裝施工品質管理標準	3-50
表 15	人孔埋設工程施工品質管理標準一覽表	3-51
表 16	抽水站工程施工品質管理標準一覽表	3-54
表 17	瀝青混凝土工程(20CM)施工品質管理標準一覽表	3-57
表 18	瀝青混凝土(5CM)施工品質管理標準表	3-58
表 19	CLSM 工程施工品質管理標準表	3-60
表 20	混凝土工程施工品質管理標準表	3-62
表 21	鋼筋組立工程施工品質管理標準表	3-64
表 22	填土植栽工程施工品質管理標準表	3-66
表 23	污水泵設備工程施工品質管理標準表	3-67
表 24	控制盤設置工程施工品質管理標準表	3-68
表 25	遠端控制盤設置工程施工品質管理標準表	3-69
表 26	材料設備送審管制總表	4-79
表 27	材料設備檢(試)驗管制總表	4-83
表 28	材料/設備自主檢查表	4-87
表 29	材料/設備品質抽驗紀錄表-聚氯乙烯塑膠硬質管	4-88
表 30	材料/設備品質抽驗紀錄表-延性鑄鐵管及管件	4-89
表 31	材料/設備品質抽驗紀錄表-瀝青混凝土鋪面	4-90
表 32	材料/設備品質抽驗紀錄表-CLSM	4-91
表 33	材料/設備品質抽驗紀錄表-回填材料(砂)	4-92
表 34	材料/設備品質抽驗紀錄表-鋼筋	4-93
表 35	材料/設備品質抽驗紀錄表-混凝土	4-94
表 36	材料設備檢驗申請表	4-95
表 37	施工品質檢試驗統計表	4-98
表 38	分項工程施工品質檢驗紀錄一覽表	4-102

表 39	單機設備測試檢測流程圖一覽表.....	5-120
表 40	P28-1 污水泵 A/B 測試檢測標準表.....	5-123
表 41	P28-2 污水泵 A/B 測試檢測標準表.....	5-123
表 42	P28-1 污水泵 A/B 設備功能運轉檢測紀錄表	5-125
表 43	P28-2 污水泵 A/B 設備功能運轉檢測紀錄表	5-126
表 44	P28-1 抽水站測試檢測標準表	5-127
表 45	P28-2 抽水站測試檢測標準表	5-127
表 46	遠端監控(P28-1)測試檢測標準表.....	5-128
表 47	設備功能運轉檢測紀錄表	5-129
表 48	自主檢查一覽表	6-130
表 49	管線埋設工程施工自主檢查表	6-131
表 50	管線附掛工程施工自主檢查表	6-133
表 51	管線安裝工程施工自主檢查表	6-135
表 52	人孔埋設工程施工自主檢查表	6-137
表 53	抽水站工程施工自主檢查表	6-139
表 54	瀝青混凝土工程(20CM)施工自主檢查表	6-141
表 55	瀝青混凝土工程(5CM)施工自主檢查表	6-143
表 56	CLSM 工程施工自主檢查表	6-145
表 57	預拌混凝土工程施工自主檢查表	6-147
表 58	鋼筋組立工程施工自主檢查表	6-149
表 59	填土植栽工程施工自主檢查表	6-151
表 60	污水泵設備工程施工自主檢查表	6-152
表 61	控制盤工程施工自主檢查表	6-153
表 62	測量放樣工程施工自主檢查表	6-155
表 63	自主檢查統計總表	6-156
表 64	不符合事項報告表	6-158
表 65	追蹤及改善表	6-159
表 66	改善照片表	6-160
表 67	不符合事項報告彙整表	6-161
表 68	來文管理紀錄表	7-166
表 69	行文管理紀錄表	7-166
表 70	文件記錄存檔位置及存檔年限一覽表	7-169
表 71	施工照片表	7-172

第1章 計畫範圍

1.1 依據

於臺北水源特定區保育實施計畫第3期（107-111年，以下簡稱保育第3期實施計畫）奉核定辦理「臺北水源特定區污水系統淨化槽及周邊附屬設施設置工程」，辦理本委託設計監造計畫，並分成二分項工程：一、污水系統淨化槽及周邊附屬設施設置工程（南勢溪）；二、新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程，本案屬第二分項之「新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程」（以下簡稱本工程）。

本工程品質計畫，依據下述相關契約、作業要點、標準、規範，並考量計畫區地域特性及施工條件後擬定，期望藉由各項品質查驗作業流程化、標準化與表格化來控制施工作業，以落實品管制度，並確保施工成果符合規範及設計圖說之要求，進而達成如質如期完工之目標。

- 一、政府工程採購契約
- 二、行政院公共工程委員會「公共工程施工品質管理作業要點」
- 三、政府公共工程施工品質管理作業要點
- 四、行政院公共工程委員會「公共工程施工綱要規範」
- 五、經濟部水利署「施工品質保證制度」
- 六、經濟部水利署「廠商品質管制規定」
- 七、經濟部水利署「工程監造注意事項」
- 八、經濟部水利署「工務處理要點」

1.2 工程概要

一、工程名稱：新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程

二、工程主辦機關：經濟部水利署臺北水源特定區管理局

三、設計單位：永聯工程技術顧問有限公司

四、監造單位：永聯工程技術顧問有限公司

五、承攬廠商：勇泉股份有限公司

六、工程地點及客觀環境：

工程地點：新北市新店區、烏來區(屬於臺北水源特定區管理局轄區範圍)。施工工區示意位置詳圖 1。

客觀環境：污水管線附掛工程設置於上龜山橋旁；污水下水道工程以明挖方式施工，埋設於一般道路下方。

七、主要施工人員：

專任工程人員：陳乃昌

工地負責人：黃柏凱

品管人員：王睦涵

職業安全衛生人員：趙美玲

八、工程工期：本工程工期為 240 日曆天。

開工日期：111 年 1 月 3 日。

預定完工日期 111 年 8 月 30 日。

九、合約金額：16,660,000 元整。

底價金額：17,514,185 元整。

預算金額：16,900,000 元整。

十、工程規模概述：

(一)以施工區域區分：位置參閱圖 2~圖 10。

1. 上龜山橋污水管線附掛暨改善工程

2. 新店區新烏路二段 369 巷用戶接管工程

3. 烏來區新烏路五段 80 巷污水管線改管暨環境美化工程

4. 烏來老街後巷管線改善工程

(二)以施工項目區分：

1. 管線埋設工程-含測量定線、AC 路面切割、管溝開挖、墊層砂鋪設、管件吊放及接管、CLSM 澆置(含警示帶鋪設)、止滑鋼板覆蓋、AC20CM 臨鋪(含 CLSM 落錘試驗)等。

2. 管線附掛工程-含 DIP 管及 PVC 管。
3. 人孔設置工程-各類型。
4. 抽水站工程-含 P28-1 及 P28-2。
5. 瀝青混凝土鋪面工程(20cm 管溝臨鋪)
6. 瀝青混凝土鋪面工程(5cm 刨鋪)
7. 用戶端接管工程-含汙水管線改管及住戶屋排水連接。
8. 填土植栽工程
9. 控制盤安裝工程-含現場及遠端。
10. 其他配合工程。



圖 1 施工位置示意圖

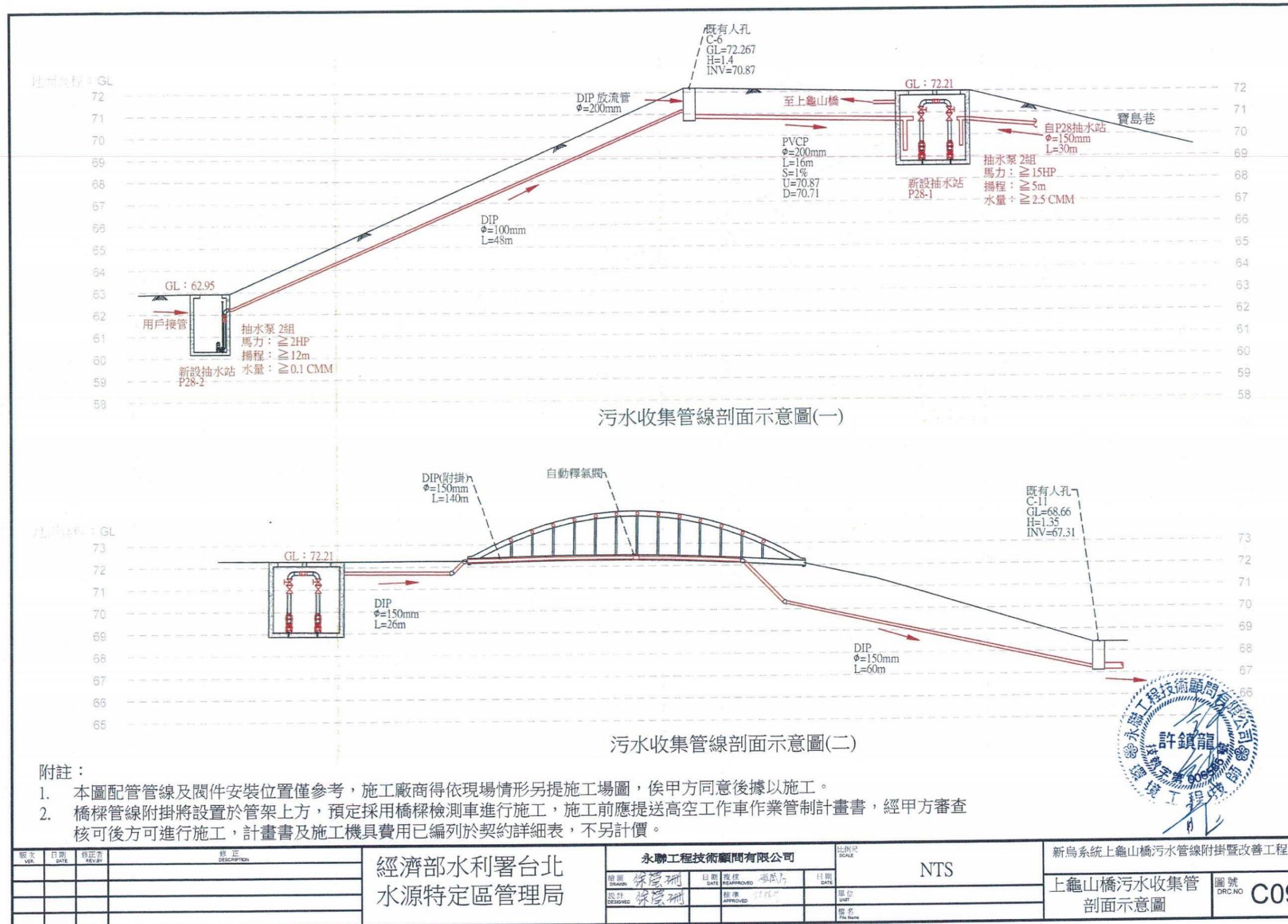


圖 2 上龜山橋污水收集管剖面示意圖

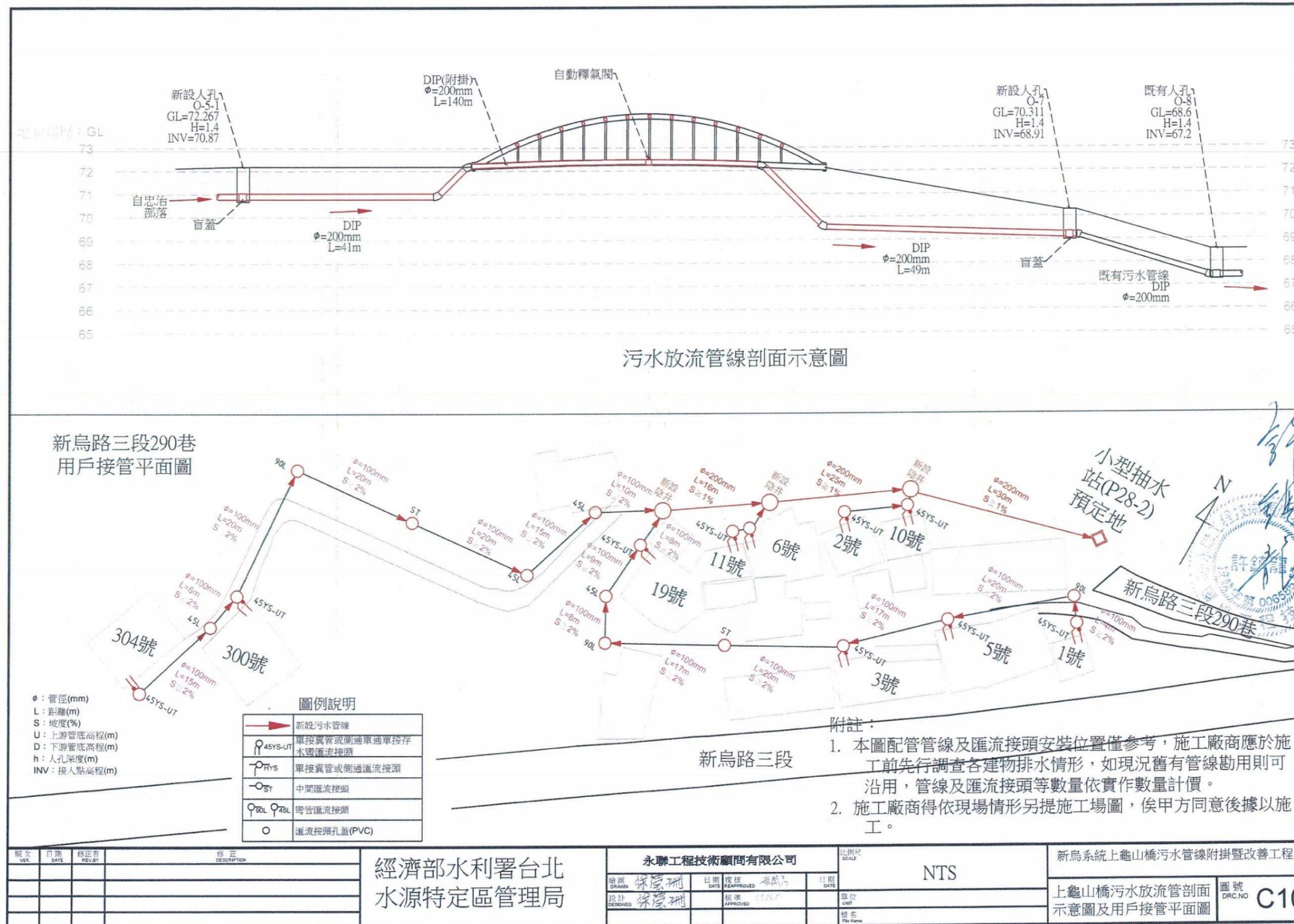


圖 3 上龜山橋污水和水放流管剖面示意圖及用戶接管平面圖

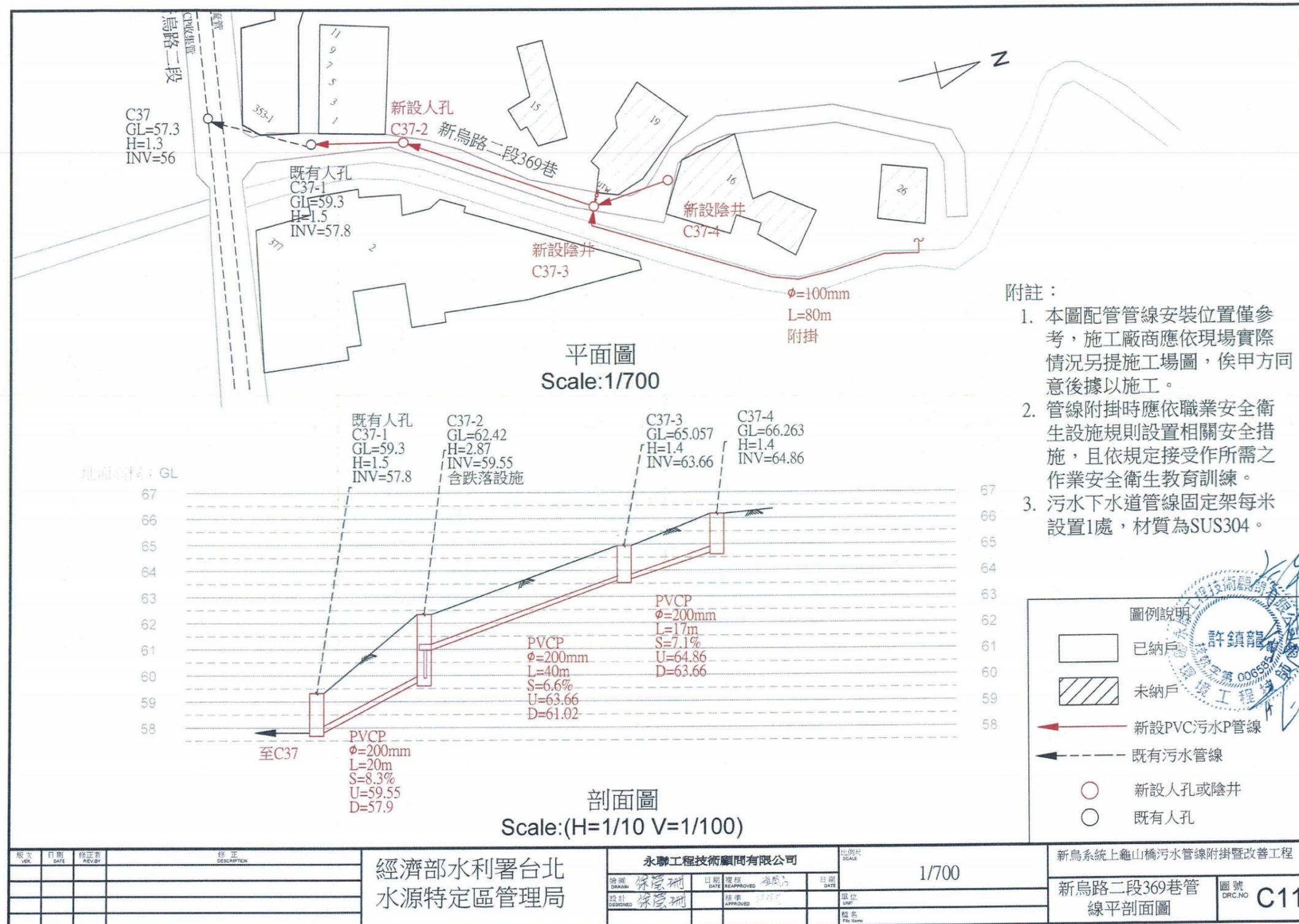


圖 4 新烏路二段 369 巷管線平面及剖面圖

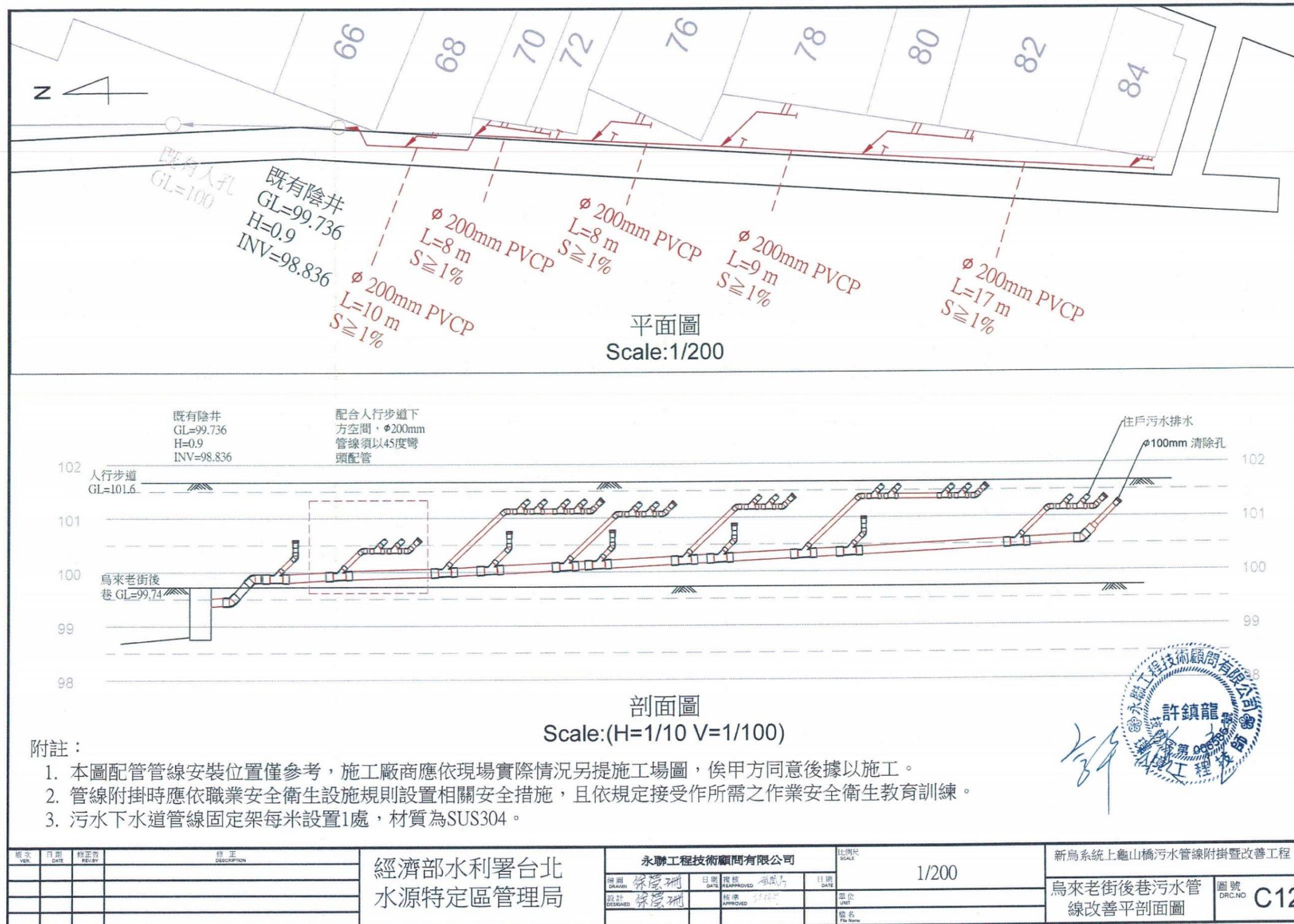


圖 5 烏來老街後巷污水管線改善平面及剖面圖

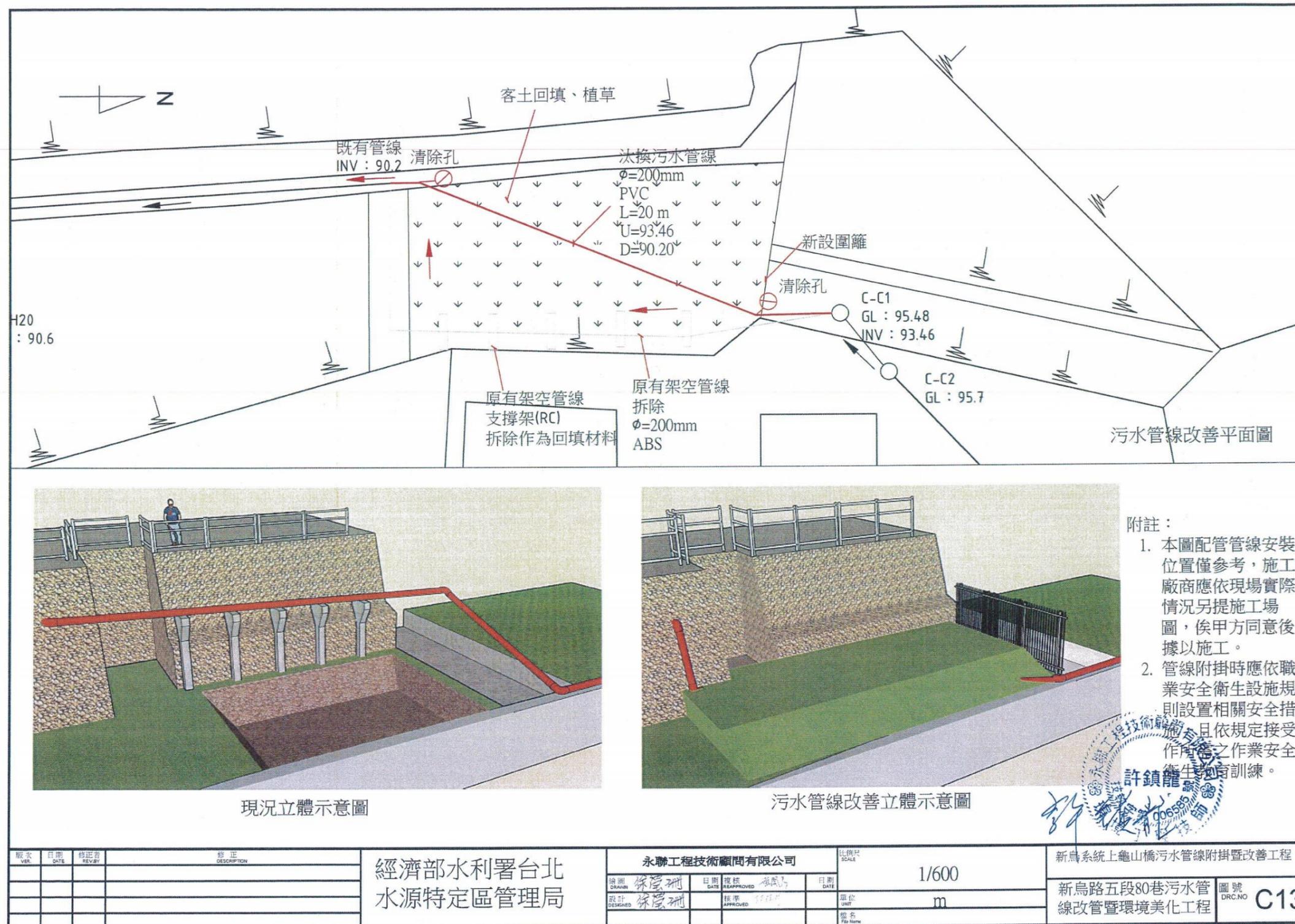


圖 6 新烏路五段 80 巷污水管線改善暨環境美化位置平面圖及示意圖

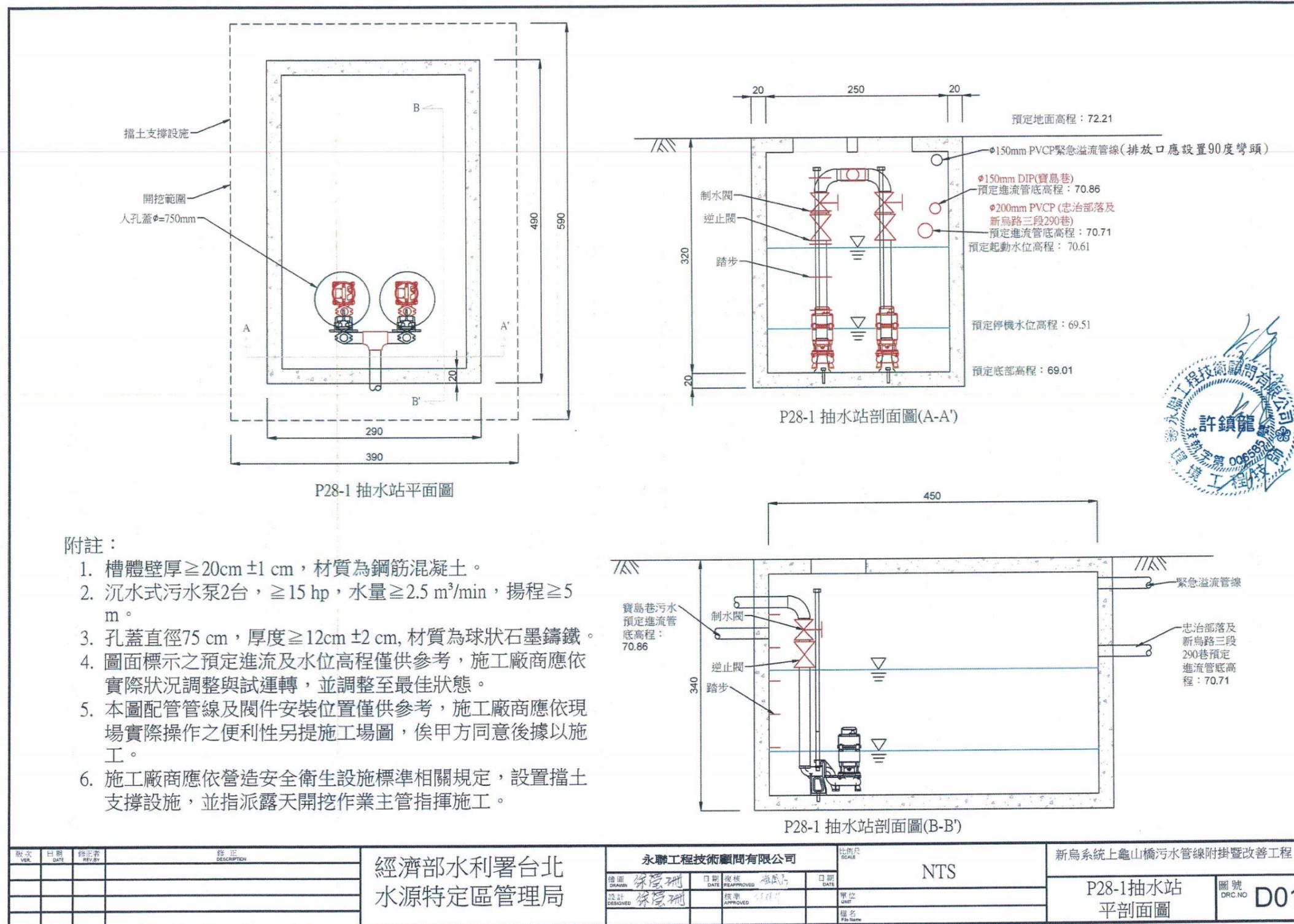


圖 7 P28-1 抽水站平面圖及剖面圖

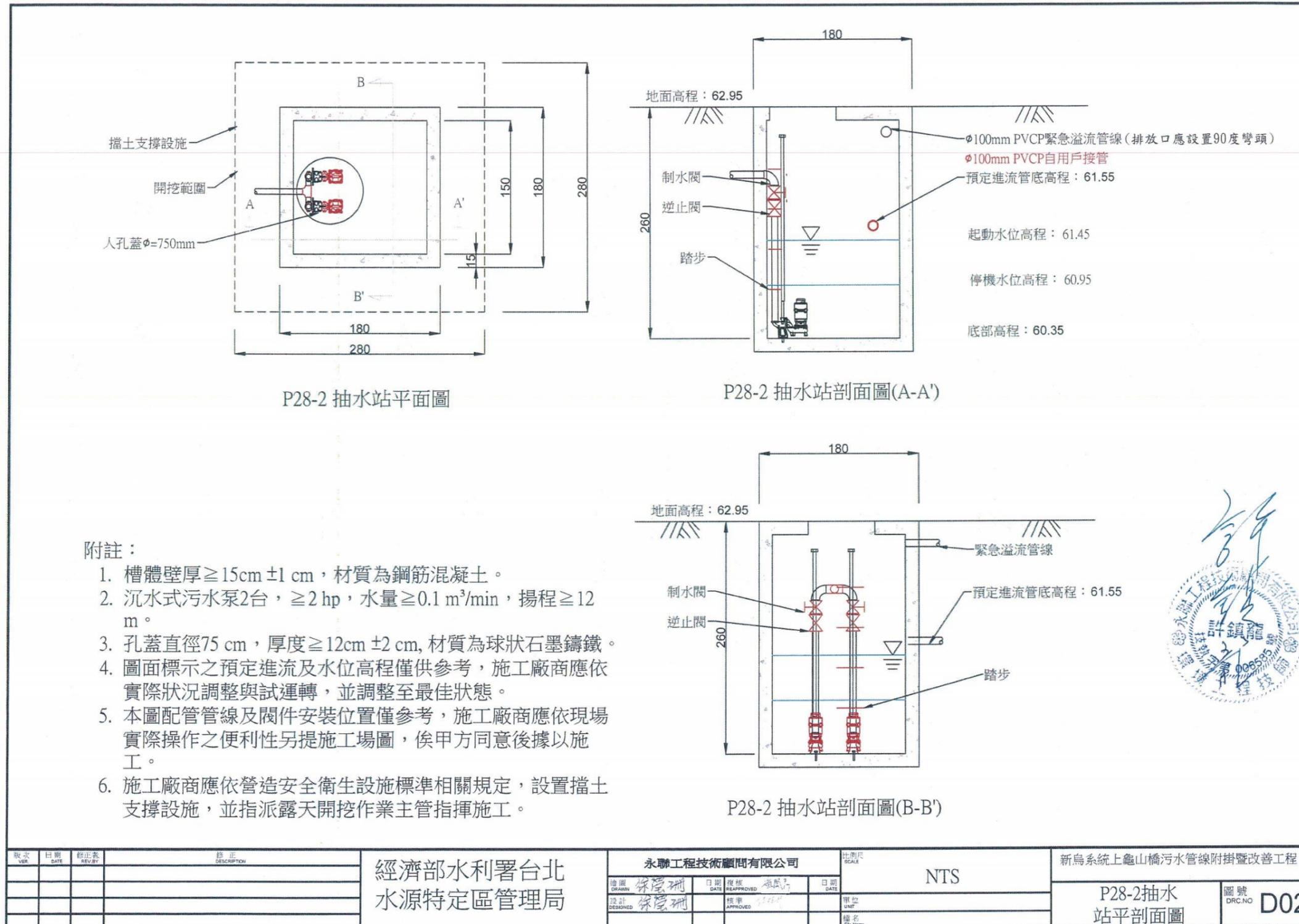


圖 8 P28-2 抽水站平面圖及剖面圖

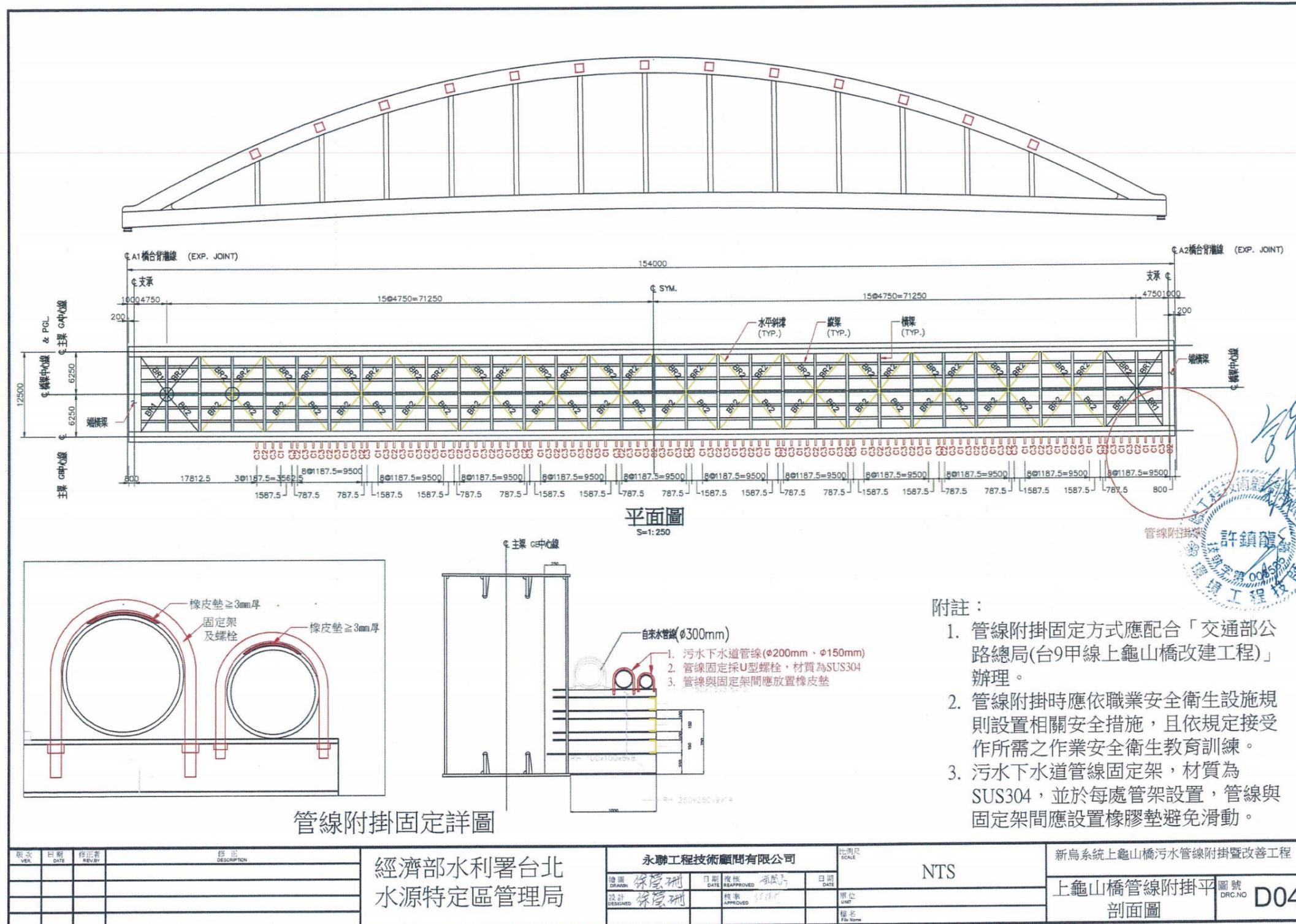


圖 9 上龜山橋管線附掛平面圖及剖面圖

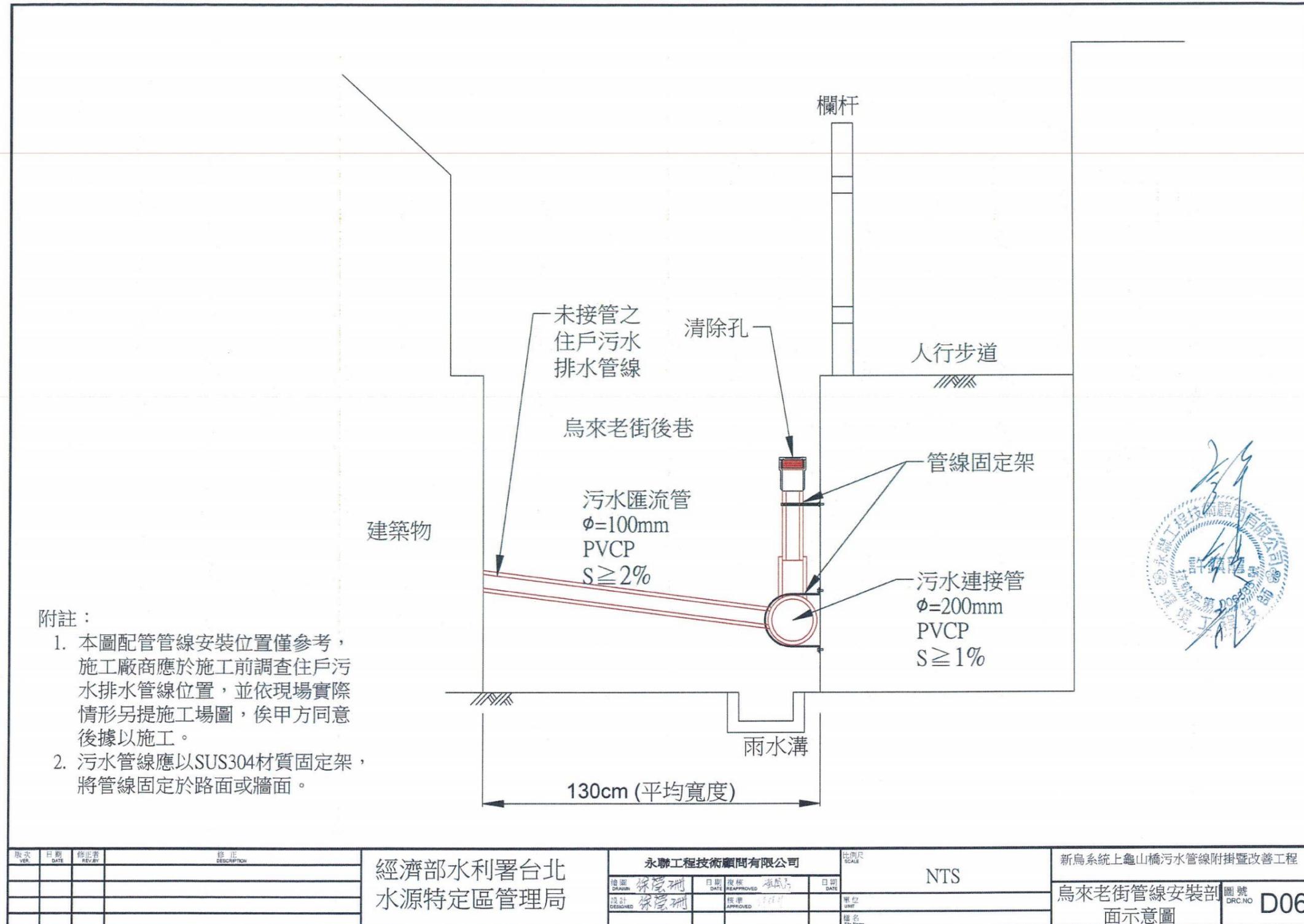


圖 10 烏來老街管線安裝剖面圖

1.3 工程主要施工項目及數量

表 1 主要施工項目

項次	主要工作項目	權重
一	上龜山橋污水管線附掛暨改善工程	74.09%
二	新店區新烏路二段 369 巷用戶接管工程	11.54%
三	烏來區新烏路五段 80 巷污水管線改管暨環境美化工程	3.91%
四	烏來老街後巷管線改善工程	6.42%
五	其他配合工程	4.04%

表 2 工程數量表

項次	項目及說明	單位	數量	權重(%)
壹	發包工程費			
一	上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			
(一)	污水下水道管線埋設工程			
1	聚氣乙烯塑膠硬質管，標稱管徑 200mm，含材料及連接(道路段)	M	16.00	0.70%
2	延性鑄鐵管，標稱管徑 100mm，含材料及連接(道路段)	M	48.00	1.46%
3	延性鑄鐵管，標稱管徑 150mm，含材料及連接(道路段)	M	116.00	6.25%
4	延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，含材料及連接(道路段)	M	90.00	5.62%
5	開挖臨時覆蓋板及其支撐，鋪設鋼板臨時作為鋪面用，厚 10mm	塊	50.00	0.05%
6	臨時擋土樁設施，含擋土支撐系統	M	270.00	1.39%
7	污水管線附屬工作，人孔鑽孔及修復	處	3.00	0.58%
8	熱塑性塑膠標線復舊費	式	1.00	0.57%
9	瀝青混凝土面層剷除，厚 5cm，含運費	M2	2,356.00	0.87%
10	瀝青混凝土鋪面，厚 5cm	M2	2,356.00	7.91%
11	延性鑄鐵管，標稱管徑 100mm，短管乙，連接及安裝	只	2.00	0.03%
12	延性鑄鐵管，標稱管徑 100mm，雙凸緣彎管 45 度，連接及安裝	只	1.00	0.01%
13	延性鑄鐵管，標稱管徑 100mm，機械接頭，連接及安裝	只	2.00	0.01%
14	延性鑄鐵管，標稱管徑 150mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，短管乙	只	2.00	0.03%
15	延性鑄鐵管，標稱管徑 150mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，彎管 11.25 度	只	1.00	0.02%
16	延性鑄鐵管，標稱管徑 150mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，彎管 45 度	只	5.00	0.09%
17	延性鑄鐵管，標稱管徑 150mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，機械接頭	只	5.00	0.03%
18	延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，機械接頭	只	1.00	0.01%
19	延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，彎管 11.25 度	只	1.00	0.04%

20	延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，彎管 22.5 度	只	1.00	0.03%
21	延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，盲蓋	只	3.00	0.03%
22	產品，延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm*150mm，承插縮管	只	1.00	0.02%
23	水泥混凝土構造物，彎頭固定座	處	12.00	0.27%
(二)	污水下水道管線附掛工程			
1	延性鑄鐵管，標稱管徑 150mm，附掛，含材料及連接	M	140.00	5.08%
2	延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，附掛，含材料及連接	M	140.00	7.40%
3	延性鑄鐵管，標稱管徑 150mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，短管甲	只	2.00	0.03%
4	延性鑄鐵管，標稱管徑 150mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，機械接頭	只	4.00	0.02%
5	延性鑄鐵管，標稱管徑 150mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，雙凸緣彎管 45 度	只	4.00	0.08%
6	延性鑄鐵管，標稱管徑 150mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，雙凸緣彎管 22.5 度	只	4.00	0.08%
7	延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，機械接頭	只	4.00	0.03%
8	延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，短管甲	只	2.00	0.03%
9	延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，雙凸緣彎管 45 度	只	4.00	0.12%
10	延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，管件，含接頭、膠圈及必要之緩衝材，雙凸緣彎管 22.5 度	只	4.00	0.12%
11	釋氣閥，含拆除、安裝及吊運費	組	2.00	0.29%
(三)	污水下水道設施工程			
1	污水管線附屬工作，含安裝，預鑄 E 型人孔底座	組	2.00	0.25%
2	污水管線附屬工作，含安裝，預鑄 E 型人孔 30cm 短管	組	3.00	0.13%
3	污水管線附屬工作，含安裝，預鑄 E 型人孔頂座	組	3.00	0.25%
4	金屬材料，鐵板，降埋人孔使用(1m*1m，t≥10mm，含固定螺栓)，含安裝	個	3.00	0.14%
5	污水管線附屬工作，污水管線另件，擠壓式填縫帶	M	29.00	0.02%
6	瀝青混凝土面層刨除，路面切割費	M	12.00	0.00%
7	構造物開挖，複合地質，機械挖	M3	20.00	0.01%
8	控制性低強度回填材料，構造物回填	M3	10.00	0.16%
9	餘方自行處理(含水土保持)	M3	20.00	0.09%
10	瀝青混凝土鋪面，厚 20cm	M2	12.00	0.10%
11	地下管線試挖	處	4.00	0.34%
12	電子標識器	只	3.00	0.05%
(四)	抽水站工程			0.00%
1	新設抽水站工程(P28-1)	處	1.00	2.70%
2	新設抽水站工程(P28-2)	處	1.00	1.07%
3	沉水式污水泵，2HP，含著脫、導桿、另件與測試	組	2.00	1.25%
4	沉水式污水泵，15HP，含著脫、導桿、另件與測試	組	2.00	2.65%
5	控制盤，含材料及安裝(P28-1)	處	1.00	0.33%

6	控制盤，含材料及安裝(P28-2)	處	1.00	0.29%
7	控制盤，遠端監控，含材料及安裝	處	1.00	1.68%
8	電桿設置，含材料及安裝	處	2.00	0.23%
9	電錶(箱)含材料及安裝	處	2.00	0.06%
10	新設圍籬(高度 1.8m，長 \geq 4.8m，寬 \geq 2.8m，鍍鋅方管烤漆，含門)	式	1.00	0.97%
(五)	用戶接管工程			
1	聚氯乙稀塑膠硬質管，標稱管徑 200mm，含材料及連接(PC 及草地段)	M	71.00	0.58%
2	下水道用戶接管附屬設施，直管式連接井(標稱直徑 315mm)，底座，埋設及連接	座	3.00	0.16%
3	下水道用戶接管附屬設施，直管式連接井(標稱直徑 315mm)，不含底座及框蓋，埋設及連接	座	3.00	0.05%
4	下水道用戶接管附屬設施，直管式連接井(標稱直徑 315mm)，井蓋(外露型)，塑膠蓋	組	3.00	0.03%
5	聚氯乙稀塑膠硬質管，標稱管徑 100mm，含材料及連接	M	207.00	0.79%
6	鑽孔接頭 CUES-100-300 材料、安裝及連接	孔	7.00	0.04%
7	聚氯乙稀塑膠硬質管，標稱管徑 100mm，含材料及連接(附掛)	M	10.00	0.21%
8	聚氯乙稀塑膠硬質管，標稱管徑 80mm，含材料及連接	M	50.00	0.11%
9	聚氯乙稀塑膠硬質管，標稱管徑 50mm，含材料及連接	M	30.00	0.05%
10	構造物開挖，複合地質，機械挖	M3	73.00	0.03%
11	混凝土路面修復(PC 路面)	M2	154.00	0.62%
12	構造物回填，人工	M3	61.00	0.16%
13	警示帶	M	278.00	0.02%
14	餘方自行處理(含水土保持)	M3	3.00	0.01%
15	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，底座，單接糞管及存水彎側通，埋設及連接	組	10.00	0.17%
16	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，底座，單接糞管側通，埋設及連接	個	4.00	0.07%
17	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，底座，直型，埋設及連接	組	3.00	0.03%
18	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，底座，90 度彎管，埋設及連接	組	3.00	0.03%
19	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，底座，45 度彎管，埋設及連接	組	4.00	0.05%
20	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，埋設及連接	組	10.00	0.09%
21	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，框蓋，塑膠蓋	組	10.00	0.07%
22	原有化糞池處理，屋外	座	1.00	0.11%
23	建物壁面立管併連及安裝(\leq 4 支)，聚乙烯塑膠管，含連接及安裝	棟	2.00	0.02%
24	混凝土側溝破壞及修復(W<30cm)	M	1.00	0.02%
二	新店區新烏路二段 369 巷用戶接管工程			
(一)	聚氯乙稀塑膠硬質管，標稱管徑 200mm，含材料及連接(道路段)	M	77.00	3.39%
(二)	熱塑性塑膠標線復舊費	式	1.00	0.17%
(三)	瀝青混凝土面層剷除，厚 5cm，含運費	M2	385.00	0.14%

(四)	瀝青混凝土鋪面，厚 5cm	M2	385.00	1.29%
(五)	跌落設施(L<3.0m)	處	1.00	0.02%
(六)	污水管線附屬工作，圓形預鑄污水人孔(P900 型)，底板，含安裝	組	1.00	0.07%
(七)	污水管線附屬工作，圓形預鑄污水人孔(P900 型)，900mm 底座直管，含導水槽及安裝	組	1.00	0.09%
(八)	污水管線附屬工作，圓形預鑄污水人孔(P900 型)，1200mm 調整直管，含安裝	組	1.00	0.10%
(九)	污水管線附屬工作，圓形預鑄污水人孔(P900 型)，頂部斜管，含安裝	組	1.00	0.07%
(十)	污水管線附屬工作，污水管線另件，擠壓式填縫帶	M	16.00	0.01%
(十一)	產品，污水管線附屬工作，人孔蓋及蓋座，標稱直徑 600mm，球狀石墨鑄鐵	組	1.00	0.11%
(十二)	下水道用戶接管附屬設施，直管式連接井(標稱直徑 315mm)，底座，埋設及連接	座	2.00	0.11%
(十三)	下水道用戶接管附屬設施，直管式連接井(標稱直徑 315mm)，不含底座及框蓋，埋設及連接	座	2.00	0.03%
(十四)	下水道用戶接管附屬設施，直管式連接井(標稱直徑 315mm)，(框蓋，含預鑄混凝土基座)，石墨鑄鐵，埋設及連接	組	2.00	0.10%
(十五)	下水道用戶接管附屬設施，直管式連接井(標稱直徑 315mm)，(框蓋，含預鑄混凝土基座)，塑膠內蓋	只	2.00	0.00%
(十六)	鑽孔接頭 CUES-100-300 材料、安裝及連接	孔	2.00	0.01%
(十七)	瀝青混凝土面層剷除，路面切割費	M	12.00	0.00%
(十八)	構造物開挖，複合地質，機械挖	M3	16.00	0.01%
(十九)	控制性低強度回填材料，構造物回填	M3	10.30	0.17%
(二十)	餘方自行處理(含水土保持)	M3	16.00	0.07%
(廿一)	瀝青混凝土鋪面，厚 20cm	M2	12.00	0.10%
(廿二)	用戶接管工程			
1	污水下水道用戶接管工程埋設施工，建築物排水調查	式	1.00	0.29%
2	聚氯乙烯塑膠硬質管，標稱管徑 100mm，含材料及連接	M	30.00	0.11%
3	聚氯乙烯塑膠硬質管，標稱管徑 100mm，含材料及連接(附掛)	M	80.00	1.66%
4	聚氯乙烯塑膠硬質管，標稱管徑 80mm，含材料及連接	M	15.00	0.03%
5	聚氯乙烯塑膠硬質管，標稱管徑 50mm，含材料及連接	M	9.00	0.02%
6	構造物開挖，複合地質，機械挖	M3	8.00	0.00%
7	混凝土路面修復(PC 路面)	M2	15.00	0.06%
8	構造物回填，人工	M3	7.00	0.02%
9	警示帶	M	30.00	0.00%
10	餘方自行處理(含水土保持)	M3	5.00	0.02%
11	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，底座，雙接存水彎，埋設及連接	組	2.00	0.03%
12	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，底座，單接糞管及存水彎側通，埋設及連接	組	1.00	0.02%
13	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，底座，直型，埋設及連接	組	1.00	0.01%

14	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，底座，90度彎管，埋設及連接	組	1.00	0.01%
15	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，底座，45度彎管，埋設及連接	組	2.00	0.02%
16	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，埋設及連接	組	7.00	0.06%
17	下水道用戶接管附屬設施，匯流井，框蓋，塑膠蓋	組	7.00	0.05%
18	原有化糞池處理，屋外	座	1.00	0.11%
19	建物壁面立管併連及安裝(≤4支)，聚乙烯塑膠管，含連接及安裝	棟	2.00	0.02%
20	混凝土側溝破壞及修復(W<30cm)	M	1.00	0.02%
三	烏來區新烏路五段80巷污水管線改管暨環境美化工程	式		
(一)	植栽	M2	90.00	0.46%
(二)	植栽，填土	M3	135.00	0.95%
(三)	植草，草皮，台北草	M2	90.00	0.15%
(四)	機械拆除，鋼筋混凝土	M3	5.00	0.06%
(五)	新設圍籬(高度1.8m，長度≥7m，鍍鋅方管烤漆)	式	1.00	0.40%
(六)	廢棄物清運	式	1.00	0.34%
(七)	污水管線改管工程	式	1.00	0.57%
四	烏來老街後巷管線改善工程			
(一)	聚氯乙稀塑膠硬質管，標稱管徑200mm，含材料及連接(附掛)	M	55.00	1.00%
(二)	建物壁面立管併連及安裝(≤4支)，聚乙烯塑膠管，含連接及安裝	棟	12.00	0.10%
(三)	住戶排水連接及清除孔安裝	棟	12.00	0.41%
(四)	混凝土側溝破壞及修復(W<30cm)	M	10.00	0.24%
(五)	接入既有人孔處理費	處	2.00	0.40%
(六)	工地清理，排水設施，排水溝，無蓋，高壓洗滌(含洩水孔蓋版吊、放)	M	70.00	0.60%
(七)	人工拆除，障礙物拆遷清理，含運棄	式	1.00	0.57%
(八)	工地清理，鋪面，路面污泥雜物清除	式	1.00	0.29%
(九)	污水下水道用戶接管工程埋設施工，建築物排水調查	式	1.00	0.29%
(十)	污水下水道用戶接管工程埋設施工，臨時抽排水費	式	1.00	0.57%
(十一)	廢棄物清運	式	1.00	0.34%
五	雜項工程			
(一)	施工照相及攝(錄)影	式	1.00	0.21%
(二)	試運轉及訓練	處	1.00	0.09%
(三)	台電外線接入作業費	處	2.00	0.40%
(四)	公共管線系統之保護	式	1.00	0.14%
(五)	施工測量	式	1.00	0.17%
(六)	工地臨時建築設施，含水電租金等費用	月	8.00	0.91%
(七)	工地臨時建築設施，材料堆置場地費	式	1.00	0.57%
(八)	工程告示牌及工地標誌，工程告示牌，鋁質，長120x寬75cm，裝拆及維護	面	2.00	0.11%
(九)	工程告示牌及工地標誌，移動式工程告示牌	面	2.00	0.07%
(十)	臨時設施，雜項工程，工地材料搬運	處	2.00	0.07%
(十一)	工程管理，施工前說明會	式	1.00	0.29%

六	環境保護	式		0.00%
(一)	環境保護，工區臨近道路維護清理	式	1.00	0.11%
(二)	環境保護，空氣污染防治	式	1.00	0.11%
(三)	環境保護，振動噪音防制	式	1.00	0.11%
(四)	環境保護，水污染防治	式	1.00	0.11%
(五)	環境保護，淤泥清除	式	1.00	0.11%
(六)	環境保護，工地清潔費	式	1.00	0.11%
(七)	環境清理，臨時性攔砂及導排水設施	式	1.00	0.11%
(八)	環境保護，其他環境保護措施	式	1.00	0.10%
(九)	廢棄物運離工地及棄置，廠商自覓合法收容處理場所	式	1.00	0.11%
七	職業安全衛生	式		
(一)	管理人員人事費	月	8.00	1.19%
(二)	施工圍籬，組合式活動，高度<1.8m，含(頂部)警告燈，折舊	M	350.00	0.60%
(三)	職業安全衛生，保護器材，頭部，安全帽	個	6.00	0.01%
(四)	職業安全衛生，保護器材，眼睛，護目鏡，安全護目鏡	只	6.00	0.01%
(五)	職業安全衛生，保護器材，手部，工作手套	雙	18.00	0.01%
(六)	職業安全衛生，保護器材，身體，反光背心	套	6.00	0.01%
(七)	職業安全衛生，保護器材，足部，安全鞋	雙	18.00	0.08%
(八)	職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全帶，背負式安全帶	個	5.00	0.09%
(九)	職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全網	處	1.00	0.17%
(十)	職業安全衛生，保護器材，高處作業，高空作業機具	式	1.00	2.28%
(十一)	職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全護欄，拆裝含租金	處	5.00	0.14%
(十二)	職業安全衛生，保護器材，高處作業，防墜器，捲揚式	套	2.00	0.06%
(十三)	職業安全衛生，保護器材，意外傷害救護設備，急救箱，手提式	個	2.00	0.01%
(十四)	職業安全衛生，教育訓練	式	1.00	0.34%
(十五)	職業安全衛生，一般器材，滅火器	具	2.00	0.01%
(十六)	職業安全衛生，一般器材，安全告示牌	面	2.00	0.04%
(十七)	職業安全衛生，安衛管理及其他安全衛生措施	式	1.00	0.13%
(十八)	交通維持作業費	式	1.00	0.29%
八	品質管理	式		
(一)	品管費			
1	品管人員薪資	月	8.00	2.01%
2	行政管理費(壹.一~五)之0.01%	月	8.00	0.06%
(二)	檢驗費			
1	品質管理，材料設備檢驗費，塑膠管，抗拉、物性及化性試驗	次	4.00	0.37%
2	品質管理，材料設備檢驗費，延性鑄鐵管，拉伸、硬度、石墨球化率及塗層膜厚試驗	次	8.00	0.55%
3	品質管理，材料設備檢驗費，延性鑄鐵管(膠圈)，硬度、抗拉強度、耐油性、老化及壓縮永久變形率試驗	次	1.00	0.09%
4	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，控制性低強度回填材料(CLSM)抗壓強度試驗	組	4.00	0.02%

5	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，瀝青含油量試驗	次	2.00	0.03%
6	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，瀝青混凝土篩分析試驗	次	2.00	0.02%
7	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，瀝青混凝土逢機鑽心及取樣孔恢復	次	2.00	0.02%
8	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，瀝青混凝土壓實度試驗及厚度檢驗	次	2.00	0.06%
9	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，含砂當量試驗	次	1.00	0.03%
10	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，A3045 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法	組	3.00	0.02%
11	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，平整度	次	5.00	0.11%
12	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，鋼筋外觀、物性與化學成份	次	3.00	0.09%
13	現場試驗，滲漏水試驗	式	1.00	0.23%
(三)	品質管理，文件資料製作費，道路挖掘申請文件製作費	式	1.00	0.23%
(四)	品質管理，文件資料製作費，申請剩餘土石方計畫書製作費	式	1.00	0.23%
(五)	品質管理，文件資料製作費，交通維持計畫書製作費	式	1.00	0.23%
(六)	品質管理，文件資料製作費，高空工作車作業管制計畫製作費	式	1.00	0.17%
(七)	品質管理，文件資料製作費，GIS 文件建置費	式	1.00	0.23%
九	廠商管理及利潤(592500+(壹.一~五-5000000)*8.85%	式	1.00	7.50%
十	工程保險費(壹.一~九之 1.5%)	式	1.00	1.41%
十一	營業稅(壹.一~十之 5%)	式	1.00	4.76%
	發包工程費合計			100.00%

1.4 適用對象

本計畫書之適用對象，除本專案工程組織之外，尚包括有關之協力廠商、供應商及委外之製造商。

1.5 名詞定義

本契約所定義之下列文字及辭句除另有規定外，悉按本條款定義所賦予之意義解釋：

- 一、本契約：指本公司與經濟部水利署臺北水源特定區管理局簽署之工程契約。
- 二、本工程：指新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程。
- 三、業主：指經濟部水利署臺北水源特定區管理局。
- 四、監造單位：指永聯工程技術顧問有限公司。
- 五、本公司：指勇泉股份有限公司。
- 六、監造工程師：指永聯工程技術顧問有限公司所負責監造施工中駐地監造工程師。
- 七、專任工程人員：指本公司之專任工程人員。
- 八、工地負責人：指本公司施工中負責統籌本工程施工之人員。
- 九、品管工程師：指本公司施工中負責品質管理之人員。
- 十、職安衛工程師：指本公司施工中負責職業安全與環境衛生之人員。
- 十一、本工地：指「新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程」之相關工區位置。

第2章 管理權責及分工

2.1 品管組織

訂定本專案工程整體品質政策，公司品質目標，工地品質目標，公司組織系統，工地組織系統，管理審查等諸體系中，規範品質制度執行，所需組織架構、職掌、權責、品管人員之資格及界面與呈報系統之相互關係，以確保品質能適切有效的完整。

為貫徹執行工程品質管制及檢查工作，依「新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程」契約文件相關作業規定，爰由本公司指派經公共工程委員會認可之品管教育訓練且取得結業證書，另取得結業證書逾四年者，再取得最近四年內之回訓證明者並有適當專業經驗之人員設立品管組織常駐工地，以確保在工程進行順利之外，品質得以穩定管制，有關本工程品管組織，其權職分述如后：

- (一)品管組為一獨立行使品管業務之單位。負責統籌品管計畫之執行與管理，就品管業務具有代表施工廠商之權限，而與工地主任立於平等地位。
- (二)品管組織與工程施工系統間之關係如圖 2，對外代表仍以工地主任為主。舉凡試驗等之記錄文件，除由工地主任簽認外，並需經品管人員簽證。
- (三)本組織之品管人員經監造廠商及業主核備同意後，始得依契約執行本工程品管相關業務。
- (四)本組織品管人員如有因故更換、調職或離職，須於異動前提出合格之品管人員接替，並書面函文通知監造廠商及業主核備同意後，始可更換。

2.2 組織架構

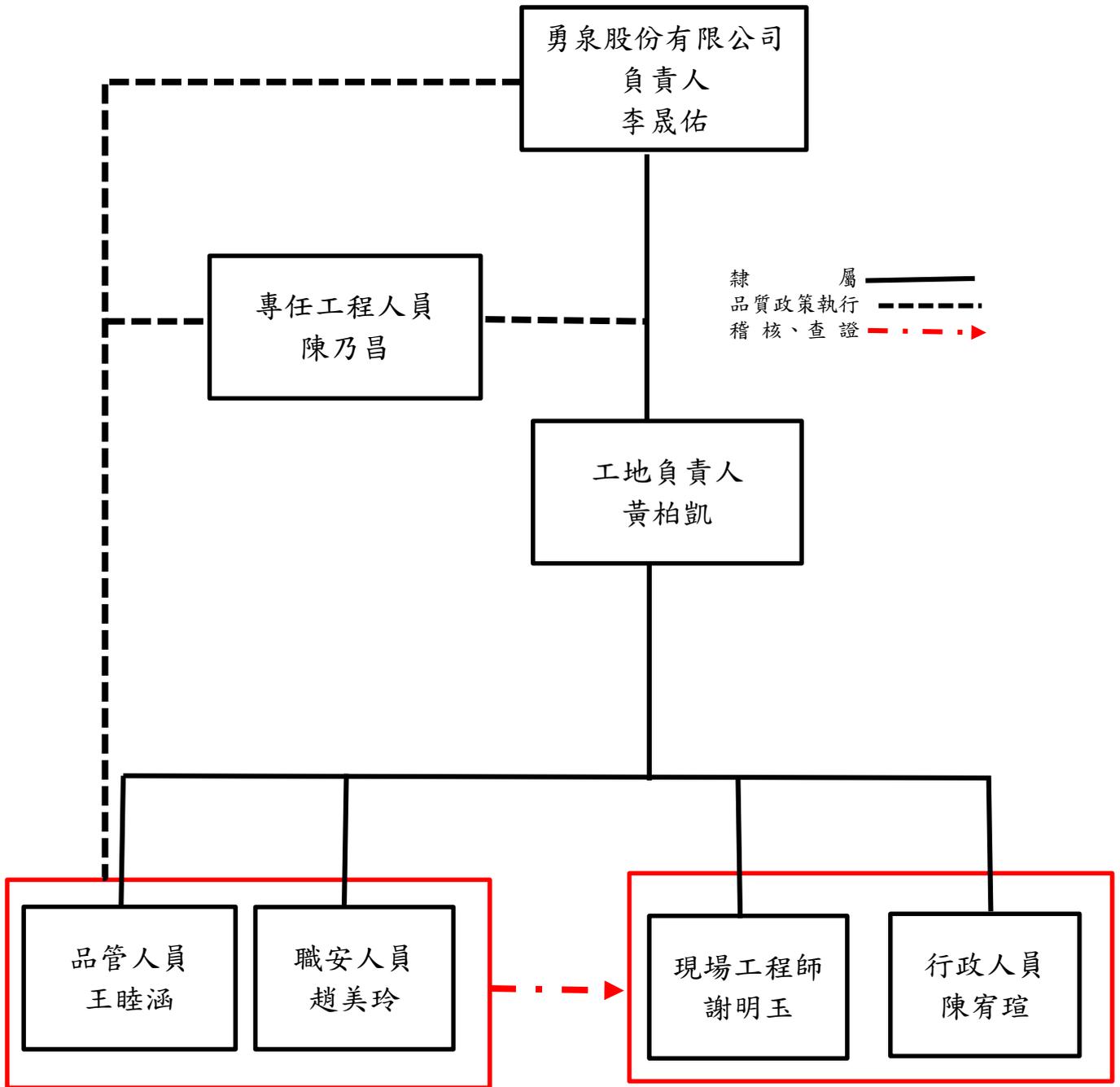


圖 11 組織架構圖

2.3 工作職掌

品管組織架構圖說明相關部門及人員辦理之工作內容及重點，其中專任工程人員及品管人員依據「經濟部水利署工程採購契約」、「經濟部水利署工務處理要點」、「經濟部水利署監造注意事項」、「經濟部水利署廠商品質管制規定」及「經濟部水利署工程驗收注意事項」等內容訂定契約、技師法、營造業法、及「公共工程施工品質管理作業要點」規定應辦之品質管理事項，並明確劃分權責如下表：

表 3 品管組織職掌表

職稱	職掌及工作項目表
公司負責人 李晟佑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 統籌合約管理與執行。 2. 分包商、供應商施工品質成效之稽查。 3. 指導施工技術及品質管理。 4. 督導施工品質。
專任工程人員 (主任技師)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 督察品管人員及現場施工人員，落實執行品質計畫，並填具督察紀錄表。 2. 依據營造業法第三十五條規定，辦理相關工作，如督察按圖施工及施工安全、解決施工技術問題；查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章等。 3. 依據工程施工查核小組作業辦法規定於工程查核時，到場說明。 4. 未依上開各款規定辦理之處理規定。 5. 施工前與施工中專任工程人員應依照專業判斷，發現明顯有施工困難或公共危險之虞時有預告的責任，於施工中發現有立即公共危險之虞時，應斷然採取應變措施的責任。

<p>工地負責人</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依本工程所指派之乙方代表，代表乙方常駐工地督率施工、管理其員工、器材，並負責一切乙方應辦理事項，並依本工程契約第十五條第八款規定應辦理之事項。 2. 另依據營造業法第三十二條規定，應負責辦理下列工作： <ol style="list-style-type: none"> (1) 依施工計畫書執行按圖施工。 (2) 按日填報施工日誌。 (3) 工地之人員、機具及材料等管理。 (4) 工地勞工安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務。 (5) 工地遇緊急異常狀況之通報。 (6) 協調並解決各單位在執行業務時之歧見或衝突。 (7) 參加工程協調會議且澄清界面問題。 (8) 其他依法令規定應辦理之事項。
<p>品管人員</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據工程契約、設計圖說、施工規範、相關技術法規及參考品質計畫製作綱要等，訂定品質計畫，據以推動實施。 2. 執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等，對外配合稽核單位、甲方及監造單位等辦理本工程品質稽查業務。 3. 查驗（證）協力廠商與材料供應商之製造品質過程。 4. 負責本工程各項施工與材料品質之取樣檢（試）驗工作。 5. 負責各項材料檢驗申請表格之填寫，檢驗結果之紀錄及建檔。 6. 負責申請、執行品質管制之查驗點及檢驗停留點。 7. 材料供應商、製造商之材料製造現場之現場監督與品質管控制，工程及材料缺失改善及追蹤。 8. 品管統計分析、矯正與預防措施之提出及追蹤改善。 9. 各種品質管制文件（如證明、報告、紀錄、施工計畫、計算書、施工圖、查對表）之建立與審查，相關品質文件、紀錄之管理。 10. 所有品質文件之核准與簽證，及其他提升工程品質事宜。

<p>現場工程師</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 綜理結構及大地擋土工程；排水復舊及臨時排水工程；交通復舊工程；管線配合工程；景觀工程；設施復舊工程；假設工程；雜項工程等之各項現場施工業務。 2. 協力廠商計價確認。 3. 施工工項界面之協調。 4. 分項施工進度之控管及執行。 5. 施工圖及相關資料核對與修正繪製。 6. 物料需求規劃，施工材料、設備進場管控。 7. 依圖說、規範規定施工，並依品質管理標準、施工檢驗流程，執行現場施工一級品管，實施自主檢查及填寫相關報表。 8. 執行工地安全、衛生、環保措施、生態監測施作及防護。 9. 辦理管線調查、協調及遷移事宜。 10. 會同業主、監造辦理現場相關檢驗點施工檢驗、查驗等工作。 11. 辦理估驗計價及竣工、結算有關資料彙整。
<p>職安人員</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 執行工地安衛、環保執行狀況及回報。 2. 提供工地主管有關工地勞安衛作業與缺失改善之建議。 3. 擬定工地定期安衛宣導計畫、教育訓練、協議組織開會。 4. 安衛設施用具之申請與保管登錄。 5. 負責安全設施、圍籬架設之維修、安衛警告標語張貼。 6. 督導施工人員安全配備正確使用。 7. 督導工地內部環境衛生清理。 8. 工地週邊道路定期清理計畫。 9. 交通維持計畫之執行及擬定、交通臨時設施之設立及維護。 10. 工地周圍地區之居民單位之敦親睦鄰作業。 11. 交通維持計畫之執行及擬定。 12. 工地週邊道路定期清理計畫。 13. 執行相關勞工安全衛生管理。 14. 職業災害防止計畫。

<p>行政人員</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 負責對業主計價估驗、協助施工組協力廠商對本公司之計價估驗。 2. 各類文件收發整理歸檔。 3. 協助施工組施工圖及相關資料核對與修正繪製。 4. 辦理估驗計價及完工驗收、結算有關資料彙整。 5. 總務、人事、文書籍等管理。 6. 採購訓練用品及場地安排，並建立受訓資料檔案。
-------------	---

2.3.1 主要項目負責人及學經歷

一、專任工程人員

姓名：陳乃昌

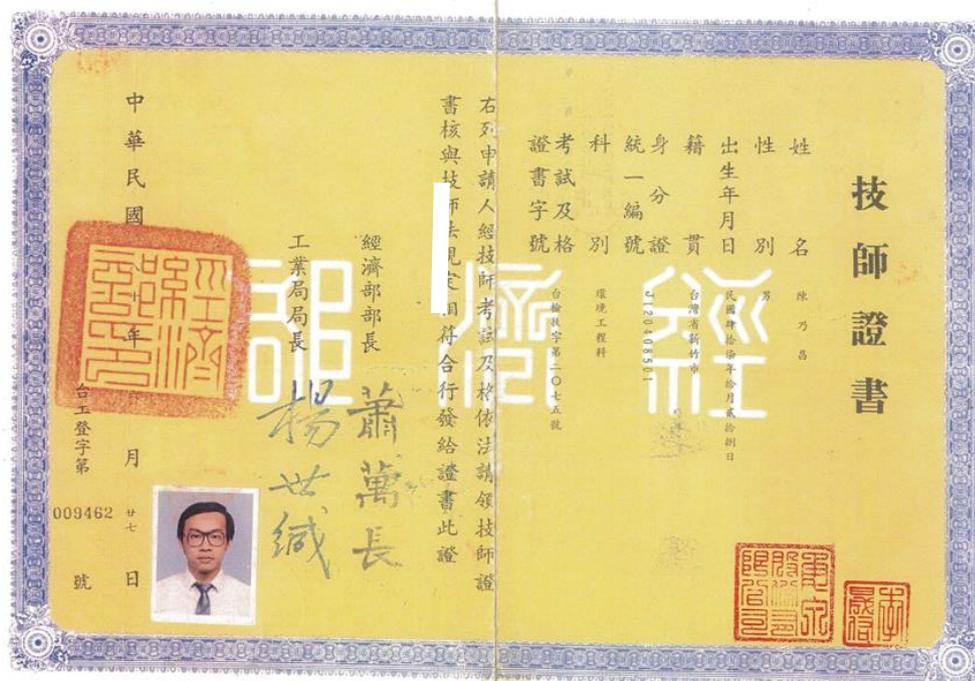
生日：民國 47 年 10 月 28 日

學歷：大學畢業

專業技能：土木工程技師

經歷：擔任勇泉股份有限公司 專任工程人員~迄今

相關證書：



二、工地負責人

姓名：黃柏凱

生日：民國 76 年 12 月 12 日

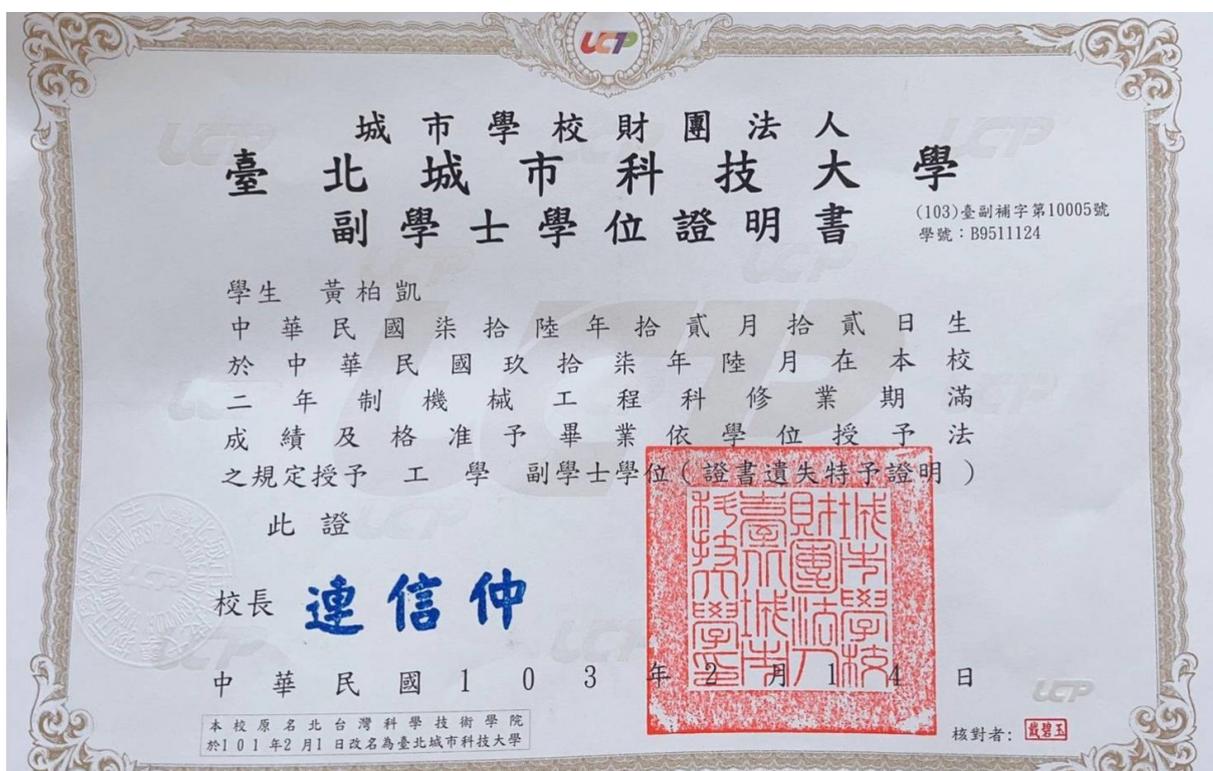
學歷：台北城市科技大學畢業

經歷：

107 年 6 月至 110 年 12 月擔任億東營造股份有限公司工地主任

104 年 5 月至 107 年 5 月擔任逸偉建設股份有限公司副工地主任等

相關證書：



三、品管人員

姓名：王睦涵

生日：民國 73 年 5 月 25 日

學歷：大學畢業

相關證書：

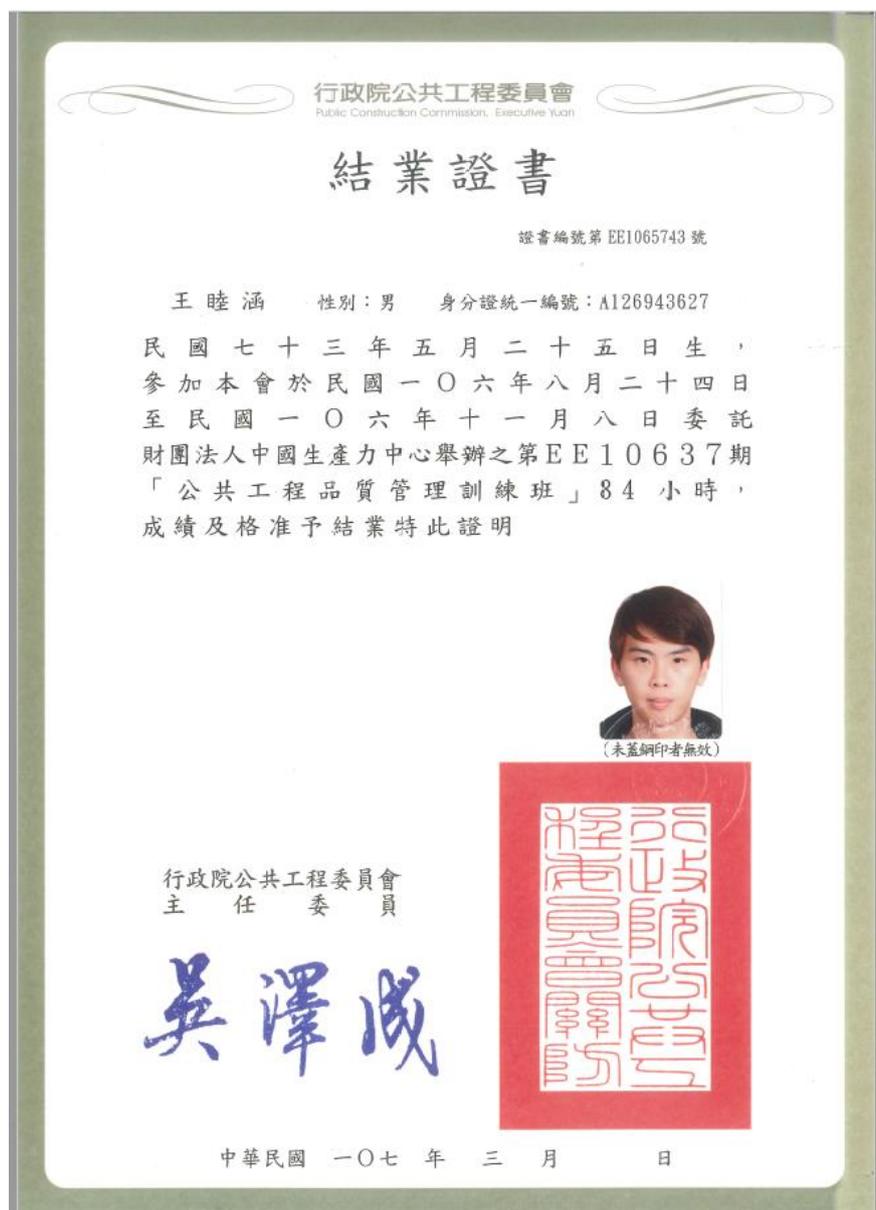


表 4 品管人員相關學經歷一覽表

姓 名	王睦涵			
出 生	73 年 5 月 25 日			
身分證字號	A12694362			
電 話	(公)02-2205-1689		(住)	
通 訊 地 址	新北市新莊區瓊林南路 177 號 2 樓			
學 歷	大學畢業			
請勾選一項 檢 附 資 料	<input type="checkbox"/> 畢業證書 <input checked="" type="checkbox"/> 檢定合格證書			
現 職	勇泉股份有限公司品管人員			
工 作 內 容	<p>1. 本品質計畫之負責人，負責建立、管理品管計畫，所有品質管制文件需經其彙總審查及簽認。</p> <p>2. 擬定各項品質管制作業程序，並派員查驗供應商、製造商及執行部門之品管過程。</p> <p>3. 檢驗結果應儘速通知工地負責人，對有瑕疵的工作或材料、得命令執行部門進行拆除、變更、撤換。</p> <p>4. 對於申請單位所提送之各種檢驗報告應依照合約規範、圖說及核定之施工圖、施工計畫等資料，詳細審查，不合規定之文件，可退還工地負責人改善重送。</p>			
經 歷 (按先後次序填 寫)	服 務 機 關	擔 任 職 務	工 作 內 容	起 訖 年 月
	勇泉股份有限公司	品管人員	執行品管人員業務	110.12~
	同隆工程股份有限公司	品管人員	執行品管人員業務	107.08~110.12

四、職業安全衛生人員

姓名：趙美玲

生日：民國 76 年 10 月 25 日

學歷：大學畢業

經歷：擔任勇泉股份有限公司 職安人員~迄今

相關證照：



在職教育訓練紀錄欄			
年度	訓練名稱(時數)	訓練單位	章戳
108.12.10	營造業職業安全衛生業務主管 安全衛生在職教育訓練	新北市政府主辦 勞檢字第 108 號	
110.12.10	營造業職業安全衛生業務主管 安全衛生在職教育訓練	新北市政府主辦 勞檢字第 110 號	

五、工作場所人員名單

本公司依本工程契約「附錄 9 經濟部水利署工地管理規定事項」規定，按照本工程進場施工進度，現已進行主要工程人員(專任工程人員、工地負責人、品管人員、職業安全衛生人員)資料提報作業，且依規定一同提報相關分項作業所需人員名冊一份。

本工程提報相關施工人員之投保資料(得以其他商業保險代之者，提報該等人員之商業保險資料)及依職業安全衛生法規應完成之安全衛生教育訓練紀錄送機關備查，方可使勞工進場施工；人員異動時，亦同。

表 5 作場所人員名單

職稱	姓名	職掌	聯絡電話	備註
專任工程人員	陳乃昌	工程監督查核及工務文件簽認事宜	(02)2205-1689	
工地負責人	黃柏凱	工程執行、管理及統籌施工事宜	(02)2205-1689	
品管人員	王睦涵	品管計畫擬定執行與品質管理	(02)2205-1689	
職業安全衛生人員	趙美玲	勞工安全事項之執行與管理	0987-696-619	
現場工程師	謝明玉	現場施工執行	0979-385-836	
現場工程師	石坤岳	現場施工執行管理	0920-073-062	

2.4 管理審查

對品質之管理及執行人員，明訂其職責並給予充份授權對品質系統做定期(三個月)之審查，確保品質系統能持續符合契約、規範、圖說等標準及既定之品質政策與品質目標之要求，並對組織內潛在之問題予以發掘，以供決策者作為改進之參考依據。由各部門之主管擔任品管之稽核，並對總經理負責，除設置品管組織外，並於各工程(工務所)設置一名品管人員，其職權之行使不受工地負責人之指揮，而是隸屬本公司品管委員會，如此可收監督及分工之效。

本工程專任工程人員將依營造業法第三十五條第三款規定督察施工作業現場並就施工技術層面進行檢討，每月至少一次，並填報表 5 督察記錄表。

表 6 品管人員登錄表
廠商品管人員登錄表

填報日期：111/1/3

工程標案名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			工程標案電腦編號	110-040401-4	
工程地點	新北市新店區、烏來區	開工日期	111/1/3		預計完工日期	111/8/30
決標金額	16,660,000	品管費用	798,430		工地聯絡人及電話	黃柏凱 0987-118-721
工程主辦機關	經濟部水利署臺北水源特定區管理局			承辦人	姓名	黃彥融
					電話	09323-092-810
監造單位	永聯工程技術顧問有限公司			廠商	勇泉股份有限公司	
品管人員	姓名	專長	身分證號	受訓期別	進駐/解職日期	回訓期別
	王睦涵	土建	A126943627	EE10637	111/1/3	
請勾選一項	<input type="checkbox"/> 第一次登錄 <input type="checkbox"/> 異動（原因： <input type="text"/> ）					
備註	<p>一、「專長欄」須填寫與工作性質及學經歷相符之專長，如建築、土木、機電、環工等。</p> <p>二、廠商第一次登錄品管人員須檢附下列資料函報監造單位審查，並由機關上網登錄：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行政院公共工程委員會核發之品管人員結業證書、回訓證明影印本（正本提出相驗） 2. 品管人員符合工作項目之相關學、經歷一覽表（含工作內容）（縮印至 A4） 3. 本表 <p>三、品管人員異動時，提報程序與檢附資料亦同。</p> <p>四、工程竣工時，請廠商函請機關上網登錄異動，俾其他工程登錄品管人員。</p>					

表 7 專任工程人員督察紀錄表
專任工程人員督察紀錄表

編號:

一、工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程				
二、工程主辦機關	經濟部水利署臺北水源特定區管理局				
三、承攬廠商	勇泉股份有限公司				
四、填表日期	年 月 日 時				
五、工程進度概述				預定進度 (%)	
				實際進度 (%)	
六、督察按圖施工 (營造業法第35條第3款)	督察項目	督察結果		辦理情形	備註
		合格	缺失		
	(一) 放樣工程				
	(二) 地質改良工程				
	(三) 假設工程(含施工架)				
	(四) 基礎工程				
	(五) 模板工程				
	(六) 混凝土工程				
	(七) 鋼筋(鋼構)工程				
	(八) 基地環境雜項工程				
	(九) 主要設備工程				
(十) 其他					
七、處理下列之一事項概述： (1) 施工技術指導及施工安全(2) 解決施工技術問題(3) 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況(營造業法第3條第9款、第35條第3及4款)					
八、施工中發現顯有立即危險之虞，應即時為必要之措施之情形(營造業法第38條)					
九、向營造業負責人報告事項之記載(營造業法第37條)					
十、其他契約約定專任工程人員應辦事項辦理情形					
十一、督察簽章：【專任工程人員： <input type="checkbox"/> 主任技師 <input type="checkbox"/> 主任建築師】					

註：1. 本表格式僅供參考，各機關亦得依工程性質及約定事項自行增訂之。

2. 本表填報時機如下：(1) 依營造業法第41條第1項規定辦理勘驗或查驗工程時。(2) 公共工程施工日誌填表人提請專任工程人員解決施工技術問題。(3) 專任工程人員依營造業法第35條第3款規定督察按圖施工時。(4) 各機關於契約中約定。

3. 有關上開填報時機及頻率，應明示於施工計畫書中。

4. 公共工程屬建築物者，請依內政部最新訂頒之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。

第3章 品質管理標準

目的：

為使工程品質能確實依工程契約規定及施工規範要求，將各分項工程施工作業過程中之管理項目、管理標準、檢查時機、檢查頻率、檢查方法、不合格之處理、管理紀錄，依據契約內容、設計圖說、施工規範等相關規範制訂工程品質管理標準表，作為執行品質管理工作之依據，確保施工品質管理作業之執行落實。

品質管理標準之訂定：

為建立各項作業之品質管理標準，供進料查驗或試驗及施工檢驗之依據。

3.1 材料設備

3.1.1 材料設備品質管理標準

- 一、確保材料之成品、半成品於進場前或進場後使用前，依作業程序完成審查承包商提出之自主品管相關紀錄及證明文件。
- 二、對於工程所用各類工程材料之檢驗範圍、檢驗方法、機具設備及檢驗時機等材料檢驗作業程序辦理，如表 8 所示。

表 8 材料設備品質管理標準表

序號	材料/設備名稱	檢(試)驗項目	管理標準	檢查時機	檢(試)驗方法	檢查頻率	不合格處理方式	管理紀錄	備註
1	聚氯乙烯塑膠硬質管	材料檢驗項目： (1)物性試驗 A. 尺寸 B. 外觀 (2)化性試驗 A. 灰份試驗 B. 浸漬試驗	抗拉強度： $\geq 500\text{kgf/cm}^2$ 偏圓率： $\leq 2.0\%$ 200mm：外徑 $216\pm 1.3\text{mm}$ 200mm：厚度 $10.3\pm 1.4\text{mm}$ 100mm：外徑 $114\pm 0.6\text{mm}$ 100mm：厚度 $6.6\pm 1.0\text{mm}$ 80mm：外徑 $89\pm 0.6\text{mm}$ 80mm：厚度 $5.5\pm 0.8\text{mm}$ 50mm：外徑 $60\pm 0.4\text{mm}$ 50mm：厚度 $4.1\pm 0.8\text{mm}$ 灰分： $\leq 4.0\%$ 浸漬試驗質量變化： $\pm 0.20\text{mg/cm}^2$	施工前 施工中	CNS 1298	200mm：1 次 100mm：1 次 80mm：1 次 50mm：1 次 每 1000m 為 1 批， 每批取樣 1 次，餘 數未達 1000m 視為 1 批	退貨運離	試驗報告	200mm：142m 100mm：327m 80mm：65m 50mm：39m
2	延性鑄鐵管	拉伸、硬度、石墨球化率及塗層膜厚試驗	K 型直管、凸緣短管之尺度及許可差依 CNS14859 4.2 節辦理	施工前	CNS 14859	200mm：1 次 100mm：1 次 80mm：1 次 50mm：1 次 每 200 支為 1 批， 每批取樣 1 次，餘 數未達 200 支視為 1 批	退貨運離	試驗報告	75mm：4m 100mm：54m 150mm：256m 200mm：230m
3	延性鑄鐵管件	拉伸、硬度、石墨球化率及塗層膜厚試驗	各式管件之尺度及許可差依 CNS14859 4.2 節辦理	施工前	CNS 14859	200mm：1 次 100mm：1 次 80mm：1 次 50mm：1 次	退貨運離	試驗報告	75mm：8 組 100mm：8 組 150mm：27 只 200mm：21 只
4	瀝青混凝土	壓實度試驗及厚度檢驗	壓實度 $\geq 95\%$ 厚度 $\geq 5\text{cm}$	施工中	CNS 12390	3 次 每 1000m^2 一次	退貨運離	試驗報告	厚 5cm：2741M ²

序號	材料/設備名稱	檢(試)驗項目	管理標準	檢查時機	檢(試)驗方法	檢查頻率	不合格處理方式	管理紀錄	備註
		瀝青含量許可差	$\leq 0.5\%$		CNS 15478	2 次			
		平整度以平坦儀檢測每單元之標準差(S)	$\leq 0.4\text{cm}$		施工規範 02742 章 3.3.1 節	3 次 每 200m 為一檢驗單元			
5	控制性低強度回填材料	氯離子含量	$\leq 0.15\text{kg/m}^3$	施工前	CNS 13465	4 次 每累積 100m ³ 製作圓柱試體 1 組	退貨運離	試驗單	345.69m ³
		坍流度	$\geq 40\text{cm}$		CNS 14842			抽查紀錄	
		坑壓強度	40-80kgf/cm ²		ASTM D4832			試驗報告	
6	選擇性回填材料(砂)	含砂量試驗	篩號 No. 4 通過率：50~100% 篩號 No. 200 通過率：0~15% 含砂當量 ≥ 30	施工前	CNS 15346	1 次	退貨運離	試驗報告	94.58m ³
7	鋼筋	化學成份及物性	化學成份： C $\leq 0.32\%$ Mn $\leq 1.5\%$ P $\leq 0.05\%$ S $\leq 0.05\%$ Si $\leq 0.5\%$ C. E. $\leq 0.57\%$ 物性： 抗拉強度 $\leq 606\text{N/mm}^2$ 降伏強度 $\leq 413\text{N/mm}^2$	施工前	CNS560	3 次	退貨運離	試驗報告	3371 kg
8	結構用混凝土，預拌	圓柱試體抗壓強度試驗	28 天強度 $\geq 210\text{kgf/cm}^2$	施工中	CNS1232 A3045	3 次	退貨運離	試驗報告	20.52 m ³
		氯離子含量	$\leq 0.15\text{kg/m}^3$		CNS 13465			試驗單	
		坍度	$\geq 15\text{cm} \pm 4\text{cm}$		CNS 1174、1176			抽查紀錄	
9	E 型人孔(底座、各種高度短管，頂部大小頭及調整短管)	(1)軸向耐壓試驗 (2)側向外壓試驗 (3)底板抗彎度試驗	(1)載重至 150kN 無製紋後繼續載重至 200kN。 (2)裂紋載重 $\geq 59\text{kN/m}$ 、破壞載重 $\geq 89\text{kN/m}$ (3) $\geq 340\text{kN}$	進場前	CNS 15431	提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗	退貨運離	試驗報告	2 組

序號	材料/設備名稱	檢(試)驗項目	管理標準	檢查時機	檢(試)驗方法	檢查頻率	不合格處理方式	管理紀錄	備註
10	P900 型預鑄人孔(地座、各種高度短管、頂部大小頭及調整短管)	(1)軸向耐壓試驗 (2)側向外壓試驗 (3)底板抗彎度試驗	(1)載重至 150kN 無製紋後繼續載重至 200kN。 (2)裂紋載重 \geq 59kN/m、破壞載重 \geq 89kN/m (3) \geq 340kN	進場前	CNS 15431	提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗	退貨運離	試驗報告	1 組
11	擠壓式填縫帶	(1)25°C 時比重 (2)25°C 拉伸黏着力 (3 小時) (3)25°C 時延展性 (4)軟化點 (5)閃火點	(1)1.2~1.4 (2)1kgf/cm ² 以上 (3)5cm 以上 (4)140°C 以上 (5)210°C 以上	進場前	CNS 8904 CNS 10091 CNS 2486 CNS 3775 CNS 8904	提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗	退貨運離	試驗報告	45 m
12	直管式連接井(底座)	(1)抗拉強度試驗 (2)荷重試驗 (3)負壓試驗 (4)耐藥品試驗 (5)衛式軟化溫度試驗	(1)抗拉強度： \geq 480kgf/cm ² (2)1220kgf 荷重無裂縫(3)0.8kgf/cm ² 負壓無異狀 (4)浸漬試驗質量變化： \pm 0.20mg/cm ² (5)76°C 以上	進場前	CNS1298	提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗	退貨運離	試驗報告	5 座
13	匯流井(含各式轉接頭)	(1)抗拉強度試驗 (2)荷重試驗 (3)負壓試驗 (4)耐藥品試驗 (5)衛式軟化溫度試驗	(1)抗拉強度： \geq 480kgf/cm ² (2)1220kgf 荷重無裂縫(3)0.8kgf/cm ² 負壓無異狀 (4)浸漬試驗質量變化： \pm 0.20mg/cm ² (5)76°C 以上	進場前	CNS1298	提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗	退貨運離	試驗報告	31 組
14	石墨鑄鐵框蓋	(1)撓度試驗 (2)淨載重試驗	600、750mm 框蓋： (1) \geq 210kN (2) \geq 700kN 315mm 框蓋： (1) \geq 100kN (2) \geq 170kN	進場前	CNS 15536	提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗	退貨運離	試驗報告	315mm:2 組 600mm:1 組 750mm:3 只

序號	材料/設備名稱	檢(試)驗項目	管理標準	檢查時機	檢(試)驗方法	檢查頻率	不合格處理方式	管理紀錄	備註
15	沉水式污水泵	馬力、揚程及流量	馬力 ≥ 2 hp 揚程 ≥ 12 m 額定流量 ≥ 0.1 cmm	進場前	施工規範 11315 章	提出協力廠商資料、型錄與符合規範之性能曲線圖供佐證，無需檢驗	退貨運離	出廠證明	2 組
16	沉水式污水泵	馬力、揚程及流量	馬力 ≥ 15 hp 揚程 ≥ 5 m 額定流量 ≥ 2.5 cmm	進場前	施工規範 11315 章	提出協力廠商資料、型錄與符合規範之性能曲線圖供佐證，無需檢驗	退貨運離	出廠證明	2 組
17	控制盤	尺寸、外觀及內部元件	長 70cm*寬 60cm*深 30cm $\pm 1\%$ 無熔絲開關、漏電斷路器、電磁開關及電磁閥等	進場前	契約圖說 I01、I02	提出協力廠商資料及型錄，無需檢驗。	退貨運離	出廠證明	2 處
18	遠端監控，控制盤	尺寸、外觀及內部元件	長 70cm*寬 60cm*深 30cm $\pm 1\%$ 無熔絲開關、漏電斷路器、電磁開關、電磁閥及 PLC 等	進場前	契約圖說 I01、I02	提出協力廠商資料及型錄，無需檢驗。	退貨運離	出廠證明	1 處

3.2 材料設備檢(試)驗統計表

表 9 材料設備檢(試)驗統計總表

序 號	材料項目	契約規定 應驗數量	目前已 驗次數	累計已 驗 次數	檢(試)驗結果		備註 (含不合格處理 情形)
					合格 次數	不合格 次數	
1	聚氣乙烯塑膠 硬質管	4 次					
2	延性鑄鐵管及 管件	8 次					
4	延性鑄鐵管膠 圈	1 次					
5	控制性低強度 回填材料 (CLSM)抗壓強 度試驗	4 次					
6	瀝青篩分析及 含油量試驗	2 次					
7	鋼筋外觀、物 性與化學成份	3 次					
8	結構用混凝土 抗壓強度試驗	3 次					
9	含砂當量試驗	1 次					

3.3 施工品質管理標準

一、目的:

為落實「全面品管」之理念，以期本公司全體同仁堅守達成契約規範賦予之任務，進而齊心協力圓滿完成本工程而訂定品管標準，於工程項目中各階段納入管理項目與管理標準、檢查之時期方法及頻率、不合標準之處置等，以作為執行品管工作時之準據，使工程能確實依照規範要求施作。

二、管理要項:

針對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時期、檢查方法、檢查頻率與不符合之處理方式。

三、管理紀錄:

係指檢驗所使用之品質管制文件或須留存之相關證明文件，如施工圖、相片、出廠證明、試驗報告、材料進場紀錄、自主檢查表等等。

四、檢查方式

(一) 檢查停留點檢查

1. 當工程進行至檢查控制點時，承商品管人員須先依據圖說、規範等之規定自行檢查，並依核定之自主施工檢查表逐項檢查合格確認後再向監造單位提出檢查申請。如承包商未確實檢查合格即提出申請，監造單位可斟酌情形要求承包商撤換不適任品管人員。
2. 當施工至檢查停留點時，承包商應事先通知監造工程師到場檢查，監造工程師亦應準時至工地施工現場予以檢查，並依實際施工情形確實填妥檢查紀錄。
3. 施工檢查由監造工程師會同承包商之人員到場檢查並作書面簽認，檢查合格才可以進行後續作業。
4. 承包商施工至檢查停留點時，若事先未通知監造單位派員檢查，即逕自進行下一施工項目。
5. 施工作業時，監造單位應就該次作業加強材料及施工品質檢查，其所增加檢試

驗費用由承包商自行負責。

(二)檢查停留點如下：

例如：

- 1.施作隱蔽部分以前。
- 2.混凝土澆置數量達 100 立方公尺以上。
- 3.鋼筋綁紮進貨時取一支。
- 4.完成施工單元作業。

(三)施工檢查

- 1.各項工程先行施作 5m 長時，承商品管人員須先依據圖說、規範等之規定自行檢查，並依核定之自主施工抽查表逐項檢查合格確認後，即應通知監造單位會同主辦機關至現場檢查，以確認該項工程符合規定。即經檢查後，承包商應按其檢查標準繼續施作該項工程，不得擅自減省工料。前項之施工檢查並不免除承包商日後驗收不合格之責任。
- 2.在施工過程期間監造工程師應視承包商施工進度及施工項目予以檢查，檢查方式採不定期、不通知方式至工地現場查證承包商當日施工項目之施工品質及承包商是否落實自主檢查，並填具檢查紀錄。

(三)查證頻率：監造工程師，施工期間不定期檢查。

3.3.1 品質管理標準之訂定

表 10 分項工程品質管理一覽表

項次	名稱	備註
1	測量放樣工程	表 11
1	管線開挖及埋設工程	表 12
2	管線附掛工程	表 13
3	管線安裝工程	表 14
4	人孔埋設工程	表 15
5	抽水站工程	表 16
6	瀝青混凝土工程(20cm)	表 17
7	瀝青混凝土工程(5cm)	表 18
8	CLSM 工程	表 19
9	混凝土工程	表 20
10	鋼筋組立工程	表 21
11	填土植栽工程	表 22
12	污水泵設備安裝工程	表 23
13	控制盤設置工程	表 24
14	遠端控制盤設置工程	表 25

表 11 測量放樣工程施工品質管理標準一覽表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
放樣前	儀器檢查	儀器校正	校正紀錄	放樣前	書面資料	一年一次	立即改善	校正報告	
		標尺或反光器完整	無破損	放樣前	目視	每次測量前	立即改善	自主檢查表	
控制點引測	控制樁測量	導線點選取	通視良好且不易損壞	放樣前	目視	全區乙次	立即改善	自主檢查表 施工圖說	
		導線測量每邊長度	300-1000m	放樣前	儀器測距	全區乙次	立即改善	自主檢查表 施工圖說	
		導線測量	精度小於 $[1/15000]$	測量後	資料核算	全區乙次	立即改善	自主檢查表 施工圖說	
		水準測量	誤差： $\pm[8\sqrt{K}mm]$ K 為施測公里數	測量後	資料核算	全區乙次	立即改善	自主檢查表 施工圖說	
放樣	結構物放樣	高程	誤差 $\leq 5mm$	測量後*	資料核算	分區各檢測乙次	立即改善	自主檢查表 施工圖說	
		座標	誤差 $\leq 5mm$	測量後*	資料核算	分區各檢測乙次	立即改善	自主檢查表 施工圖說	
		放樣點保護	有標記、保護	測量後	目視	每次放樣	立即改善	自主檢查表 施工圖說	

*：檢驗停留點

表 12 管線埋設工程施工品質管理標準一覽表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
開 挖 前	測量放樣	高程設定	依圖說 C04-C07, C10, C11 內標準, 量化填寫	施工前*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表	
	材料進場	PVCP 管、DIP 管 尺寸、規格、外觀	材料送審合格 核准文號:_____	進場時	目視、 捲尺量測	進場時	立即改善	自主檢查表 送審合格核准函	
		材料堆放	墊高 $\geq 10\text{CM}$, 帆布覆蓋	進場時	目視、	隨機	立即改善	自主檢查表	
開 挖 中	路面切割	測量定位	依圖說 C04-C07, C10, C11 內標準, 量化填寫	施工前*	定位樁 測量儀	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	
		切割寬度	管線外徑 $+0.4\text{m}\pm 0.4\text{cm}$ (如有 擋土設置則為 $0.8\text{m}\pm 0.8\text{cm}$)	開挖前*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	
	開挖作業	開挖順序	以下游往上游, 開挖底面以 管渠中心線、坡度維持正確 平行	開挖中	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表	
		開挖深度	基地內覆土深度: $\geq 0.2\text{ M}$ 後巷或側巷: $\geq 0.4\text{ M}$ 道路段覆土深度: $\geq 1.2\text{ M}$ (路寬 $\geq 6\text{M}$) $\geq 1.0\text{ M}$ (路寬 $\leq 6\text{M}$)	開挖中*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	
	擋土設施	設置擋土設施	開挖深度 $>1.5\text{M}$ 時設置	管溝開挖中*	尺規、 目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
開 挖 中	吊掛作業	機具檢查	一機三證	施工前*	書面、目視	施工前	立即改善	自主檢查表 一機三證合格證明	
		吊掛方式	單點/2點	進貨時	目視	每次進貨時	立即改善	自主檢查表	
	管線接合	接合材料	PVC管：膠合劑 厚度每 m ² *0.1~0.2(g) 管徑 100mm 塗佈 130mL 管徑 ≥ 150mm 塗佈 ≥ 180mL	管線接合處*	目視	隨時	立即改善	自主檢查表	
			DIP管：機械接合 固定螺栓相稱對角鎖定	管線接合處	目視	隨時	立即改善	自主檢查表	
		彎頭固定	DIP管：於明挖埋設時轉彎 處需設置固定座(依圖說)	彎頭接合處	尺規、目視	隨時	立即改善	自主檢查表	
	回填作業	回填料	回填砂：管底 15cm ±3cm、 管頂 ≥ 40cm(道路段，需配合 該管段實際埋設深度調整)	回填中、後*	1. 尺規 2. 取樣送驗	500 M 取 1 處	立即改善	自主檢查表	
			警示帶放置	回填中*	目視	隨時	立即改善	自主檢查表	
CLSM：≥ 50 cm(道路段，需 配合該管段實際埋設深度調 整)			回填中、後*	1. 尺規 2. 取樣送驗	500 M 取 1 處	立即改善	自主檢查表		
開挖防護措施	鋪設防滑鋼板	開挖後尚未回填完成前鋪設	管溝開挖中	目視	隨時	立即改善	自主檢查表		
施 工 後	鋪設臨時 AC	平整度	高低差 ±1.5CM	鋪設後	尺規	鋪設後	立即改善	自主檢查表	
	管路試水	用戶端排水測試	確認用戶排水可正常流入	施工後	目視	隨時	立即改善	自主檢查表	

*：檢驗停留點

表 13 管線附掛工程施工品質管理標準一覽表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
安裝前	測量放樣	高程設定	依圖說 C04~C07, C10, C11 內標準, 量化填寫	施工前	核算及檢測	每區段	立即改善	自主檢查表	
	材料進場	尺寸、規格、外觀	材料送審合格 核准文號: _____	進場時*	目視、量測	進場時	退貨	自主檢查表	
		材料堆放	墊高 $\geq 10\text{CM}$, 帆布覆蓋			隨機	立即改善	送審合格核准函	
安裝中	安裝作業	順序	以下游往上游設置	安裝中*	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
		管架固定	於各管架設置固定架並預先放置						
		管線安裝	管線與固定架, 需設置橡膠墊片避免滑動 橡膠墊片 $\geq 2\text{mm}$						
		接合材料	PVC 管: 膠合劑 厚度每 $\text{m}^2 \times 0.1 \sim 0.2(\text{g})$ 管徑 100mm 塗佈 130mmL 管徑 $\geq 150\text{mm}$ 塗佈 $\geq 180\text{mmL}$ DIP 管: 機械接合 固定螺栓相稱對角鎖定 螺栓突出螺帽外緣 $\geq 3.5\text{m}$, $\leq 10\text{mm}$						
	釋氣閥	DIP 管於最高處設置釋氣閥	安裝中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表		

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 後	臨時封口措施	滲漏水試驗	確認管路無漏水 充滿水後經 6 小時量測， 每 100m 管線每 cm 管徑每日 之最大容許滲水量或漏水量不 得超過 0.02m ³	施工後	目視 尺規	每區段	立即改善	自主檢查表	

*：檢驗停留點

表 14 管線安裝施工品質管理標準

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 前	材料	尺寸、規格、	材料送審合格 核准文號:_____	進場時*	目視、尺規	進場時	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
		材料堆放	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋	進場時	目視	隨機	立即改善	自主檢查表 施工照片	
施 工 中	放樣	高程、位置定位	圖說 C11、C12	安裝時*	目視、尺規	一次	立即改善	自主檢查表 施工圖	
	配管	順序	以下游往上游設置	施工中*	目視、尺規	每支	立即改善	自主檢查表 施工照片	
		管架固定	於各管架設置固定架並預先放置	施工中*	目視、尺規	每支	立即改善		
		管線安裝	管線與固定架，需設置橡膠墊片避免滑動 橡膠墊片 $\geq 2\text{mm}$	施工中*	目視、尺規	每支	立即改善		
接合材料	膠合劑 厚度每 $\text{m}^2 \times 0.1 \sim 0.2(\text{g})$ 管徑 100mm 塗佈 130mL 管徑 $\geq 150\text{mm}$ 塗佈 $\geq 180\text{mL}$	施工中*	目視、尺規	每支	立即改善				
施 工 後	臨時封口 措施	滲漏水試驗	確認管路無漏水 充滿水後經 6 小時量測，每 100m 管線每 cm 管徑每日之最大容許滲水量或漏水量不得超過 0.02m^3	施工後*	目視 尺規	每區段	立即改善		

*：檢驗停留點

表 15 人孔埋設工程施工品質管理標準一覽表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 前	調查障礙物	地下管線及舊基礎位置	開挖前調查	施工前	試挖	一次	立即改善	自主檢查表 施工圖	
	水電及照明設施	臨時水電、 夜間照明及警示燈	測試合格	施工前	檢驗紀錄	一次	立即改善	自主檢查表	
	機具檢查	施工機具檢查	人員、機具 合格證明	裝設前*	書面資料 合格日期內	每年	立即改善	自主檢查表	
	材料進場	尺寸、規格、 外觀	材料送審合格 核准文號:_____	進場時*	目視、量測	進場時	退貨	自主檢查表	
材料堆放		墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆 蓋	隨機			立即改善	送審合格核准函		
施 工 中	警告標示	設置護欄、警示帶及警告標 示	設立並標示明確	開挖中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
	抽排水計畫	抽排水位置	施工區旁略低處 開挖 60cm 面	隨時*	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
		保持抽水幫浦之運轉	工地派員全天駐守	施工時	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
		開挖面乾燥	維持地下水位在開 挖面下 1m	開挖中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
	棄土區	棄土運送地點	棄土證明	開挖中	卡車進出紀錄	每區段	立即改善	自主檢查表	

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 階 段	開挖範圍及高程	開挖範圍及高程	地點：_____。 L=_____，高=_____， 高程：_____。	每階段開挖前 後*	尺規	隨時	立即改善	自主檢查表 施工圖	
	開挖	開挖深度	人孔埋設深度，除契約圖另有規定外，快慢車道下方之埋設深度應達 1.2m 以上； 巷道下方之埋設深度應達 0.7m 以上 人孔尺寸=_____CM， 開挖深度：_____CM	施工後*	尺規	開挖後	立即改善	自主檢查表 施工圖	
		表面平整	整平夯實	施工後	目視				
	人孔組裝	吊放	四角固定，左右牽引線設置	施工中*	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	
		壁體管、接頭	壁體平整，管接頭平順	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	
		填縫帶	短管接頭處平整	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	
		接縫處理	1:3 水泥砂漿填縫抹平	施工中*	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	
		導水槽	剖半 PVC 管，S≥1% 平順不積水	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 後	場地清理	表面整平	平整	施工後	目視、尺規	每區段	立即改善	自主檢查表	

*：檢驗停留點

表 16 抽水站工程施工品質管理標準一覽表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 前	車輛清潔	清洗設備	清洗設備測試合格	施工前	檢查紀錄	一次	立即改善	自主檢查表	
	水電及照明設施	臨時水電、夜間照明及警示燈	測試合格	施工前	檢驗紀錄	一次	立即改善	自主檢查表	
	機具檢查	施工機具檢查	人員、機具合格證明	裝設前	書面資料合格日期內	每年	立即改善	自主檢查表	
	材料進場	尺寸、規格、外觀	材料送審合格 核准文號:_____	進場時*	目視、量測	進場時	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
		材料堆放	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋			隨機	立即改善	自主檢查表 施工照片	
警告標示	設置護欄、警示帶及警告標示	設立並標示明確	開挖中	目視	隨機	立即改善	自主檢查表 施工照片		
施 工 中	抽排水計畫	抽排水位置	施工區旁略低處 開挖 60cm 面	隨時	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
		抽水幫浦之運轉	工地派員全天駐守	施工時	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
		開挖面乾燥	維持地下水位在開挖面下 1m	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
	開挖	開挖範圍及深度	P28-1 抽水站：寬 5.9*長 3.9m *深度 3.5m($\geq 1\%$) P28-2 抽水站：寬 2.8*長 2.8m *深度 2.85m($\geq 1\%$)	施工中	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 中	開挖	表面平整	整平夯實	施工中	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表
	臨時擋土設施	鋼軌樁尺寸	長度:_____m 錨固深度 \geq 開挖深度 2倍 \leq 7m 打設間距 50cm	施工中*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片
		支撐系統	型鋼支撐，千斤頂對 斜撐及支柱施加預載 橫擋 \leq 10m 一處、 水平支撐間距及支柱 \leq 2m	施工中	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片
		底板	混凝土澆置 \geq 10cm	施工中*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表
	外模組立	模板組立	丙種模板	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表
	鋼筋綁紮	鋼筋設置	D10，@15cm D13，@15cm D16，@15cm 保護層 7.5cm 間隔綁紮， 搭接長度 (張力側) \geq 48 cm (壓力側) \geq 30 cm	施工中*	目視、尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片
	內模支撐	模板組立	乙種模板，	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表
	混凝土澆置	分層澆置	每層厚度 \leq 30cm	施工中*	目視	每區段	立即改善	自主檢查表
	模板拆除	拆除時間	不受外力之柱、牆、 墩之側模 \geq 2 天	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 中	擋土設施拆除	擋土措施撤除	依序拆除	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
	養護	養護方式	保持濕潤 7 天以上	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
	回填	CLSM 回填	回填 ≥ 10 公分	施工中*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
		原土回填	回填 ≥ 20 公分	施工中*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
	表面處理	孔洞修復	施工中	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表		
施 工 後	場地清理	完成面平整	表面平整	施工後	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
	內部安裝	管線接入位置	適當位置 高程:_____	施工後	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
		設備安裝	平整度 $\leq 0.6\text{cm}$ 鎖固螺絲:____支 緊密牢固	施工後	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	

*: 檢驗停留點

表 17 瀝青混凝土工程(20CM)施工品質管理標準一覽表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施工前	放樣	位置設定	依圖說 C05-C06, C11	施工前*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表	
	表面清潔	鋪築範圍	表面清節	鋪築作業前	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
			乾燥無積水	鋪築作業前	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
	黏層	噴灑後保護	瀝青含油量及篩分析取樣試驗是否符合該年度配比設計	鋪築作業前	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
施工中	AC 鋪築	氣候	溫度 $\geq 10^{\circ}\text{C}$	施工時	溫度計	每區段	立即改善	自主檢查表	
		AC 倒入鋪築機之溫度	$120^{\circ}\text{C} \leq \text{溫度} \leq 163^{\circ}\text{C}$	施工時*	溫度計	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
		初壓	AC 溫度 $110 \sim 125^{\circ}\text{C}$	施工時*	溫度計	每區段	立即改善	自主檢查表	
			重量大於 11kg 且夯面小於 320cm^2 之二軸三輪鐵輪壓路機，每小時 $\leq 3\text{km}$	施工時	溫度計	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
		機具夯實	振動夯實機	施工時	溫度計	每區段	立即改善	自主檢查表	
		厚度	完成厚度檢查 $\geq 21\text{cm}$	施工時*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
施工後	開放通行	AC 溫度	施工後 ≥ 6 小時， AC 溫度 $< 50^{\circ}\text{C}$	施工後	手錶、溫度計	每區段	禁止通行	自主檢查表 施工照片	
	道路面	平整	路面平整	施工後	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	

*: 檢驗停留點

表 18 瀝青混凝土(5CM)施工品質管理標準表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 前	材料	規格	材料送審合格 核准文號:_____	進場時*	目視、尺規	進場時	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
	施工放樣	位置設定	依圖說 C05~C06, C11	施工前	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表	
		刨除厚度	≥設計厚度: 5 cm	施工前	尺量測	每次鋪築前 檢查一次	立即改善	自主檢查表 施工照片	
	表面清潔	鋪築範圍	表面清節	施工前*	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
			乾燥無積水	施工前	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
			人孔、溝蓋或伸縮縫用保護墊保護, 防止污染	施工前	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
		安全措施	安全設施設置及交通指揮手	施工前	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
	施 工 中	天候	氣溫	晴天, 氣溫≥10℃	施工前	溫度計	每區段	立即改善	自主檢查表
黏層		噴灑後保護	瀝青含油量及篩分析取樣試驗是否符合該年度配比設計	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 送審資料	
AC 鋪築		到場溫度	120℃ ≤ 溫度 ≤ 163℃	施工中*	溫度計	每區段	退料	自主檢查表	
		初壓	溫度 110℃~125℃	施工中*	溫度計	每區段	立即改善	自主檢查表	
	8~10t 之二軸三輪鐵輪壓路機, 每小時≤3km,		施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表		

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 階 段	AC 鋪築	初壓	車道外側邊緣開始移向路中心，平行中心線方向，低處往高處滾壓	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
		次（複）壓	與初壓機距離 60m	施工中	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表	
			溫度檢查 82°C~100°C	施工中*	溫度計	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
			膠輪壓路機，滾壓至少 4 次，每小時≤5km	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
		終壓	溫度檢查溫度≥65°C	施工中*	溫度計	每區段	立即改善	自主檢查表	
			6~8 噸二輪壓路機，每小時≤5km	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
			平整無壓痕	施工中	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
		厚度	≥5.1cm	施工中*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表	
施 工 後	路面平整	平整度	平整	施工後	目視	每區段	立即改善	自主檢查表	
			底層≤0.6cm 面層≤0.3cm	施工後	平坦儀 3M 直規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
	開放通行	開放通行	施工後≥6 小時， AC 溫度<50°C	施工後	手錶、溫度計	每區段	立即改善	自主檢查表	
	復舊	設施復舊	依鋪設前資料復舊	施工後	比對設計圖 或照片	每區段	立即改善	自主檢查表	

*：檢驗停留點

表 19 CLSM 工程施工品質管理標準表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施工前	材料	規格	材料送審合格 核准文號:_____	進場時*	目視、尺規	進場時	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
	測量放樣	高程設定	依圖說 C04~C07, C10, C11 內標準, 量化填寫	施工前	尺規	進場時	立即改善	自主檢查表	
施工中	運輸時間	拌合至澆置完成之時間控制	90 分鐘	施工中 澆置前*	記錄出場至卸料時間	進場時	立即改善	自主檢查表	
	CLSM 卸料檢驗	氯離子含量	≤0.15 kg/m ³		儀器檢測	1. 每天早上及下午第一車各 1 次、圓柱試體製作時 1 次、監造工程司指示時(抽驗)。	立即改善	自主檢查表	
		坍流度	≥40cm		坍流度試驗		立即改善	自主檢查表 施工照片	
		分層澆置	≤45cm		尺規	每區段	立即改善	自主檢查表	
	取樣試驗	試體取樣	取樣 3 個試體。		圓柱體製作		立即改善	自主檢查表	
		試體抗壓強度	CLSM: 40~80kgf/cm ² 不再挖除者: 50~90(kgf/cm ²) 考慮再開挖者: 20~50(kgf/cm ²)	澆置後 28 天	抗壓試驗	每累積 100M ³ 製作圓柱試體 1 組, 1 次(製作 3 個試體)	立即改善	自主檢查表 施工照片	
	警示帶	警示帶設置	材質為聚氯乙稀 PVC 或聚乙烯 PE 或聚丙烯 PP	施工前	書面送審	一次	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
			接續處應重疊鋪設 1 m 以上	施工中*	目視、尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工照片	
施工後	平整度	表面平整	無龜裂、蜂巢、冷縫	澆置後	目視	各部位一次	立即改善	自主檢查表 施工照片	

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 後	初凝強度檢試	管理強度	以體重 60kg 以上人員站立 5 分鐘以上， 無明顯下陷	澆置後	目視	每 100M 管線	等待 CLSM 初凝強度至符合規定	自主檢查表 施工照片	
		落沉試驗法	落沉強度試驗之壓紋直徑小於 76mm					試驗報告	

*：檢驗停留點

表 20 混凝土工程施工品質管理標準表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施工前	材料	尺寸、規格、	材料送審合格 核准文號:_____	進場時*	目視、尺規	進場時	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
	澆置面檢查	鋼筋、模板組立 檢查	鋼筋、模板組立 檢查合格	施工前*	尺規	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	
		澆置位置	清潔無雜物	施工前	目視	每區段	立即改善	自主檢查表 施工圖	
施工中	混凝土運輸	時間控制	澆置完成≤90 分鐘	卸料時	送料單	不定時	退料	自主檢查表	
		溫度	不得低於 13℃，亦不 得高於 32℃	卸料時*	溫度計	每次澆置前	退料	施工照片	
	混凝土澆置	坍度試驗	15cm ± 4.0cm	卸料時*	坍度試驗	每次澆置前	退料	自主檢查表	
		氯離子含量	≤0.15 kg/m ³	卸料時*	依 CNS 13465 規定	每次澆置前	退料	施工照片	
		試體取樣	每組 3 個試體 混凝土圓柱試體	卸料時*	圓柱試體製作	每 100m ³ 為一批，每 批至少取 1 組，最後餘 數不足 100 m ³ 時應增 加一組試體	重作	試驗報告 施工照片	
		澆置間隔時間	每層間隔≤45 分	澆置時*	送料單	不定時	立即改善	自主檢查表 施工照片	
		澆置厚度	每層≤30cm	澆置時*	尺規	不定時	立即改善		
		澆置距離	管口至澆置面應<1m	澆置時*	尺規	不定時	立即改善		

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 中	混凝土澆置	振動棒	15 分鐘內徹底搗實 垂直插入深度 10cm 每點震動 5~15 秒內	澆置時*	檢查	每澆置單元至少一次	立即改善	自主檢查表 施工照片	
			震動棒距離 ≤ 1m 避免接觸鋼筋、模板及 預埋物						
施 工 後	養護	表面狀況	保持濕潤 7 天以上	初期養生	目視	不定時	立即改善	自主檢查表	
		荷載狀況	禁止通行或物品荷載 ≥ 24 小時	澆置次日	目視	不定時	立即改善	自主檢查表	
	模板拆除	拆模及表面檢查	表面平整無蜂巢、無 冷縫、無龜裂等現象	拆模後	目視	不定時	立即改善 水泥砂漿修補	自主檢查表 施工照片	
	尺寸查驗	完成尺寸查驗	P28-1 抽水站： 淨寬 2.5*淨長 4.5m *深度 3.2， 壁厚 20cm (≥1cm) P28-1 抽水站： 淨寬 1.5*淨長 1.5m *深度 2.6m， 壁厚 15cm (≥1cm)	澆置後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表 施工照片	

*: 檢驗停留點

表 21 鋼筋組立工程施工品質管理標準表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 前	材料進場	尺寸、規格、	材料送審合格 核准文號:_____	進場時*	目視、尺規	進場時	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
		材料堆放	墊高 \geq 10CM, 帆布覆蓋			隨機	立即改善	自主檢查表 施工照片	
	測量放樣	高程設定	依圖說 C04~C07, C10, C11 內標準, 量 化填寫	施工前	尺規	進場時	立即改善	自主檢查表	
	鋼筋組立	裁剪彎製方法	油壓剪裁及冷彎加工	不定期	目視	-	立即改善	自主檢查表	
		鋼筋直徑、 間距、	D10, @15cm、 D13, @15cm、 D16, @15cm、	組立後*	目視及量尺	每施工單元	立即改善	自主檢查表 施工照片	
		綁紮	間隔綁紮						
		搭接長度	(張力側) \geq 48 cm (壓力側) \geq 30 cm	組立後*	目視及量尺	每處	立即改善		
		墊塊	7.5cm, 1塊/m ² 因應工程施工位置選用	組立後*	目視及量尺	每施工單元	立即改善		
		保護層	7.5cm[\pm 6mm]	組立後*	目視及量尺	每施工單元	立即改善		
		表面處理	無油污、無鏽蝕	組立後	目視及量尺	不定時	表面雜物清除		

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 後	鋼筋 完成面	無水平位移、 無垂直變形	穩固	組立後	目視	每施工單元	通知改善	自主檢查表 施工照片	

*：檢驗停留點

表 22 填土植栽工程施工品質管理標準表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 前	底層整理	底層整平	平整無雜物	不定期	目視	-	立即改善	自主檢查表 施工照片	
	材料進場	規格大小	面積 $\geq 15*15\text{cm}$ 厚度 $\geq 2\text{cm}$	進場時*	目視	每批	立即改善	自主檢查表	
施 工 中	填土	客土回填	分層填築夯實	每次	目視	每次	立即改善	自主檢查表	
		表面土壤整理	表面鋤鬆 10cm	每次	目視	每次	立即改善	自主檢查表	
	鋪植率	草皮鋪植率	鋪植率 100%	種植後	目視	每次	立即改善	自主檢查表	
施 工 後	完成面	平整度	表面平整	每次	目視	每次	限期改善	自主檢查表	

*：檢驗停留點

表 23 污水泵設備工程施工品質管理標準表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 前	材料	尺寸、規格、	材料送審合格 核准文號:_____	進場時*	目視、尺規	進場時	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
		材料堆放	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋	進場時	目視	隨機	立即改善	自主檢查表 施工照片	
施 工 中	放樣	基礎座設置	高程:_____	安裝時*	目視、尺規	一次	立即改善	自主檢查表	
			間距:_____						
	設備安裝	污水泵安裝	四角固定，左右牽引線設置	安裝時	目視	一次	立即改善	自主檢查表	
			吊升鍊條， 長度:P28-1: $\geq 320\text{cm}$ P28-2: $\geq 260\text{cm}$	安裝後*	尺規	一次	立即改善	自主檢查表	
			穩固無晃動	安裝後	目視	一次	立即改善	自主檢查表	
			管線安裝	管線應固定於槽體位置:	安裝後*	目視、尺規	一次	立即改善	自主檢查表
穿管	穿槽體部分加軟墊再以填縫材料填平	安裝後	目視	一次	立即改善	自主檢查表			
施 工 後	測試	安裝後測試	運轉正常	安裝後	機具操作	一次	限期改善	自主檢查表	

*: 檢驗停留點

表 24 控制盤設置工程施工品質管理標準表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 前	材料	尺寸、規格、	材料送審合格 核准文號:_____	進場時*	目視、尺規	進場時	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
		材料堆放	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋	進場時	目視	隨機	立即改善	自主檢查表 施工照片	
施 工 中	控制盤	放樣	位置定位	圖說 D08	安裝時*	目視、尺規	一次	立即改善	自主檢查表
		底座基礎:	30*30*20cm($\pm 1\%$)	安裝時*	尺規	一次	立即改善	自主檢查表	
		位置	箱底至地面 80 \pm 0.8cm	安裝時*	尺規	一次	立即改善	自主檢查表	
		配管	出口喇叭口	安裝時*	目視	一次	立即改善	自主檢查表	
		接地	電阻 $\leq 50\Omega$ 接地線安裝 接地銅棒長:_____cm	安裝後*	尺規、電阻測試儀	一次	立即改善	自主檢查表	
施 工 後	底座基礎	安裝牢固	SUS 不鏽鋼固定螺栓 (含螺帽)4 支安裝穩固	安裝後	尺規	一次	立即改善	自主檢查表	
	測試	安裝後測試	運轉正常	安裝後	機具操作	一次	限期改善	自主檢查表	

*: 檢驗停留點

表 25 遠端控制盤設置工程施工品質管理標準表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
施 工 前	材料	尺寸、規格、	材料送審合格 核准文號:_____	進場時*	目視、尺規	進場時	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
		材料堆放	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋	進場時	目視	隨機	立即改善	自主檢查表 施工照片	
施 工 中	放樣	位置定位	圖說 D09	安裝時*	目視、尺規	一次	立即改善	自主檢查表	
	儀表	無熔絲開關、漏電斷路器、電磁開關、按鈕開關等	最大:_____ 每迴路:_____	安裝時*	尺規	一次	立即改善	自主檢查表	
		PLC	材料送審合格 核准文號:_____	進場前	書面審查	進場前一次	退貨	自主檢查表 送審合格核准函	
		網路裝置	可連接網路	安裝後*	目視	一次	立即改善	自主檢查表	
	控制盤	底座基礎:	30*30*20cm($\pm 1\%$)	安裝時*	尺規	一次	立即改善	自主檢查表	
		位置	箱底至地面 80 \pm 0.8cm	安裝時*	尺規	一次	立即改善	自主檢查表	
		配管	出口喇叭口	安裝時*	目視	一次	立即改善	自主檢查表	
		接地	電阻 $\leq 50\Omega$ 接地線安裝 接地銅棒長:_____cm	安裝後*	尺規、電阻測試儀	一次	立即改善	自主檢查表	

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理	管理記錄	備註
	底座基礎	安裝牢固	SUS 不鏽鋼固定螺栓 (含螺帽)4 支安裝穩 固	安裝後	尺規	一次	立即改善	自主檢查表	
施 工 後	遠端測試	安裝後測試	污水處理廠連線至污 水泵運轉正常	安裝後	機具操作	一次	限期改善	自主檢查表	

*: 檢驗停留點

第4章 材料設備及施工檢驗程序

4.1 材料/設備檢(試)驗

4.1.1 目的

一、確保材料之成品、半成品於進場前或進場後使用前，依作業程序完成審查承包

商提出之自主品管相關紀錄及證明文件。

二、對於工程所用各類工程材料之檢驗範圍、檢驗方法、機具設備及檢驗時機等依

材料檢驗作業程序辦理。

4.1.2 材料設備檢驗作業程序

為確保工程施工材料，設備之品質、數量及規格符合要求。凡本工程使用之材料及設備，進入工地使用前檢驗之各項作業均適用。

一、材料設備檢驗程序

(一)材料設備選定前之送審流程

本工程材料設備選定前之作業計畫擬定，依據合約規定及主辦機關之要求，提送各項材料設備之相關資料送審文件」，例如：廠商相關證明資料、型錄、相關試驗報告、相關材料規範、樣品等資料之提送，於送審合格後，始得進場及施工。

(二)材料設備進料前之管制作業

對材料設備進料前之管制作業，檢討之內容包括：送審日期、

審核完成日期、進場日期、試驗結果等，詳如表 9 材料設備送審管制總表及表 10 材料設備檢(試)驗管制總表，本工程管制表依格式製作完成後提送審查核定。

(三)材料設備檢(試)驗單位之核備程序

所有檢驗項目由本公司送甲方同意之具 TAF 認證合格之檢驗機構辦理檢驗，並提出報告書。如該檢驗項目無 TAF 認證實驗室，承包商得經甲方同意後，委託經甲方認可之具公信力之試驗單位辦理。

(四)材料設備於進場後之管理(已檢驗與未檢驗之區隔)

各項材料設備於分批進場後，將使用黃色警示帶及告示牌，於物料堆置場內，有效區隔已檢驗與未檢驗之材料設備，以便管理。

(五)材料設備檢驗流程

1. 各項材料設備之進場作業及時機，由工地主任及品管人員配合執行。
2. 針對進場之材料設備之品質、數量、規格予以檢查，並登錄於自主檢查表。
3. 填寫表 34「材料設備檢驗申請表」，對材料設備進行查驗，並將查驗結果記錄於材料設備品質抽驗紀錄表。
4. 材料設備檢驗流程，詳圖 13。

(六)對材料設備檢(試)驗結果之管制方法

對材料設備之檢驗結果如不合格，則依相關規定辦理，並拍照存查，以利後續工程管制，對於不符合圖說規範或合約規定之材料設備，在運離工地前，

應先予以標識及隔離，以防止不符合規定物料被誤用。

二、材料設備之檢驗

- (一)對於專業商供應之材料，於廠商提報時先審查其資格(包括依規範求或視需要進行廠驗)，並請廠商提供相關資料，包括製造過程中之自主品管措施及相關檢驗報告。
- (二)材料試驗之取樣由監造單位人員會同本公司人員按圖說規範之規定辦理，將樣品送交試驗單位。
- (三)材料需求時間內應考慮發包採購作業時間與材料檢驗時間，並據以管控施工流程。
- (四)進場之材料依需要堆置於工務所之材料堆置場或工地設置之堆置場排列整齊，待抽樣檢驗合格後方可使用，若檢驗為不合格品，則依不合格材料管制辦法作業。
- (五)大宗及持續供應之材料，如鋼筋、水泥、混凝土等材料，依檢驗或試驗所得之據製作管制圖表，以了解品質變異狀況。
- (六)料之採購依規範規定之程序作業，若無規定則依本公司採購流程作業。
- (七)材料試驗委請認可之學術機構或 TAF 認證合格之實驗室辦理試驗。
- (八)材料試驗結果須與相關技術規範比對，以評估合格與否，如試驗合格，由工地負責人通知執行後續作業。若試驗不合格，在未接獲複驗合格通知前，不得進行後續相關作業。
- (九)規定由甲方供給之各項材料，均按契約規定數量，在施工期間依指定地點由監造單位現場人員點交乙方，除瑕疵者，不得請求更換，須即負責妥為保管，謹慎使用。

(十)材料存放，必須整齊有序，並不得妨礙任何工程之進行。所有材料應保持乾燥、或避免日曬、或其他重要之材料，無論甲方供應或乙方自備者，均應依規定適當管理儲存。

(十一)材料設備檢驗程序

本程序在制定材料品質試驗之權責及相關事宜，以確保工程使用之各項材料及組件均能符合規定之品質標準。另外，材料檢驗作業由使用材料之工作部門配合工地品管人員執行，相關圖表如下：

1. 工程材料設備檢驗流程圖，如圖 13
2. 材料送審及進場檢（試）驗作業流程，如圖 15

(十二)檢驗及判讀程序

1. 本工程所使用之材料、組件及設備，除合約明文規定不需送驗或其他證明代替者外，均需經檢(試)驗合格方可使用。
2. 承包商應配合工程進度，考量材料檢(試)驗所需時間，先行檢送材料檢(試)驗申請資料予監造單位審查彙整無誤後，再行函轉業主會驗。承包商須向監造單位提出檢(試)驗申請並請主辦機關會同，申請時應出具報驗材料數量及製造批號、一級品管材料抽驗自檢表等文件。
3. 監造單位應派員辦理材料檢(試)驗，取樣須由監造單位會同承包商人員按圖說、合約規範等規定辦理。
4. 材料試驗人員須依據規定之試驗規範確實進行試驗，並將結果記錄於材料品質查驗紀錄表，以作為接受與否之憑證。

5. 設備由甲方或監造單位依承商提送之出廠證明及試驗報告檢驗，必要時由承商安排至少 1 次(甲方及監造單位至少 1 人)至設備製造工廠確認提送之送審資料是否符合。
6. 材料試驗之試驗報告須先經由施工承商工地主任及品管人員審查核章後送至監造單位複核簽章，對於試驗結果判定試驗報告判定戳章如圖 13 所示，為不合格者應通知承包商依契約規定予以退貨或採行必要措施。
7. 對於不符合圖說規範或契約規定之材料，在運離工地前應由承包商予以標示及隔離，監造單位須全程監督以防止不合格品被誤用。
8. 材料(設備)試驗報告，若評估判定為不合格且不允許複驗，該批材料不得使用，立即通知及督促包商將該批材料標示並限期運離工地；若評估不合格但允許複驗，則通知包商再會同加倍取樣，若再不合格，則該批材料應依規定標示並立即運離工地；另評估不合格但依規定可辦理減價收受者，依契約規定辦理。
9. 「材料設備品質抽驗紀錄表」評估為不合格品時，承商須依品質計畫不合格品之管制規定，填寫「不合格報告書」暨「品質異常處理紀錄表」，監造單位將追蹤不合格材料或設備之處理及改善情形，並填寫「不合格材料(設備)改善追蹤表」。
10. 材料重新進場時，監造單位應加倍取樣檢驗，以防原不合格品材料再次運回。
11. 施工期間之試驗報告資料應由監造單位及承包商妥善建檔保

存，所有試驗資料須於工程完工後，由監造單位列冊函送主辦機關建檔保存。

試驗報告判定審核章
設計、規範值： 廠商初判人員簽名： <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 本件業經核對無誤並符合 契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件上 公司及其簽名人員負刑事及民事所有責任
監造單位複判人員簽名： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

圖 12 試驗報告判定戳章樣式

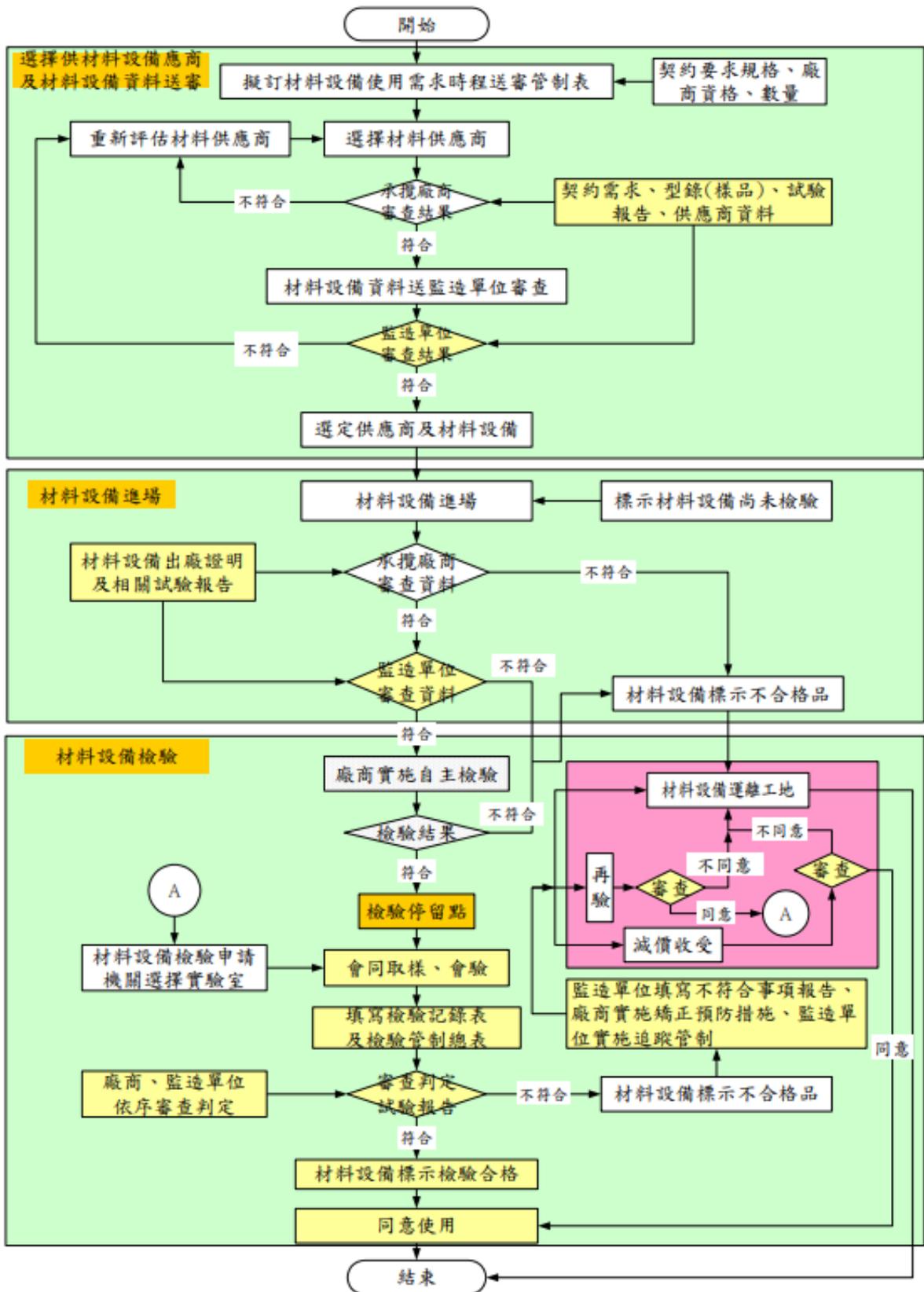


圖 13 材料設備檢驗流程圖

4.1.3 檢查方式

一、委外試驗

- (一)各項工程使用材料設備及施工品質之檢驗或抽驗項目，應符合 CNS17025 (ISO/IEC 17025) 規定之實驗室辦理，並出具應印有依標準法授權之實驗室認證機構之認可標誌檢驗或抽驗報告。
- (二)辦理試驗選擇實驗室之順序如下：
 1. 機關實驗室；
 2. 機關認可之實驗室；
 3. 情況特殊試驗項目無認證實驗室辦理、認證實驗室距離遙遠影響施工或情況特殊無法依前二款規定辦理者，由監造單位簽報機關首長或其授權人員同意後送公正之實驗室辦理。
- (三)實驗室辦理試驗時，應注意其試驗程序，如有質疑時，應重作驗證及變更實驗室辦理；如確有造假（如檢具不實檢驗報告或其他造假行為者），應通知機關轉財團法人全國認證基金會（以下簡稱 TAF）查處或其他必要措施，並將情形函報本署。
- (四)認可實驗室查詢可由工程會網站品質管理項下或財團法人全國認證基金會網站 <http://www.TAF.org.tw/> 。
- (五)認可實驗室在認可檢驗範圍外出具之報告不得包括 TAF Logo（標誌）與認可（申請）實驗室編號，亦不得使用文字、圖形、數字或符號等暗示或混淆實驗室之認可範圍。
- (六)特殊技術或核心工項（如焊道檢測、水工機械檢試驗等），除送 TAF 實驗室辦理檢（試）驗外，必要時檢（試）驗報告可委託第三方專業檢驗公司協助複判。

二、現場檢驗

在工地現場以儀器檢驗或目視檢驗產品及材料之規格、尺寸、外觀及性能是否符合標準。

三、書面審核

依廠商提送之出廠證明複核材料。

表 26 材料設備送審管制總表

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料(v)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	材料(設備)名稱			實際送審日期		驗廠日期	協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	
1	壹.一.(一).1 壹.一.(五).1 壹.四.(一) 壹.一.(五).5 壹.一.(五).7 壹.二.(廿二).2 壹.二.(廿二).3 壹.一.(五).8 壹.二.(廿二).4 壹.一.(五).9 壹.二.(廿二).5	200mm : 142m 100mm : 327m 80mm : 65m 50mm : 39m	是	111.01.10	否	V	V	V				出廠證明
	聚氣乙烯塑膠硬質管											
2	壹.一.(四).3 壹.一.(四).4 (以上列於單價分析內) 壹.一.(一).2 壹.一.(一).3 壹.一.(二).1 壹.一.(一).4 壹.一.(二).2	75mm : 4m 100mm : 54m 150mm : 256m 200mm : 230m	是	111.01.10	否	V	V	V				出廠證明
	延性鑄鐵管											
3	壹.一.(四).3 壹.一.(四).4 (以上列於單價分析內) 壹.一.(一).14、15、 16、17、18、19、20、 21、22 壹.一.(二).3、4、 5、6、7、8、9、10	75mm : 8 組 100mm : 8 組 150mm : 27 只 200mm : 21 只	是	111.01.10	否	V	V	V				出廠證明
	延性鑄鐵管，管件											

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料(v)					審查日期	備註 (歸檔編號)
						協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他		
	材料(設備)名稱			實際送審日期	驗廠日期							
4	壹.一.(一).10 壹.二.(四)	2741m ³	是	111.01.15	否	V	V					出廠證明
	瀝青混凝土											
5	壹.一.(一).1 壹.一.(一).2 壹.一.(一).3 壹.一.(一).4 壹.二.(一) (以上列於單價分析內) 壹.一.(三).8 壹.二.(十九)	345.69m ³	是	111.01.15	否	V	V					出廠證明
	控制性低強度回填材料											
6	壹.一.(一).1 壹.一.(一).2 壹.一.(一).3 壹.一.(一).4 壹.二.(一) (以上列於單價分析內)	94.58m ³	是	111.01.15	否	V	V					出廠證明
	選擇性回填材料, 砂											
7	壹.一.(四).1 壹.一.(四).2 (以上列於單價分析內)	3371 kg	是	111.01.15	否	V	V					出廠證明
	鋼筋 SD420											
8	壹.一.(四).1 壹.一.(四).2 壹.一.(五).24 (以上列於單價分析內)	20.52 m ³	是	111.01.15	否	V	V					出廠證明
	結構用混凝土, 預拌, 210kgf/cm ²											
9	壹.一.(三).1 壹.一.(三).2 壹.一.(三).3	2 組	否	111.01.15	否	V	V	V				最近1年試驗報告, 出廠證明
	預鑄E型人孔											

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料(v)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	材料(設備)名稱			實際送審日期		驗廠日期	協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	
10	壹.二.(六) 壹.二.(七) 壹.二.(八) 壹.二.(九)	1 組	否	111.01.15	否	V	V	V				最近1年試驗報告，出廠證明
	圓形預鑄污水人孔(P900型)											
11	壹.一.(三).5 壹.二.(十)	45 m	否	111.01.15	否	V	V	V				最近1年試驗報告，出廠證明
	擠壓式填縫帶											
12	壹.一.(五).2 壹.二.(十二)	5 座	否	111.01.15	否	V	V	V				最近1年試驗報告，出廠證明
	直管式連接井											
13	壹.一.(五).15 壹.一.(五).16 壹.一.(五).17 壹.一.(五).18 壹.一.(五).19 壹.二.(廿二).11 壹.二.(廿二).12 壹.二.(廿二).13 壹.二.(廿二).14 壹.二.(廿二).15	31 組	否	111.01.15	否	V	V	V				最近1年試驗報告，出廠證明
	匯流井											
14	壹.一.(四).1 壹.一.(四).2 (以上列於單價分析內) 壹.二.(十一) 壹.二.(十四)	315mm:2 組 600mm:1 組 750mm:3 只	否	111.01.15	否	V		V				最近1年試驗報告，出廠證明
	球狀石墨鑄鐵框蓋											
15	壹.一.(四).3 (列於單價分析內)	2 組	否	111.01.15	否	V	V					提出符合規範之性能曲線圖供佐證，出廠證明
	沉水式污水泵，2HP											

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料(v)					審查日期	備註 (歸檔編號)
						協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他		
	材料(設備)名稱			實際送審日期	驗廠日期							
16	壹.一.(四).4 (列於單價分析內)	2 組	否	111.01.15	否	V	V					提出符合規範之性能曲線圖供佐證，出廠證明
	沉水式污水泵，15HP											
17	壹.一.(四).5 壹.一.(四).6 (列於單價分析內)	2 處	否	111.01.15	否	V	V					出廠證明
	控制盤(含箱體及內部控制開關等)											
18	壹.一.(四).7 (列於單價分析內)	1 處	否	111.01.15	否	V	V					出廠證明
	遠端監控，控制盤(含箱體、PLC、內部控制開關等)											
19	壹.一.(五).13 壹.二.(二十二).9	726M	否	111.01.15	否	V	V					出廠證明
	警示帶											

註：本表單於開工後應請廠商檢討提出預定送審及預定進場日期，並由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形。

表 27 材料設備檢(試)驗管制總表

項次	契約詳細表項次	契約數量	預定進場日期	進場數量	抽樣日期	規定抽(取)樣頻率	累積進場數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註(歸檔編號)
	材料(設備)名稱		實際進場日期		抽樣數量		累積抽樣數量			
1	壹.一.(一).1 壹.一.(五).1 壹.四.(一) 壹.一.(五).5 壹.一.(五).7 壹.二.(廿二).2 壹.二.(廿二).3 壹.一.(五).8 壹.二.(廿二).4 壹.一.(五).9 壹.二.(廿二).5	200mm : 142m 100mm : 327m 80mm : 65m 50mm : 39m	111.02.10			4次 每1000m為1批,每批取樣1次,餘數未達1000m視為1批				抗拉、物性及化性試驗
	聚氣乙烯塑膠硬質管									
2	壹.一.(四).3 壹.一.(四).4 (以上列於單價分析內) 壹.一.(一).2 壹.一.(一).3 壹.一.(二).1 壹.一.(一).4 壹.一.(二).2	75mm : 4m 100mm : 54m 150mm : 256m 200mm : 230m	111.02.10			4次 每200支為1批,每批取樣1次,餘數未達200支視為1批				拉伸、硬度、石墨球化率及塗層膜厚試驗
	延性鑄鐵管									
3	壹.一.(四).3 壹.一.(四).4 (以上列於單價分析內) 壹.一.(一).14、15、16、17、18、19、20、21、22 壹.一.(二).3、4、5、6、7、8、9、10	75mm : 8組 100mm : 8組 150mm : 27只 200mm : 21只	111.02.10			4次				拉伸、硬度、石墨球化率及塗層膜厚試驗
	延性鑄鐵管,管件									

項次	契約詳細表項次	契約數量	預定進場日期	進場數量	抽樣日期	規定抽(取)樣頻率	累積進場數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註(歸檔編號)
	材料(設備)名稱		實際進場日期		抽樣數量		累積抽樣數量			
4	壹.一.(一).10 壹.二.(四)	2741m ³	111.02.15			2次(含油量及篩分析) 2次(壓實度試驗及厚度檢驗)每1000m ² 一次 2次(平整度)每200m為1檢驗單元				含油量及篩分析試驗 壓實度試驗及厚度檢驗 平整度
	瀝青混凝土									
5	壹.一.(一).1 壹.一.(一).2 壹.一.(一).3 壹.一.(一).4 壹.二.(一) (以上列於單價分析內) 壹.一.(三).8 壹.二.(十九)	345.69m ³	111.02.15			4次 每累積100m ³ 製作圓柱試體 1組				1組3個
	控制性低強度回填材料									
6	壹.一.(一).1 壹.一.(一).2 壹.一.(一).3 壹.一.(一).4 壹.二.(一) (以上列於單價分析內)	94.58 m ³	111.02.15			1次				含砂當量試驗
	選擇性回填材料, 砂									
7	壹.一.(四).1 壹.一.(四).2 (以上列於單價分析內)	3371 kg	111.03.15			3次 每批各規格取樣一組, 每逾50T加取一組				鋼筋外觀、物性與化學成份
	鋼筋 SD420									
8	壹.一.(四).1 壹.一.(四).2 壹.一.(五).24 (以上列於單價分析內)	20.52 m ³	111.03.15			3組 2座抽水站、道路側溝修復, 各製作圓柱試體1組				1組3個
	結構用混凝土, 預拌, 210kgf/cm ²									
9	壹.一.(三).1 壹.一.(三).2 壹.一.(三).3	2組	111.03.15			提出最近1年試驗報告, 不需抽驗				
	預鑄E型人孔									

項次	契約詳細表項次	契約數量	預定進場日期	進場數量	抽樣日期	規定抽(取)樣頻率	累積進場數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註(歸檔編號)
	材料(設備)名稱		實際進場日期		抽樣數量		累積抽樣數量			
10	壹.二.(六) 壹.二.(七) 壹.二.(八) 壹.二.(九)	1 組	111.03.10			提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗				
	圓形預鑄污水人孔(P900 型)									
11	壹.一.(三).5 壹.二.(十)	45 m	111.03.10			提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗				
	擠壓式填縫帶									
12	壹.一.(五).2 壹.二.(十二)	5 座	111.03.10			提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗				
	直管式連接井									
13	壹.一.(五).15 壹.一.(五).16 壹.一.(五).17 壹.一.(五).18 壹.一.(五).19 壹.二.(廿二).11 壹.二.(廿二).12 壹.二.(廿二).13 壹.二.(廿二).14 壹.二.(廿二).15	31 組	111.03.10			提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗				
	匯流井									
14	壹.一.(四).1 壹.一.(四).2 (以上列於單價分析內) 壹.二.(十一) 壹.二.(十四)	315mm:2 組 600mm:1 組	111.03.10			提出最近 1 年試驗報告，不需抽驗				
	球狀石墨鑄鐵框蓋	750mm:3 只								
15	壹.一.(四).3 (列於單價分析內)	2 組	111.03.10			提出協力廠商資料、型錄與符合規範之性能曲線圖供佐證，無需檢驗				
	沉水式污水泵，2HP									
16	壹.一.(四).4 (列於單價分析內)	2 組	111.03.10			提出協力廠商資料、型錄與符合規範之性能曲線圖供佐證，無需檢驗				
	沉水式污水泵，15HP									

項次	契約詳細表項次	契約數量	預定 進場日期	進場 數量	抽樣 日期	規定抽(取)樣 頻率	累積進 場數量	抽試 驗結 果	抽驗及 會同人 員	備註(歸檔 編號)
	材料(設備)名稱		實際 進場日期		抽樣 數量		累積抽 樣數量			
17	壹.一.(四).5 壹.一.(四).6 (列於單價分析內)	2 處	111.06.10			提出協力廠商 資料與型錄， 無需檢驗				
	控制盤(含箱體及 內部控制開關等)									
18	壹.一.(四).7 (列於單價分析內)	1 處	111.06.15			提出協力廠商 資料與型錄， 無需檢驗				
	遠端監控，控制盤 (含箱體、PLC、內 部控制開關等)									
19	壹.一.(五).13 壹.二.(二十 二).9	726M	111.02.10			提出協力廠商 資料與型錄， 無需檢驗				
	警示帶									

表 28 材料/設備自主檢查表

材料/設備自主檢查表

編號：

工 程 名 稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			
材料/設備名稱			檢驗日期	年 月 日
檢 驗 項 目	品質管理標準	檢驗數量	檢驗值	檢驗結果
說 明	1. 『檢查結果』為檢驗值與品質管理標準之比較，填寫『合格』、『不合格』。 2. 檢驗不合格則登錄至「材料/設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善。			

工地主任(工地負責人)：

現場人員簽名(檢驗人員)：

表 29 材料/設備品質抽驗紀錄表-聚氯乙烯塑膠硬質管

材料/設備品質抽驗紀錄表-聚氯乙烯塑膠硬質管

編號：

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			
材料/設備名稱	聚氯乙烯塑膠硬質管	檢查日期	年 月 日	
抽驗項目	抽驗標準	抽驗數量	抽驗值	抽驗結果
聚氯乙烯塑膠硬質管 管徑 200mm	抗拉強度： $\geq 500\text{kgf/cm}^2$ 偏圓率： $\leq 2.0\%$ 灰分： $\leq 4.0\%$ 浸漬試驗質量變化： $\pm 0.20\text{mg/cm}^2$			
聚氯乙烯塑膠硬質管 管徑 100mm				
聚氯乙烯塑膠硬質管 管徑 80mm				
聚氯乙烯塑膠硬質管 管徑 50mm				
說明	1. 『抽驗結果』為抽驗值與抽驗標準之比較，填寫『合格』、『不合格』。 2. 抽驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善			

廠商現場人員簽名：

監造現場人員簽名：

表 30 材料/設備品質抽驗紀錄表-延性鑄鐵管及管件

材料/設備品質抽驗紀錄表-延性鑄鐵管及管件

編號：

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			
材料/設備名稱	延性鑄鐵管	檢查日期	年月日	
抽驗項目	抽驗標準	抽驗數量	抽驗值	抽驗結果
延性鑄鐵管 管徑 200mm	拉伸試驗： 直徑許可差±0.02mm、硬度、 石墨球化率、塗層膜厚 試驗			
延性鑄鐵管 管徑 150mm				
延性鑄鐵管 管徑 100mm				
延性鑄鐵管 管徑 75mm				
說明	1. 『抽驗結果』為抽驗值與抽驗標準之比較，填寫『合格』、『不合格』。 2. 抽驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善			

廠商現場人員簽名：

監造現場人員簽

名：

表 31 材料/設備品質抽驗紀錄表-瀝青混凝土鋪面

材料/設備品質抽驗紀錄表-瀝青混凝土鋪面

編號：

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			
材料/設備名稱	瀝青混凝土鋪面	檢查日期	年月日	
抽驗項目	抽驗標準	抽驗數量	抽驗值	抽驗結果
瀝青含量許可差	≤0.5%			
說明	1. 『抽驗結果』為抽驗值與抽驗標準之比較，填寫『合格』、『不合格』。 2. 抽驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善			

廠商現場人員簽名：

監造現場人員簽名：

表 32 材料/設備品質抽驗紀錄表-CLSM

材料/設備品質抽驗紀錄表-CLSM

編號:

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			
材料/設備名稱	選擇性回填材料(控制性低強度回填材料(CLSM))	檢查日期	年 月 日	
抽驗項目	抽驗標準	抽驗數量	抽驗值	抽驗結果
抗壓強度	不再挖除 50~90kgf/cm ²			
	考慮再開挖 20~50kgf/cm ²			
說明	1. 『抽驗結果』為抽驗值與抽驗標準之比較，填寫『合格』、『不合格』。 2. 抽驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善			

廠商現場人員簽名：

監造現場人員簽名：

表 33 材料/設備品質抽驗紀錄表-回填材料(砂)

材料/設備品質抽驗紀錄表-回填材料(砂)

編號：

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			
材料/設備名稱	選擇性回填材料(砂)	檢查日期	年 月 日	
抽驗項目	抽驗標準	抽驗數量	抽驗值	抽驗結果
篩號 No. 4 通過率	50~100%			
篩號 No. 200 通過率	0~15%			
含砂當量	≥30			
說明	1. 『抽驗結果』為抽驗值與抽驗標準之比較，填寫『合格』、『不合格』。 2. 抽驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善			

廠商現場人員簽名：

監造現場人員簽名：

表 34 材料/設備品質抽驗紀錄表-鋼筋

材料/設備品質抽驗紀錄表-鋼筋

編號：

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			
材料/設備名稱	鋼筋	檢查日期	年 月 日	
抽驗項目	抽驗標準	抽驗數量	抽驗值	抽驗結果
鋼筋直徑 10mm	化學成份： $C \leq 0.32\%$ $Mn \leq 1.5\%$ $P \leq 0.05\%$ $S \leq 0.05\%$ $Si \leq 0.5\%$ $C.E. \leq 0.57\%$			
鋼筋直徑 13mm				
鋼筋直徑 16mm				
	物性： 抗拉強度 $\leq 606N/mm^2$ 降伏強度 $\leq 413N/mm^2$			
說明	1. 『抽驗結果』為抽驗值與抽驗標準之比較，填寫『合格』、『不合格』。 2. 抽驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善			

廠商現場人員簽名：

監造現場人員簽名：

表 35 材料/設備品質抽驗紀錄表-混凝土

材料/設備品質抽驗紀錄表-混凝土

編號：

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			
材料/設備名稱	混凝土	檢查日期	年 月 日	
抽驗項目	抽驗標準	抽驗數量	抽驗值	抽驗結果
圓柱試體抗壓強度試驗	28天強度 ≥ 210 kgf/cm ²			
氯離子含量	≤ 0.15 kg/m ³			
坍度	≥ 15 cm ± 4 cm			
說明	1. 『抽驗結果』為抽驗值與抽驗標準之比較，填寫『合格』、 『不合格』。 2. 抽驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第○ 項進行追蹤改善			

廠商現場人員簽名：

監造現場人員簽名：

表 36 材料設備檢驗申請表
材料設備檢驗申請表

編號:

工 程 名 稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程	申請日期： 年 月 日
主 辦 機 關	經濟部水利署臺北水源特定區管理局	
監 造 單 位	永聯工程技術顧問有限公司	
廠 商	勇泉股份有限公司	
檢 驗 項 目		
依 據 規 定		
檢 驗 位 置		
預 定 取 樣 / 檢 驗 時 間	年 月 日 時	
樣 品 名 稱		
樣 品 數 量		
實 驗 室		
備 註	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依需求欄位填寫；”*”欄位由監造單填寫，其餘欄位由廠商填寫。 2. 施工機具設備查驗、材料設備檢驗、施工品質檢驗、隱蔽部位查驗、重要施工作業檢查及其他規定項目由廠商提出申請。 3. 各項工程使用材料設備及施工品質之試驗應由符合 CNS 17025 (ISO/IEC 17025)規定及依標準法授權之實驗室認證機構認可之實驗室辦理，並出具試驗報告。 4. 測量作業之檢查應於 24 小時前提出申請，其餘之施工作業檢查申請應於檢驗(查)前 4 小時前提出申請。 5. 本申請表由廠商填具一式二份送請監造單位、機關簽認後送監造單位執行檢查；由監造單位及廠商各存一份。 	

廠商:

監造單位:

4.1.4 應用表單

- 一、材料設備檢驗申請表
- 二、材料/設備品質抽驗紀錄表
- 三、材料/設備自主檢查表
- 四、材料設備檢(試)驗管制總表
- 五、材料設備送審管制總表

4.2 施工檢驗

- 一、為有效查證廠商之施工品質，依據本工程各項作業工項之施工作業流程(含施工前準備、施工中及施工完成)及「圖 15 施工檢查作業流程圖」之原則，擬定各作業工項之施工抽查作業流程圖，並明確列出施工檢驗停留點，以利廠商於品質計畫或分項品質計畫中配合訂定，並據以提出檢驗申請，其相關檢試驗流程詳圖，檢試驗申請表及施工品質檢試驗統計表詳表與表。
- 二、對檢驗停留點之訂定，應顯示於「品質標準表」內之「檢查時機」欄或適當位置(備註欄等)及施工檢查作業流程明確標準「檢驗停留點」。
- 三、監造單位在施工抽查時，先確認施工廠商是否已依據品質計畫進行各階段的自主品管工作，再進行抽查，抽查結果如發現仍有不符合狀況時，即應檢討施工廠商執行人員的適任性；如發現廠商經常有重複相同之不合格事項時，則應要求施工廠商辦理矯正措施，對於不合格品之管制，應依據「施工品質檢(試)驗統計表」評估分析，依下列方式辦理：
 - (一)立即改善:屬一般作業之小瑕疵，或程序疏漏，可立即進行改善確認者。
 - (二)矯正及預防措施:經檢查發現施工缺失頻率高及重大缺失項目，應通知廠商辦理矯正與預防措施，並應訂定不合格追蹤管制表，定期列管其改善情形並要求提送適當之改善佐證相片。
- 四、對於不合格品之管制，應落實紀錄「不合格事項追蹤管制總表」，並持續追蹤至改善完成為止。

表 37 施工品質檢試驗統計表

序 號	檢驗項目	契約規定 應驗數量	目前已 驗次數	累計已 驗次數	檢(試)驗結果		備註 (含不合格處理 情形)
					合格 次數	不合格 次數	
1	瀝青混凝土逢 機鑽心及取樣 孔恢復						
2	瀝青混凝土壓 實度試驗及厚 度檢驗						
4	平整度(瀝青混 凝土鋪面)						
5	滲漏水試驗						

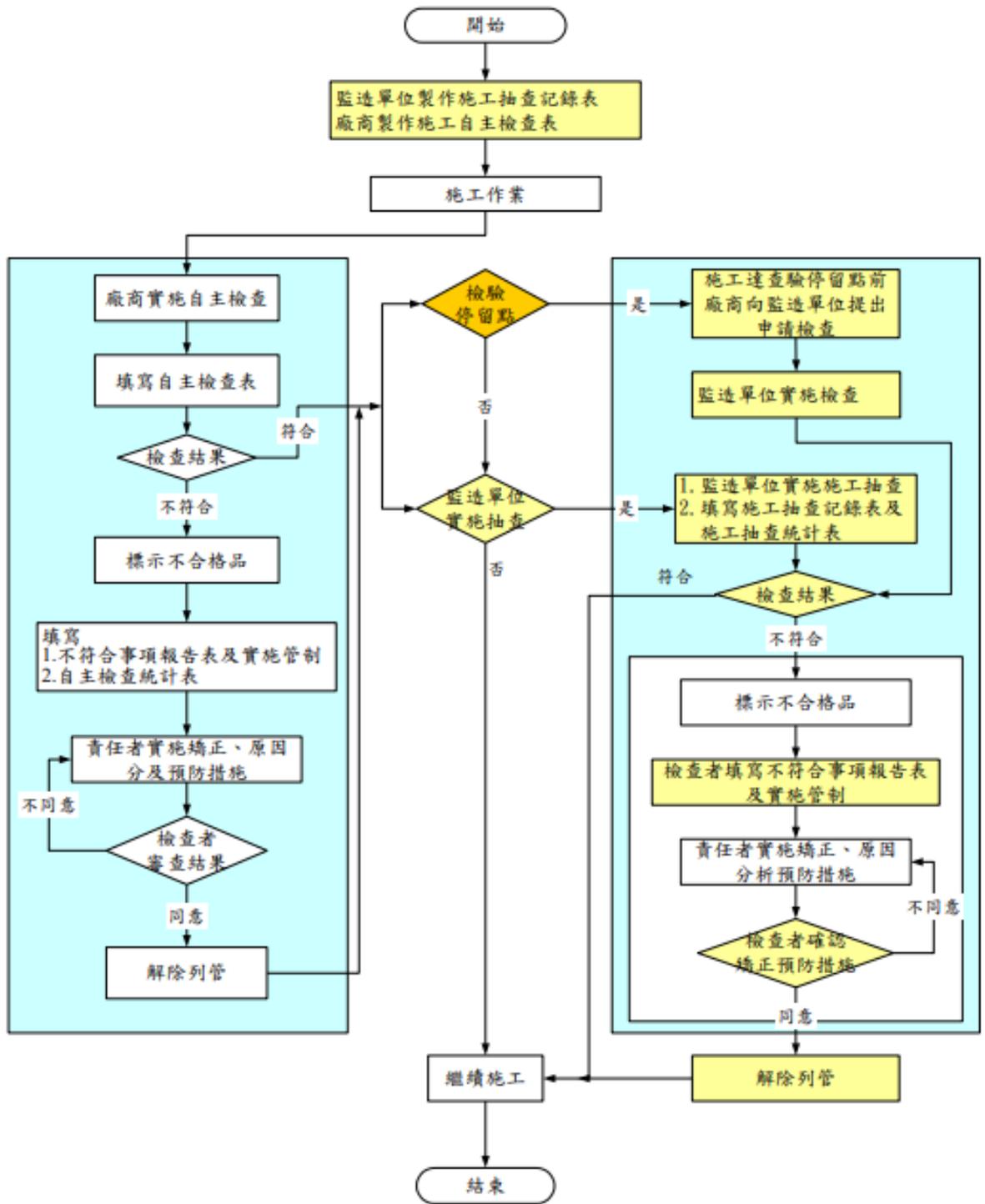


圖 14 施工檢查作業流程圖

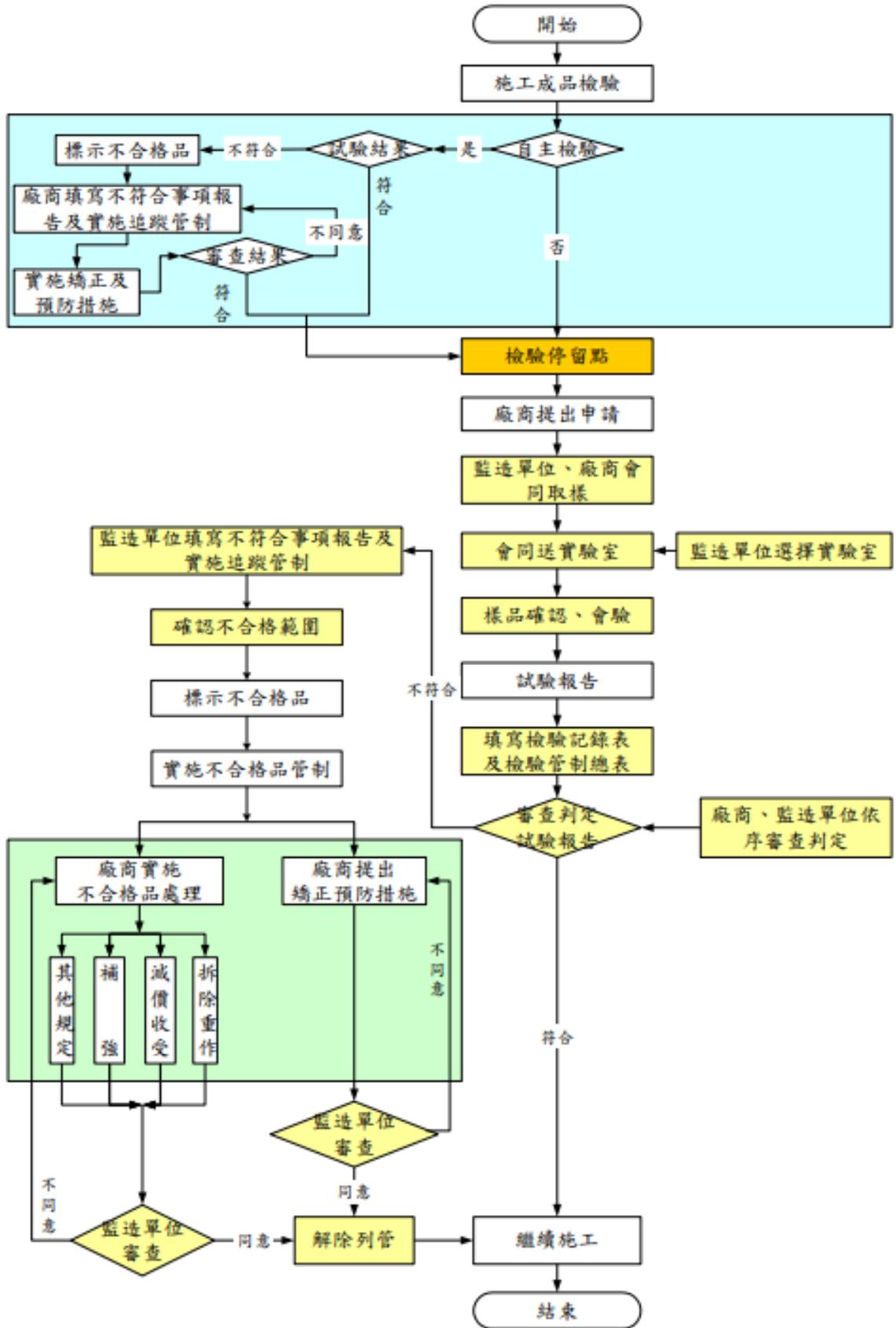


圖 15 施工品質檢驗流程圖

4.2.1 施工檢驗標準

本工程中各項施工作業單項工程(詳表38)，承攬廠商應依據契約、規範之規定，明訂施工作業期間各項檢查項目、檢查標準、檢查時機頻率、檢查方法及不合格處理等，以作為施工檢驗標準。

一、檢驗停留點檢驗

- (一)當工程進行至檢驗停留點時，承商品管人員須先依據圖說、規範等之規定自行檢查，並依核定之自主施工檢查表逐項檢查合格確認後再向監造單位提出檢驗申請。如承包商未確實檢驗合格即提出申請，監造單位可斟酌情形要求承包商撤換不適任品管人員。
- (二)當施工至檢驗停留點時，承包商應事先通知監造工程師到場查驗，監造工程師亦應準時至工地施工現場予以查驗，並依實際施工情形確實填妥查驗紀錄。
- (三)施工檢驗由監造工程師會同承包商之人員到場檢驗並作書面簽認，檢驗合格才可以進行後續作業。
- (四)承包商施工至檢驗停留點時，若事先未通知監造單位派員查驗，即逕自進行下一施工作業時，監造單位應就該次作業加強材料及施工品質查驗，其所增加檢試驗費用由承包商自行負責。

表 38 分項工程施工品質檢驗紀錄一覽表

項次	施工作業項目	備註
1	測量放樣工程	
2	管線開挖及埋設工程	
3	管線附掛工程	
4	管線安裝工程	
5	人孔埋設工程	
6	抽水站工程	
7	瀝青混凝土工程(20cm)	
8	瀝青混凝土工程(5cm)	
9	CLSM 工程	
10	混凝土工程	
11	鋼筋組立工程	
12	填土植栽工程	
13	污水泵設備安裝工程	

一、測量放樣工程施工檢驗流程

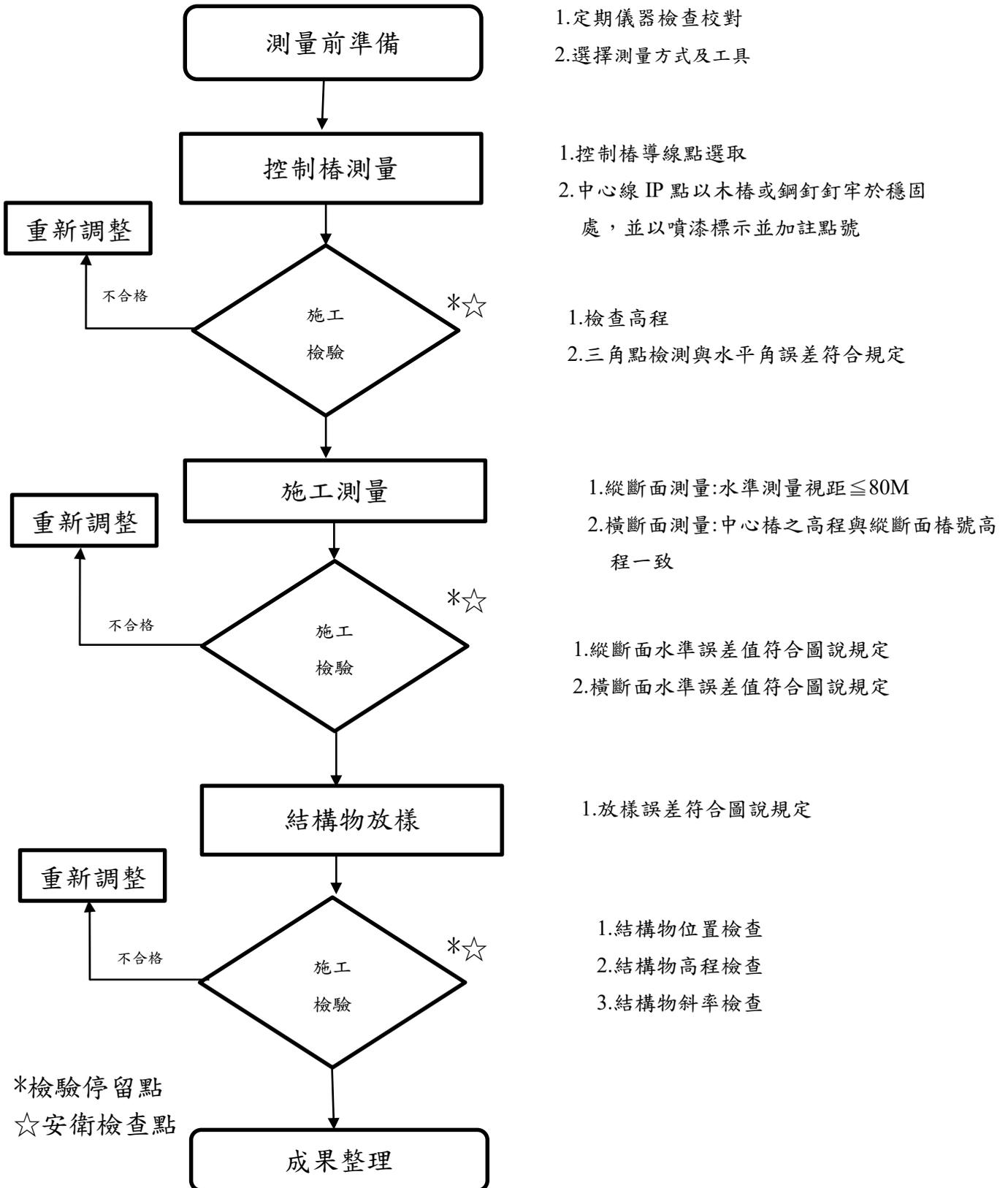
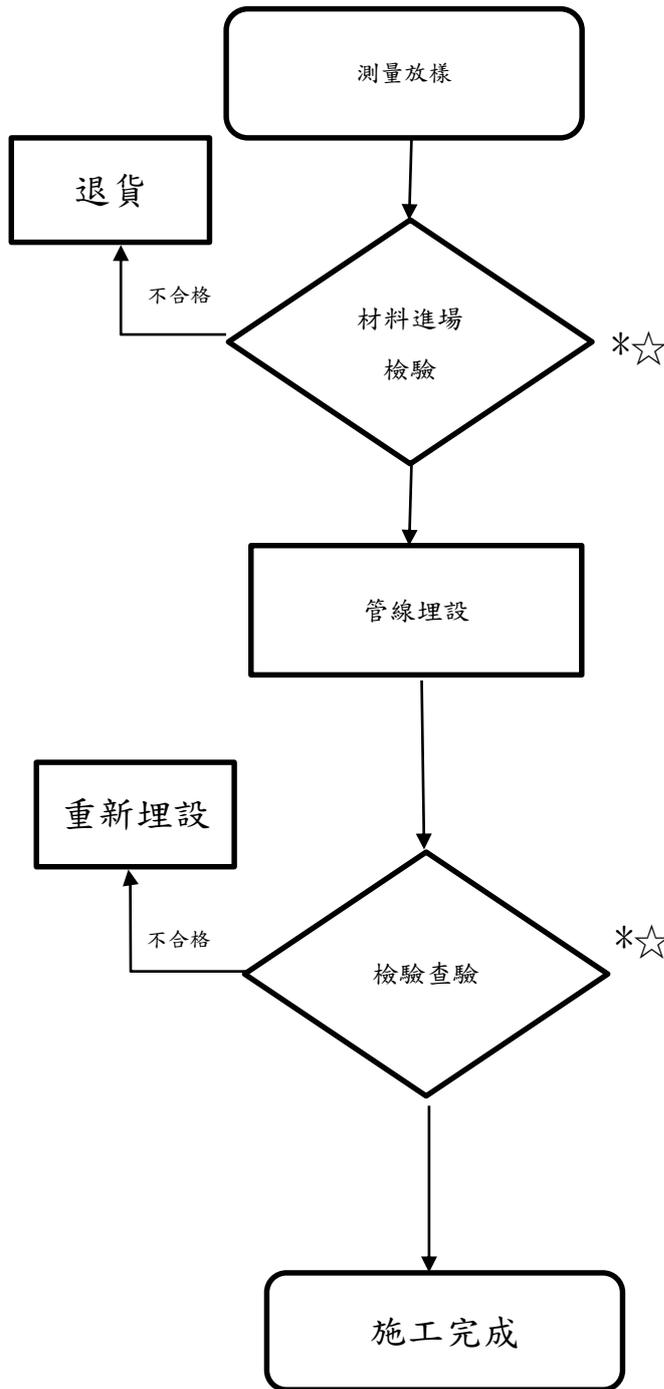


圖 16 測量放樣工程施工檢驗流程圖

二、管線埋設工程施工檢驗流程



1.測量放樣

2.既有設施用保護墊保護

1.材料送審合格

2.材料堆放: 墊高 $\geq 10\text{CM}$, 帆布覆蓋

1. 路面切割

(1)位置定位

(2)切割寬度: 管線外徑 $+0.4\text{m}\pm 0.4\text{cm}$ (如有擋土設置則為 $0.8\text{m}\pm 0.8\text{cm}$)

2. 開挖

(1)順序: 以下游往上游, 開挖底面以管渠中心線、坡度維持正確平行

(2)深度: 基地內覆土深度: $\geq 0.2\text{ M}$

後巷或側巷: $\geq 0.4\text{ M}$

道路段覆土深度: $\geq 1.2\text{ M}$ (路寬 $\geq 6\text{M}$)
 $\geq 1.0\text{ M}$ (路寬 $\leq 6\text{M}$)

3. 擋土設施設置;深度 $>1.5\text{M}$ 時設置

4. 材料吊掛檢查一機三證, 吊掛方式檢查

5. 管線接合:

(1)膠合劑塗抹厚度每 $\text{m}^2 \times 0.1 \sim 0.2(\text{g})$

管徑 100mm 塗佈 130mL

管徑 $\geq 150\text{mm}$ 塗佈 $\geq 180\text{mL}$

(2) DIP 管: 機械接合

固定螺栓相稱對角鎖定

螺栓突出螺帽外緣 $\geq 3.5\text{m}$, $\leq 10\text{mm}$

(3) DIP 管轉彎處需設置彎頭固定座

6. 回填:

(1) 回填砂: 管底 $15\text{cm} \pm 3\text{cm}$ 、管頂 $\geq 40\text{cm}$

(2) 警示帶放置

(3) CLSM: $\geq 50\text{ cm}$

7. 鋪設鋼板防護

8. 臨時 AC 鋪設

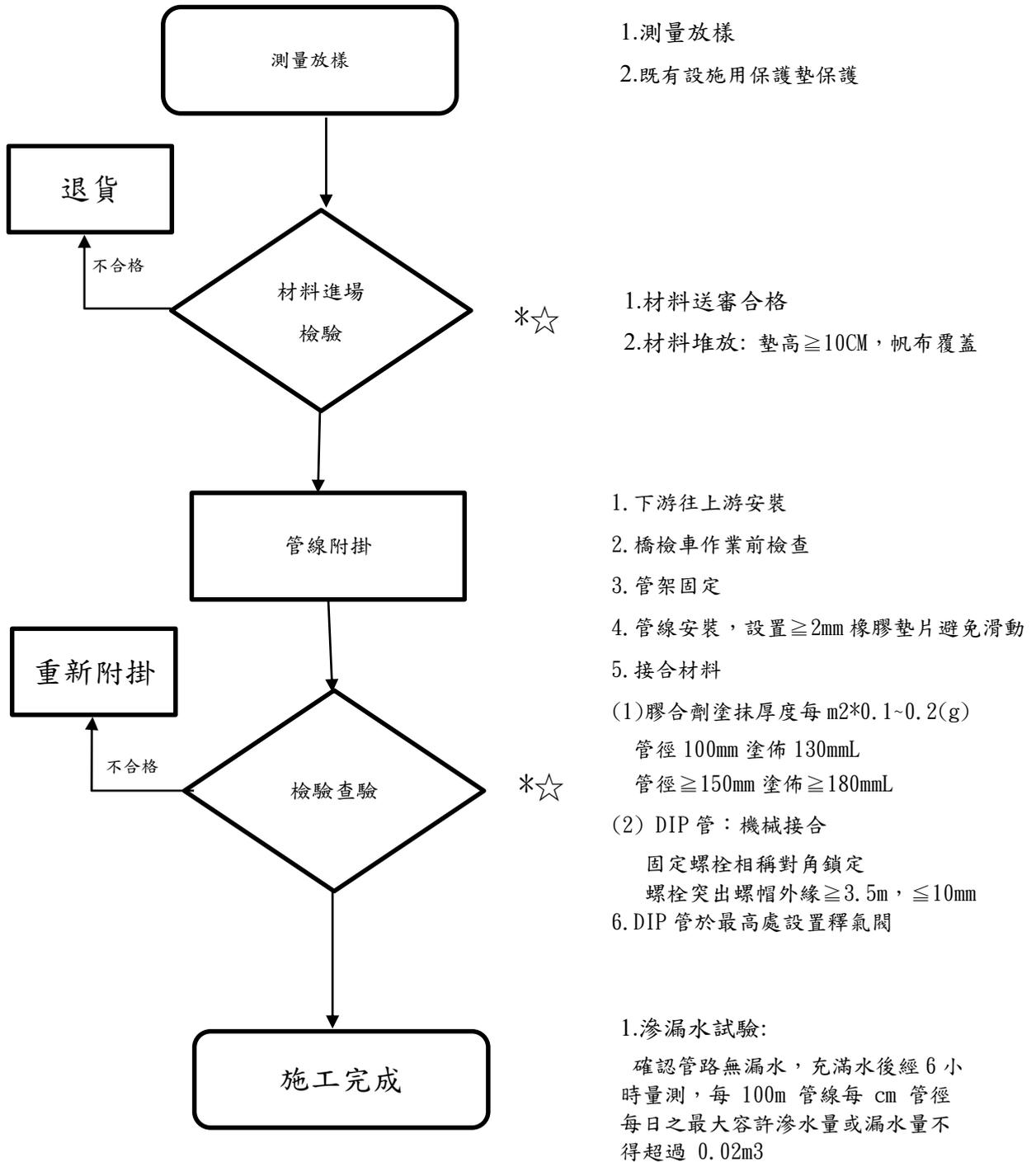
9. 管路試水

*檢驗停留點

☆安衛檢查點

圖 17 管線埋設工程施工檢驗流程圖

三、管線附掛工程施工檢驗流程

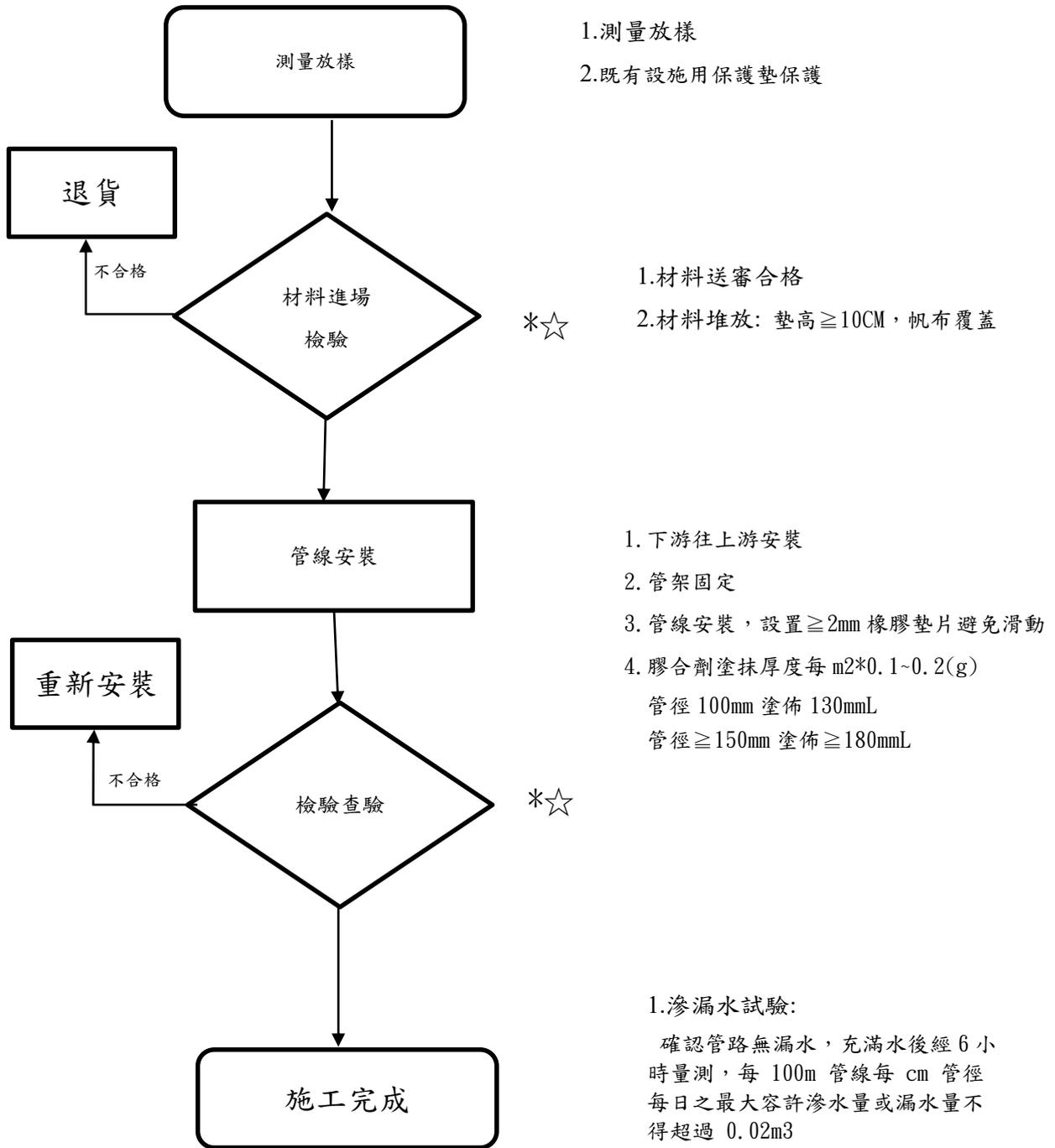


*檢驗停留點

☆安衛檢查點

圖 18 管線附掛工程工檢驗流程圖

四、管線安裝工程施工檢驗流程

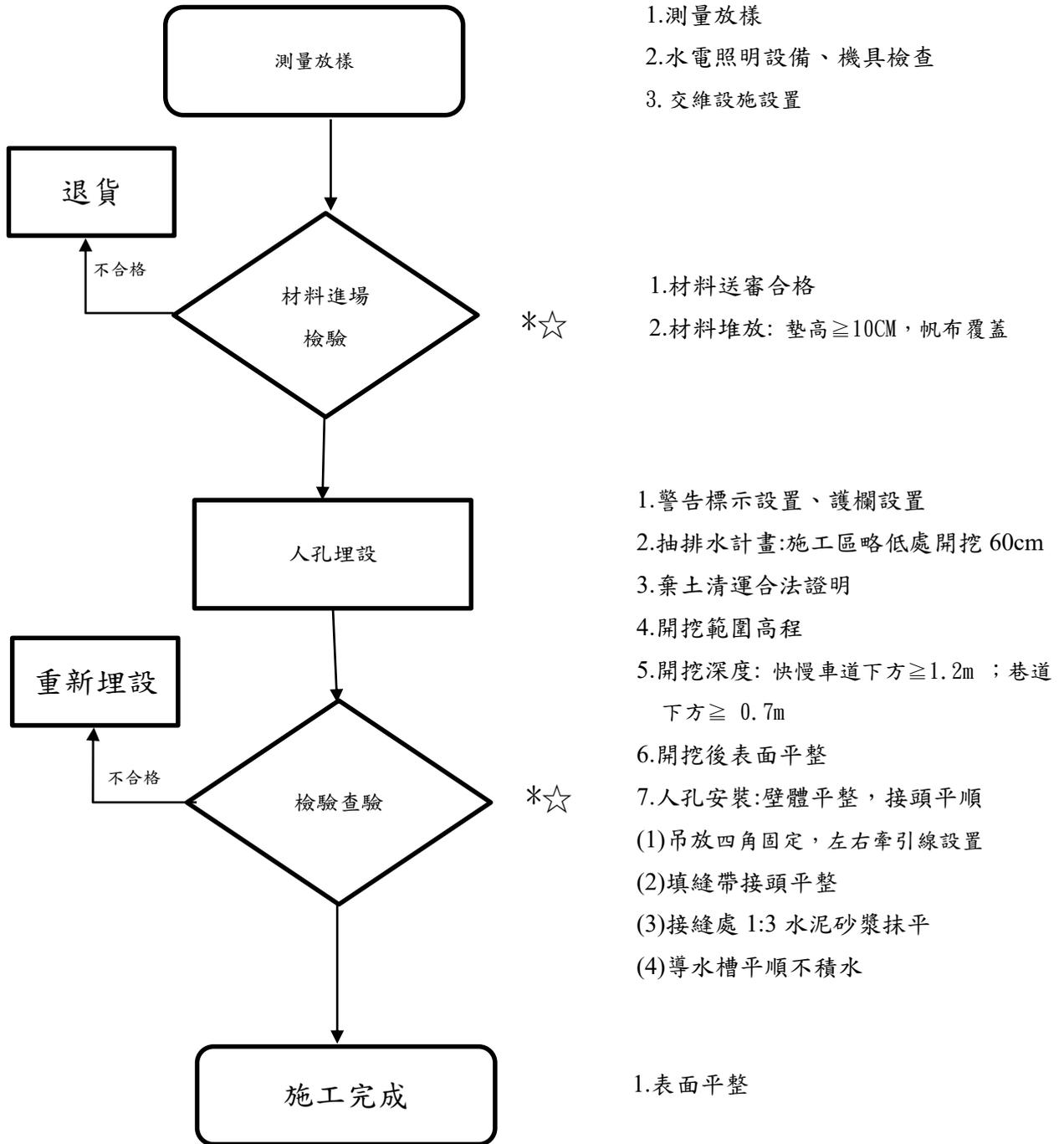


*檢驗停留點

☆安衛檢查點

圖 19 管線安裝工程工檢驗流程圖

五、人孔埋設工程施工檢驗流程



1. 測量放樣
2. 水電照明設備、機具檢查
3. 交維設施設置

*☆

1. 材料送審合格
2. 材料堆放: 墊高 $\geq 10\text{CM}$, 帆布覆蓋

1. 警告標示設置、護欄設置
2. 抽排水計畫: 施工區略低處開挖 60cm
3. 棄土清運合法證明
4. 開挖範圍高程
5. 開挖深度: 快慢車道下方 $\geq 1.2\text{m}$; 巷道下方 $\geq 0.7\text{m}$

*☆

6. 開挖後表面平整
7. 人孔安裝: 壁體平整, 接頭平順
 - (1) 吊放四角固定, 左右牽引線設置
 - (2) 填縫帶接頭平整
 - (3) 接縫處 1:3 水泥砂漿抹平
 - (4) 導水槽平順不積水

1. 表面平整

*檢驗停留點

☆安衛檢查點

圖 20 人孔埋設工程工檢驗流程圖

六、抽水站工程施工檢驗流程

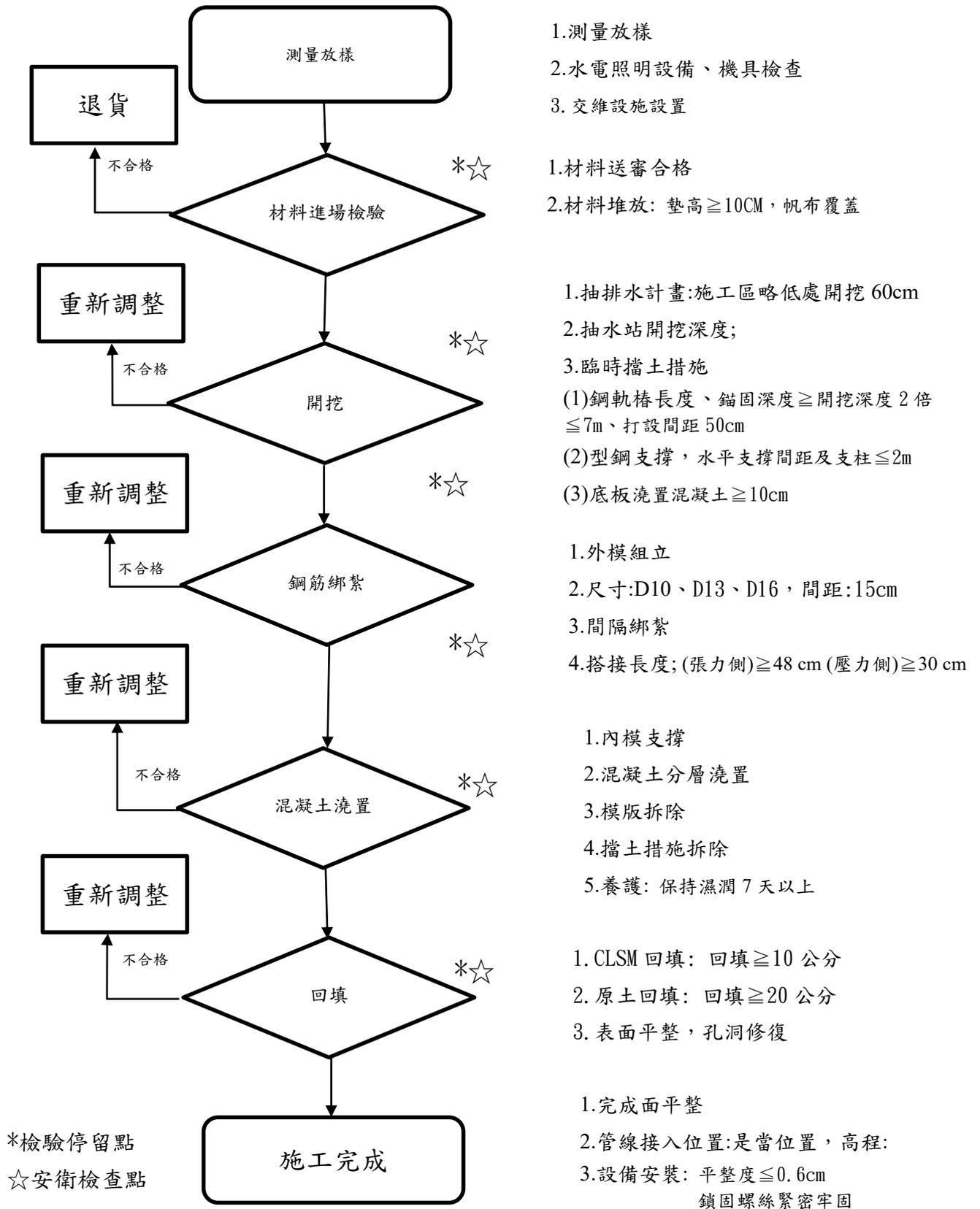
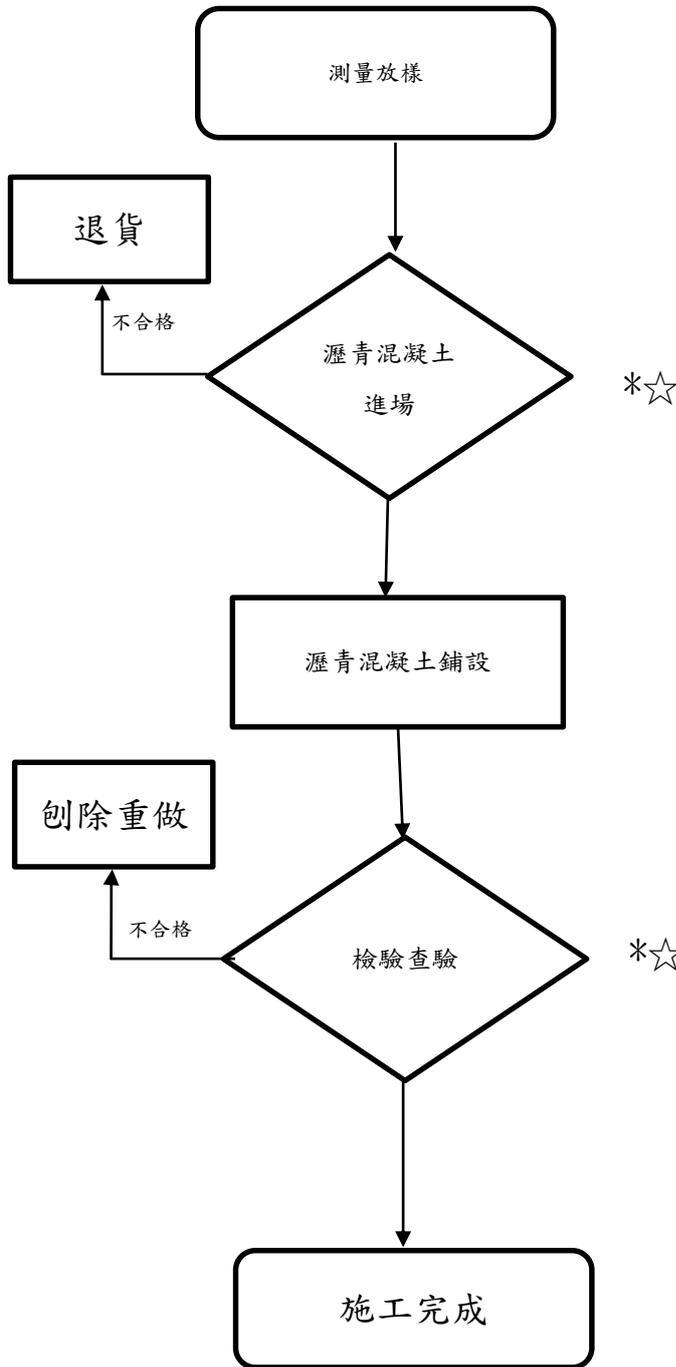


圖 21 抽水站工程工檢驗

七、瀝青混凝土(20cm)工程施工檢驗流程



- 1.測量放樣
- 2.表面清潔，乾燥無積水
- 3.既有路面刨除，厚度 \geq 設計厚度：5 cm
- 4.既有設施用保護墊保護
- 5.交維設施設置及交通指揮手

- 1 氣溫： $\geq 10^{\circ}\text{C}$.
- 2.黏層噴灑
- 3.到場溫度： $120^{\circ}\text{C} \leq \text{溫度} \leq 163^{\circ}\text{C}$

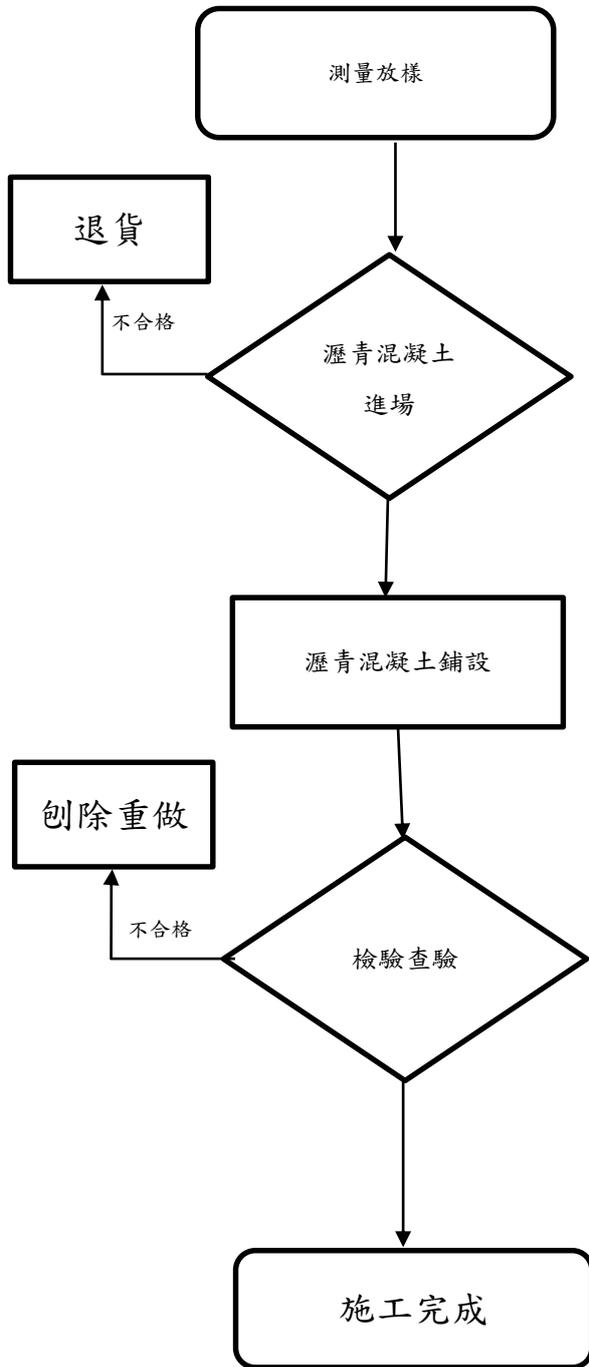
- 1.初壓：溫度 $110^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$
(1)重量大於 11kg 且夯面小於 320cm^2 之二軸
三輪鐵輪壓路機，每小時 $\leq 3\text{km}$
2. 機具夯實：振動夯實機
- 3.鋪設厚度 $\geq 21\text{cm}$

- 1.表面平整
- 2.開放通行：施工後 ≥ 6 小時，
AC 溫度 $< 50^{\circ}\text{C}$
- 3.設施復舊

*檢驗停留點
☆安衛檢查點

圖 22 瀝青混凝土(20cm)工程施工檢驗流程圖

八、瀝青混凝土(5cm)工程施工檢驗流程



1. 測量放樣
2. 表面清潔，乾燥無積水
3. 既有路面刨除，厚度 \geq 設計厚度：5 cm
4. 既有設施用保護墊保護
5. 交維設施設置及交通指揮手

*☆

1. 氣溫： $\geq 10^{\circ}\text{C}$.
2. 黏層噴灑
3. 到場溫度： $120^{\circ}\text{C} \leq \text{溫度} \leq 163^{\circ}\text{C}$

1. 初壓：溫度 $110^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$
 - (1) 8~10t 之二軸三輪鐵輪壓路機，每小時 $\leq 3\text{km}$ ，
 - (2) 車道外側邊緣開始移向路中心，平行中心線方向，低處往高處滾壓
 2. 次壓：溫度檢查 $82^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$
 - (1) 與初壓機距離 60m
 - (2) 膠輪壓路機，滾壓至少 4 次，每小時 $\leq 5\text{km}$
 3. 終壓：溫度 $\geq 65^{\circ}\text{C}$
 - (1) 6~8 噸二輪壓路機，每小時 $\leq 5\text{km}$
 - (2) 鋪設厚度 $\geq 5.1\text{cm}$
1. 表面平整：底層 $\leq 0.6\text{cm}$ ，
面層 $\leq 0.3\text{cm}$
 2. 開放通行：施工後 ≥ 6 小時，
AC 溫度 $< 50^{\circ}\text{C}$
 3. 設施復舊

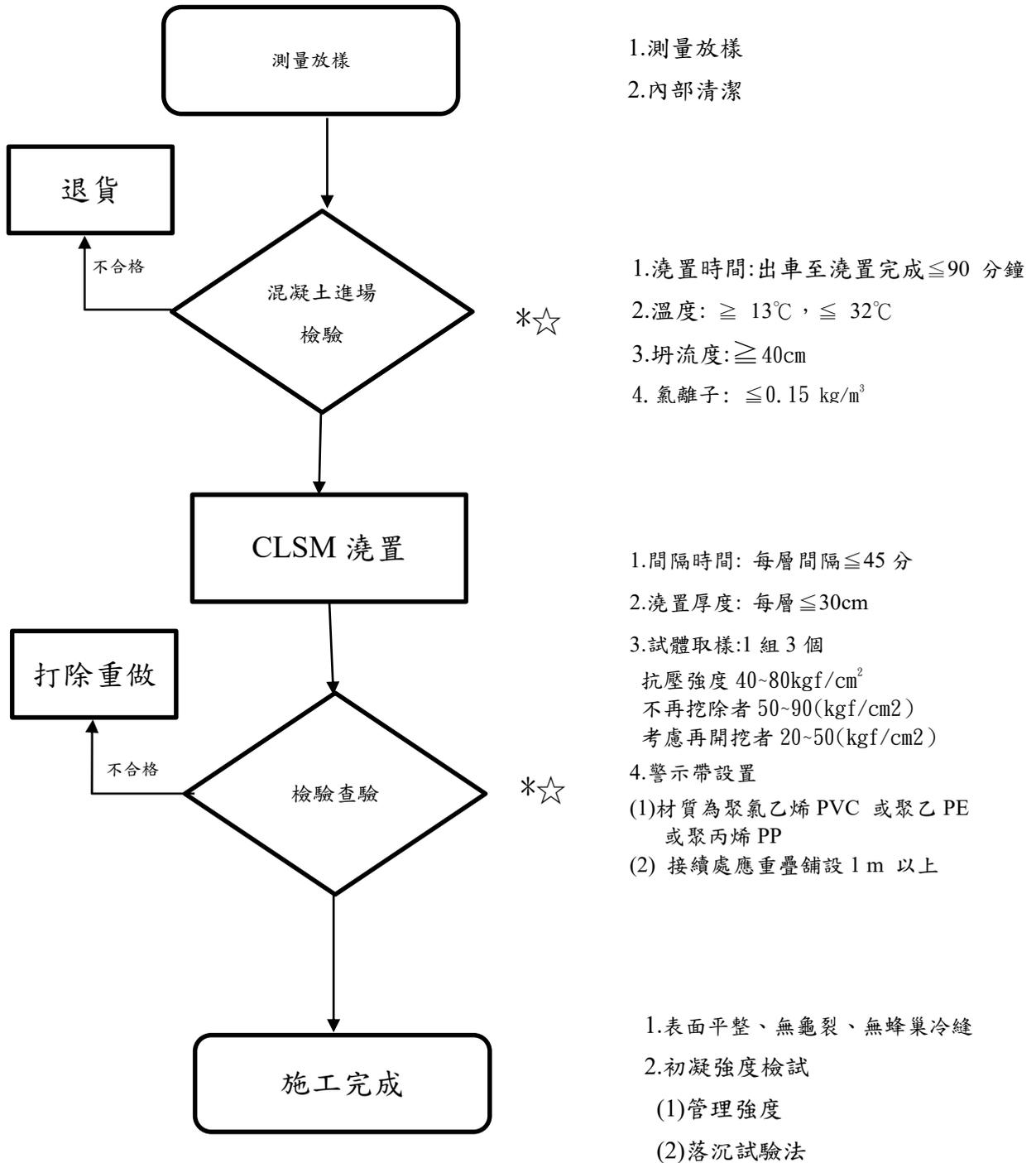
*☆

*檢驗停留點

☆安衛檢查點

圖 23 瀝青混凝土(5cm)工程施工檢驗流程圖

九、CLSM 工程施工檢驗流程



*檢驗停留點

☆安衛檢查點

圖 24 CLSM 工程施工檢驗流程圖

十、混凝土工程施工檢驗流程

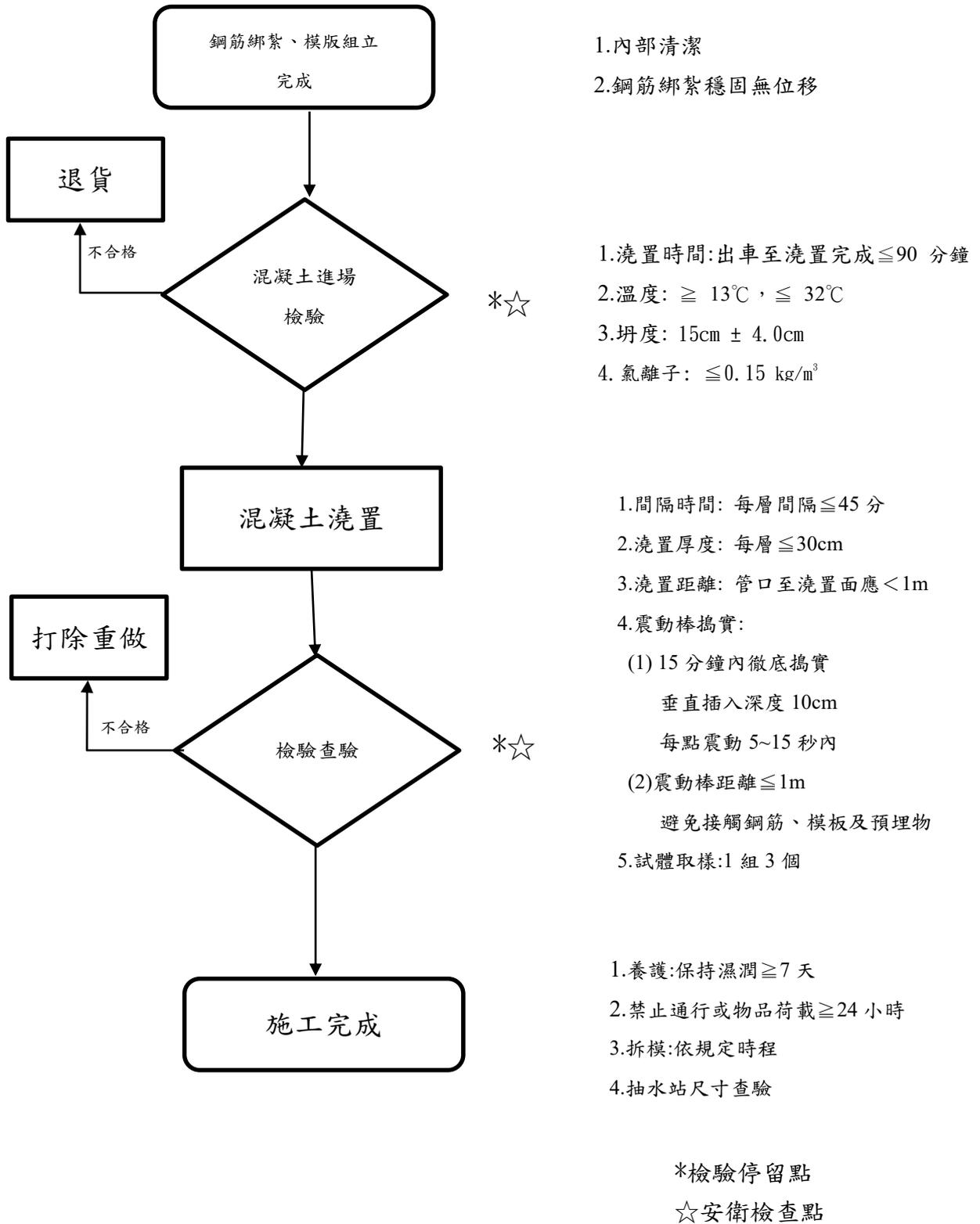


圖 25 混凝土工程施工檢驗流程圖

十一、鋼筋組立工程施工檢驗流程

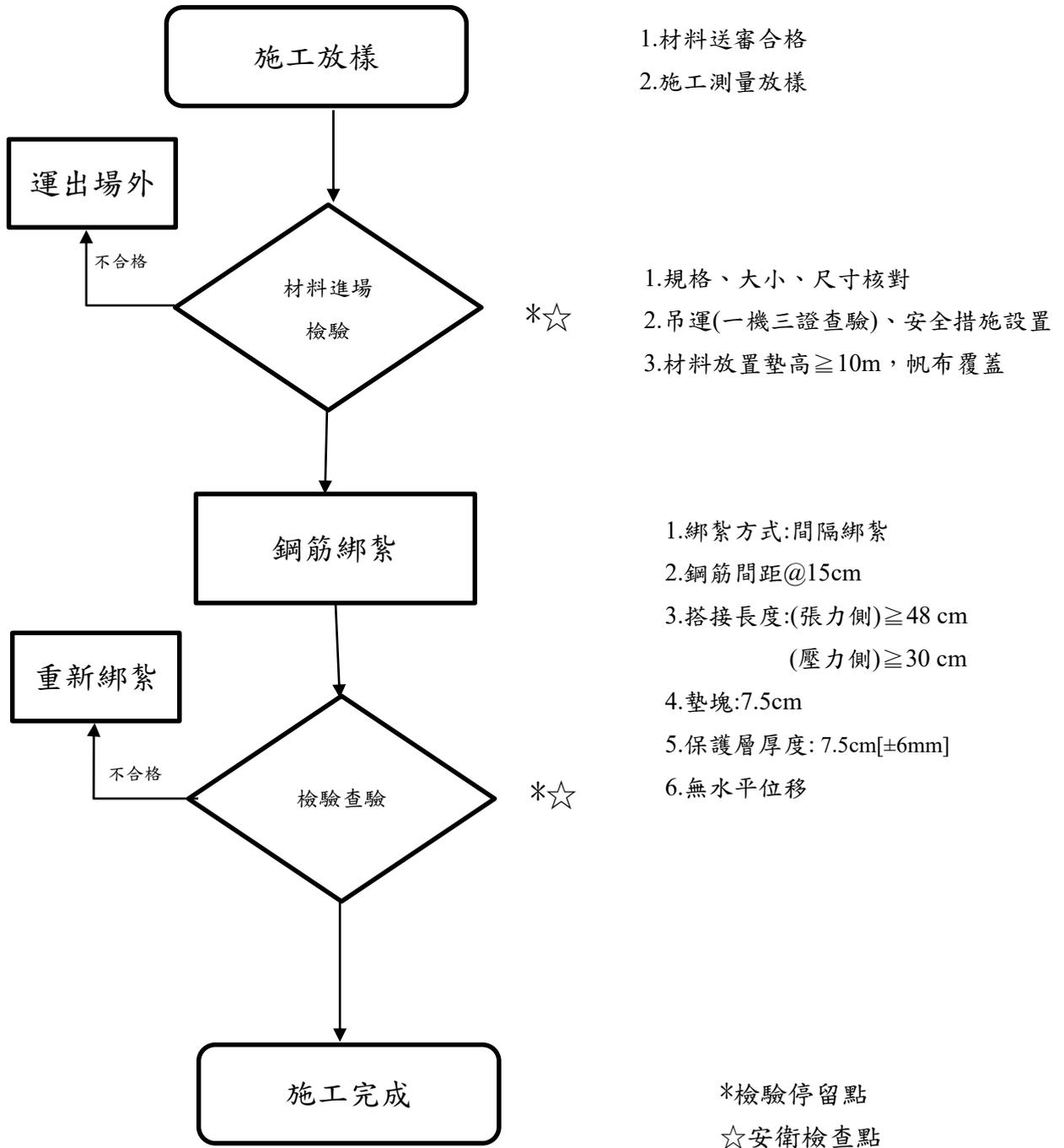


圖 26 鋼筋組立工程施工檢驗流程圖

十二、填土植栽工程施工檢驗流程

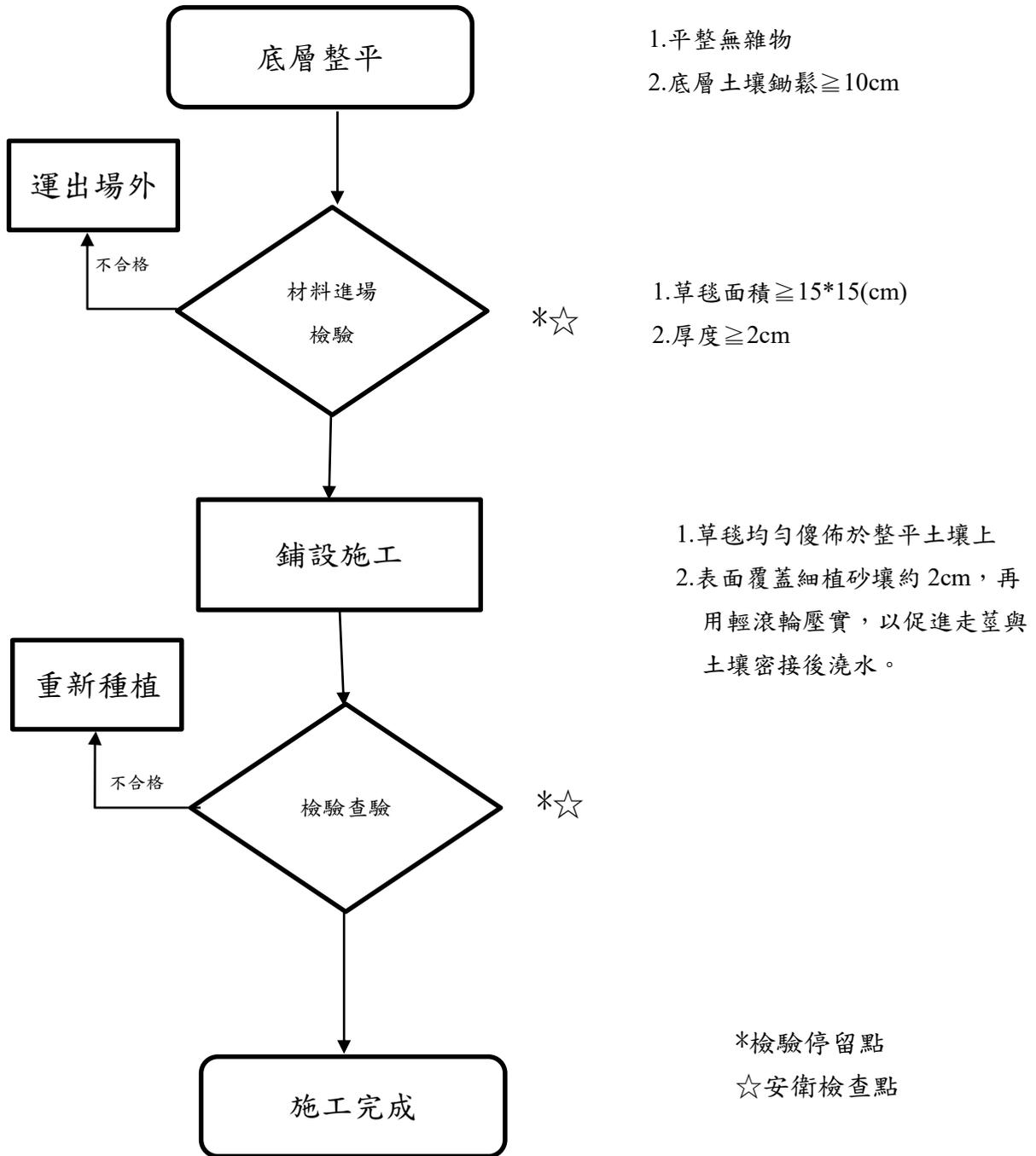
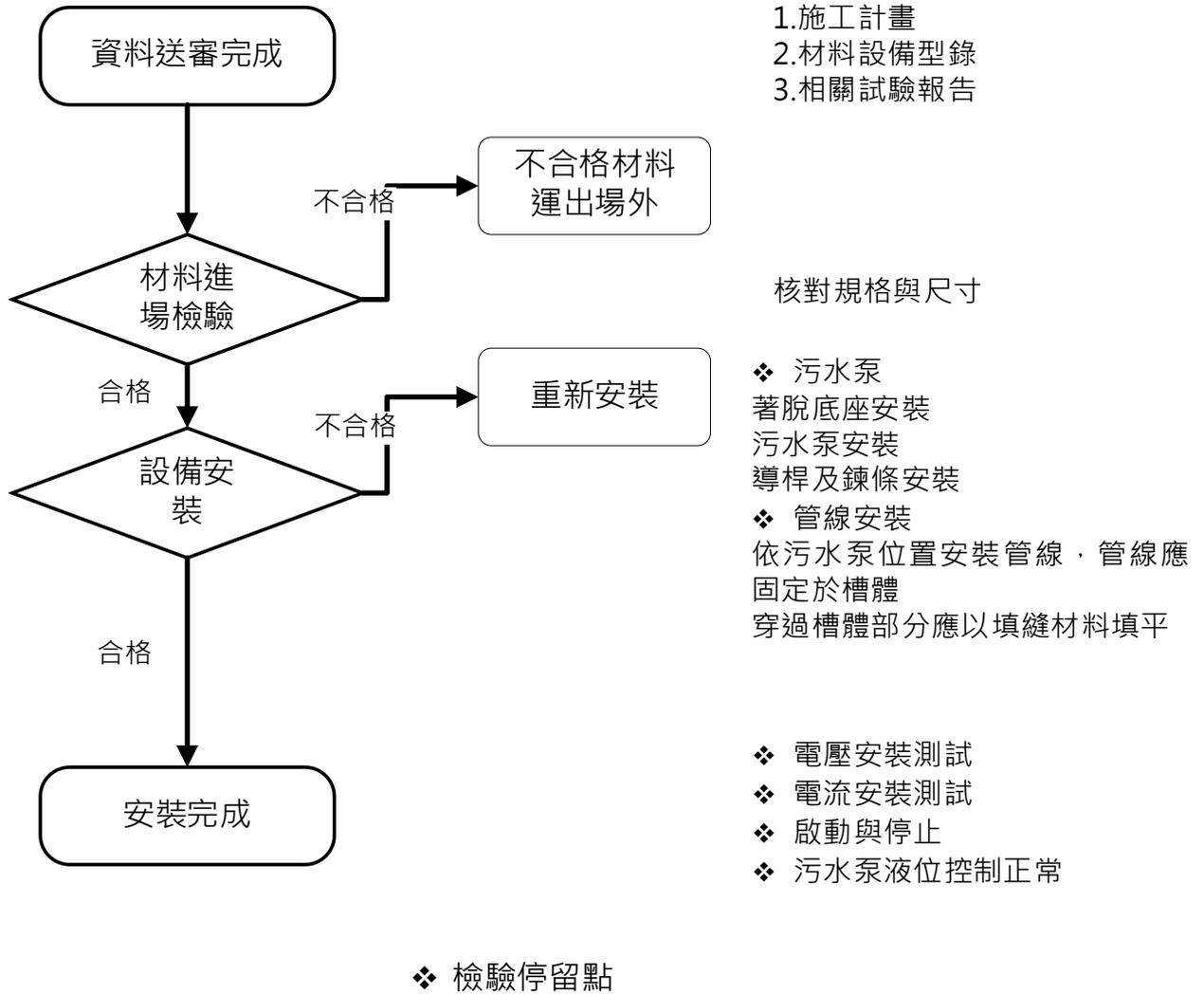


圖 27 填土植栽工程施工檢驗流程圖

十三、污水泵設備工程施工檢驗流程

施作方法及程序

管理要項



1. 施工計畫
2. 材料設備型錄
3. 相關試驗報告

核對規格與尺寸

- ❖ 污水泵
著脫底座安裝
污水泵安裝
導桿及鍊條安裝
- ❖ 管線安裝
依污水泵位置安裝管線，管線應
固定於槽體
穿過槽體部分應以填縫材料填平

- ❖ 電壓安裝測試
- ❖ 電流安裝測試
- ❖ 啟動與停止
- ❖ 污水泵液位控制正常

圖 28 污水泵設備工程施工檢驗流程

4.3 不合格材料設備之管制

- 一、材料經現場檢驗不合格時，填寫『不符合事項報告表』(表 51)。不合格材料在運離工地前必須示「不合格」字樣於該批材料上，並與合格品區隔儲存，必要時以警示帶輔助標示，以防施工人員誤用。
- 二、材料經現場檢驗為不合格後，應將檢驗結果及預定重新補進料及檢驗日期登載於『材料設備檢(試)驗管制總表』(表 26)以利後續進行追蹤管制。
- 三、對材料及設備不合格率異常時，品管人員應即依規定辦理矯正與預防措施，以杜絕缺失產生並提昇工程品質。

4.4 施工不合格之管制

- 一、各施工項目應依施工檢驗程序及品質管理標準進行檢驗。
- 二、若經檢驗為不符合規定時，若屬可立即改善完成者則紀錄於施工自主檢查表內，立即改善直至合格後進行下一階段施工。
- 三、若檢驗結果屬重大異常或無法立即完成改善者，除於自主檢查表內紀錄不合格，限定時間改善完成，並需填報『追蹤改善表』(表 52)，另依規定，檢查人員應通知品管人員執行矯正及預防相關措施，並須留存『改善前、中、後照片』(表 53)俾利後續辦理矯正措施及留存缺失改善證明。
- 四、現場人員應依據『不符合事項報告彙整表』(表 54)追蹤改善情形，並辦理複驗直至符合規範圖說之規定。

4.5 應用表單

- 一、不符合事項報告表(表 51)
- 二、追蹤改善表(表 52)
- 三、改善照片表(表 53)
- 四、不符合事項報告彙整表(表 54)

第5章 設備功能運轉檢測程序及標準

本計畫依據契約、規範及相關法令訂定單機測試、系統功能運轉測試及整體試運轉測試之抽驗作業程序、項目及標準，辦理抽驗時監造單位應全程參加，所完成之報告及相關數據應由主機機關及監造單位依程序簽核，據以作為驗收依據，本工程機電設架構詳圖 28 所示。

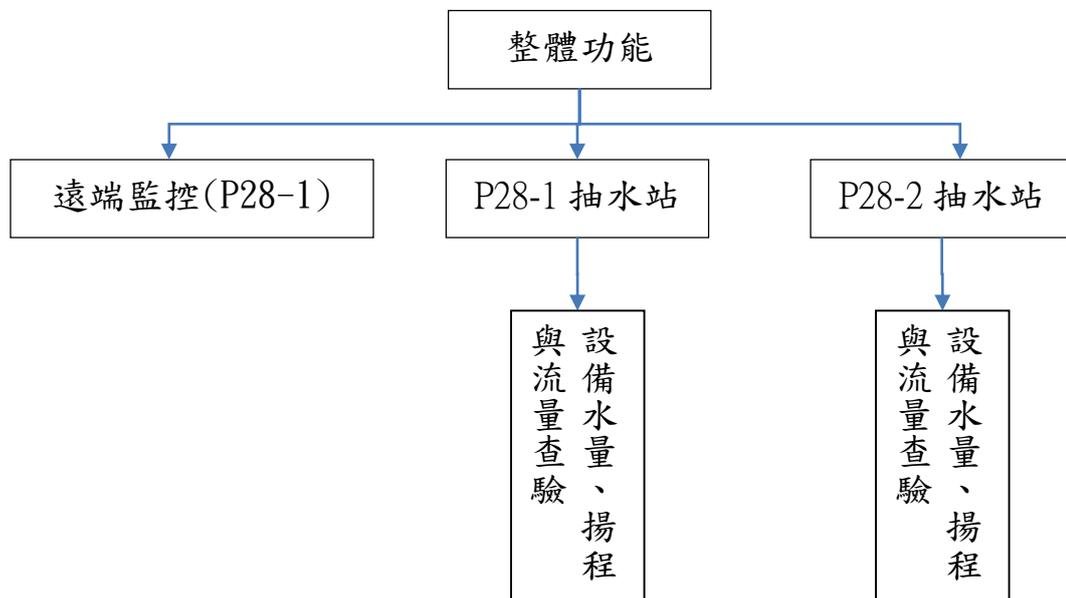


圖 29. 機電設備架構圖

5.1 設備功能運轉檢測程序

一、單機設備檢測:

(一) 單機設備測試檢測

為確認單機設備裝置能符合契約要求，依設備之性質，

檢討訂定抽驗作業程序及抽驗項目，本工程單機設備如下：

1. P28-1 污水泵 A/B。
2. P28-2 污水泵 A/B。

二、系統運轉測試檢測

為確認機電整套系統設備其相關之管路、電氣、儀控、監測等裝配完成後之運作，能符合契約之要求，依設備之性質，檢討訂定個別系統之獨立功能測試、系統組合測試、系統清理及排放測試及相關測試或應用表單及使用方法，本工程系統如下：

1. 遠端監控(P28-1)
2. P28-1 抽水站。
3. P28-2 抽水站。

三、整體功能試運轉檢測

為確認所有機電設備系統相互連結後，整體之運作能符合契約之要求，依設備之性質，檢討訂定整體功能試運轉抽驗項目及承攬廠商應提交之記錄及報告。

(一)製作整體功能試運轉檢驗計畫

個別系統相互連結後之整體系統功能運轉抽驗，並條列檢驗項目及重點，並於試運轉前30天提出試運轉計畫書，報工程司核定後，始得辦理各類設備之試運轉。

(二)實施整體系統連結整合測試檢驗前，依工程設備性質檢討，

要求提交相關之紀錄及報告，原則如下：

- (1) 全程操作及調整紀錄。
- (2) 功能異常時之檢測報告書。
- (3) 完整之試運轉報告書。
- (4) 各種不同操作模式，包括最佳之操作模式。
- (5) 試運轉合格後之點交及操作與訓練計畫。

5.2 設備功能試運轉檢測標準

對於各項設備功能運轉之檢驗，依單機、系統及設備整體組設完成後之整體功能運轉測試 分別檢討訂定相關測試抽驗標準，單機設備抽驗標準詳表，系統運轉抽驗標準詳表 39~40。

5.3 應用表單

依據抽驗標準及廠商提送之送審資料，訂定相關紀錄表，詳表 41~42。

一、單機設備測試檢測

表 39 單機設備測試檢測流程圖一覽表

項次	項目	備註
1	P28-1 污水泵 A/B	
2	P28-2 污水泵 A/B	

(一)單機設備測試檢測流程圖

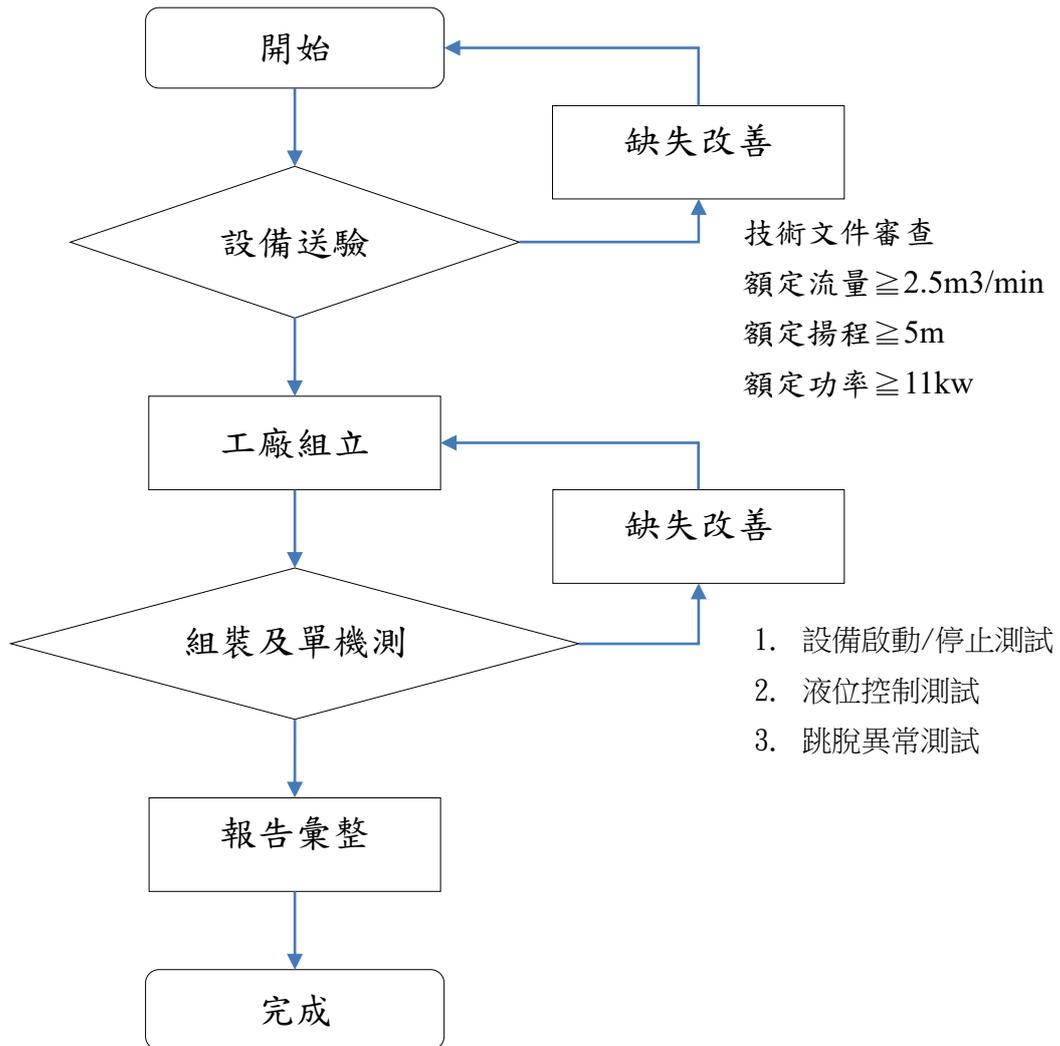


圖 30 P28-1 污水泵 A/B 測試檢測流程圖

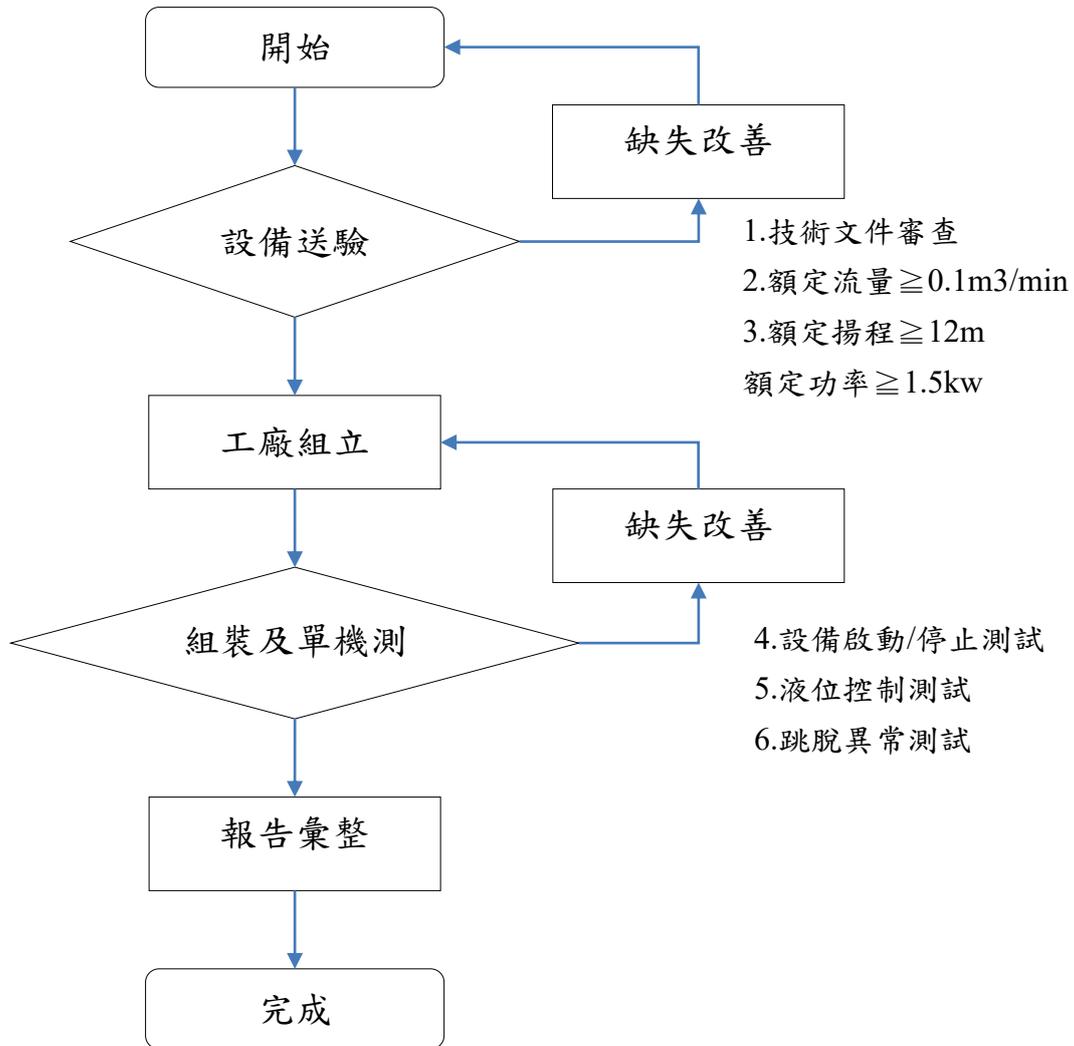


圖 31 P28-2 污水泵 A/B 測試檢測流程圖

表 40 P28-1 污水泵 A/B 測試檢測標準表

檢測流程	檢測項目	檢測標準	檢測時機	檢測方法	檢測頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
測試前	技術文件審查	施工規範 11315 章	設備製作前	送審資料審查	每組	重新提送	送審文件	
單機測試	污水泵	額定流量 $\geq 2.5\text{m}^3/\text{min}$ 額定揚程 $\geq 5\text{m}$ 額定功率 $\geq 11\text{kW}$	設備出廠前	送審資料審查	每組	重新提送	送審文件	
		安裝操作測試	現場安裝	現場測試	每組	運出場外不得使用	測試紀錄表	

表 41 P28-2 污水泵 A/B 測試檢測標準表

檢測流程	檢測項目	檢測標準	檢測時機	檢測方法	檢測頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
測試前	技術文件審查	施工規範 11315 章	設備製作前	送審資料審查	每組	重新提送	送審文件	
單機測試	污水泵	額定流量 $\geq 0.1\text{m}^3/\text{min}$ 額定揚程 $\geq 12\text{m}$ 額定功率 $\geq 1.5\text{kW}$	設備出廠前	送審資料審查	每組	重新提送	送審文件	

		安裝操作測試	現場 安裝	現場 測試	每組	運出場 外不得 使用	測試 紀錄 表	
--	--	--------	----------	----------	----	------------------	---------------	--

二、系統運轉測試檢測

為確認機電整套系統設備其相關之管路、電氣、儀控、監測等裝配完成後之運作，能符合契約之要求，依設備之性質，檢討訂定系統運轉檢測項目。

表 44 P28-1 抽水站測試檢測標準表

檢測流程	檢測項目	檢測標準	檢測時機	檢測方法	檢測頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
測試前	試運轉計畫	試運轉計畫書審核通過	運轉前30天	計畫書資料審查	送審時	重新提送	送審文件	
系統測試	電源液位控制	三相，220V，60Hz 低液位停止，高液位啟動	安裝完成後	目視，三用電錶	整個系統	重新校正	測試紀錄表	

表 45 P28-2 抽水站測試檢測標準表

檢測流程	檢測項目	檢測標準	檢測時機	檢測方法	檢測頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
測試前	試運轉計畫	試運轉計畫書審核通過	運轉前30天	計畫書資料審查	送審時	重新提送	送審文件	
系統測試	電源液位控制	三相，220V，60Hz 低液位停止，高液位啟動	安裝完成後	目視，三用電錶	整個系統	重新校正	測試紀錄表	

表 46 遠端監控(P28-1)測試檢測標準表

檢測流程	檢測項目	檢測標準	檢測時機	檢測方法	檢測頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
測試前	試運轉計畫	試運轉計畫書審核通過	運轉前30天	計畫書資料審查	送審時	重新提送	送審文件	
系統測試	電源遠端控制	三相，220V，60Hz 可切換手動或自動 遠端可操作污水泵 遠端可判定運轉狀態	安裝完成後	目視，三用電錶	整個系統	重新校正	測試紀錄表	

三、整體功能試運轉測試檢測

為確認所有機電設備系統相互連結後，整體之運作能符合契約之要求，依設備之性質，檢討訂定整體功能試運轉抽驗項目。

第6章 自主檢查表

6.1 自主檢查一覽表

表 48 自主檢查一覽表
自主檢查一覽表

項次	施工作業檢查項目	編號	備註
1	管線埋設工程	表 49	
2	管線附掛工程	表 50	
3	管線安裝工程	表 51	
4	人孔埋設工程	表 52	
5	抽水站工程	表 53	
6	瀝青混凝土工程(20cm)	表 54	
7	瀝青混凝土工程(5cm)	表 55	
8	CLSM 工程	表 56	
9	預拌混凝土工程	表 57	
10	鋼筋組立工程	表 58	
11	填土植栽工程	表 59	
12	污水泵設備安裝工程	表 60	
13	控制盤工程	表 61	
14	測量放樣工程	表 62	

6.2 自主檢查表單

表 49 管線埋設工程施工自主檢查表

管線埋設工程施工自主檢查表

編號：E001-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入		
材料送審合格	核定日期： 核定文號：		
材料堆置	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋		
材料規格尺寸	PVC 管	<input type="checkbox"/> 200mm：外徑 216 \pm 1.3mm、厚度 10.3 \pm 1.4mm <input type="checkbox"/> 100mm：外徑 114 \pm 0.6mm、厚度 6.6 \pm 1.0mm <input type="checkbox"/> 80mm：外徑 89 \pm 0.6mm、厚度 5.5 \pm 0.8mm <input type="checkbox"/> 50mm：外徑 60 \pm 0.4mm、厚度 4.1 \pm 0.8mm	
	DIP 管	75mm：內徑 75mm 100mm：外徑 112mm，厚度 6.0 mm 150mm：外徑 162mm，厚度 6.0 mm 200mm：外徑 212mm，厚度 6.0 mm (K 型各部尺度，正許可差 2.0mm；負許可差 1.0mm)	
路面切割	$\leq 1/2$ 路面厚度		
管溝開挖寬度	管線外徑+0.4m \pm 0.4cm(如有擋土設置則為 0.8m)	m	
是否設置擋土設施	深度>1.5m設置擋土設施		
吊掛作業	固定一點/二點，一機三證查驗		

表 50 管線附掛工程施工自主檢查表

管線附掛工程施工自主檢查表

編號：E002-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入		
材料送審合格	核定日期： 核定文號：		
材料堆置	墊高≥10CM，帆布覆蓋		
材料規格尺寸	PVC管 <input type="checkbox"/> 200mm：外徑 216±1.3mm、厚度 10.3±1.4mm <input type="checkbox"/> 100mm：外徑 114±0.6mm、厚度 6.6±1.0mm <input type="checkbox"/> 80mm：外徑 89±0.6mm、厚度 5.5±0.8mm <input type="checkbox"/> 50mm：外徑 60±0.4mm、厚度 4.1±0.8mm		
	DIP管 150mm：外徑 169mm，厚度 9.5 mm 200mm：外徑 220mm，厚度 10.0 mm (凸緣型各部尺度，±1.5mm) CNS 14859、CNS 13272		
管架固定	於各管架設置固定架並預先放置@ M一個		
管線安裝	管線與固定架，需設置橡膠墊片≥2MM 避免滑動		
接合材料	PVC管：膠合劑 厚度每 m ² *0.1~0.2(g) 管徑 100mm 塗佈 130mmL 管徑≥150mm 塗佈≥180mmL		
	DIP管：機械接合 固定螺栓相稱對角鎖定，放置墊片		
釋氣閥	DIP管於最高處設置釋氣閥		
管路試水	滲漏水試驗-確認管路無漏水 充滿水後經 6 小時量測， 每 100m 管線每 cm 管徑每日之最大容許滲水量或漏水量不得超過 0.02m ³		

缺失複查結果：

已完成改善

未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善

複查日期： 年 月 日

複查人員職稱：

簽名：

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 51 管線安裝工程施工自主檢查表

管線安裝工程施工自主檢查表

編號：E003-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入		
材料送審合格	核定日期： 核定文號：		
材料堆置	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋		
材料規格尺寸	PVC 管 <input type="checkbox"/> 200mm：外徑 216 \pm 1.3mm、厚度 10.3 \pm 1.4mm <input type="checkbox"/> 100mm：外徑 114 \pm 0.6mm、厚度 6.6 \pm 1.0mm <input type="checkbox"/> 80mm：外徑 89 \pm 0.6mm、厚度 5.5 \pm 0.8mm <input type="checkbox"/> 50mm：外徑 60 \pm 0.4mm、厚度 4.1 \pm 0.8mm		
管架固定	於各管架設置固定架並預先放置@ M一個		
管線安裝	管線與固定架，需設置像膠墊片 $\geq 2\text{MM}$ 避免滑動		
接合材料	PVC 管：膠合劑 厚度每 m ² *0.1~0.2(g) 管徑 100mm 塗佈 130mmL 管徑 $\geq 150\text{mm}$ 塗佈 $\geq 180\text{mmL}$		
臨時封口措施	滲漏水試驗-確認管路無漏水 充滿水後經 6 小時量測， 每 100m 管線每 cm 管徑每日之最大容許滲水量或漏水量不得超過 0.02m ³		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 52 人孔埋設工程施工自主檢查表

人孔埋設工程施工自主檢查表

編號：E004-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 /無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入		
材料送審合格	核定日期： 核定文號：		
材料堆置	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋		
警告標示	護欄、警示帶、警告標示		
抽排水	施工區略低處開挖 $\geq 60\text{cm}$		
	開挖後表面乾燥		
	抽水泵浦運轉正常		
棄土清運	棄土證明、駕駛及車籍資料		
開挖範圍、高程	地點： L = _____，高 = _____ 高程 = _____		
開挖深度	人孔尺寸： _____ 開挖深度： _____ 快慢車道下方： $\geq 1.2\text{M}$ ，巷道下方： $\geq 0.7\text{M}$ ，		
吊掛作業	一機三證查驗		
吊掛方式	四角固定，左右牽引線設置		
材料規格尺寸	<input type="checkbox"/> 圓形預鑄污水人孔(P900型) 長： _____ cm，寬： _____ cm，高： _____ cm <input type="checkbox"/> 預鑄E型人孔 長： _____ cm，寬： _____ cm，高： _____ cm		
壁體管、接頭	壁體平整，接頭平順		
填縫帶	短管接頭平順		
接縫處理	1:3水泥砂漿填縫抹平		

表 53 抽水站工程施工自主檢查表

抽水站工程施工自主檢查表

編號：E005-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 /無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入		
材料送審合格	核定日期： 核定文號：		
材料堆置	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋		
材料規格尺寸	材料名稱： 尺寸：		
警告標示	護欄、警示帶、警告標示		
抽排水	施工區略低處開挖 $\geq 60\text{cm}$		
	開挖後表面乾燥		
	抽水泵浦運轉正常		
開挖範圍	P28-1 抽水站：寬 5.9*長 3.9m *深度 3.5m($\pm 1\%$) P28-2 抽水站：寬 2.8*長 2.8m *深度 2.85m($\pm 1\%$)		
臨時擋土設施	鋼軌樁長度：_____m 錨固深度 \geq 開挖深度 2 倍 $\leq 7\text{m}$ 打設間距 50cm		
	型鋼支撐，千斤頂對 斜撐及支柱施加預載		
	橫擋 $\leq 10\text{m}$ 一處、 水平支撐間距及支柱 $\leq 2\text{m}$		
	底板混凝土澆置 $\geq 10\text{cm}$		
外模組立	兩種模板尺寸：		
鋼筋綁紮	D 10，@15cm D13，@15cm D16，@15cm 保護層 7.5cm 間隔綁紮， 搭接長度 (張力側) $\geq 48\text{cm}$ (壓力側) $\geq 30\text{cm}$		

內模支撐	乙種模板，尺寸：		
混凝土澆置	每層厚度 $\leq 30\text{cm}$		
模板拆除	不受外力之柱、牆、墩之側模 ≥ 2 天		
擋土設施拆除	依序拆除		
養護	保持濕潤 7 天以上		
回填	C L S M 回填 ≥ 10 公分		
	原土回填 ≥ 20 公分		
	孔洞修復		
完成面平整	表面平整		
內部管線接入	適當位置 高程：_____		
內部設備安裝	平整度 $\leq 0.6\text{cm}$ 鎖固螺絲：_____支 緊密牢固		
<p>缺失複查結果：</p> <p><input type="checkbox"/> 已完成改善</p> <p><input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善</p> <p>複查日期： 年 月 日</p> <p>複查人員職稱： 簽名：</p>			
<p>備註：</p> <p>1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。</p> <p>2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。</p> <p>3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。</p> <p>4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。</p>			

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 54 瀝青混凝土工程(20CM)施工自主檢查表

瀝青混凝土工程(20CM)施工自主檢查表

編號：E006-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入		
材料送審合格	核定日期： 核定文號：		
鋪築範圍	表面清潔、乾燥、無積水		
AC 鋪築	施工天氣溫度 $\geq 10^{\circ}\text{C}$		
	AC 倒入鋪築機溫度 $120 \leq \text{溫度} \leq 163^{\circ}\text{C}$		
	初壓 AC 溫度 $110 \sim 125^{\circ}\text{C}$		
	初壓：鐵輪壓路機 (壓路機無法到達處，以重量大於 11kg 且夯面 小於 320cm^2 之熱鐵夯或小型震動夯實機夯實)		
	震動夯實機夯實		
	完成厚度檢查 $\geq 21\text{cm}$		
開放通行	施工後 ≥ 6 小時，AC 溫度 $< 50^{\circ}\text{C}$		
道路完成面	路面平整		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 55 瀝青混凝土工程(5CM)施工自主檢查表

瀝青混凝土工程(5CM)施工自主檢查表

編號：E007-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程			
分項工程名稱		協力廠商		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 /無此檢查項目			
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果	
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入			
材料送審合格	核定日期： 核定文號：			
鋪築範圍	表面清潔、乾燥、無積水			
刨除厚度	≥5cm			
鋪築範圍	表面清潔、乾燥、無積水			
	人孔、溝蓋或伸縮縫使用保護墊避免污染			
安全措施	設置安全設施及交通指揮手			
AC 鋪築	施工天氣溫度 ≥ 10°C			
	AC 倒入鋪築機溫度 120 ≤ 溫度 ≤ 163°C			
	初壓	AC 溫度 110~125°C		
		鐵輪壓路機 自車道外側滾壓，方向與路中心線平行，逐漸移向路中心		
	次(複)壓	與初壓機距離 60m		
		AC 溫度 82~100°C		
		膠輪壓路機，滾壓至少 4 次，每小時 ≤ 5km		
	終壓	AC 溫度 ≥ 65°C		
		6~8 噸二輪壓路機，每小時 ≤ 5km		
		平整無壓痕		
	厚度 ≥ 5.1cm			
路面平整	路面平整，底層 ≤ 0.6cm，面層 ≤ 0.3cm			
開放通行	施工後 ≥ 6 小時，AC 溫度 < 50°C			

表 56 CLSM 工程施工自主檢查表

CLSM 工程施工自主檢查表

編號：E008-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入		
材料送審合格	核定日期： 核定文號：		
運輸時間	≤ 90 分鐘		
CLSM 卸料檢驗	氯離子含量 ≤ 0.15kg/m ³		
	坍流度 ≥ 40cm		
	分層澆置 ≤ 45cm		
取樣試驗	取樣一組 3 個		
	澆置後 28 天抗壓強度 CLSM： 40-80kgf/cm ²		
警示帶	警示帶材質 PVC 或聚乙烯 PE 或聚丙烯 PP		
	接續處應重疊鋪設 1 m 以上		
表面平整	表面平整，無龜裂、蜂巢、冷縫		
CLSM 落沉試驗	以體重 ≥ 60kg 人員站立於 CLSM 管溝回填表面，5 分鐘後觀察是否有明顯下陷情形		
	壓紋直徑小於 76mm		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 57 預拌混凝土工程施工自主檢查表
預拌混凝土工程施工自主檢查表

編號：E009-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
材料送審合格	核定日期: 核定文號:		
鋼筋、模板組立檢查	檢查合格		
運輸時間	澆置完成 ≤ 90 分鐘		
溫度	不得低於 13°C，亦不得高於 32°C		
混凝土澆置	坍度試驗 15cm ± 4.0cm		
	氯離子含量 ≤ 0.15 kg/m ³		
	試體取樣每組 3 個		
	澆置間隔時間每層間隔 ≤ 45 分		
	澆置厚度每層 ≤ 30cm		
	澆置距離管口至澆置面應 < 1m		
	震動棒於 15 分鐘內徹底搗實 垂直插入深度 10cm，每點震動 5~15 秒內		
震動棒距離 ≤ 1m，避免接觸鋼筋、模板及預埋物			
養護	保持濕潤 7 天以上		
	禁止通行或物品荷載 ≥ 24 小時		
拆模及表面檢查	表面平整無蜂巢、無冷縫、無龜裂等現象		
完成尺寸查驗	P28-1 抽水站：淨寬 2.5*淨長 4.5m *深度 3.2，壁厚 20cm (≥1cm)		
	P28-1 抽水站：淨寬 1.5*淨長 1.5m *深度 2.6m，壁厚 15cm (≥1cm)		

缺失複查結果：

已完成改善

未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善

複查日期： 年 月 日

複查人員職稱：

簽名：

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 58 鋼筋組立工程施工自主檢查表

鋼筋組立工程施工自主檢查表

編號：E0010-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入		
材料送審合格	核定日期： 核定文號：		
材料堆置	墊高≥10CM，帆布覆蓋		
鋼筋綁紮	加工方法油壓剪裁及冷彎加工		
	直徑，間距 D10，@15cm、 D13，@15cm、D16，@15cm、		
	間隔綁紮		
	搭接長度(張力側)≥48 cm (壓力側)≥30 cm		
	墊塊 7.5cm，1塊/m ² 因應工程施工位置選用		
	保護層 7.5cm[±6mm]		
	鋼筋外觀無油污、無鏽蝕		
完成面	無水平位移、無垂直變形		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 59 填土植栽工程施工自主檢查表

填土植栽工程施工自主檢查表

編號：E0011-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
底層整平	平整無雜物		
開挖坡度及高程	坡度： 高程：		
回填方	重疊寬度 $\geq 30\text{cm}$		
	滾壓次數 ≥ 4 次以上		
植栽	草皮種類：		
	面積： $\geq 15*15\text{cm}$ 厚度： $\geq 2\text{cm}$	面積： 厚度：	
客土回填	面層平整		
	表面土壤鋤鬆 10cm		
鋪築率	鋪植率 100%		
鋪植面	表面平整		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。 4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。			

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 60 污水泵設備工程施工自主檢查表

污水泵設備工程施工自主檢查表

編號：E0012-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入		
材料送審合格	核定日期： 核定文號：		
材料堆置	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋		
基礎座	高程：_____，間距：_____ 固定螺栓 19mm		
污水泵安裝	四角固定，左右牽引線吊運		
	調升鍊條長度： P28-1： $\geq 320\text{cm}$ ，P28-2： $\geq 260\text{cm}$		
	穩固無晃動		
管線安裝	管線固定於槽體位置		
穿管	穿槽體部分加軟墊再以填縫材料填平		
安裝測試	安裝後測試運轉正常		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： _____ 簽名： _____			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。 4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。			

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 61 控制盤工程施工自主檢查表

控制盤工程施工自主檢查表

編號：E0013-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
測量放樣	高程測定，依圖說標準，量化填入		
材料送審合格	核定日期： 核定文號：		
材料堆置	墊高 $\geq 10\text{CM}$ ，帆布覆蓋		
底座基礎	30*30*20cm($\pm 1\%$)		
安裝高度	地面至箱底 $\geq 800\text{mm} \pm 8\text{mm}$	地面至箱底 mm	
控制盤	無熔絲開關三相 100A	1 組	無熔絲開關三相 100A
	漏電斷路器三相 50	2 組	漏電斷路器三相 50
	無熔絲開關三相 5A	1 組	無熔絲開關三相 5A
	電磁開關含過載保護	2 組	電磁開關含過載保護
	按鈕開關、指示燈	2 組	按鈕開關、指示燈
	手自動切換開關	2 組	手自動切換開關
	規格尺寸：600mm $\pm 6\text{mm}$ (寬)*700mm $\pm 7\text{mm}$ (高)*300mm $\pm 3\text{mm}$ (深) 盤體厚度 2mm $\pm 0.02\text{mm}$		_____mm(寬)* _____mm(高)* _____mm(深)
	出口喇叭口		
	接地電阻 $\leq 50\Omega$ 接地線安裝 接地銅棒長：_____cm		
	安裝牢固		
安裝測試	安裝後測試運轉正常		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 62 測量放樣工程施工自主檢查表

測量放樣工程施工自主檢查表

編號：E014-

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
儀器校正	一年內完成校正相關紀錄		
控制點查對	與設計圖說相符		
導線測量	1. 正倒鏡二測回 2. 測距施測3次		
水準測量	往返一測回		
高程	≤5mm		
座標	≤5mm		
放樣點	噴漆標記		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫7mm~10mm）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。 4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。			

工地主任(工地負責人)：

施工人員簽名(檢查人員)：

表 63 自主檢查統計總表
自主檢查統計總表

工程名稱：新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程

項次	施工作業檢查項目	檢查次數	符合次數	不符合次數	備註
1	測量放樣工程				
2	管線埋設工程				
3	管線附掛工程				
4	管線安裝工程				
5	人孔埋設工程				
6	抽水站工程				
7	瀝青混凝土工程(20cm)				
8	瀝青混凝土工程(5cm)				
9	CLSM 工程				
10	預拌混凝土工程				
11	鋼筋組立工程				
12	污水泵設備安裝工程				
13	控制盤工程				

6.3 施工自主檢查之執行

- 一、執行人員及時機：各分項自主檢查建檔時，應有分項施工作業自主檢查紀錄表，自主檢查係由現場施工人員執行，檢查完畢後簽名。
- 二、不符合情形之處置及管制方式，填寫不符合事項報告相關表單，並確實改善及善盡追蹤責任至確實改善完成，並將記錄歸檔。
- 三、應用表單
 - (一)不符合事項報告(表 64)
 - (二)追蹤及改善表(表 65)
 - (三)改善照片表(表 66)
 - (四)不符合事項報告彙整表(表 67)

表 64 不符合事項報告表

編號：

工程名稱	新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程	檢查日期	年 月 日
主辦機關	經濟部水利署臺北水源特定區管理局		
監造單位	永聯工程技術顧問有限公司		
廠商	勇泉股份有限公司		
檢查位置			
檢查項目類別	<input type="checkbox"/> 1.施工設備 <input type="checkbox"/> 2.材料設備 <input type="checkbox"/> 3.施工成品 <input type="checkbox"/> 4.施工作業 <input type="checkbox"/> 5.文件、記錄		
不符合事項分類	<input type="checkbox"/> 一般缺失改善(<input type="checkbox"/> 立即改善、 <input type="checkbox"/> 追蹤改善) <input type="checkbox"/> 執行 NCR 程序改善		
檢查者類別	<input type="checkbox"/> 自主檢查 <input type="checkbox"/> 品管人員 <input type="checkbox"/> 專任工程人員督察		
不符合事項說明			
不符合事項	限期改善完成日期:		
	檢查人員簽名:		
缺失改善處理情形說明(由責任者填寫)			
一、原因分析			
二、改善措施			
三、處理結果(責任者填寫)			
責任者(由檢查人員簽名):		改善完成日期:	
審核結果(由原檢查人員認可)			
<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 需再行改善			
計畫追蹤日期:			
追蹤行動內容:			
責任者(由檢查人員簽名):		改善完成日期:	
<input type="checkbox"/> 同意結案			
結案日期:		檢查人員:	
備註.			
1. 經檢查如有立即發生危險之虞者，應立即改善；於無法立即改善者除填寫不符合事項說明外，並應填寫不符合事項報告彙整表實施追蹤管制。			
2. 檢查者應於「檢查類別」中，明確勾選。			
3. 後續改善，應依上述勾選情形，進行改善。			
4. 檢查人員就責任者填報改善情形進行審核，若屬符合應勾選符合，如需再行改善者，則應於審核結果欄位填寫追蹤行動內容，通知責任者改善，責任者應於預定追蹤日期內改善完成後將改善情形報檢查人員審核。			
5. 改善完成後應檢附改善之前、中、後照片，並就照片內容作簡要說明。			

表 65 追蹤及改善表

編號：

矯正及預防措施執行情形	
一、缺失事項	
二、原因分析	
三、矯正(改善)及預防措施(品管人員提出)	
(一)矯正措施	
(二)預防措施	
四、矯正預防措施與改善結果	
審核結果	
<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 需再行改善 計畫追蹤日期： 追蹤行動內容：	審核人員簽名(檢查人員):
<input type="checkbox"/> 同意結案 結案日期：	審核人員簽名(工地負責人或專任工程人員):
備註。 1. 經檢查如有不符合事時，無法立即改善者除填寫不符合事項說明外，並應填寫不符合事項追蹤管制表實施管制。 2. 檢查人員就責任者填報改善情形進行審核，若屬符合擇應勾選符合，如需再行改善者，則應於審核結果欄位填寫追蹤行動內容，通知責任者改善，責任者應於預定追蹤日期內改善完成後將改善情形報檢查人員審核。 3. 矯正(改善)完成後應檢附改善之前、中、後照片，並就照片內容作簡要說明。	

表 66 改善照片表
(改善前中後同一角度)

編號：

工程名稱：新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程	
說明： (改善前)	
說明： (改善中)	
說明： (改善後)	

表 67 不符合事項報告彙整表

工程名稱：新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程 編號：

改善追蹤								
項次	不符合事項 報告表編號	檢查日期	類別	矯正改善及 預防措施完 成期限	改善完成 期限	預定追蹤 日期	結案日期	備註
			<input type="checkbox"/> 一般缺失追蹤改善	/				
			<input type="checkbox"/> NCR 程序改善					
			<input type="checkbox"/> 一般缺失追蹤改善	/				
			<input type="checkbox"/> NCR 程序改善					
			<input type="checkbox"/> 一般缺失追蹤改善	/				
			<input type="checkbox"/> NCR 程序改善					
			<input type="checkbox"/> 一般缺失追蹤改善	/				
			<input type="checkbox"/> NCR 程序改善					
			<input type="checkbox"/> 一般缺失追蹤改善	/				
			<input type="checkbox"/> NCR 程序改善					

第7章 文件記錄管理

7.1 目的

- 一、建立完善之工程文件與紀錄管理系統，將各類文件、資料、施工品質檢查紀錄留存建檔，以供日後品質追溯及保養維修之依據。
- 二、可作為日後其他工程工程品質管理經驗傳承。
- 三、文件紀錄管理系統化，將本監造工作所衍生之文件及紀錄均加以列管，使監造執行作業之管理能制度化。

7.2 文件記錄管理系統

7.2.1 文件管理範圍

- 一、一般文件：與業主、設計單位、承包商、專業技師、目的主管機關來往文件等（含書函及備忘錄）。
- 二、提送業主核備文件：監造計畫、計價單、竣工圖、竣工結算書等。
- 三、提送業主備查文件：施工品質檢查紀錄表、各項材料設備檢驗紀錄表、監造（日、月）報表等。
- 四、業主提供文件：工程投標、招標、開標文件，工程合約文件、工程查核及查核紀錄等。
- 五、承包商提送文件：施工計畫、品質計畫、各項施工自主檢查表各項材料書面送審資料、試驗報告等。

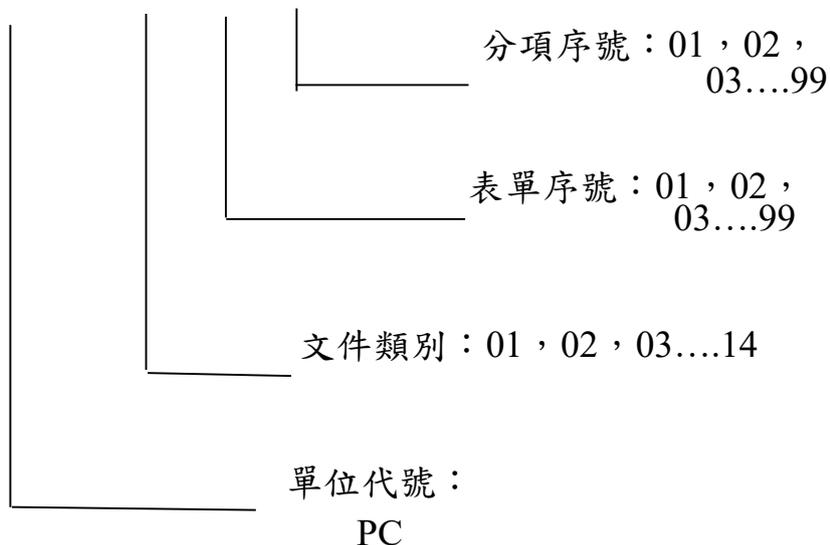
7.2.2 文件管理作業方式

- 一、本專案文件管理，均依據本公司文件管理作業辦法執行。
- 二、各單位往來文件皆登錄於電腦檔內，並列印書面資料存檔，正本集中歸檔於各類別檔案夾。
- 三、專人收文，分發相關現場人員辦理，並列表追蹤。
- 四、發文採書函方式，由各承辦現場人員擬稿，經單位主管核章。
- 五、收、發文件：皆須經簽收並註明日期及收文流水號便於管理。
- 六、文件歸檔：各單位應指派專人保管，並提供良好儲存環境，以維護品質文件，防止文件損壞、變質或遺失。
- 七、重要文件如機密文件，皆蓋以紅色“密”章，並依機密文件處理辦法辦理。
- 八、提送之施工圖，均依圖說管理辦法執行。
- 九、借取：文件未經許可，不得隨意取閱或借出。經許可借閱時應於登記簿中署名登記，以利日後查證。
- 十、保存年限：保存期限均依文件紀錄管理一覽表規定執行。

7.2.3 文件登陸

一、表單編號說明：

□□-□□-□□□□



二、文件類別：

- 01：合約、圖說、行政管理
- 02：日(月)報表
- 03：各項計畫書
- 04：品質管理標準
- 05：材料(設備)檢驗紀錄
- 06：施工檢查紀錄
- 07：品質管理
- 08：安衛環保
- 09：主辦機關核准文件-桃園國際機場股份有限公司
- 10：監造單位核准文件-磐禹工程顧問有限公司
- 11：往來文件(含書函及備忘錄)／會議紀錄
- 12：工程查核、查核紀錄
- 13：其他

7.2.4 收發文件管理

一、來文處理

監造廠商收到業主、施工廠商來文後，將蓋以收文章，同時填上檔案編號，隨即登錄在表八-3 之來文紀錄表內，再由經理填具承辦相關人員後，先行掃描存檔，即進入承辦的處理流程。處理完畢後將會回至紀錄表內標記之。

二、行文處理

(一) 監造工務所決行事項：

1. 工地備忘錄之發送。
2. 各項分項計劃書及材料設備廠商審查。
3. 各項施工圖說之審查。
4. 各項材料進場查驗及施工查驗。
5. 各項品管試驗報告之簽認。
6. 施工日報表及監造日報表之簽認。
7. 施工廠商估驗計價單。

監造廠商之行文，在經理或監造主任決行下，即賦予一發文字號及填入檔案編號，併登錄於行文紀錄〈如表〉表中後發文。

(二) 發文字號乃依下原則編製：

發文工程代碼-日期碼-流水碼。

發文工程代碼：臺水。

(1) 範例：臺水字第 1110101001 號。

日期碼：4 碼，用月日表之。

流水碼：3 碼，為序號碼。

表 68 來文管理紀錄表

來文管理紀錄表

序號	檔案編號	來文日期	來文文號	主旨	參註	發文參考字號	備註

表 69 行文管理紀錄表

行文管理紀錄表

序號	檔案編號	來文日期	來文文號	主旨	參註	發文參考字號	備註

7.2.5 計畫書版次管理

- 一、施工廠商第一次提報計畫書、施工圖、證明書、等技術資料，設定為第一版，經監造廠商/主辦機關審核同意備查後，則進入核定版，據以施工。
- 二、計畫書、施工圖等技術資料經審查，須依審查意見修正重送，依審查意見補正完成後，施工廠商第二次提報之版次為第二版，依此類推，直到進入核定版。
- 三、因應工程需要或須辦理工程變更設計，相關核定版之計畫書、圖仍須配合作修正，修正之版次則依序進入進版第一版、進版第二版…，經監造單及主辦機關審核同意備查後，則進入進版核定版。

7.3 記錄管理作業程序

7.3.1 紀錄管理作業

- 一、紀錄管理作業
 - (一)各項施工品質檢查紀錄使用表單於開工後即予以分門別類，存放不同卷宗夾，並以電腦建檔管制。
 - (二)對品管作業尚未解決事項，每週應更新報表隨時追蹤；超過期限則由品管人員召集會議，與承包商共商解決對策，以利結案。
 - (三)品質紀錄檔案之分類應力求易辨，並有系統地存於公文櫃內。
 - (四)各項材料設備試驗、檢測、測試紀錄表、品質證明文件、施工大樣圖、施工日、月、季報表、工程進度表及其他工程管理表單紀錄等均分別建檔管制。

(五)品質紀錄之存檔、調閱、保存期限、銷毀等均依照本公司品質紀錄管理作業規定辦理。

7.3.2 圖說管理作業

- 一、設計圖說於開工時，均利用電腦將內容摘要先予建檔制訂管制表列印以利查詢；若遇變更設計則隨時予以更新，並載明來文日期、變更摘要存檔，並印列更新索引報表抽換舊圖，以達更新目的，避免監造人員不知圖面已變更，而延用舊圖造成監督錯誤之情事發生。
- 二、有關圖說管理作業，均依本公司圖說管理作業規定執行。

7.4 文件紀錄移轉及保存

- 一、電腦建檔品管紀錄與檔案均有備份，以免電腦當機或中毒等外在偶發因素損燬，無法補救而造成施工及品管之困擾。
- 二、本工程階段完成或全案結束後，本公司將依合約規定，將各階段之文件紀錄，彙整並依階段完成時間，統一或分項移交主辦機關。

表 70 文件記錄存檔位置及存檔年限一覽表

主要編碼	檔案名稱	存檔位置	存檔年限
PC-01 合約、圖說、行政管理			
01-01	工程合約(正本)	勇泉股份有限公司	5 年
01-02	圖說(正本)	勇泉股份有限公司	5 年
	01-02-01 圖說收發登錄管制表	勇泉股份有限公司	5 年
	01-02-02 施工圖說文件版次一覽表	勇泉股份有限公司	5 年
01-03	承攬廠商工地組織	勇泉股份有限公司	3 年
PC-02 監造(日、月)報表			
02-01	承攬廠商施工日誌	業主	業主自訂
02-02	承攬廠商月進度表	業主	業主自訂
PC-03 各項計畫			
03-01	整體施工計畫(正本)	勇泉股份有限公司	5 年
03-02	整體品質計畫(正本)	勇泉股份有限公司	5 年
03-03	營建剩餘土石方處理計畫(正本)	勇泉股份有限公司	5 年
03-04	環境保護及交通維持計畫(正本)	勇泉股份有限公司	5 年
03-05	各分項施工計畫(正本)	勇泉股份有限公司	5 年
PC-04 品質管理標準			
04-01	各施工檢驗停留點及檢查標準表	勇泉股份有限公司	5 年
PC-05 材料(設備)檢驗紀錄			
05-01	材料(設備)品質檢驗紀錄表	業主	業主自訂
PC-06 施工品質檢查紀錄			
06-01	施工品質檢查紀錄表	業主	業主自訂
PC-07 品質管理			
07-01	施工計畫審查表單及送審管制表	業主	業主自訂
07-02	品質計畫審查表單及送審管制表	業主	業主自訂

主要編碼	檔案名稱	存檔位置	存檔年限
07-03	施工圖及送審管制表	業主	業主自訂
07-04	品質稽核	業主	業主自訂
07-05	品質扣款通知單	業主	業主自訂
07-06	不合格品之管制	業主	業主自訂
07-07	矯正與預防措施(品質異常改善追蹤表)	業主	業主自訂
PC -08 安衛環保			
08-01	安衛環保定期檢查紀錄	業主	業主自訂
08-02	安全衛生及環境保護缺失改善紀錄	業主	業主自訂
08-03	環保機關開立缺失改善紀錄	業主	業主自訂
08-04	勞安機關開立缺失改善紀錄	業主	業主自訂
08-05	安衛扣款通知單	業主	業主自訂
PC -09 承攬廠商送審文件			
09-01	材料(設備)檢驗申請單	業主	業主自訂
09-02	材料(設備)檢核表	業主	業主自訂
09-03	施工檢驗申請單	業主	業主自訂
09-04	施工檢核表	業主	業主自訂
09-05	計價單	業主	業主自訂
09-06	混凝土出料申請單	業主	業主自訂
PC -10 往來文件／會議紀錄			
10-01	主辦機關來文	勇泉股份有限公司	5年
10-02	監造單位來文	勇泉股份有限公司	5年
10-03	其他單位來文	勇泉股份有限公司	5年
10-04	發文至業主(含書函及備忘錄)	勇泉股份有限公司	5年
10-05	發文至監造單位(含書函及備忘錄)	勇泉股份有限公司	5年
10-06	發文至其他單位(含書函及備忘錄)	勇泉股份有限公司	5年

主要編碼	檔案名稱	存檔位置	存檔年限
10-07	工程進度會議紀錄	業主	業主自訂
10-08	安衛協議組織會議	業主	業主自訂
10-09	其他協調會會議紀錄	業主	業主自訂
PC -11 工程查核、查核紀錄			
11-01	工程查核、查核紀錄	勇泉股份有限公司	5 年
PC -12 其他			
12-01	工程照片檔案	業主	業主自訂
12-02	施工期間氣象資料紀錄	勇泉股份有限公司	5 年

7.5 施工照片

- 一、工程進行期間各項施工過程中對隱蔽部分應拍照存證，施工前中後之拍照角度、位置及方向應一致。
- 二、施工照片應整理成冊，註明拍照日期、施工位置及施工內容說明等資料。

表 71 施工照片表

施工照片表

工程名稱： 新烏系統上龜山橋污水管線附掛暨改善工程	施工前	
	施工中	
	施工後	