

第 026390 章 橋面排水施工抽查程序及標準

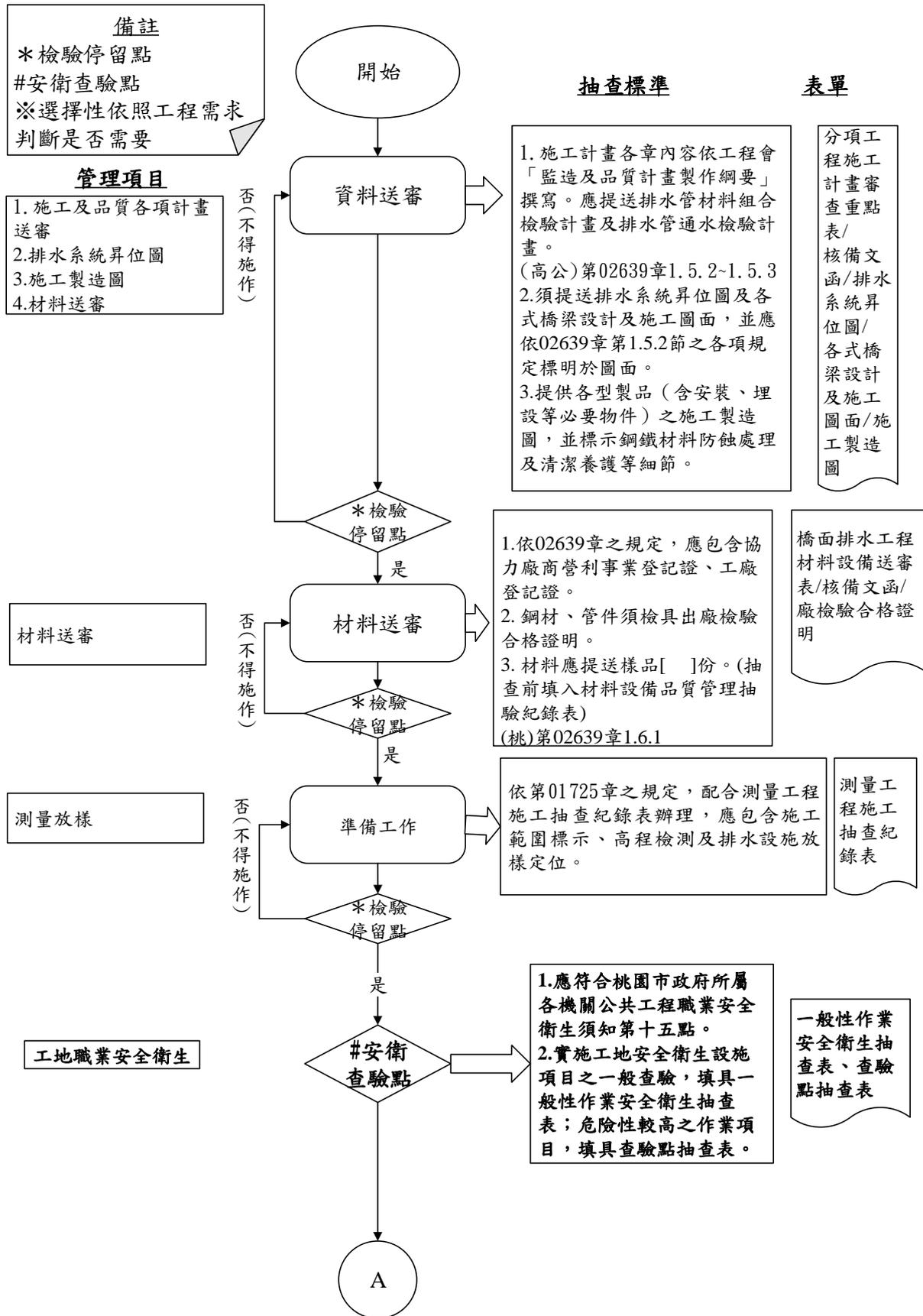


圖 026390-F-1 橋面排水施工抽查流程圖 1/4

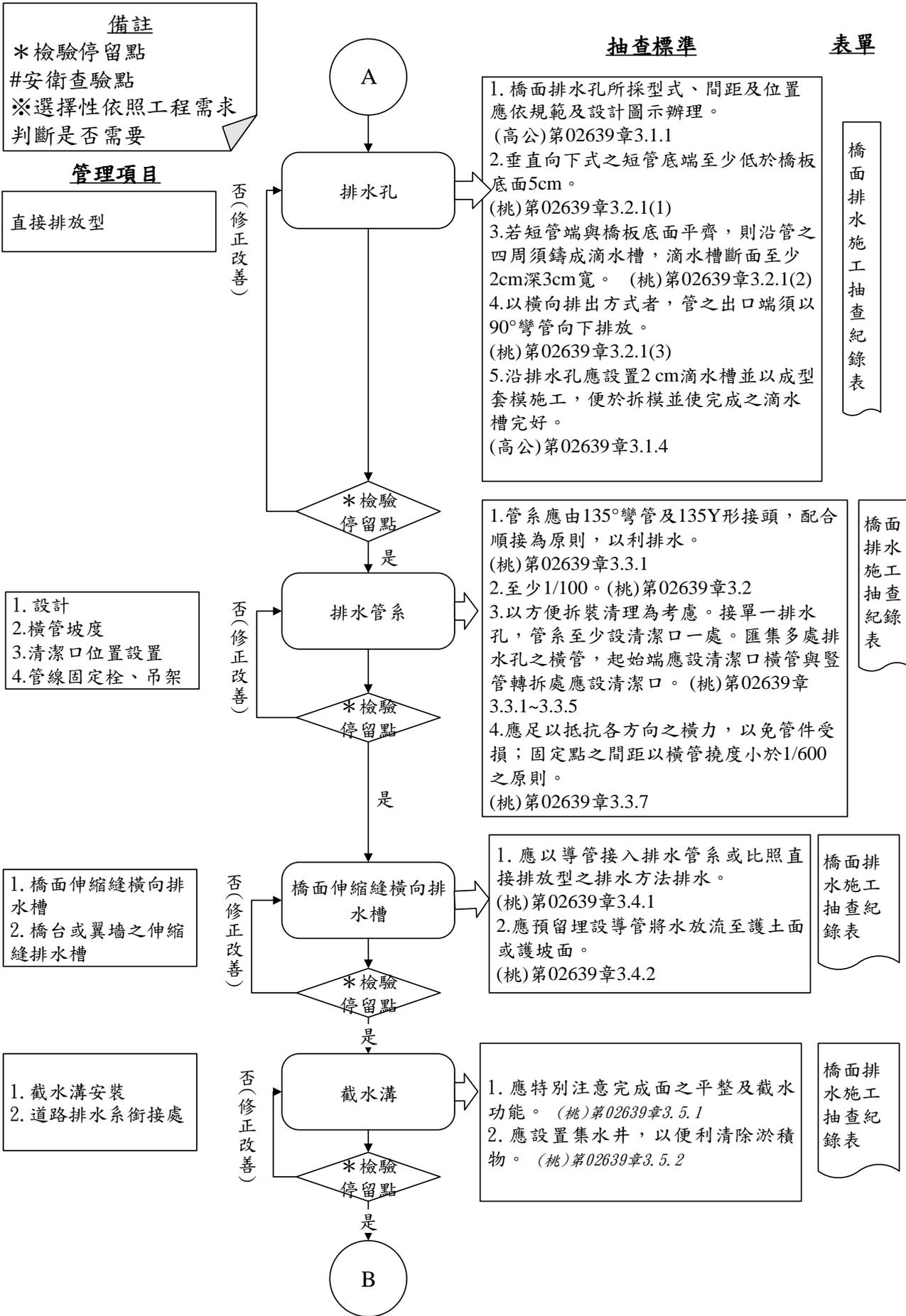


圖 026390-F-2 橋面排水施工抽查流程圖 2/4

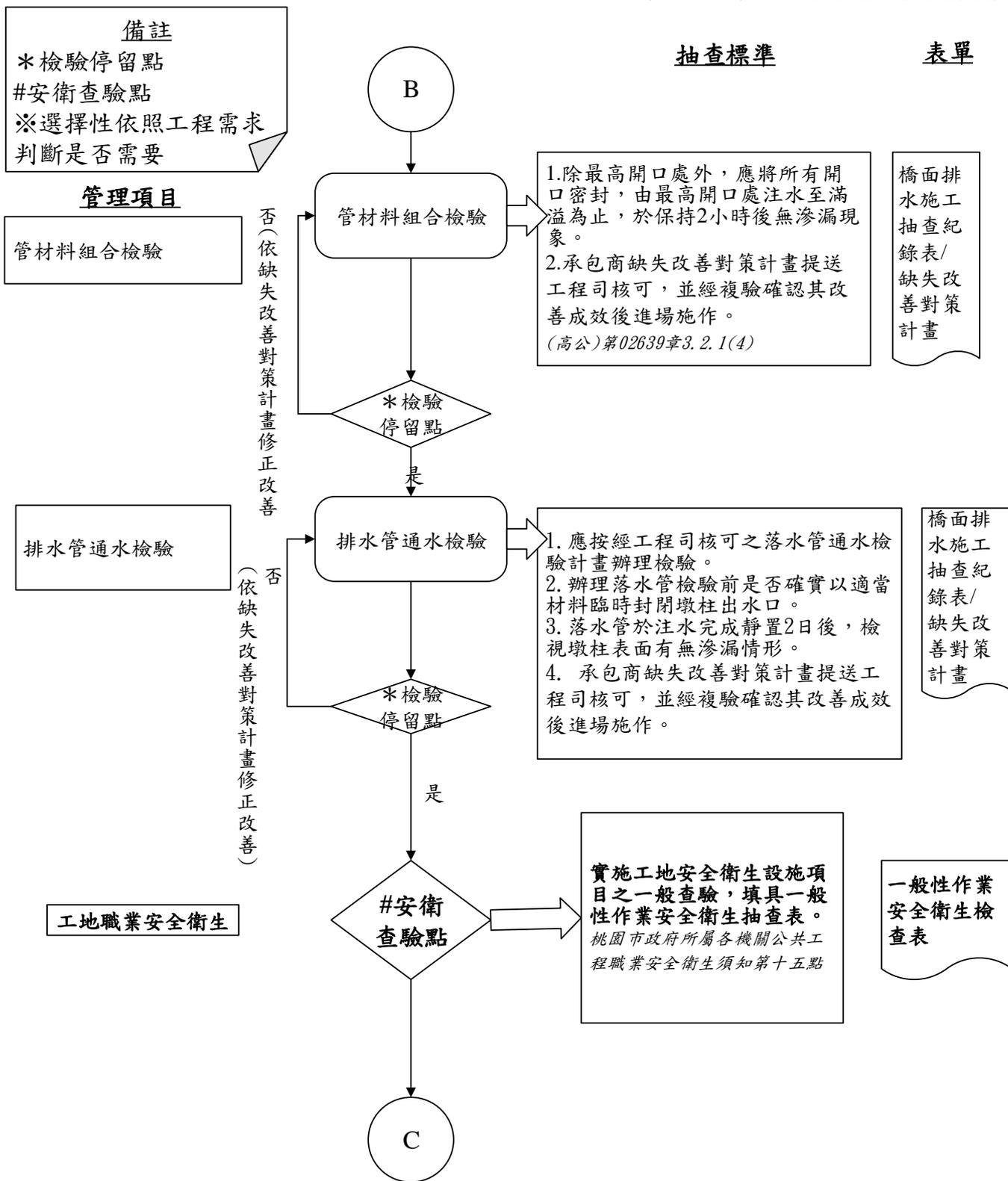


圖 026390-F- 3 橋面排水施工抽查流程圖 3/4

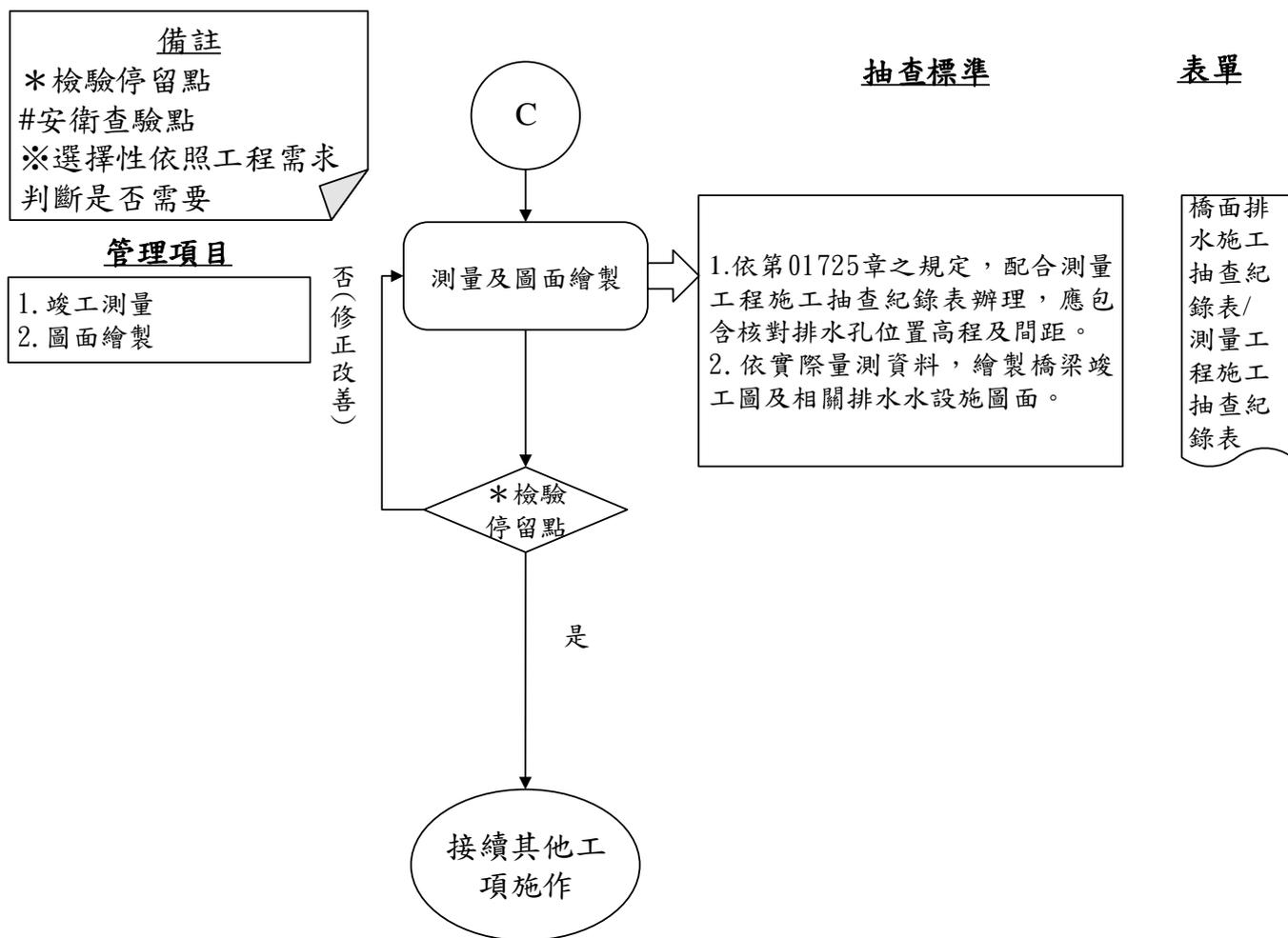


圖 026390-F-4 橋面排水施工抽查流程圖 4/4

表 026390-S-1 橋面排水工程施工抽查標準表

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註	
施工前	施工及品質各項計畫送審	1. 施工計畫各章內容依工程會「監造及品質計畫製作綱要」撰寫。 2. 應提送排水管材料組合檢驗計畫及排水管通水檢驗計畫。 (高公)第02639章1.5.2~1.5.3	* 施工前	書面審查	1 次	不得施作	分項施工計畫審查重點表/核備文函		
	資料送審	排水系統昇位圖	須提送排水系統昇位圖及各式橋梁設計及施工圖面，並應依02639章第1.5.2節之各項規定標明於圖面。	* 施工前	書面審查	1 次	不得施作	排水系統昇位圖/各式橋梁設計及施工圖面	
	資料送審	施工製造圖	提供各型製品(含安裝、埋設等必要物件)之施工製造圖，並標示鋼鐵材料防蝕處理及清潔養護等細節。	* 施工前	書面審查	1 次	不得施作	施工製造圖	
	材料送審	材料送審	1. 依02639章之規定，應包含協力廠商營利事業登記證、工廠登記證。 2. 鋼材、管件須檢具出廠檢驗合格證明。 3. 材料應提送樣品[]份。(抽查前填入材料設備品質管理抽驗紀錄表) (桃)第 02639 章 1.6.1	* 施工前	文件審閱	1 次	不得施作	橋面排水工程材料設備送審表/核備文函/廠檢驗合格證明	
	準備工作	測量放樣	依第01725章之規定。配合測量工程施工抽查紀錄表辦理，應包含施工範圍標示、高程檢測及排水設施放樣定位。	* 進場時	測量儀器	1 次	修正改善	測量工程施工抽查紀錄表	
	安衛查驗點	工地職業安全衛生	1. 應符合桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知第十五點。 2. 實施工地安全衛生設施項目之一般查驗，填具一般性作業安全衛生抽查表；危險性較高之作業項目，填具查驗點抽查表。	施工前 1 次	目視	1 次/批	修正改善	一般性作業安全衛生抽查表、查驗點抽查表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施 工 中	排 水 孔	直 接 排 放 型	橋面排水孔所採型式、間距及位置應依規範及設計圖示辦理。 (高公)第 02639 章 3.1.1	不 定 期	測 量	每 次	修 正 改 善	橋面排水施工抽查紀錄表	
			垂直向下式之短管底端至少低於橋板底面 5cm。 (桃)第 02639 章 3.2.1(1)	不 定 期	測 量	每 次	修 正 改 善	橋面排水施工抽查紀錄表	
			若短管端與橋板底面平齊，則沿管之四周須鑄成滴水槽，滴水槽斷面至少 2cm 深 3cm 寬。 (桃)第 02639 章 3.2.1(2)	不 定 期	測 量	每 次	修 正 改 善	橋面排水施工抽查紀錄表	
			以橫向排出方式者，管之出口端須以 90°彎管向下排放。 (桃)第 02639 章 3.2.1(3)	不 定 期	測 量	每 次	修 正 改 善	橋面排水施工抽查紀錄表	
			沿排水孔應設置 2 cm 滴水槽並以成型套模施工，便於拆模並使完成之滴水槽完好。 (高公)第 02639 章 3.1.4	不 定 期	測 量	每 次	修 正 改 善	橋面排水施工抽查紀錄表	
	排 水 管 系	設 計	管系應由 135°彎管及 135Y 形接頭，配合順接為原則，以利排水。 (桃)第 02639 章 3.3.1	不 定 期	測 量	每 次	修 正 改 善	橋面排水施工抽查紀錄表	
		橫 管 坡 度	至少 1/100。(桃)第 02639 章 3.2	不 定 期	測 量	每 次	修 正 改 善		
		清 潔 口 位 置 設 置	1.以方便拆裝清理為考慮。 2.接單一排水孔，管系至少設清潔口一處。 3.匯集多處排水孔之橫管，起始端應設清潔口 4.橫管與豎管轉拆處應設清潔口。 (桃)第 02639 章 3.3.1~3.3.5	不 定 期	目 視	每 次	修 正 改 善	橋面排水施工抽查紀錄表	

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
	管線固定栓、吊架	應足以抵抗各方向之橫力，以免管件受損；固定點之間距以橫管撓度小於 1/600 之原則。 (桃)第 02639 章 3.3.7	不定期	測量	每次	修正改善	橋面排水施工抽查紀錄表	
橋面伸縮縫橫向排水槽	橋面伸縮縫橫向排水槽	應以導管接入排水管系或比照直接排放型之排水方法排水。 (桃)第 02639 章 3.4.1	* 施工中	目視	1 次	修正改善	橋面排水施工抽查紀錄表	
	橋台或翼牆之伸縮縫排水槽	應預留埋設導管將水放流至護土面或護坡面。 (桃)第 02639 章 3.4.2	* 施工中	目視	1 次	修正改善	橋面排水施工抽查紀錄表	
截水溝	截水溝安裝	應特別注意完成面之平整及截水功能。 (桃)第 02639 章 3.5.1	* 施工中	目視	1 次	修正改善	橋面排水施工抽查紀錄表	
	道路排水系銜接處	應設置集水井，以便利清除淤積物。 (桃)第 02639 章 3.5.2	不定期	目視	每次	修正改善	橋面排水施工抽查紀錄表	
管材料組合檢驗	管材料組合檢驗	1.除最高開口處外，應將所有開口密封，由最高開口處注水至滿溢為止，於保持 2 小時後無滲漏現象。 2.承包商缺失改善對策計畫提送工程司核可，並經複驗確認其改善成效後進場施作。 (高公)第 02639 章 3.2.1(4)	* 施工中 (管材料組裝完成後)	目視	1 次	依缺失改善對策計畫修正改善	橋面排水施工抽查紀錄表/缺失改善對策計畫	
排水管通水檢驗	排水管通水檢驗	1.應按經工程司核可之落水管通水檢驗計畫辦理檢驗。 2.辦理落水管檢驗前是否確實以適當材料臨時封閉墩柱出水口。 3.落水管於注水完成靜置 2 日後，檢視墩柱表面有無滲漏情形。 4. 承包商缺失改善對策計畫提送	* 施工中	目視	1 次	依缺失改善對策計畫修正改善	橋面排水施工抽查紀錄表/缺失改善	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
			工程司核可，並經複驗確認其改善成效後進場施作。					對策計畫	
	安衛查驗點	工地職業安全衛生督導	實施工地安全衛生設施項目之一般查驗，填具一般性作業安全衛生抽查表。 <i>桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知第十五點</i>	每週至少督導2次	目視	2次/週	修正改善	一般性作業安全衛生檢查表	
施工後	測量及圖面繪製	竣工測量	依第 01725 章之規定，配合測量工程施工抽查紀錄表辦理，應包含核對排水孔位置高程及間距。	* 施工後	測量儀器	1 次	修正改善	測量工程施工抽查紀錄表	
		圖面繪製	依實際量測資料，繪製橋梁竣工圖及相關排水水設施圖面。	* 施工後	圖面審閱	1 次	修正改善	橋面排水施工抽查紀錄表	
*為抽驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為抽驗停留點）									

表 026390-C-1 橋面排水工程施工抽查紀錄表(施工前)

編號：

工程名稱			
分項工程名稱		協力廠商	
抽查位置		抽查日期	
施工流程		<input checked="" type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中抽查 <input type="checkbox"/> 施工完成抽查	
抽查結果		<input type="radio"/> 抽查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此抽查項目	
管理項目		抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查 值) 抽查結果
資料 送審	施工及品質各項計畫送審	1.施工計畫各章內容依工程會「監造及品質計畫製作綱要」撰寫。 2.應提送落水管材料組合檢驗計畫及落水管通水檢驗計畫。 (高公)第 02639 章 1.5.2~1.5.3	
	排水系統昇位圖	須提送排水系統昇位圖及各式橋梁設計及施工圖面，並應依 02639 章第 1.5.2 節之各項規定標明於圖面。	
	施工製造圖	提供各型製品(含安裝、埋設等必要物件)之施工製造圖，並標示鋼鐵材料防蝕處理及清潔養護等細節。	
	材料送審	1.依02639章之規定，應包含協力廠商營利事業登記證、工廠登記證。 2.鋼材、管件須檢具出廠檢驗合格證明。 3.材料應提送樣品___份。(抽查前填入材料設備品質管理抽驗紀錄表) (桃)第 02639 章 1.6.1	
準備工作	測量放樣	依第 01725 章配合測量工程施工抽查紀錄表之規定辦理。應符合規範及設計圖說辦理，施工範圍標示、高程檢測及排水設施放樣定位。	
安衛查驗點	工地職業安全衛生督導	實施工地安全衛生設施項目之一般查驗，填具一般性作業安全衛生抽查表；監造廠商應於危險性較高之作業項目施工前，實施查驗點檢查，填具查驗點抽查表。 桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知第十五點	
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. 抽查標準及實際抽查情形應具體明確(例：磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例：磚縫 7mm~10mm)。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需抽查之項目則打「/」。 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. 本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			

監造工地負責(授權)人：

監造現場人員簽名：

表 026390-C-2 橋面排水工程施工抽查紀錄表(施工中)

編號：

工程名稱			
分項工程名稱		協力廠商	
抽查位置		抽查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中抽查 <input type="checkbox"/> 施工完成抽查		
抽查結果	<input type="radio"/> 抽查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此抽查項目		
管理項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
排水孔	直接排放型	橋面排水孔所採型式、間距及位置依規範及設計圖示辦理。(高公)第 02639 章 3.1.1	
		垂直向下式之短管底端至少低於橋板底面 5cm。(桃)第 02639 章 3.2.1(1)	
		若短管端與橋板底面平齊，則沿管之四周須鑄成滴水槽，滴水槽斷面至少 2cm 深 3cm 寬。(桃)第 02639 章 3.2.1(2)	
		以橫向排出方式者，管之出口端須以 90°彎管向下排放。(桃)第 02639 章 3.2.1(3)	
		沿排水孔應設置 2 cm 滴水槽並以成型套模施工，便於拆模並使完成之滴水槽完好。(高公)第 02639 章 3.1.4	
排水管系	設計	管系應由 135°彎管及 135Y 形接頭，配合順接為原則，以利排水。(桃)第 02639 章 3.3.1	
	橫管坡度	至少 1/100。(桃)第 02639 章 3.2	
	清潔口位置設置	1.以方便拆裝清理為考慮。 2.接單一排水孔，管系至少設清潔口一處。 3.匯集多處排水孔之橫管，起始端應設清潔口 4.橫管與豎管轉折處應設清潔口。(桃)第 02639 章 3.3.1~3.3.5	
	管線固定栓、吊架	應足以抵抗各方向之橫力，以免管件受損；固定點之間距以橫管撓度小於 1/600 之原則。(桃)第 02639 章 3.3.7	
截水溝	截溝安裝	應特別注意完成面之平整及截水功能。(桃)第 02639 章 3.5.1	

	道路 排水 系銜 接處	應設置集水井，以便利清除淤積物。 (桃)第 02639 章 3.5.2		
管材料組合 檢驗	管材 料組 合檢 驗	1.除最高開口處外，應將所有開口密封，由最 高開口處注水至滿溢為止，於保持 2 小時後無 滲漏現象。 2.承包商缺失改善對策計畫提送工程司核可，並 經複驗確認其改善成效後進場施作。 (高公)第 02639 章 3.2.1(4)		
排水管通水 檢驗	排水 管通 水檢 驗	1.應按經工程司核可之落水管通水檢驗計畫辦 理檢驗。 2.辦理落水管檢驗前是否確實以適當材料臨時 封閉墩柱出水口。 3.落水管於注水完成靜置 2 日後，檢視墩柱表 面有無滲漏情形。 4. 承包商缺失改善對策計畫提送工程司核可， 並經複驗確認其改善成效後進場施作。		
安衛查驗點	工地 職業 安全 衛生 督導	實施工地安全衛生設施項目之一般查驗，填具 一般性作業安全衛生抽查表。 桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知第十 五點		
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. 抽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. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需抽查之項目則打「/」。 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. 本表由監造現場人員實地抽查後覈實記載簽認。				

監造工地負責（授權）人：

監造現場人員簽名：

表 026390-C-3 橋面排水工程施工抽查紀錄表(施工後)

編號：

工程名稱			
分項工程名稱		協力廠商	
抽查位置		抽查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中抽查 <input checked="" type="checkbox"/> 施工完成抽查		
抽查結果	<input type="radio"/> 抽查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此抽查項目		
管理項目		抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)
測量及圖面繪製	竣工測量	依第 01725 章之規定，配合測量工程施工抽查紀錄表辦理，應包含施工範圍標示、高程檢測及排水設施放樣定位。	
	圖面繪製	依實際量測資料，繪製橋梁竣工圖及相關排水水設施圖面。	
安衛查驗點	工地職業安全衛生督導	實施工地安全衛生設施項目之一般查驗，填具一般性作業安全衛生抽查表。 <small>桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知第十五點</small>	
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. 抽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. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需抽查之項目則打「/」。 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. 本表由監造現場人員實地抽查後覈實記載簽認。			

監造工地負責（授權）人： 監造現場人員簽名：

表 026390-M-1 橋面排水施工規範檢驗重點總表

章節	名稱	檢驗項目	依據標準	規範要求	頻率
02601	有孔混凝土管	孔徑	CNS 484	5~8mm	使用前提出檢驗證明書面審查。
02610	鋼筋混凝土管	尺度、等級、外壓強度	CNS484	依契約圖說與 CNS483 A1001 之規定	1.數量未達 40 支時，免送驗。 2.數量達 40~200 支檢驗 1 支。 3.數量超過 200 支時，每 200 支加驗 1 支。
	聚氯乙稀塑膠管	尺度、等級、物理性質	CNS1299	依契約圖說與 CNS1298 K3004 之規定	1.以各類直徑分別計算，數量未達 20 支時，免送驗。 2.數量達 20~100 支檢驗 1 支。
	高密度聚乙烯塑膠管	尺度、等級、物理性質	CNS2456-2	依契約圖說與 CNS2456-2 之規定	3.數量超過 100 支時，每 100 支加驗 1 支。
	構造物回填	壓實度	AASHTO T180	95%	每層每 100m ² 一次，未達 100m ² 則辦理一次。
選擇材料	粒料尺度	依契約圖說之規定	依不同材料而定		

註：本表依桃園市施工規範預先整理供參考，開工前承包商仍應依施工規範及契約相關規定提出工程品管計劃書，並依契約數量提出實際施作時之預定檢驗項目總表。

第 026390 章使用解說：

以上「材料/設備抽驗管理標準」、「材料/設備品質抽驗紀錄表」、「施工抽查標準表」、「施工抽查紀錄表」為監造計畫書參考用表格「內容細項請依契約圖說實際狀況增減」，施工廠商品質計畫書「自主抽查表」可以參考比照此表及以下說明修改製作。

職業安全衛生，依據民國 105 年 12 月 09 日發布「桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知」第十五點「機關及監造廠商應定期實施工地安全衛生設施項目之一般查驗，委託監造者，機關每月至少督導一次，監造廠商每週至少督導二次；自辦監造者，機關每週至少督導一次。危險性較高之作業項目，監造廠商應於各作業施工前，實施查驗點檢查。」

本表依照工務局施工綱要規範「第 02639 章-橋面排水」製作，並依工程會施工綱要規範「第 02639 章-橋面排水」補充，相關章節請參考「第 01330 章-資料送審」、「第 02601 章--排水管溝」、「第 05831 章--橋面伸縮縫」。

本表所用名詞定義依照工務局施工綱要規範「第 02639 章-橋面排水」，排水孔：常見用字、不採用：「洩水孔」、「落水孔」，統一稱為排水孔。

1.5 資料送審

1.5.1 施工計畫

1.5.2 排水系統施工圖

須提送排水系統施工圖，至少表明下列各項：

- (1)排水孔位置、間距及類型。
- (2)配管穿過橋梁結構體之方式及平面、剖面位置。
- (3)固定栓、吊架之配置及間距。
- (4)與其他管線之區隔及維護空間。
- (5)排水方向及與地面銜接點（地面集水井）位置。
- (6)排水孔套管與排水管間之防水密封詳圖。
- (7)配合橋梁外觀之立面處理。

1.5.3 施工製造圖

提供各型製品（含安裝、埋設等必要物件）之施工製造圖，並標示鋼鐵材料防蝕處理及清潔養護等細節。

1.5.4 材料應提送樣品[]份。

1.6 品質保證

1.6.1 鋼材、管件須檢具出廠檢驗合格證明。施工承攬廠商應將原製造廠商出具之產品檢驗合格證明書送請工程司查驗，必要時得會同施工承攬廠商抽取樣品送往業主認可之公私營檢驗機構或學術單位試驗，所需檢驗費用由施工承攬廠商負擔。

4.1 計量

4.1.1 排水孔：依設計類型分別以處計量。

4.1.2 排水管：依材料分類及管徑大小，以完成長度公尺計量。

(1) 計量之起始端為排水孔之出口，終止端為排放口。

4.1.3 伸縮縫排水槽需符合本章第 05831 章「橋面伸縮縫」之規定辦理。

4.1.4 截水溝需符合本章第 02601 章「排水管溝」之規定辦理。

4.2 計價

4.2.1 排水孔：以處計價，其單價已包括完成本項工作所需之一切製造安裝之人力、設備、材料、運搬、防蝕處理和其他有關之附屬工作項目等費用在內。

4.2.2 排水管：以公尺計價，其單價已包括完成配管工作所需之一切管件材料（含管及彎管、接頭、清潔口、固定栓、吊架等）、人力、設備、防蝕處理、運搬和其他零星附屬工作項目等費用在內。

版次

V1.0 2018/12

V2.0 2024/01