

經濟部國營事業管理司

工程施工查核小組

工程施工查核改善對策及結果表

受查工程：

台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期：112年12月25日



標案編號：BT-10-0401-52、BU-12-0401-02

主辦機關：台灣自來水股份有限公司第四區管理處

監造單位：黎明工程顧問股份有限公司

承攬廠商：五湖四海營造股份有限公司

承峰國際營造股份有限公司

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期： 112年12月25日

第1頁共8頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
1.契約未量化編列廠商材料設備之檢驗費用。(4.01.01)	本公司已於111年9月1日函文各單位，公告金額以上工程預算書施工發包費項下增訂材料設備抽(檢)驗費用之編列方式暨函頒修正本公司施工說明書總則及有關規定等，並於112年1月1日起實施，另檢附112年度契約。(詳附件一)	112.12.28	
2.監造計畫部分材料抽查標準未符合需求，如(1)未訂定 SP 鋼管及管件材質規範、(2)未量化訂定水量計之靜水壓檢驗、流量檢驗抽查標準。(4.02.01.05.01)	1.已於113年1月18日完成監造計畫進版，並落實辦理審查，亦將相關缺失完成修正。(詳附件二) 2.已將 SP 鋼管及管件材質規範抽查標準訂定納入，並更新抽查紀錄表，惟本工項於查核前已施作完成，後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜，以維整體施工品質。 (詳附件二之一) 3.已將水量計之靜水壓檢驗及流量檢驗抽查標準訂定納入，並更新抽查紀錄表，惟本工項於查核後尚未進場施作，後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜，以維整體施工品質。 (詳附件二之二)	113.01.18	
3.監造計畫未訂定螺栓旋緊強度、CLSM 試體抗壓強度施工抽驗標準。(4.02.01.05.02)	1.已將螺栓旋緊強度訂定納入，並更新抽查紀錄表，惟管線施工於查核前已施作完成，後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜，以維整體施工品質。(詳附件三之一) 2.已將 CLSM 試體抗壓強度施工抽驗標準訂定納入，並更新抽查紀錄表，後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜，以維整體施工品質。 (詳附件三之二)	113.01.18	
4.部分施工抽查紀錄表未詳列檢查位置。(4.02.03.04.01)	已修正並詳列施工抽查紀錄表之抽查里程位置，另於缺失改善時辦理抽查，並依委員建議詳列施工抽查紀錄表之抽查里程位置，以維整體施工品質。(詳附件四)	113.01.10	

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期： 112年12月25日

第2頁共8頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
5.監造單位未確實檢視混凝土試體養生作業地點及部分試驗報告正確性。(4.02.03.04.03)	1.於113年1月4日辦理混凝土試壓，並檢視混凝土試體養生作業地點。 (詳附件五之一) 2.112年12月25日查核之 AC 鑽心取樣試體已於當日由主辦單位、政風人員、監造及品管人員會同至送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，並由監造單位及品管人員判定符合契約規範，未來除確認試驗結果是否符合契約規範外，亦將確認其報告之正確性，以維整體工程品質。 (詳附件五之二)	113.01.10	
6.監造技師所開立缺失或指示事項未訂改善期限。(4.02.14.04)	技師已於監造技師督導紀錄表上新增改善期限，承商已依監造技師督導紀錄表所列期限改善完成，並檢附改善照片。 (詳附件六)	113.01.10	
7.品質計畫 AC 壓實度之品質管理標準與監造計畫所訂抽查標準不一致。(4.03.02.04)	1.已於113年1月23日辦理品質計畫進辦，並依據核定之監造計畫(第二次進版)檢討品質計畫 AC 壓實度之品質管理標準。 (詳附件七) 2.依據核定之監造計畫(第二次進版)檢討品質計畫，將 AC 壓實度之品質管理標準與監造計畫抽查標準一致，後續將依此辦理抽查事宜，以維整體施工品質。 (詳附件七之一)	113.01.23	
8.試水及洗管施工自主檢查表未落實記載試水壓力。(4.03.04.02)	經查112年8月7日之照片，試水壓力10kg/cm ² ，試壓時間為1時5分，為確保本案資料之正確性，已將試水壓力及試壓時間補填，因查核後尚未進行試水工項，後續將依委員意見詳細填寫，以維整體施工品質。 (詳附件八)	113.01.11	
9.專任工程人員督察缺失或指示事項未有後續追蹤紀錄文件。(4.03.11.06)	專任工程人員爾後將落實追蹤督察缺失改善情形，並於督察缺失改善完成之改善資料上簽署。檢附專任工程人員督察缺失改善相片，惟查核當日未能即時提出資料，本案施工階段皆依規辦理相關檢查並記錄留存，已維整體之工安。 (詳附件九)	113.01.11	

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期： 112年12月25日

第3頁共8頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
10.祥順路二段之分隔島有殘留瀝青未清理。(5.05.04)	<p>(1)缺點原因分析： 管溝進行瀝青打除，於收工前未巡察並清理環境。</p> <p>(2)改善矯正措施： 派員巡察工區並已清除分隔島殘留之瀝青。(詳附件十)</p> <p>(3)預防對策及改善結果： 爾後將請品管人員定期巡察工區，以維持工區周邊環境清潔。</p>	113.01.05	
11.松竹路一段、祥順路二段部分瀝青混凝土新舊路面交接處平整度不佳。(5.07.02.11)	<p>(1)缺點原因分析： 施工人員於松竹路一段路面修復完成後未加強於新舊交界面之壓實。</p> <p>(2)改善矯正措施： 已要求施工人員於新舊交界面噴灑瀝青與細砂並加強壓實。(詳附件十一之一)</p> <p>(3)預防對策及改善結果： 爾後於施工時，將請品管人員加強檢查，新舊交界面處之平整度是否符合規範值。</p> <hr/> <p>(1)缺點原因分析： 施工人員於祥順路二段路面修復完成後未加強於新舊交界面之壓實。</p> <p>(2)改善矯正措施： 已要求施工人員於新舊交界面噴灑瀝青與細砂並加強壓實。(詳附件十一之二)</p> <p>(3)預防對策及改善結果： 爾後於施工時，將請品管人員加強檢查，新舊交界面處之平整度是否符合規範值。</p>	113.01.05	

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期： 112年12月25日

第4頁共8頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
12.松竹路一段部分瀝青混凝土鋪面有粒料分離情形。(5.07.02.12)	(1)缺點原因分析： 部分區域 AC 鋪面因未確實待路面溫度下降即開放通行，造成局部路面產生粒料分離現象。 (2)改善矯正措施： 現場已派員噴灑瀝青與細砂，並透過夯實將分離處填補修平。 (詳附件十二) (3)預防對策及改善結果： 未來將請品管人員加強檢查 AC 鋪面溫度，避免道路開放通行時，路面溫度未達開放通行標準。	113.01.05	
13.缺預拌混凝土出廠至工地澆置完成時間管制紀錄，另預拌廠開具品質保證書格式不符規範。(5.10.99)	1.檢附預拌混凝土出送貨單，載明出場時間，並於澆置完成後由現場人員確認簽名及註明澆置完成時間。 (詳附件十三之一) 2.已請預拌廠重新出具品質保證書格式，內容寫明工程地點及施工(澆置範圍)，以維品質管控。 (詳附件十三之二)	113.01.11	
14.工區內臨時人行空間留設及內外交通管制及引導措施不完備。(5.14.00.02)	(1)缺點原因分析： 施工階段疏忽未留設人行空間。 (2)改善矯正措施： 派員設置交維引導措施並增設指示告示牌，引導行人通行。 (詳附件十四) (3)預防對策及改善結果： 爾後將請職安人員加強巡察工區，以維持行人通行空間。	113.01.05	

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期： 112年12月25日

第5頁共8頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
15.交通維持及安全管制措施檢查紀錄未落實記載管制地點及範圍。(5.15.03)	已於辦理缺失改善時，落實填寫施工地點及範圍於交通維持及安全管制措施自主檢查表上，以維工程資料完整性。 (詳附件十五)	113.01.11	
16.汛期工地防災減災自主檢查表缺颱風前之檢查紀錄。(5.16.01)	檢附小犬颱風、蘇拉颱風及海葵颱風之汛期工地防災減災自主檢查表，惟查核當日未能即時提出資料，本案施工階段皆依規辦理相關檢查並記錄留存，已維整體之工安。 (詳附件十六)	113.01.11	
17.預定工程進度表(或網圖)未依變更設計時程配合修正。(6.01.07)	檢送變更設計議價流程完成之修正後預定進度網圖，以維整體工程進度管控。 (詳附件十七)	113.01.11	
承包商	監造單位	工程主辦單位	
(工地負責人核章)	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)	(工程主辦單位主管核章)	

註：1.若本工程符合營造業法第30條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有1人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。

2.「規劃設計問題及建議」事項之回應，請權責部門主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期： 112年12月25日

第6頁共8頁

建議	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
1.建議監造單位各項品質文件卷宗依文件及紀錄管理程序建立索引目錄。	感謝委員指教，監造單位各項品質文件卷宗，已依文件及紀錄管理程序建立索引目錄。(詳附件十八)	113.01.10	
2.建議檢討 TV 管線檢測成果是否應做成紀錄並判讀報告，以利查閱	已將TV管線檢測成果做成紀錄(檢測方式為錄影檔案，檔案容量龐大以光碟型式作為紀錄)，並於封面進行判讀。(詳附件十九)	113.01.11	
3.建議監造報表及施工日誌有關品質督導缺失及建議事項撰寫部分，針對缺失、建議項目重點摘要及以共計幾項予以表示，並敘明改善期限。	1.已於監造報表內簡述督導缺失之重點摘要並敘明改善期限。(詳附件二十之一) 2.已於施工日誌內簡述督導缺失之重點摘要並敘明改善期限。(詳附件二十之二)	113.01.11	
4.監造計畫修正進版後，品質計畫應一併配合據以辦理修正進版。	感謝委員指教，已於113年1月23日依據進版後之監造計畫辦理品質計畫進辦，亦將相關缺失完成修正。(詳附件二十一)	113.01.23	
承包商	監造單位	工程主辦單位	
(工地負責人核章)	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)	(工程主辦單位主管核章)	

註：1.若本工程符合營造業法第30條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有1人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。

2.「規劃設計問題及建議」事項之回應，請權責部門主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期： 112年12月25日

第7頁共8頁

檢驗拆驗	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
<p>1.本次查核於祥順路二段100號對向車道(編號1)、右方10m(編號2)、右方20m(編號3)實施瀝青混凝土鑽心取樣試體計3顆。以上鑽心試體，請送經 TAF 認證之實驗室進行全距厚度、壓實度試驗，檢驗結果請由監造及承包商簽認判讀，並請將檢驗、判讀過程及結果(含設計允收值)註記於缺失改善對策結果表內，經工程團隊(主辦 PCM/監造/承包商)會同簽認判讀結果後併同缺失改善報告函復。</p>	<p>112年12月25日查核之鑽心取樣試體已於當日送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，試驗報告結果如下，均符合契約規範值：(詳附件二十二)</p> <p>(1)祥順路二段100號對向車道： 厚度：17.4cm\geq15cm。 壓實度：96.1%\geq95%。</p> <p>(2)祥順路二段100號對向車道右方10m： 厚度：18.3cm\geq15cm。 壓實度：98.6%\geq95%。</p> <p>(3)祥順路二段100號對向車道右方20m： 厚度：18.4cm\geq15cm。 壓實度：96.4%\geq95%。</p>	113.01.11	

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期： 112年12月25日

第8頁共8頁

檢驗拆驗	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
<p>2.本次查核於祥順路二段100號對向車道黃色標線處實施鑽心取樣試體計1顆(編號4)，進行標線厚度試驗，惟查核會議結束後主辦單位表示取樣試體數量不足，無法進行該試驗，請政風會同主辦單位、監造單位及承包商釐清進行試驗所需數量後，於同路段進行鑽心取樣補足數量(連同編號4試體)，送經 TAF 認證之實驗室進行標線厚度試驗，以確保品質無虞，並請將檢驗、判讀過程及結果(含設計允收值)註記於缺失改善對策結果表內，經工程團隊(主辦 PCM/監造/承包商)會同簽認判讀結果後併同缺失改善報告函復。</p>	<p>112年12月25日查核之鑽心取樣試體已於當日送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，惟依據本案契約「自來水管理設工程施工說明書 二十八、道路標線施工說明書3.施工3.3.1標線檢驗，標線厚度將3個鑽心試體標線後度，取其平均值，代表該批標線後度之試驗結果。」故於查核次日(112年12月26日)請本處政風會同工務課(主辦單位)、監造單位(黎明公司)及承包商(五湖四海公司)至同路段進行鑽心取樣以符合契約精神，試驗報告結果如下，均符合契約規範值：(詳附件二十三)</p> <p>管溝部分：</p> <p>(1)祥順路二段100號對向車道(編號4)： 厚度：2.02cm \geq 2cm。</p> <p>(2)祥順路二段100號對向車道右方10m(編號5)： 厚度：2.06cm \geq 2cm。</p> <p>(3)祥順路二段100號對向車道右方20m(編號6)： 厚度：2.06cm \geq 2cm。</p>	113.01.11	
承包商	監造單位	工程主辦單位	
(工地負責人核章)	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)	(工程主辦單位主管核章)	

註：1.若本工程符合營造業法第30條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有1人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2.「規劃設計問題及建議」事項之回應，請權責部門主管逐項簽認。

檔 號：
保存年限：

台灣自來水股份有限公司 函

地址：40455臺中市雙十路2段2-1號
承辦人：鄭博文
電話：04-22244191#316
電子信箱：star_jonney@mail.water.gov.tw

受文者：第四區管理處

發文日期：中華民國111年9月1日
發文字號：台水工字第1110030821號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：

附件：1. 附件1-20220616v6、2. 1110810-施工說明書總則及有關規定等修正對照表、
3. 1110810-009_九、3-施工說明書總則及有關規定等(111年8月版)
(313520000K_1110030821_doc1_Attach1.pdf、
313520000K_1110030821_doc1_Attach2.pdf、
313520000K_1110030821_doc1_Attach3.pdf)

主旨：檢送本公司公告金額以上工程預算書施工發包費項下增訂材料設備抽（檢）驗費用之編列方式暨函頒修正本公司施工說明書總則及有關規定等，並於112年1月1日起實施，詳如說明，請鑒核。

說明：

- 一、依據本公司111年4月25日台水工字第1110014131號函辦理。
- 二、旨案修正係依據公共工程施工品質管理作業要點第十三點暨經濟部工程施工查核小組查核建議事項辦理，於辦理新臺幣一百萬元以上工程，應於相關採購案之招標文件內，依工程規模及性質編列品管費用及材料設備抽（檢）驗費用，並單獨量化編列。
- 三、旨案編列方式、參考範例及摘要說明如下：
 - (一)品管費及材料設備抽（檢）驗費用，編列於「施工費：

第 1 頁，共 2 頁

公告金額以上工程預算書施工發包費項下增訂材料設備抽（檢）驗費用之編列方式暨函頒修正本公司施工說明書總則及有關規定等，並於112年1月1日起實施。

1. 契約未量化編列廠商材料設備之檢驗費用。(4.01.01)

本公司已於111年9月1日函文各單位，公告金額以上工程預算書施工發包費項下增訂材料設備抽（檢）驗費用之編列方式暨函頒修正本公司施工說明書總則及有關規定等，並於112年1月1日起實施，另檢附112年度契約。

電文時

2022

1. 契約未量化編列廠商材料設備之檢驗費用。(4.01.01)

本公司已於 111 年 9 月 1 日函文各單位，公告金額以上工程預算書施工發包費項下增訂材料設備抽(檢)驗費用之編列方式暨函頒修正本公司施工說明書總則及有關規定等，並於 112 年 1 月 1 日起實施，另檢附 112 年度契約。

(發包部份)」之品質管制作業費項下。

(二)隨文檢附參考範例供參，包含土建及管線類共57項及機電類共36項。(附件1)

(三)除上述建議項目外，如設計單位遇有可量化檢驗項目亦請編入編列材料設備抽(檢)驗費用項目內，單價建議適時洽詢國內外第三公正檢驗機構，以符合市場行情。

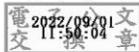
(四)請各單位編列品質管制作業費項下之材料設備抽(檢)驗費用項目時，應確認該施工項目單價分析是否已包含檢驗費，避免重複編列。

(五)另有預算書總表所編列之施工及材料抽驗費，係供甲方監造(自辦或委外)支用。

四、有關本公司施工說明書總則及有關規定等修正，詳附件2-施工說明書總則及有關規定等修正對照表及附件3-施工說明書總則及有關規定等(111年8月版)。

正本：本公司所屬各單位

副本：本公司總工程師室、工務處(考工組)、工務處(設計組)(均含附件)



公告金額以上工程預算書施工發包費項下增訂材料設備抽(檢)驗費用之編列方式暨函頒修正本公司施工說明書總則及有關規定等，並於112年1月1日起實施。

台灣自來水公司
詳細價目表[預算](範例供參)

第 00 頁 共 00 頁

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	編碼(供註)
	工程名稱	0000000000工程		會計科目	000000	
	施工地點	000		工程編號	00-00-0000-00	
<P>	品質管制作業費					
<I>	品質費用					
1	品質管理人員，作業費含薪資	人/月				01450B000Y
2	品質管理，文件資料製作費，行政作業費	式/月				01450C0004
	小計					
<J>	材料設備抽(檢)驗費用					
1		組				
2		組				
3		組				
	小計					
	品質管制作業費計					
<H>	承辦管理及工程保險補助費	式	1.00	--		
<I>	工程用水費					
1	工程斷管連絡排水費	M3				02504N0003
2	試壓用水費	M3				02504qq003
3	洗管設備作業費	M3				02504Z0003
4	完工通水排水費	M3				02504X0003
	工程用水費計					
	施工費：(發包部份)計					
<二>	路面修護費：					
1	資料送審，道路挖掘申請資料處理費用	份	1.00			01330D000B
2	瀝青混凝土路面修復費	M2				274200000
3	路修規什費	全	1.00			02504p200A
<三>	環保規費：					
<A>	空氣污染防治費	式	1.00	--		
<四>	物價指數調整款	全	1.00	--		

編製

複核

公告金額以上工程預算書施工發包費項下增訂材料設備抽(檢)驗費用之編列方式暨函頒修正本公司施工說明書總則及有關規定等，並於112年1月1日起實施，另檢附112年度契約。

1.契約未量化編列廠商材料設備之檢驗費用。(4.01.01)

本公司已於111年9月1日函文各單位，公告金額以上工程預算書施工發包費項下增訂材料設備抽(檢)驗費用之編列方式暨函頒修正本公司施工說明書總則及有關規定等，並於112年1月1日起實施，另檢附112年度契約。

材料設備抽（檢）驗費用參考基準表-土建及管線類

項次	項目及說明	單位	單價	編碼(備註)
<1>	土建及管線類			
1	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，鋼筋外觀試驗	組	200.00	01450D1B58
2	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，鋼筋化學成分分析	組	1,400.00	01450D1BY8
3	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，竹節鋼筋拉伸試驗	組	600.00	01450D1B38
4	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，竹節鋼筋抗彎試驗	組	300.00	01450D1B48
5	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，熱處理鋼筋判定試驗	組	1,700.00	01450D1BZ8
6	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，鋼筋續接器，拉力試驗	個	900.00	01450D1Z117, #
7	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，鋼筋續接器，高應力反覆耐力性能試驗	個	6,600.00	01450D1Z127, #
8	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	3,000.00	01450D1108, 含製作及養護
9	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，A3051混凝土鑽心試體及切鉅試體抗壓及抗彎強度試驗法	組	4,350.00	01450D1218, 每組3個，含取樣
10	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，混凝土骨材分析試驗(含取樣)	次	1,000.00	01450D1Z2M, #
11	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，鑽心試體取樣	組	3,000.00	01450D1Z318, #
12	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，鑽心試體蓋平養護試壓	組	1,350.00	01450D1Z328, #
13	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	組	1,200.00	01450D1D88
14	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，A3343新拌混凝土中水溶性氯離子含量試驗法	次	100.00	01450D1A6M
15	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，A3040混凝土坍度試驗法	組	450.00	01450D1108
16	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	1,000.00	01450D1D8M
17	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	組	2,000.00	01450D1BV8
18	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，A3288瀝青路面壓實度試驗法	次	500.00	01450D18HM, 含取樣
19	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，A3147瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗方法	次	300.00	01450D14SM, 含取樣
20	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	組	800.00	01450D1CY8
21	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，碎石級配粒料篩分析試驗	組	1,000.00	01450D1C38
22	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，碎石級配磨損試驗	組	3,000.00	01450D1C48
23	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，A3089土壤比重試驗法	組	1,000.00	01450D1328
24	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，碎石級配壓實度試驗與厚度檢測	組	3,800.00	01450D1C68
25	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，標準夯實試驗 修正式夯實試驗	組	5,000.00	01450D1BA8
26	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，工地密度試驗	組	3,800.00	01450D1BB8
27	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，相對密度試驗	組	6,000.00	01450D1BC8

1.契約未量化編列廠商材料設備之檢驗費用。(4.01.01)

本公司已於111年9月1日函文各單位，公告金額以上工程預算書施工發包費項下增訂材料設備抽（檢）驗費用之編列方式暨函頒修正本公司施工說明書總則及有關規定等，並於112年1月1日起實施，另檢附112年度契約。

公告金額以上工程預算書施工發包費項下增訂材料設備抽（檢）驗費用之編列方式暨函頒修正本公司施工說明書總則及有關規定等，並於112年1月1日起實施，另檢附112年度契約。

正本

檔 號：

保存年限：

台灣自來水股份有限公司第四區管理處 函

機關地址：臺中市北區雙十路2段2號
承辦人：何厚緯
電話：04-22218341#319
電子信箱：tomy77903@mail.water.gov.tw

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國112年12月21日
發文字號：台水四工字第1120035492號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明二

主旨：貴公司函報「台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)」
(工程編號：BT-10-0401-52&BU-12-0401-02)監造計畫(第一次進版)，本處同意核定，復請查照。

說明：

- 一、復貴公司112年12月19日黎水字第1123017854號函。
- 二、檢還監造計畫二份，並依計畫落實施工查驗等監造事宜，爾後計畫如有修正，請依規完成修正版程序。

正本：黎明工程顧問股份有限公司
副本：本處工務課

處長張裕浩

yx2

第1頁 共1頁
區處核定(第一次進版)監造計畫核定公文。

2.監造計畫部分材料抽查標準未符合需求，如(1)未訂定 SP 鋼管及管件材質規範、(2)未量化訂定水量計之靜水壓檢驗、流量檢驗抽查標準。(4.02.01.05.01)

附件二	改善前	說明
<div data-bbox="204 398 1093 465" data-label="Text">  台灣自來水股份有限公司 </div> <div data-bbox="255 665 1074 716" data-label="Text"> <p>台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)</p> </div> <div data-bbox="526 1001 798 1108" data-label="Text"> <p>監造計畫 (第一次進版)</p> </div> <div data-bbox="209 1444 1019 1487" data-label="Text"> <p>主辦機關：台灣自來水股份有限公司第四區管理處</p> </div> <div data-bbox="209 1496 834 1538" data-label="Text"> <p>設計單位：黎明工程顧問股份有限公司</p> </div> <div data-bbox="209 1545 834 1588" data-label="Text"> <p>監造單位：黎明工程顧問股份有限公司</p> </div> <div data-bbox="402 1597 916 1639" data-label="Text"> <p>中華民國 112 年 12 月</p> </div> <div data-bbox="167 1778 801 1825" data-label="Text"> <p>區處核定(第一次進版)監造計畫封面。</p> </div>		<p>2.監造計畫部分材料抽查標準未符合需求，如(1)未訂定 SP 鋼管及管件材質規範、(2)未量化訂定水量計之靜水壓檢驗、流量檢驗抽查標準。(4.02.01.05.01)</p>

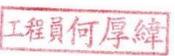
監造計畫送審核章表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

提報單位	黎明工程顧問股份有限公司	提報次數：第 3 次 提報日期：112 年 12 月 19 日	簽章欄
		【公司章】 	專業技師  監造工程師 
主辦單位	台灣自來水公司股份有限公司第四區管理處	結果： <input checked="" type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 備查 <input type="checkbox"/> 督導 <input type="checkbox"/> 其他_____	
		日期：112.12.19 文號：台水四工字第 112003549 號 機關戳章： 	

2. 監造計畫部分材料抽查標準未符合需求，如(1)未訂定 SP 鋼管及管件材質規範、(2)未量化訂定水量計之靜水壓檢驗、流量檢驗抽查標準。(4.02.01.05.01)

區處核定(第一次進版)監造計畫核章表。

第九章文件紀錄 管理系統	1. 文件管理系統 2. 紀錄管理作業程序 3. 文件資料編碼原則 4. 文件紀錄移轉及存檔	✓		
黎明工程顧問股份有限公司 (監造單位)		台灣自來水股份有限公司 第四區管理處 (主辦單位)		
 		  		

2. 監造計畫部分材料抽查標準未符合需求，如(1)未訂定 SP 鋼管及管件材質規範、(2)未量化訂定水量計之靜水壓檢驗、流量檢驗抽查標準。(4.02.01.05.01)

送審紀錄表

送審版次	送審日期	送審結果		
		回覆日期	退回依審核意見修訂	完成
第一版	110 年 11 月 09 日	110 年 11 月 10 日	依監造計畫審查會審查意見修正	✓
核定版	110 年 11 月 16 日	110 年 11 月 24 日	同意核定	✓
第一次進版	112 年 12 月 19 日	112 年 12 月 21 日	同意核定	✓

區處核定(第一次進版)監造計畫審查會議記錄。

檔 號:
保存年限:

台灣自來水股份有限公司第四區管理處 函

地址：臺中市北區雙十路2段2號
承辦人：何厚緯
電話：04-22218341#319
電子信箱：tomy77903@mail.water.gov.tw

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國113年1月18日
發文字號：台水四工字第1130001531號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：監造計劃書(第二次進版)

主旨：檢還核定「台中第三供水區祥順路送水管-管(二)」監造計劃書(第二次進版)1式2份，原則同意核定，復請查照。

說明：

- 一、復貴公司113年1月11日黎水字第1130001482號函。
- 二、請貴公司通知旨案承商，進版施工、品質計畫書送監造單位審查，俾利工進。

正本：黎明工程顧問股份有限公司
副本：本處工務課



區處核定(第二次進版)監造計畫核定公文。

2.已於113年1月18日完成監造計畫進版，並落實辦理審查，亦將相關缺失完成修正。

 台灣自來水股份有限公司

2.已於113年1月18日完成監造計畫進版，並落實辦理審查，亦將相關缺失完成修正。

台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

監造計畫
(第二次進版)

主辦機關：台灣自來水股份有限公司第四區管理處

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

監造單位：黎明工程顧問股份有限公司

中華民國 113 年 1 月

區處核定(第二次進版)監造計畫封面。

監造計畫送審核章表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

提報單位	黎明工程顧問股份有限公司	提報次數：第4次 提報日期：113年 1月 11日	簽章欄
		【公司章】 	專業技師  監造工程師 
主辦單位	台灣自來水股份有限公司第四區管理處	結果： <input checked="" type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 備查 <input type="checkbox"/> 督導 <input type="checkbox"/> 其他_____	
		日期：113.1.18 文號：台水四工字第1130001531號 機關戳章： 	

2.已於113年1月18日完成監造計畫進版，並落實辦理審查，亦將相關缺失完成修正。

區處核定(第二次進版)監造計畫核章表。

2.已於113年1月18日完成監造計畫進版，並落實辦理審查，亦將相關缺失完成修正。

第九章文件紀錄 管理系統	1. 文件管理系統 2. 紀錄管理作業程序 3. 文件資料編碼原則 4. 文件紀錄移轉及存檔	✓		
黎明工程顧問股份有限公司 (監造單位)		台灣自來水股份有限公司 第四區管理處 (主辦單位)		
  		  		

送審紀錄表

送審版次	送審日期	送審結果		
		回覆日期	退回依審核意見 修訂	完成
第一版	110年11月09日	110年11月10日	依監造計畫審查會審查意見修正	✓
核定版	110年11月16日	110年11月24日	同意核定	✓
第一次進版	112年12月19日	112年12月21日	同意核定	✓
第二次進版	113年1月11日	113年1月18日	同意核定	✓

區處核定(第二次進版)監造計畫審查會議記錄。

表 7-17 鋼管接管施工抽查標準

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	管理紀錄	備註
施工前	焊工資格	須具備行政院勞工委員會職業訓練局頒發之電銲職單一級(D2VH4(或C2VH3)等)6G檢定合格證	* 施工前	核對證明文件	進場時	更換人員	抽查紀錄表	
	鋼管外觀	不得凹陷不平或破裂損傷	不定期	目視	—	退料禁用	抽查紀錄表	
施工中	電銲銲道目視檢查(VT)	銲道面平順無裂縫	* 施工中	目視	每處銲口	剷除或重銲	鋼管電銲銲道目視檢測記錄	
	電銲銲道放射線照相檢測(RT)	1. 圓型瑕疪不得超過 CNS11226 規定之第一種瑕疪 3 級以上。 2. 線型瑕疪不得超過 CNS11226 規定之第二種瑕疪 3 級以上。 3. 不得有裂縫。 4. 夾渣不得超過 CNS11226 規定之第四種瑕疪 3 級以上。	* 施工中	抽驗	當目視檢查(VT)疑似有不合情形時檢查，施作放射線照相檢查之口數應達全部銲接口數之 30%	剷除或重銲	照相紀錄	
	鋼管安裝	逐支編號安裝	* 施工中	目視	施工中隨時	重做	抽查紀錄表	
	防護措施	每日工作結束時，須對所有管路開口予以覆蓋及適當防護	* 每日施工結束後	目視	每日	重做	抽查紀錄表	
施工後	水壓試驗	10kgf/cm ² 管壓歷時 1 小時並連續保持壓力不變，其端水量以不逾契約規定公式計算值為合格	* 施工後	目視	管線施工完成後	通知改善	試水紀錄	

* 為檢驗停留點

未訂定 SP 鋼管及管件材質規範。

2. 監造計畫部分材料抽查標準未符合需求，如(1)未訂定 SP 鋼管及管件材質規範、(2)未量化訂定水量計之靜水壓檢驗、流量檢驗抽查標準。(4.02.01.05.01)

表 7-17 鋼管接管施工抽查標準

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	管理紀錄	備註
施工前	焊工資格	須具備行政院勞工委員會職業訓練局頒發之電銲執照(或CZMH3)或06級合格證書	*施工前	核對證明文件	進場時	更換人員	抽查紀錄表	
	鋼管外觀	不得凹陷不平或破裂損傷	不定期	目視	—	退料禁用	抽查紀錄表	
施工中	SP鋼管及管件材質	鋼板材質	*施工前	核對材質證明文件	進場時	退料禁用	材質證明文件	
	電銲焊道目視檢查(VT)	銲道面平順無裂縫	*施工中	目視	每處焊口	剷除或重銲	鋼管電銲焊道目視檢查紀錄	
	電銲焊道放射線照相檢測(RT)	1. 圓型瑕疵不得超過 CNS11226 規定之第一種瑕疵 3 級以上。 2. 線型瑕疵不得超過 CNS11226 規定之第二種瑕疵 3 級以上。 3. 不得有裂縫。 4. 夾渣不得超過 CNS11226 規定之第四種瑕疵 3 級以上。	*施工中	抽驗	當日視檢查(VT)疑似有不合格情形時檢查,施作放射線照相檢查之口數應達全部銲接口數之30%	剷除或重銲	照相紀錄	
		鋼管安裝	逐支編號安裝	*施工中	目視	施工中隨時	重做	抽查紀錄表
施工後	防護措施	每日工作結束時,須對所有管路開口予以覆蓋及適當防護	*每日施工結束後	目視	每日	重做	抽查紀錄表	
	水壓試驗	10kgf/cm ² 管壓歷時1小時並連續保持壓力不變,其滲水量以不逾契約規定公式計算值為合格	*施工後	目視	管線施工完成後	通知改善	試水紀錄	

*為檢驗停留點

已將 SP 鋼管及管件材質規範抽查標準訂定納入

2. 已將 SP 鋼管及管件材質規範抽查標準訂定納入,並更新抽查紀錄表,惟本工項於查核前已施作完成,後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜,以維整體施工品質。

表 7-35 鋼管接管施工抽查紀錄表

台灣自來水股份有限公司第四區管理處

鋼管接管施工檢查紀錄表

編號：K-接管-

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)		
工程編號	BT--10--040-1-52		
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 checked="" type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
管理項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
承商辦理自主檢查	承商先行辦理現場檢查並填列自主檢查表	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
施 工 前	錫工資格	電錫職種單一級 D2VH4(或 C2VH3)等 6G 檢定合格證	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	鋼管外觀	不得凹陷不平等破裂損傷	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
	SP 鋼管及管件材質	核對材質證明文件	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 材質證明文件
施 工 中	電錫錐道目視檢查 (VT)	錐道面平順無裂縫	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	電錫錐道放射線照相檢測 (RT)	1. 圓型瑕疵不得超過 CNS11226 規定之第一種瑕疵 3 級以上 2. 線型瑕疵不得超過 CNS11226 規定之第二種瑕疵 3 級以上 3. 不得有裂縫 4. 夾渣不得超過 CNS11226 規定之第四種瑕疵 3 級以上	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	鋼管安裝	逐支編號安裝	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	防護措施	每日工作結束時，須對管路開口予以覆蓋及適當防護	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
施 工 後	水壓試驗	10kgf/cm ² 管壓歷時 1 小時並連續保持壓力不變，其漏水量以不逾契約規定公式計算值為合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善(檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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或量化尺寸。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			

監造主任：

監造工程師：

已將 SP 鋼管及管件材質規範抽查標準訂定納入，並更新抽查紀錄表

2. 已將 SP 鋼管及管件材質規範抽查標準訂定納入，並更新抽查紀錄表，惟本工項於查核前已施作完成，後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜，以維整體施工品質。

2. 監造計畫部分材料抽查標準未符合需求，如(1)未訂定 SP 鋼管及管件材質規範、(2)未量化訂定水量計之靜水壓檢驗、流量檢驗抽查標準。(4.02.01.05.01)

表 6-2 監控(儀器)設備功能運轉抽驗標準表(2/3)

項次	管理名稱	管理項目	管理標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
2	水量計	輸出訊號	[類比(4~20mA 或 1~5V)]及[RS-485 modbus 數位通訊]	安裝前	檢視比對	施工前一次	退貨	測試紀錄表	
		傳感器	具有 IP68 防護等級 (須能浸泡於水深 6 公尺以上或裝滿水密閉容器密封加壓至 0.6Kg/cm ² 以上，達 48 小時，功能正常)	安裝前	檢視比對	施工前一次	退貨	測試紀錄表	
		傳訊器	為[六]位數(含)以上之數字顯示型計量單位	安裝前	檢視比對	施工前一次	退貨	測試紀錄表	
		計算器	需具有 IP67 防護等級	安裝前	檢視比對	施工前一次	退貨	測試紀錄表	

未量化訂定水量計之靜水壓檢驗、流量檢驗抽查標準。

表 6-2 監控(儀器)設備功能運轉抽驗標準表(2/3)

項次	管理名稱	管理項目	管理標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
		輸出訊號	[類比(4~20mA 或 1~5V)]及 [RS-485 modbus 數位通訊]	安裝前	檢視比對	施工前一次	退貨	測試紀錄表	
		傳感器	具有 IP68 防護等級 (須能浸泡於水深 6 公尺以上或裝滿水密閉容器密封加壓至 0.6Kg/cm ² 以上, 達 48 小時, 功能正常)	安裝前	檢視比對	施工前一次	退貨	測試紀錄表	
		傳訊器	為[六]位數(含)以上之數字顯示型計量單位	安裝前	檢視比對	施工前一次	退貨	測試紀錄表	
		計算器	需具有 IP67 防護等級	安裝前	檢視比對	施工前一次	退貨	測試紀錄表	
	Ø800 mm 水量計	靜水壓檢驗	水量計口徑≥350 mm 者, 試驗水壓為 14kgf/cm ² (1.376Mpa), 皆歷時 3 分鐘, 各部位不得有漏水、冒汗、損壞或變形之現象	安裝前	核對試驗報告	施工前一次	退貨	試驗報告	
		流量檢驗	600 mm ≤ 口徑 ≤ 1500 mm 者, 依據試驗流量範圍內之小流 13029 ± 10%CMD、大流 130288 ± 10%CMD, 計算水量計之準確度(器差)公式: 準確度(%) = $\frac{\text{器示值} - \text{量槽實際值}}{\text{量槽實際值}} \times 10$ 測試時間: 小流 240 秒以上、大流 50 秒以上		核對試驗報告	施工前一次	退貨	試驗報告	

2. 已將水量計之靜水壓檢驗及流量檢驗抽查標準訂定納入, 並更新抽查紀錄表, 惟本工項於查核後尚未進場施作, 後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜, 以維整體施工品質。

已將水量計之靜水壓檢驗及流量檢驗抽查標準訂定納入

表 6-5 監控(儀器)設備功能運轉測試紀錄表(2/3)

編號：ED-

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)		
分項工程名稱	Ø800mm 水量計		
抽驗位置		抽驗日期	年 月 日
測試流程	<input type="checkbox"/> 單機測試 <input type="checkbox"/> 系統測試 <input type="checkbox"/> 整體功能運轉測試		
抽驗結果	<input checked="" type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
抽驗項目	設計圖說、規範之抽驗標準	實際抽驗情形	抽驗結果
輸出訊號	[類比(4~20mA 或 1~5V)]及[RS-485modbus 數位通訊]		
傳感器	具有 IP68 防護等級 (須能浸泡於水深 6 公尺以上或裝滿水密封容器密封加壓至 0.6Kg/cm ² 以上, 達 48 小時, 功能正常)		
傳訊器	為[六]位數(含)以上之數字顯示型計量單位		
計算器	需具有 IP67 防護等級		
靜水壓檢驗	水量計口徑≥350 mm 者, 試驗水壓為 14kgf/cm ² (1.376Mpa), 皆歷時 3 分鐘, 各部位不得有漏水、冒汗、損壞或變形之現象		
流量檢驗	600 mm ≤ 口徑 ≤ 1500 mm 者, 依據試驗流量範圍內之小流 13029±10%CMD、大流 130288±10%CMD, 計算水量計之準確度(器差)公式: $\text{準確度}(\%) = \frac{\text{器示值} - \text{量槽實際值}}{\text{量槽實際值}} \times 100$ 測試時間: 小流 240 秒以上、大流 50 秒以上		
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善, 填至「不合格追蹤管制表第○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或量化尺寸。 2. 檢查結果不須敘述檢查值者, 合格者註明「○」, 不合格者註明「×」, 如無需檢查之項目打「/」。 3. 嚴重缺失, 應填具「不合格管制總表」進行追蹤改善。 4. 本表由監造工程實地檢查後確實記載簽認。			

2. 已將水量計之靜水壓檢驗及流量檢驗抽查標準訂定納入, 並更新抽查紀錄表, 惟本工項於查核後尚未進場施作, 後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜, 以維整體施工品質。

監造主任:

監造工程師:

已將水量計之靜水壓檢驗及流量檢驗抽查標準訂定納入, 並更新抽查紀錄表

表 7-15 管線施工抽查標準(一)

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	管理紀錄	備註
施工前	供給材料DIP	規格、型式量測，外觀檢視，須符合送審圖說，核對送貨單	卸貨時	目視、捲尺	每批材料進場時	退貨	送貨單、合格證明	
	DI、SP 另件	有無 TAF 實驗室機構之合格試驗報告	使用前	送驗	1 次	更換	抽查紀錄表	
施工中	挖掘道路許可文件	是否取得挖掘道路許可證	不定期	目視	—	停工	路權証	
	管溝定線	埋管距離其它管線淨間距是否大於30公分	*施工中	捲尺	*每200M 1次	重新放樣	抽查紀錄表	
	管溝寬度	管溝寬度 W: 280cm 管溝寬度 W: 350cm	*施工中	捲尺	*每200M 1次	立即改善	抽查紀錄表	
施工中	路面切割	開挖前進行切割，切割面是否齊平	*施工中	捲尺	*每200M 1次	重新切割	抽查紀錄表	
	管溝開挖深度、埋管深度	依設計圖管溝挖掘斷面： 管溝開挖深度 H: 550cm、埋管深 D: 515cm	*施工中	捲尺	*每200M 1次	立即改善	抽查紀錄表	
		管溝開挖深度 H: 550cm、埋管深 D: 470cm						
	擋土設施	開挖深度超過1.5公尺或有崩坍之虞者，臨時擋土是否穩固、有無水平支撐	不定期	目視	—	立即改善	抽查紀錄表	
挖掘管溝	排水措施	如有積水時，出水應採用有效且不斷水之方法或採用抽水機排除之	不定期	目視	—	立即改善	抽查紀錄表	
	鄰近管線防護	有無鄰近瓦斯、石油管線，或作業範圍有無高壓電線，已採適當防護措施	不定期	目視	—	立即改善	抽查紀錄表	

未訂定螺栓旋緊強度施工抽驗標準。

3. 監造計畫未訂定螺栓旋緊強度、CLSM 試體抗壓強度施工抽驗標準。(4.02.01.05.02)

表 7-15 管線施工抽查標準(二)

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	管理紀錄	備註	
施 工 中	管件平口接頭承裝	平口接頭及機械接頭扭力值 $\geq 200N\cdot m$	不定期	扭力扳手	-	立即改善	抽查紀錄表		
	埋設管件	標稱管徑 900~2500mm，標稱扭力矩 200(2000)N·m (kgf·cm)	不定期	扭力扳手	-	立即改善	抽查紀錄表		
施 工 後	連接管位置	檢查連接管位置及管徑是否正確。	不定期	目視、捲尺	-	立即改善	抽查紀錄表		
	閘盒埋設	制水閘基礎是否以級配堆填以利排水 制水閘盒有無偏斜之狀況 彈性密封軸心與閘盒中心有無對正	不定期	目視	-	立即改善	抽查紀錄表		
	水質檢測	排水、洗管、濁度	濁度計檢測 ($\leq 2 NTU$) 及拍照	*洗管中	濁度計	每次	繼續排水	抽查紀錄表	
		試水壓	最高使用壓力 1.5 倍 ($\leq 10kgf/cm^2$)，歷時一小時，每小時容許漏水量 公升	*試水中	壓力表送驗	每次	重試	試水紀錄	
	鋪設防滑鋼板	管溝間挖兩側鋼板長度最少 30 cm 最小厚度為 10mm/面(不含止滑加工部份之厚度)	不定期	捲尺、游標尺	-	立即改善、厚度不足移出工地	抽查紀錄表		
標記、標線繪設	路面邊線：整段白實線，線寬 15 ±0.4cm 分向限制線：以單黃實線分別劃設於分向為之兩側，與分向為間隔至少 10 ±0.4 cm 車道線：白虛線，線段長 4m，間距 6m，線寬 10 ±0.4cm	*繪設中		捲尺	每次	挖除重繪	抽查紀錄表		

*為檢驗停留點

7-27

已將螺栓旋緊強度訂定納入抽查標準。

3.已將螺栓旋緊強度訂定納入，並更新抽查紀錄表，惟管線施工於查核前已施作完成，後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜，以維整體施工品質。

表 7-33 管線施工抽查紀錄表

台灣自來水股份有限公司第四區管理處

管線工程施工抽查紀錄表

編號：K-管線-

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)		
工程編號	BT--10--040-1-52		
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="checkbox"/> 無此檢查項目		
管理項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
承商辦理自主檢查	承商先行辦理現場檢查並填列自主檢查表	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
施工前	DI、SP 另件	TAF 實驗室機構之合格試驗報告	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	膠圈	最近半年商檢局檢驗報告影本	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	CLSM 配比設計	28 天抗壓強度 20~50kg/cm ² ，是否合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	預拌混凝土	有無品質保證書、合格登記廠商證件及飛灰品質保證書	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	挖掘道路許可文件	是否取得挖掘道路許可證	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
施工中	管溝定線	埋管距離其它管線淨間距是否大於 30 公分	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	管溝寬度	§1500mmDIP，管溝寬度 W： cm	W： cm
		§200mmDIP，管溝寬度 W： cm	W： cm
		§300mmDIP，管溝寬度 W： cm	W： cm
	路面切割	開挖前進行切割，切割面是否齊平	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	管溝開挖深度、埋管深度	依設計圖管溝挖掘斷面： 開挖深度 H： cm、 埋管深度 D：120cm	H： cm D： cm
	擋土設施	開挖深度超過 1.5 公尺或有崩坍之虞者，臨時擋土是否穩固、有無水平支撐	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	排水措施	如有積水時，出水應採用有效且不斷水之方法或採用抽水機排除之	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	鄰近管線防護	有無鄰近瓦斯、石油管線，或作業範圍有無高壓電線，已採適當防護措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	管件接頭承裝	平口接頭及機械接頭扭力值 ≥ 200N-m	N-m
	螺栓旋緊強度	標稱管徑 900~2600mm，標準扭力矩 200N-m	N-m
	連接管位置	檢查連接管位置及管徑是否正確	位置： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 管徑： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	用戶外線改接	有無抽換置水錶前 用戶外線有無混接或錯接	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	用戶外線埋管深	用戶外線埋管深度是否與直管相同	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	運土車管理	運土車是否為合法車輛且設有防塵網	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
隨挖隨運，不得作為回填料	有無土方堆置管溝邊及工地或原土回填	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
環境維護	隨時保持道路清潔無土石塊及灑水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
排水	工地有無積水現象，工區附近排水溝有無因工程積土阻礙水流狀況	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	

3.已將螺栓旋緊強度訂定納入，並更新抽查紀錄表，惟管線施工於查核前已施作完成，後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜，以維整體施工品質。

已將螺栓旋緊強度訂定納入抽查標準，並更新抽查紀錄表

表 7-6 CLSM 施工抽驗標準

施工流程	管理項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註		
施工前	管溝清理	管溝內是否確實清除掉落土方及雜物	不定期	目視	—	立即改善	抽驗紀錄表			
	材料檢查	CLSM 坍落度	介於 40~60cm	直尺	每 100M 1 次	退貨	抽驗紀錄表			
		氯離子含量	≤ 0.15kg/m ³	*澆置前	儀器	每 100M 1 次	退貨	抽驗紀錄表		
施工中	CLSM 取樣	每 100M 取樣 1 組 2 顆試體	*澆置前	送驗	每 100M 1 次	扣款或挖除	抽驗紀錄表			
	CLSM 運送及拌合	應採預拌混凝土車運送及拌合，並拍照存證	不定期	目視	—	退貨	抽驗紀錄表			
	澆置時之安全措施	預拌車距管溝邊 1 M 以上，必要時鋪設防滑鋼板分散輪壓力	不定期	捲尺	—	立即改善	抽驗紀錄表			
	運送澆置	CLSM 澆置方式	應分層澆置，左右澆置量應平均不產生偏壓	不定期	捲尺	—	立即改善	抽驗紀錄表		
	施工後	擋土措施拆除時機	CLSM 抗浮控制	不定期	捲尺	—	立即改善	抽驗紀錄表		
		警示帶	警示帶埋設深度	澆置速度應控制不使埋管上浮 CLSM 警示帶上層澆置前宜移除，以免移除後空隙無法填實	不定期	目視	—	立即改善	抽驗紀錄表	
			警示帶鋪設條數	距地面 60-80cm 管徑 1350-1500mm：4 條	不定期	直尺	—	立即改善	抽驗紀錄表	
*為檢驗停留點	澆置面處理	警示帶上層完成面及 AC 切割面應刮抹平整，預留 15cm 以上 AC 厚度	*澆置後	目視、捲尺	每 100M 1 次	立即改善	抽驗紀錄表			
	落沉試驗	凹痕直徑 ≤ 76 mm	*澆置後	目視、捲尺	每 100M 1 次	立即改善	抽驗紀錄表			

未訂定 CLSM 試體抗壓強度施工抽驗標準

3. 監造計畫未訂定螺栓旋緊強度、CLSM 試體抗壓強度施工抽驗標準。(4.02.01.05.02)

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	管理紀錄	備註
澆置面處理 施工後	CLSM 澆置面處理	警示帶上層完成面及 AC 切割面應刮抹平整，預留 15cm 以上 AC 厚度	*澆置後	目視、捲尺	每 100M 1 次	立即改善	抽查紀錄表	
	落沉試驗	凹痕直徑 ≤ 76 mm	*澆置後	目視、捲尺	每 100M 1 次	立即改善	抽查紀錄表	
	圓柱試體	控制性低強度回填材料 28 日以上齡期抗壓強度之判定 20(含)~50(含)kg/cm ²	*28 天齡期	抗壓強度試驗	每 100M 1 組，不足 100M 視為 1 組	依照契約不合格強度分類扣款或拆除重作	試驗報告	

*為檢驗停留點

已將 CLSM 試體抗壓強度施工抽驗標準訂定納入。

3. 已將 CLSM 試體抗壓強度施工抽驗標準訂定納入，並更新抽查紀錄表，後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜，以維整體施工品質。

表 7-24 CLSM 施工抽查紀錄表

CLSM 施工抽查紀錄表

編號：K-CLSM-

工程名稱		台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)	
檢查位置		檢查日期	112年12月29日
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查	
檢查結果		<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目	
管理項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
承商辦理自主檢查	承商先行辦理現場檢查並填列自主檢查表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	0
施工前	管溝清理	管溝回填前，管溝內是否確實清除崩塌土方及掉落之雜物 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 已清理	0
	CLSM 坍流度	介於 40~60cm 坍流度 55x50 cm	0
	最大骨材粒徑	≤5cm 粒徑 cm	/
	氯離子含量	≤0.15kg/m3 氯離子含量 0.032 kg/m3	0
	CLSM 機動取樣	每 100M 取樣 1 組 1 組	0
施工中	CLSM 運送及拌合	應採預拌混凝土車運送及拌合，並拍照存證 <input checked="" type="checkbox"/> 已拍照存證 <input type="checkbox"/> 否	0
	澆置時之安全措施	預拌車距管溝邊 1 M 以上，必要時鋪防滑鋼板分散輪壓力 預拌車距溝邊約 1.1 M 鋪防滑鋼板? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
	CLSM 澆置方式	應分層澆置，左右澆置量應平均不產生偏壓 <input checked="" type="checkbox"/> 未產生偏壓移管 <input type="checkbox"/> 因偏壓產生移管	0
	CLSM 抗浮控制	澆置速度應控制不使埋管上浮 <input checked="" type="checkbox"/> 埋管未上浮 <input type="checkbox"/> 埋管有上浮跡像	0
	擋土措施移除時機	CLSM 警示帶上層澆置前宜移除，以免移除後空隙無法填實 <input checked="" type="checkbox"/> 上層澆置前已移除 <input type="checkbox"/> 否	0
	警示帶埋設深度	距管頂 40~60cm 距管頂 55 cm	0
施	警示帶鋪設條數	<input type="checkbox"/> 管徑 75~400mm：1 條 <input type="checkbox"/> 管徑 450~800mm：2 條 <input type="checkbox"/> 管徑 900~1200mm：3 條 <input type="checkbox"/> 管徑 1350~1500mm：4 條 <input type="checkbox"/> 管徑 1750mm 以上：5 條 管徑 1500 mm，警示帶 4 條	0
	CLSM 澆置面處理*	警示帶上層完成面及 AC 切割面應刮抹平整，預留 15cm 以上 AC 厚度 預留 AC 厚度約 16 cm 刮抹平整? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
工後	落沉試驗*	凹痕直徑 ≤ 76 mm _____ mm	/
	抗壓強度*	控制性低強度回填材料 28 日以上齡期抗壓強度之判定:20(含)-50(含)kg/cm2 36.5 kg/cm2	0

缺失複查結果：

- 已完成改善(檢附改善前中後照片)
- 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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或量化尺寸。
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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。

監造主任：  監造工程師： 陳佑銘

已將 CLSM 試體抗壓強度施工抽驗標準訂定納入，並更新抽查紀錄表。

3. 已將 CLSM 試體抗壓強度施工抽驗標準訂定納入，並更新抽查紀錄表，後續將依此抽查紀錄表辦理抽查事宜，以維整體施工品質。

表 7-30 AC 鋪面施工抽查紀錄表(管溝臨時 AC 鋪設)
台灣自來水股份有限公司第四區管理處

AC 鋪面施工抽查紀錄表(管溝臨時 AC 鋪設) 編號: K AC 管溝

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)			
檢查位置	箱架 6→1 No. 22~36	檢查日期	112 年 12 月 23 日	
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果	<input checked="" type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目			
管理項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果	
承商辦理自主檢查	承商先行辦理現場檢查並填列自主檢查表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	0	
施工前	AC 切割面應平直	管溝開挖破損之 AC 切割面，於鋪設 AC 前應補切割修齊，並清除附著物回復 AC 切割面原狀 破損面已修整齊齊 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 清除附著物 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0	
	AC 鋪設面平整度、坡度及清潔度	CLSM 頂面須平整，一切浮鬆材料、塵土應清除，不得有積水未乾情形 鋪面平整清潔 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 積水未乾 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0	
	AC 預留厚度	AC 預留厚度 ≥ 15cm AC 預留厚度約 16 cm	0	
施工中	標準馬歇爾試體取樣	鋪築前(取至少製作 3 顆試體 AC 量)	<input type="checkbox"/> 已足額取樣 <input type="checkbox"/> 否	
	含油量取樣	每 1000M 取樣 1 處	管徑 mm 累積鋪設約 M	
	粘層鋪設	應以機械噴灑方式全面性均佈噴灑	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
	撒佈量檢驗	使用 RC-70 者，噴灑用量為 0.15-0.45 L/m ² 。牛皮紙(50cm×50cm)秤重後鋪於撒佈前地面，同地面一同撒佈黏層瀝青，再取出秤重，以實際所使用瀝青黏層材料比重推算每 m ² 之撒佈量。	灑佈量 0.36 L/M ²	0
	瀝青溫度	瀝青拌合料倒入鋪築機時之溫度(°C)不得低於 120°C。	量測值 140°C	0
	初壓及 AC 滾壓	每段滾壓 6 次以上，此時瀝青拌合料之溫度不得低於 110°C	來回滾壓約 6 次 瀝青拌合料溫度 130°C	0
每層壓實厚度	壓實後每層 ≤ 5±0.6 公分(依現地路面厚度每層 5cm 分層滾壓)	厚度 5 cm	0	
施工後	AC 鋪設平整度	完成鋪設後 AC 面層 200 公尺內標準差不超過 4mm[應附檢查表]	平整度 3 mm	0
	人孔蓋或閘盒高低差	單點高低差應在 ±6 mm 以內	高低差約 -1 mm	0
	厚度、壓實度檢驗*	厚度檢驗：管徑 φ 1000mm(含)以上之管線埋設，每 100 公尺取樣 1 處，鑽心厚度為設計厚度 90%(含)至 100%之間者(許可差以內)。 壓實度檢驗：於管徑 φ 1000mm(含)以上之管線埋設，每 100 公尺取樣 1 處，壓實度應達 95%。	管徑 mm； 取樣試體只 會同承商送實驗 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

缺失複查結果：
 已完成改善(檢附改善前中後照片)
 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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或量化尺寸。
 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。
 監造主任： 監造工程師： 傅佑銘

黎明工程 羅常銓
顧問(股)公司

部分施工抽查紀錄表未詳列檢查位置

4. 部分施工抽查紀錄表未詳列檢查位置。
(4.02.03.04.01)

附件四

改善後

說明

表 7-30 AC 鋪面施工抽查紀錄表(管溝臨時 AC 鋪設)

台灣自來水股份有限公司第四區管理處

AC 鋪面施工抽查紀錄表(管溝臨時 AC 鋪設) 編號: K-AC 管溝

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)			里程	0+126~0+216	抽查時	210
檢查位置	第 6 至 1 號			No.	22~36	檢查日期	112 年 12 月 23 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查						
檢查結果	<input checked="" type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目						

陣佑銘
113.01.10

管理項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
承商辦理自主檢查	承商先行辦理現場檢查並填列自主檢查表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	0
施工前	AC 切割面應平直	管溝開挖破損之 AC 切割面，於鋪設 AC 前應補切割修齊，並清除附著物回復 AC 切割面原狀	破損面已修整切齊 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 清除附著物 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	AC 鋪設面平整度、坡度及清潔度	CLSM 頂面須平整，一切浮鬆材料、塵土應清除，不得有積水未乾情形	鋪面平整清潔 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 積水未乾 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	AC 預留厚度	AC 預留厚度 ≥ 15cm	AC 預留厚度約 16 cm
施工中	標準馬歇爾試體取樣	鋪築前(取至少製作 3 顆試體 AC 量)	<input type="checkbox"/> 已足額取樣 <input type="checkbox"/> 否
	含油量取樣	每 1000M 取樣 1 處	管徑 mm 累積鋪設約 M
	粘層鋪設	應以機械噴灑方式全面性均佈噴灑	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	撒佈量檢驗	使用 RC-70 者，噴灑用量為 0.15~0.45 L/m ² 。牛皮紙(50cm×50cm)秤重後鋪於撒佈前地面，同地面一同撒佈黏層瀝青，再取出秤重，以實際所使用瀝青黏層材料比重推算每 m ² 之撒佈量。	灑佈量 0.36 L/M ²
	瀝青溫度	瀝青拌合料倒入鋪築機時之溫度(°C)不得低於 120°C。	量測值 140 °C
	初壓及 AC 滾壓	每段滾壓 6 次以上，此時瀝青拌合料之溫度不得低於 110°C	來回滾壓約 6 次 瀝青拌合料溫度 130 °C
	每層壓實厚度	壓實後每層 ≤ 5±0.6 公分(依現地路面厚度每層 5cm 分層滾壓)	厚度 5 cm
施工後	AC 鋪設平整度	完成鋪設後 AC 面層 200 公尺內標準差不超過 4mm[應附檢查表]	平整度 3 mm
	人孔蓋或閘盒高低差	單點高低差應在 ±6 mm 以內	高低差約 -1 mm
	厚度、壓實度檢驗*	厚度檢驗：管徑 φ 1000mm(含)以上之管線埋設，每 100 公尺取樣 1 處，鑽心厚度為設計厚度 90%(含)至 100%之間者(許可差以內)。壓實度檢驗：於管徑 φ 1000mm(含)以上之管線埋設，每 100 公尺取樣 1 處，壓實度應達 95%。	管徑 mm； 取樣試體 只 會同承商送實驗 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

缺失複查結果：
 已完成改善(檢附改善前中後照片)
 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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或量化尺寸。
 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後嚴實記載簽認。

監造主任： 監造工程師： 陣佑銘

黎明工程顧問公司 羅常銓

7-57

已修正並詳列施工抽查紀錄表之抽查里程位置。

4. 已於缺失改善時辦理抽查，並依委員建議詳列施工抽查紀錄表之抽查里程位置，以維整體施工品質。

表 7-30 AC 鋪面施工抽查紀錄表(管溝臨時 AC 鋪設)

台灣自來水股份有限公司第四區管理處

AC 鋪面施工抽查紀錄表(管溝臨時 AC 鋪設) 編號: K-AC 管溝- 12

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)		
檢查位置	松竹路一段 0K+180	檢查日期	113 年 1 月 5 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前	<input type="checkbox"/> 施工中檢查	<input checked="" type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		

管理項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
承商辦理自主檢查	承商先行辦理現場檢查並填列自主檢查表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	○
施工前	AC 切割面應平直	破損面已修整切齊 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 清除附著物 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
	AC 鋪設面平整度、坡度及清潔度	CLSM 頂面須平整，一切浮鬆材料、塵土應清除，不得有積水未乾情形 鋪面平整清潔 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 積水未乾 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	AC 預留厚度	AC 預留厚度 ≥ 15cm AC 預留厚度約 cm	
施工中	標準馬歇爾試體取樣	鋪築前(取至少製作 3 顆試體 AC 量) <input type="checkbox"/> 已足額取樣 <input type="checkbox"/> 否	/
	含油量取樣	每 1000M 取樣 1 處 管徑 mm 累積鋪設約 M	
	粘層鋪設	應以機械噴灑方式全面性均佈噴灑 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	撒佈量檢驗	使用 RC-70 者，噴灑用量為 0.15-0.45 L/m ² 。牛皮紙(50cm×50cm)秤重後鋪於撒佈前地面，同地面一同撒佈黏層瀝青，再取出秤重，以實際所使用瀝青黏層材料比重推算每 m ² 之撒佈量。 灑佈量 L/M2	
	瀝青溫度	瀝青拌合料倒入鋪築機時之溫度(°C)不得低於 120°C。 量測值 °C	
	初壓及 AC 滾壓	每段滾壓 6 次以上，此時瀝青拌合料之溫度不得低於 110°C。 來回滾壓約 次 瀝青拌合料溫度 °C	
	每層壓實厚度	壓實後每層 ≤ 5±0.6 公分(依現地路面厚度每層 5cm 分層滾壓) 厚度 cm	
施工後	AC 鋪設平整度	完成鋪設後 AC 面層 200 公尺內標準差不超過 4mm[應附檢查表] 平整度 mm	/
	人孔蓋或閘盒高低差	單點高低差應在 ±6 mm 以內 高低差約 4 mm	
	厚度、壓實度檢驗*	厚度檢驗：管徑 φ 1000mm(含)以上之管線埋設，每 100 公尺取樣 1 處，鑽心厚度為設計厚度 90%(含)至 100%之間者(許可差以內)。 壓實度檢驗：於管徑 φ 1000mm(含)以上之管線埋設，每 100 公尺取樣 1 處，壓實度應達 95%。 管徑 mm； 取樣試體 只 會同承商送實驗 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

缺失複查結果：
 已完成改善(檢附改善前中後照片)
 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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或量化尺寸。
 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。

監造主任： 監造工程師： 陳佑銘



4. 已修正並詳列施工抽查紀錄表之抽查里程位置，另於缺失改善時辦理抽查，並依委員建議詳列施工抽查紀錄表之抽查里程位置，以維整體施工品質。

於缺失改善時辦理抽查，並依委員建議詳列施工抽查紀錄表之抽查里程位置。



5. 監造單位未確實檢視混凝土試體養生作業地點及部分試驗報告正確性。(4.02.03.04.03)

於113年1月4日辦理混凝土試壓，並檢視混凝土試體養生作業地點。



已於113年1月4日辦理混凝土試壓，並檢視混凝土試體養生作業地點

昶泰檢驗科技有限公司

Chang-Tai Test Science Co., Ltd.

長泰台中實驗室

地址：401台中市東區東光圓路66號

TEL：04-22807666 FAX：04-22806981



瀝青混合料壓實試體厚度或高度試驗報告

表單編號: QI-404-F02

【本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室】

★工程名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二) 報告編號： D04-112-11060
 ★業主單位： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處 頁 次： 第 1 頁，共 1 頁
 ★監造單位： 黎明工程顧問股份有限公司 ★取樣日期： 112/12/25
 ★委託單位： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處、黎明工程顧問股份有限公司 收件日期： 112/12/25 15：05
 五湖四海營造股份有限公司
 ★聯絡資訊： NA 試驗日期： 112/12/25 16：35
 ★承包廠商： 五湖四海營造股份有限公司 報告日期： 112/12/28
 ★供料廠商： 揚泰瀝青股份有限公司 試驗方法： CNS 8755 (1987)
 CNS 8759 (1987)
 ★取樣位置： 詳見下表取樣位置 ★標稱最大粒徑： 1/2"
 ★取樣人員： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處-何厚緯、詹慧玲
 黎明工程顧問股份有限公司-陳佑銘、五湖四海營造股份有限公司-洪佩汝
 送樣人員： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處-何厚緯(12251505)、詹慧玲(12251505)
 黎明工程顧問股份有限公司-陳佑銘(12251505)、五湖四海營造股份有限公司-洪佩汝(12251505)
 會驗人員： NA

編號	★試體編號 (取樣位置)	★混合料種類	量測方式	試體分層狀態	★指定量測層別 (自面層起)	試體平均直徑 (cm)	試體平均高度 (cm)	★規範值 (cm)	備註
1	祥順路二段100號 前 OK+10	密級配	體積除以面積 法	共一層	全尺寸(全斷面)	10.0	17.4	≥15	--
2	祥順路二段100號 前 OK+20	密級配	體積除以面積 法	共一層	全尺寸(全斷面)	9.9	18.3	≥15	--
3	祥順路二段100號 前 OK+30	密級配	體積除以面積 法	共一層	全尺寸(全斷面)	9.9	18.4	≥15	--
			以	下					

檢驗報告判定審核章
 廠商名稱：五湖四海營造股份有限公司
 判定人員簽名：洪佩汝
符合 不符合 本件業經核對無誤並符合
 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
 監造單位審核人員：陳佑銘
合格 不合格

發行日期：112.1.1 版 次：第4版

- 附註：
 1. 本報告若有提供規範值時，該規範僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
 2. 本報告試驗結果僅適用於收取之試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。
 3. 本報告★部分為委託單位提供之資訊，所提之資訊及引用數據資料本實驗室概不負責。
 4. 試驗人員： 施佳維
 5. 試驗場所： 台中市東區東光圓路66號
 6. 收件地點： 本實驗室
 7. 其他： -

報告簽署人
 Report Signature

查核之 AC 鑽心取樣試體已於當日由主辦單位、政風人員、監造及品管人員會同至送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，並由監造單位及品管人員判定符合契約規範。

5. 監造單位未確實檢視混凝土試體養生作業地點及部分試驗報告正確性。
 (4.02.03.04.03)

112年12月25日查核之AC鑽心取樣試體已於當日由主辦單位、政風人員、監造及品管人員會同至送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，並由監造單位及品管人員判定符合契約規範，未來除確認試驗結果是否符合契約規範外，亦將確認其報告之正確性，以維整體工程品質。

改善後

昶泰檢驗科技有限公司

Chang-Tai Test Science Co., Ltd.

長泰台中實驗室

地址：401台中市東區東光園路66號

TEL：04-22807666 FAX：04-22806981



瀝青混合料壓實試體容積比重(密度)及壓實度試驗報告

表單編號: QI-405-F02

【本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室】

★工程名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二) 報告編號： D05-112-11061

★業主單位： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處 頁 次： 第 1 頁， 共 1 頁

★監造單位： 黎明工程顧問股份有限公司 ★取樣日期 112/12/25

★委託單位： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處、黎明工程顧問股份有限公司 收件日期： 112/12/25 15：05

★聯絡資訊： NA 試驗日期： 112/12/25 16:35 ~ 112/12/26 14:07

★承包廠商： 五湖四海營造股份有限公司 報告日期： 112/12/28

★供料廠商： 揚泰瀝青股份有限公司 試驗方法： CNS 12390(1988) CNS 8759(1987)

★取樣位置： 詳見下表取樣位置 ★標稱最大粒徑 1/2"

★取樣人員： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處-何厚緯、詹慧玲
黎明工程顧問股份有限公司-陳佑銘、五湖四海營造股份有限公司-洪佩汝

送樣人員： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處-何厚緯(12251505)、詹慧玲(12251505)
黎明工程顧問股份有限公司-陳佑銘(12251505)、五湖四海營造股份有限公司-洪佩汝(12251505)

會驗人員： NA

編號	★試體編號 (取樣位置)	★混合料種類	試體平均直徑 (cm)	試驗時水溫 (°C)	吸水率 (%)	25°C/25°C 容積比重	25°C 密度 (kg/m³)	★容積比 重標準值	壓實度 (%)	★壓實度規 範(%)
1	祥順路二段100號 前 OK+10	密級配	10.0	25.2	--	2.229	2222	2.319	96.1	≥95
2	祥順路二段100號 前 OK+20	密級配	9.9	25.0	--	2.286	2279	2.319	98.6	≥95
3	祥順路二段100號 前 OK+30	密級配	9.9	25.0	--	2.236	2229	2.319	96.4	≥95
以下										

檢驗報告判定審核章

廠商名稱：五湖四海營造股份有限公司

判定人員簽名：陳佑銘

符合 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

監造單位審核人員：陳佑銘

合格 不合格

1. 試體為： 實驗室模製瀝青混合料 由瀝青鋪面鑽取

2. ★容積比重標準值依據之報告： 出具單位： 台灣檢驗科技股份有限公司 材料暨工程實驗室-台北
出具日期： 110/07/12 報告編號： HB-21-04632 C-21-21276

附註： 1. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
2. 本報告試驗結果僅適用於收取之試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。
3. 本報告★部分為委託單位提供之資訊，所提之資訊及引用數據資料本實驗室概不負責。
4. 試驗人員： 施佳維
5. 試驗場所： 台中市東區東光園路66號
6. 收件地點： 本實驗室
7. 其他： --



查核之 AC 鑽心取樣試體已於當日由主辦單位、政風人員、監造及品管人員會同至送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，並由監造單位及品管人員判定符合契約規範。

5. 監造單位未確實檢視混凝土試體養生作業地點及部分試驗報告正確性。
(4.02.03.04.03)

112年12月25日查核之AC鑽心取樣試體已於當日由主辦單位、政風人員、監造及品管人員會同至送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，並由監造單位及品管人員判定符合契約規範，未來除確認試驗結果是否符合契約規範外，亦將確認其報告之正確性，以維整體工程品質。

6. 監造技師所開立缺失或指示事項未訂改善期限。
(4.02.14.04)

技師督導紀錄表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

日期：112年6月8日

編號：R004

工程進度：預定進度 11.68%，實際進度 17.67%

現場施作：

1. 節點 10~節點 11-1 管綫編號 20~24 管溝 CLSM 回填。

督導事項

督導事項：

1. 請注意 CLSM 回填完成面，須預留 15cm AC 鋪設厚度。

不符合事項

技師：

周明中

監造人員：

傅佑銘

預定追蹤日期：

改善情形

改善措施(檢附前中後照片、相關文件)：

已改善完成，詳後附照片。

改善完成日期：112.6.8

監造人員：傅佑銘

結案審查意見

同意

不同意

說明：

技師：周明中

監造技師所開立缺失或指示事項未訂改善期限。

技師督導紀錄表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

日期：113年1月5日

編號：R010

工程進度：預定進度 82.14 %，實際進度 84.07 %

現場施作：

督
導
事
項

1.第4段管綫已埋設完成，目前施作管綫沉水，作水壓測試準備。

督導事項：

1.管綫沉水造成路面有漫流水，請於二小時掛試水告示牌，以利民衆知悉。

不
符
合
事
項

1.現地管綫沉水造成路面漫流，請掛試水告示牌，並注意民衆觀感。

技師：

周明坤

監造人員：

陳佑銘

預定追蹤日期：113.1.12

改
善
情
形

改善措施(檢附前中後照片、相關文件)：

改善完成日期：113.1.7

監造人員：陳佑銘

結
案
審
查
意
見

同意
 不同意
說明：

技師：

周明坤

技師已於監造技師所開立缺失訂定改善期限。

6.技師已於監造技師督導紀錄表上新增改善期限。

不合格改善照片表



改善前：
管線注水造成
路面有漫流
水，須於工地
附掛告示牌。



改善中：
確實將管線關
閉止水，並於
工地附掛告示
牌。



改善後：
管線止水及附
掛告示牌完
成。

6.承商已依監造技師督導紀錄表所列期限改善完成，並檢附改善照片。

承商已依監造技師督導紀錄表所列期限改善完成，並檢附改善照片。

正本

檔 號：

保存年限：

台灣自來水股份有限公司第四區管理處 函

408324

臺中市南屯區大墩17街137號3樓

機關地址：臺中市北區雙十路2段2號

承辦人：汪任祥

電話：04-22218341#318

電子信箱：b9122079@mail.water.gov.tw

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年2月16日

發文字號：台水四工字第1110003906號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

總	事	品	水	土	地	結	路	檢	土	環	機	水	景	工
經	務	管	工	木	質	構	工	測	木	工	電	防	觀	務
理	部	部	部	部	組	組	組	組	部	組	組	部	組	部

主旨：所報「台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)」整體品質計畫(修正第二版)一案，本處同意備查，請貴公司依契約規定督促本案承商確實辦理，復請查照。

說明：

一、復貴公司111年02月10日黎水字第11127000754號函。

二、隨函檢還整體品質計畫書一份。

正本：黎明工程顧問股份有限公司

副本：五湖四海營造股份有限公司(整體品質計畫書一份)、本處工務課(整體品質計畫書一份)

處長王亮中

11103902

品質計畫(修正第二版)核定公文。

黎明工程顧問(股)公司
111. 2. 18
總收文章

7.品質計畫 AC 壓實度之品質管理標準與監造計畫所訂抽查標準不一致。(4.03.02.04)

台灣自來水股份有限公司第四區管理處

台中第三供水區祥順路送水管工程-
管(二)

整體品質計畫

(修正第二版)

7.品質計畫 AC 壓
實度之品質管
理標準與監造
計畫所訂抽查
標準不一致。
(4.03.02.04)

主辦機關：台灣自來水股份有限公司第四區管理處

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

監造單位：黎明工程顧問股份有限公司

承攬廠商：五湖四海營造股份有限公司

承峰國際營造股份有限公司

中 華 民 國 1 1 1 年 0 1 月

品質計畫(修正第二版)核定封面。

品質計畫書送審核章表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)
送審名稱：整體品質計畫

提報單位	五承湖峰四海營造股份有限公司	提報次數：第3次 提報日期：111年01月27日 【蓋公司章】    	簽章欄 品管人員簽章：  日期： 工地主任簽章：  日期：
審查單位	黎明工程顧問股份有限公司	審查結果： <input type="checkbox"/> 請提報單位依審查意見修正重新提報 <input checked="" type="checkbox"/> 審查符合契約規定 <input type="checkbox"/> 審查核定 <input type="checkbox"/> 其他 審查日期：111.2.10 審查文號：黎承字第1112700754 號 【公司章或工務所章】  	簽章欄  日期： 
核定單位	台灣自來水股份有限公司第四區管理處	<input type="checkbox"/> 依修正意見重新提報（限定提報日期： 年 月 日） <input checked="" type="checkbox"/> 同意核定 核定日期：111年2月15日 核定文號：台水自來字第1110003906號 機關戳章： 	

7.品質計畫 AC 壓實度之品質管理標準與監造計畫所訂抽查標準不一致。(4.03.02.04)

附註：

計畫書經監造單位審查，轉請主辦機關核定後函覆監造廠商及承攬廠商同意備查，始完成審核程序。
本表應裝訂於計畫書首頁。

品質計畫(修正第二版)核章表。

檔 號:
保存年限:

台灣自來水股份有限公司第四區管理處 函

地址：臺中市北區雙十路2段2號
承辦人：何厚緯
電話：04-22218341#319
電子信箱：tomy77903@mail.water.gov.tw

受文者：本處工務課

發文日期：中華民國113年1月23日
發文字號：台水四工字第1130002305號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：檢還貴公司辦理「台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)」整體品質計畫(第二次進版)及施工計畫(第二次進版)各1式2份，本處原則同意核定，復請查照。

說明：

- 一、復貴公司113年1月23日黎水字第1130002708號函。
- 二、請貴公司通知旨案承商，依整體品質計畫(第二次進版)及施工計畫(第二次進版)執行，以維品質。

正本：黎明工程顧問股份有限公司
副本：本處工務課



品質計畫(第二次進版)核定公文。

7.已於113年1月23日辦理品質計畫進辦，並依據核定之監造計畫(第二次進版)檢討品質計畫AC壓實度之品質管理標準。

台灣自來水股份有限公司第四區管理處

台中第三供水區祥順路送水管工程-
管(二)

整體品質計畫

(第二次進版)

主辦機關：台灣自來水股份有限公司第四區管理處

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

監造單位：黎明工程顧問股份有限公司

承攬廠商：五湖四海營造股份有限公司

承峰國際營造股份有限公司

中華民國 1 1 3 年 0 1 月

品質計畫(第二次進版)核定封面。

7.已於113年1月23日辦理品質計畫進辦，並依據核定之監造計畫(第二次進版)檢討品質計畫AC壓實度之品質管理標準。

品質計畫書送審核章表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)
送審名稱：整體品質計畫

<p>提報單位</p>	<p>五承湖峰 湖四海 國際營 造股份 有限公司</p>	<p>提報次數：第3次 提報日期：113年01月22日</p> <p>【蓋公司章】    </p>	<p>簽章欄</p> <p>品管人員簽章： </p> <p>日期： 工地主任簽章： </p> <p>日期：</p>
<p>審查單位</p>	<p>黎明工程顧問股份有限公司</p>	<p>審查結果： <input type="checkbox"/>請提報單位依審查意見修正重新提報 <input checked="" type="checkbox"/>審查符合契約規定 <input type="checkbox"/>審查核定 <input type="checkbox"/>其他</p> <p>審查日期：113.1.23 審查文號：黎水守字第1130002308號</p> <p>【公司章或工務所章】  </p>	<p>簽章欄</p> <p>   </p>
<p>核定單位</p>	<p>台灣自來水股份有限公司第四區管理處</p>	<p><input type="checkbox"/>依修正意見重新提報（限定提報日期： 年 月 日） <input checked="" type="checkbox"/>同意核定</p> <p>核定日期：113.1.23 核定文號：台水四工字第1130002305號</p> <p>機關戳章： </p>	

備註：

- 計畫書經監造單位審查，轉請主辦機關核定後函覆監造廠商及承攬廠商同意備查，始完成審核程序。
- 本表應裝訂於計畫書首頁。

品質計畫(第二次進版)核章表。

7.已於113年1月23日辦理品質計畫進辦，並依據核定之監造計畫(第二次進版)檢討品質計畫AC壓實度之品質管理標準。

7.品質計畫 AC 壓實度之品質管理標準與監造計畫所訂抽查標準不一致。(4.03.02.04)

(8) AC 鋪面施工品質管理標準(管溝臨時 AC 鋪設)

施工流程	管理要項	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	AC 切割面應平直	管溝開挖破損之 AC 切割面，於鋪設 AC 前應補切割修齊，並清除附着物回復 AC 切割面原狀	不定期	目視	鋪設時 1 次	立即改善	自主檢查表	
	AC 鋪設面平整度、坡度及清潔度	CLSM 頂面須平整，一切浮鬆材料、塵土應清除，不得有積水未乾情形	不定期	目視	鋪設時 1 次	立即改善	自主檢查表	
施工中	AC 預留厚度	AC 預留厚度 15 cm	不定期	捲尺	鋪設時 1 次	立即改善	自主檢查表	
	標準馬歇爾試體取樣	取至少製作 3 顆試體 AC 量	*鋪築時	送驗	1 次	-	試驗報告	
	含油量取樣	每 500m 取樣一次	*鋪築時	送驗	每 500m 1 次	扣款或挖除重鋪	試驗報告	
	粘層鋪設	應以機械噴灑方式全面性均勻佈噴灑使用 RC-70 者，噴灑用量為 0.15-0.45 L/m ² 。	*鋪築時	目視	鋪設時 1 次	挖除重鋪或不計價	自主檢查表	
	撒佈量檢驗	以適當大小之牛皮紙(50cm×50cm)或適當材料秤重後鋪於撒佈前地面，併同地面一同撒佈黏層瀝青，再取出秤重，以實際所使用瀝青黏層材料比量推算每 m ² 之撒佈量。亦可由檢核撒佈總瀝青量及撒佈面積，以推算每 m ² 之撒佈量。	*鋪築時	牛皮紙、秤	噴灑後	再噴灑至量足夠	自主檢查表	
施工後	瀝青溫度	瀝青拌合料倒入鋪築機時之溫度(°C)不得低於 120°C。	*鋪築時	溫度計	鋪設時 1 次	更換	自主檢查表	
	初壓及 AC 滾壓	每段滾壓 6 次以上，此時瀝青拌合料之溫度不得低於 110°C	*鋪築時	目視、捲尺 溫度計	鋪設時 1 次	更換立即改善	自主檢查表	
	每層壓實厚度	壓實後每層 ≤ 5±0.6 公分(依現地路面厚度每層 5cm 分層滾壓)	*鋪築時	捲尺	鋪設時 1 次	立即改善	自主檢查表	
	AC 鋪設平整度	完成鋪設後 AC 面層 200 公尺內標準差不超過 4mm [應附檢查表]	不定期	3 米直規或高低平坦儀	每 200M 1 組	扣款或挖除重鋪	平整度量測檢查表	
檢驗	人行蓋或閘盒高低差	單點高低差應 ±6 mm	不定期	3 米直規	每處	扣款或挖除重鋪	平整度量測檢查表	
	厚度、壓實度檢驗	每 100M 取樣 1 處，壓實度達 92%	*鋪築後	送驗	每 100M 1 處	扣款或挖除重鋪	試驗報告	

*為檢驗停點 ★自主檢查

品質計畫 AC 鋪面施工品質管理標準(管溝臨時 AC 鋪設)，AC 壓實度標準值誤植為 92%。

表 7-12 AC 鋪面施工抽查標準(管溝臨時 AC 鋪設:15cm 厚度)

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	管理紀錄	備註
施工前	AC 切割面應平直	管溝開挖破損之 AC 切割面，於鋪設 AC 前應補切割修整，並清除附著物回復 AC 切割面原狀	不定期	目視	—	立即改善	抽查紀錄表	
	AC 鋪設面平整度、坡度及清潔度	CLSM 頂面須平整，一切浮鬆材料、塵土應清除，不得有積水未乾情形	不定期	目視	—	立即改善	抽查紀錄表	
施工中	AC 預留厚度	AC 預留厚度 15 公分	不定期	捲尺	—	立即改善	抽查紀錄表	
	標準馬歇爾試体取樣	取至少製作 3 顆試體 AC 量	* 鋪築時	送驗	1 次	—	試驗報告	
	含油量取樣	每種材料每天至少抽樣品一次	* 鋪築時	送驗	每種材料每天至少 1 次	扣款或挖除重鋪	試驗報告	
	粘層鋪設	應以機械噴灑方式全面性均佈噴灑，使用 RC-70 者，噴灑用量為 0.15-0.45 L/m ² 。	* 鋪築時	目視	1 次	挖除重鋪或不計價	抽查紀錄表	
	撒佈量檢驗	以適當大小之牛皮紙(50cm×50cm)或適當材料秤重後鋪於撒佈前地面，併同地面一同撒佈黏層瀝青，再取出秤重，以實際所使用瀝青黏層材料比重推算每 m ² 之撒佈量。亦可由檢核撒佈總瀝青量及撒佈面積，以推算每 m ² 之撒佈量。	* 鋪築時	牛皮紙、秤	噴灑後	再噴灑至量足夠	抽查紀錄表	
	瀝青溫度	瀝青拌合料倒入鋪築機時之溫度介於 120-163°C	* 鋪築時	溫度計	1 次	更換	抽查紀錄表	
施工後	初壓及 AC 滾壓	每段滾壓 6 次以上，此時瀝青拌合料之溫度不得低於 110°C	* 鋪築時	目視、捲尺 溫度計	1 次	更換 立即改善	抽查紀錄表	
	每層厚度	壓實後每層 ≤ 5±0.6 公分(依現地路面厚度每層 5cm 分層滾壓)	* 鋪築時	捲尺	1 次	立即改善	抽查紀錄表	
	AC 鋪設平整度	完成鋪設後 AC 面層 200 公尺內標準差不超過 2.8mm [應附檢查表]	不定期	3 米直規或高低平坦儀	—	扣款或挖除重鋪	平整度量測檢查表	
	人孔蓋或閘盒高低差	單點高低差應 ±6 mm	不定期	3 米直規	—	扣款或挖除重鋪	平整度量測檢查表	
檢驗	厚度、壓實度檢驗	厚度檢驗：管徑 ≥ 1000mm(含)以上之管線埋設，每 100 公尺取	* 鋪築後	送驗	每 1000M ² 處	扣款或挖除重鋪	試驗報告	

7. 依據核定之監造計畫(第二次進版)檢討品質計畫，將 AC 壓實度之品質管理標準與監造計畫抽查標準一致，後續將依此辦理抽查事宜，以維整體施工品質。

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	管理紀錄	備註
		<p>樣 1 處，鑽心厚度為設計厚度 90 % (含) 至 100 % 之間者 (許可差以內)。 壓實度檢驗：於管徑 ϕ 1000mm (含) 以上之管線埋設，每 100 公尺取樣 1 處，壓實度應達 95%。</p>						
*為檢驗停留點								

7. 依據核定之監造計畫(第二次進版)檢討品質計畫，將 AC 壓實度之品質管理標準與監造計畫抽查標準一致，後續將依此辦理抽查事宜，以維整體施工品質。

核定之監造計畫(第二次進版)，AC 壓實度標準值為 95%。

改善後

說明

(9) AC 鋪面施工品質管理標準(管溝臨時 AC 鋪設)

施工流程	管理要項	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	AC 切割面應平整	管溝開挖破損之 AC 切割面，於鋪設 AC 前應補切剝修齊，並清除附着物回復 AC 切割面原狀	不定期	目視	鋪設時 1 次	立即改善	自主檢查表	
	AC 鋪設面平整度、坡度及清潔度	CLSM 頂面須平整，一切浮鬆材料、塵土應清除，不得有積水未乾情形	不定期	目視	鋪設時 1 次	立即改善	自主檢查表	
施工中	AC 預留厚度	AC 預留厚度 15cm	不定期	捲尺	鋪設時 1 次	立即改善	自主檢查表	
	標準馬歇爾試體取樣	取至少製作 3 顆試體 AC 量	* 鋪築時	送驗	1 次	-	試驗報告	
	含油量取樣	每 500m 取樣一次	* 鋪築時	送驗	每 500m 1 次	扣款或挖除重鋪	試驗報告	
	粘層鋪設	應以機械噴灑方式全面性均佈噴灑，使用 RC-70 者，噴灑用量為 0.15-0.45 L/m ² 。以適當大小之牛皮紙(50cm×50cm)或適當材料秤重後鋪於撒佈前地面，併同地面一同撒佈粘層瀝青，再取出秤重，以實際所使用瀝青粘層材料比重推算每 m ² 之撒佈量。亦可由檢核撒佈總瀝青量及撒佈面積，以推算每 m ² 之撒佈量。	* 鋪築時	目視	鋪設時 1 次	挖除重鋪或不計價	自主檢查表	
施工後	瀝青溫度	瀝青拌合料倒入鋪築機時之溫度(°C)不得低於 120°C。每段滾壓 6 次以上，此時瀝青拌合料之溫度不得低於 110°C	* 鋪築時	溫度計	鋪設時 1 次	更換	自主檢查表	
	初壓及 AC 滾壓	壓實後每層 ≤ 5±0.6 公分(依現地路面厚度每層 5cm 分層滾壓)	* 鋪築時	目視、捲尺溫度計	鋪設時 1 次	更換立即改善	自主檢查表	
	每層壓實厚度	完成鋪設後 AC 面層 200 公尺內標準差不超過 4mm [應附檢查表]	* 鋪築時	捲尺	鋪設時 1 次	立即改善	自主檢查表	
	AC 鋪設平整度	單點高低差應 ≤ 6 mm	不定期	3 米直規或高低平坦儀	每 200M 1 組	扣款或挖除重鋪	平整度量測檢查表	
施工後	人孔蓋或開蓋低差	厚度檢驗：管徑 ≥ 1000mm(含)以上，每 100M 取樣 1 處，鑽心厚度為設計厚度 90-100%(許可差內) 壓實度檢驗：管徑 ≥ 1000mm(含)以上，每 100M 取樣 1 處，壓實度達 95%	不定期	3 米直規	每處	扣款或挖除重鋪	平整度量測檢查表	
	檢驗		* 鋪築後	送驗	每 100M 1 處	扣款或挖除重鋪	試驗報告	

將 AC 壓實度之品質管理標準與監造計畫抽查標準一致，修正為 95%

7. 依據核定之監造計畫(第二次進版)檢討品質計畫，將 AC 壓實度之品質管理標準與監造計畫抽查標準一致，後續將依此辦理抽查事宜，以維整體施工品質。

(14) 試水及洗管施工自主檢查表

編號：TS2-C14-1102

8. 試水及洗管施工自主檢查表未落實記載試水壓力。
(4.03.04.02)

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)		
分項工程名稱	試水作業	協力廠商	
檢查位置	10 ~ 11-3	檢查日期	11 年 8 月 7 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 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、規範檢查標準 (定量、定性)	實際檢查結果 (敘述檢查值)	檢查結果
試水作業			
購買水源	水費繳交要點、水量計算表	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
噴水管安裝	試水段在壓力表另一端	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
壓力表設置	經檢定合格水表 (15 kg f/cm ²)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	20 kg/cm ² 0
加壓設備	一台 (一台備用)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
增加水壓	保持 10kg/cm ²	水壓： kg/cm ²	0
試壓時間	保持 1 小時	時間： 時 分	0
每小時容許漏水量	依契約計算	0 公升/小時	0
噴水管噴水照相	不得影響交通	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
排水	試壓後水管內之剩水或存水須排洗潔淨	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
管內消毒	使用自來水予以消毒，消毒後將存水排盡	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
洗管作業			
洗水管安裝	洗水管應連接至排水溝	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
非泥閥	洗管前打開	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
檢測水質	使用單位檢測合於標準，濁度 2NTU 以下	NTU	
排泥閥	洗管後關閉	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
排氣閥	洗管後排氣至無水壓聲響水流穩定	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
制水閥	回覆通水時應重複確認所有制水閥完全開啟	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
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。			

工地主任簽名：

林柏強

現場施工人員簽名 (檢查人員)：

洪佩汝

試水及洗管施工自主檢查表未落實記載試水壓力

(14) 試水及洗管施工自主檢查表

編號：TS2-C14-002

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)		
分項工程名稱	試水作業	協力廠商	
檢查位置	10 ~ 11-3	檢查日期	112年8月7日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 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、規範檢查標準 (定量、定性)	實際檢查結果 (敘述檢查值)	檢查結果
試水作業			
購買水源	水費繳交要點、水量計算表	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
噴水管安裝	試水段在壓力表另一端	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
壓力表設置	經檢定合格水表 (15 kg f/cm ²)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	20kg/cm ²
加壓設備	二台 (一台備用)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
增加水壓	保持 10kg/cm ²	水壓：10 kg/cm ²	0
試壓時間	保持 1 小時	時間：1 時 5 分	0
每小時容許漏水量	依契約計算	0 公升/小時	0
噴水管噴水照相	不得影響交通	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
排水	試壓後水管內之剩水或存水須排洗潔淨	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
管內消毒	使用自來水予以消毒，消毒後將存水排盡	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
洗管作業			
洗水管安裝	洗水管應連接至排水溝	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
排泥閥	洗管前打開	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
檢測水質	使用單位檢測合於標準，濁度 2NTU 以下	NTU	
排泥閥	洗管後關閉	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
排氣閥	洗管後排氣至無水壓聲響水流穩定	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
制水閥	回覆通水時應重複確認所有制水閥完全開啟	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
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嚴實記載簽認。			

經查 112.8.7 之照片，試水壓力 10kg/cm²，試壓時間為 1 時 5 分，為確保本案資料之正確性，故將試水壓力及試壓時間填入。

8. 經查 112 年 8 月 7 日之照片，試水壓力 10kg/cm²，試壓時間為 1 時 5 分，為確保本案資料之正確性，已將試水壓力及試壓時間補填，因查核後尚未進行試水工項，後續將依委員意見詳細填寫，以維整體施工品質。

工地主任簽名：

林柏強

現場施工人員簽名 (檢查人員)：

洪佩芬

已將試水及洗管施工自主檢查表已補記載試水壓力及時間。

施工相片

112年8月07日

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)
施工項目	管線試水
施工位置	節點10→節點11-3

8. 經查112年8月7日之照片，試水壓力10kg/cm²，試壓時間為1時5分，為確保本案資料之正確性，已將試水壓力及試壓時間補填，因查核後尚未進行試水工項，後續將依委員意見詳細填寫，以維整體施工品質。

說明：
試水壓力：
10kg/cm²。



說明：
接管單位
台中給水廠
辦理試水檢驗



已將試水及洗管施工自主檢查表已補記載試水壓力及時間。

公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表

編號：

一、工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)			
二、工程主辦機關	台灣自來水股份有限公司第四區管理處			
三、承攬廠商	五湖四海營造股份有限公司			
四、填表日期	112年 12月 6日 10時			
五、工程進度概述	松竹路管線埋設 節點6→1 No.1~No.4	預定進度 (%)	72.6	
		實際進度 (%)	72.5	
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
		合格	缺失	備註
	(一) 切割、開挖工程	1		
	(二) 擋土支撐工程		2	
	(三) 工作井工程			
	(四) DIP、SP管工程			
	(五) 推進工程			
	(六) 控制性低強度混凝土回填			
	(七) 鋼筋工程			
	(八) 混凝土工程			
	(九) 瀝青混凝土鋪面			
(十) 其他				
七、處理下列之一事項概述： (1) 施工技术指導及施工安全 (2) 解決施工技术問題 (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)	1. 經量測 No.1 管溝寬 > 8M 符合設計值 2.75M 管頂深 1.32M, 符合設計值 1.2M。 2. 請依規定安裝門型框架，避免土石崩塌以維施工人員安全。 3. 請確實設置上下爬梯設備，供人員進出。			
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、其他				
十二、督察簽章：【專任工程人員： <input checked="" type="checkbox"/> 主任技師 <input type="checkbox"/> 主任建築師】	王子承 12/6			

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) 公共工程施工日誌填表人要求專任工程人員督察按圖施工、解決施工技术問題。(2) 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。(3) 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99年2月5日台內營字第0990800804號令頒之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。

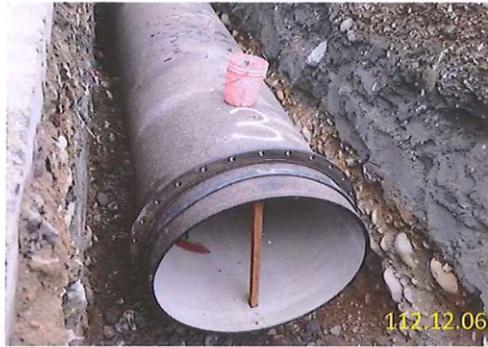
9. 專任工程人員督察缺失或指示事項未有後續追蹤紀錄文件。(4.03.11.06)

專任工程人員督察缺失或指示事項未有後續追蹤紀錄文件。

缺失改善相片

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)
施工項目	112.12.06 技師督導
施工位置	祥順路與松竹路路口

說明：
改善前
埋設管線請確實吊設門型框架以及上下設備，以避免土石崩塌。



註：相片由承包商提供，本表於工程完

說明：
改善後
已派員確實裝設門型框架。

王子承



說明：
改善後
已派員確實裝設爬梯設備，以供施工人員進出。

王子承



9.專任工程人員爾後將落實追蹤督察情形，並督察完成之改善料上簽署。附專任督察員善核時本案皆相關留存，已維整

人員追改於改善資檢人改查即，未資料，階段相錄，已維整

專任工程人員督察所提缺失已落實追蹤改善，並於督察缺失改善完成之改善資料上簽署。

工程施工查核小組查核缺失改善照片表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期：112.12.25

附件十

<p>改善前說明： (缺失情形)</p> <p>(1).缺點原因分析： 管溝進行瀝青打除，於收工前未巡察並清理環境。(5.05.04)</p>	
<p>改善中說明： (改善作法)</p> <p>(2).改善矯正措施： 派員巡察工區並已清除分隔島殘留之瀝青。</p>	
<p>改善後說明： (改善狀況)</p> <p>(3).預防對策及改善結果： 爾後將請品管人員定期巡察工區，以維持工區周邊環境清潔。</p>	

備註：請附改善前、中、後同一角度拍攝之彩色照片，並加註日期及說明

不符合事項報告

編號：Q-001

工程名稱	台中第三供水區祥順路 送水管工程-管(二)	檢查日期	112年12月26日
主辦機關	台灣自來水股份有限公司第四區管理處		
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司		
廠商	五湖四海營造股份有限公司		
檢查人員	陳佑銘		
檢查項目類別	<input type="checkbox"/> 材料設備 <input checked="" type="checkbox"/> 施工作業 <input type="checkbox"/> 施工品質 <input type="checkbox"/> 文件、紀錄		
不符合事項分類	<input type="checkbox"/> 主要不符合事項 <input checked="" type="checkbox"/> 次要不符合事項 <input type="checkbox"/> 觀察事項		

不符合事項說明(檢查者填寫)

不符合事項：

祥順路二段之分隔島有殘留瀝青未清理。

責任者：洪佩芬

同意改善完成日期：113年1月12日

矯正、原因分析及預防措施情形說明(責任者填寫)

一、矯正措施：

派員巡察工區並已清除分隔島殘留之瀝青。

二、原因分析：

於收工前未巡察並清理環境。

三、矯正措施：

爾後將定期巡察工區，以維持工區周邊環境清潔。

責任者(簽名)：洪佩芬

改善完成日期：113.1.5

審核結果

需改善

計畫追蹤日期：

追蹤行動內容：

檢查人員：

日期：

同意結案

結案日期：113.1.5

監造工程師：陳佑銘

注：1.經檢查如有不符合事項時，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追蹤。

2.檢查人員就責任者填報「矯正及預防措施情形說明」進行審核，如不符合矯正及預防措施未完善，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.矯正完成後應檢附改善前中後照片。

現場缺失已改善完妥並填寫不符合事項報告。

10.派員巡察工區並已清除分隔島殘留之瀝青，並填寫不符合事項報告，以利後續預防及管控。

工程施工查核小組查核缺失改善照片表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期：112.12.25

附件十一之一

<p>改善前說明： (缺失情形)</p> <p>(1).缺點原因分析： 施工人員於松竹路一段路面修復完成後未加強於新舊交界面之壓實。</p>	
<p>改善中說明： (改善作法)</p> <p>(2).改善矯正措施： 已要求施工人員於新舊交界面噴灑瀝青與細砂並加強壓實。</p>	
<p>改善後說明： (改善狀況)</p> <p>(3).預防對策及改善結果： 爾後於施工時，將請品管人員加強檢查，新舊交界面處之平整度是否符合規範值。</p>	

備註：請附改善前、中、後同一角度拍攝之彩色照片，並加註日期及說明

不符合事項報告

編號：Q-002-1

工程名稱	台中第三供水區祥順路 送水管工程-管(二)	檢查日期	112年12月26日
主辦機關	台灣自來水股份有限公司第四區管理處		
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司		
廠商	五湖四海營造股份有限公司		
檢查人員	陳佑銘		
檢查項目類別	<input type="checkbox"/> 材料設備 <input checked="" type="checkbox"/> 施工作業 <input type="checkbox"/> 施工品質 <input type="checkbox"/> 文件、紀錄		
不符合事項分類	<input type="checkbox"/> 主要不符合事項 <input checked="" type="checkbox"/> 次要不符合事項 <input type="checkbox"/> 觀察事項		

不符合事項說明(檢查者填寫)

不符合事項：

松竹路一段部分瀝青混凝土新舊路面交接處平整度不佳。

責任者：*洪佩文*

同意改善完成日期：113年1月12日

矯正、原因分析及預防措施情形說明(責任者填寫)

一、矯正措施：

已要求施工人員於新舊交界面噴灑瀝青與細砂並加強壓實。

二、原因分析：

部分瀝青混凝土鋪面新舊交界面平整度不佳。

三、預防措施：

爾後於施工時，將請品管人員加強檢查，新舊交界面處之平整度是否符合規範值。

責任者(簽名)：*洪佩文*

改善完成日期：*113.1.5*

審核結果

需改善

計畫追蹤日期：

追蹤行動內容：

檢查人員：

日期：

同意結案

結案日期：*113.1.5*

監造工程師：*陳佑銘*

註：1.經檢查如有不符合事項時，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追蹤。

2.檢查人員就責任者填報「矯正及預防措施情形說明」進行審核，如不符合矯正及預防措施未完善，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.矯正完成後應檢附改善前中後照片。

現場缺失已改善完妥並填寫不符合事項報告。

11.已要求施工人員於新舊交界面噴灑瀝青與細砂並加強壓實，並填寫不符合事項報告，以利後續預防及管控。

工程施工查核小組查核缺失改善照片表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期：112.12.25

附件十一之二

<p>改善前說明： (缺失情形)</p> <p>(1).缺點原因分析： 施工人員於祥順路二段路面修復完成後未加強於新舊交界面之壓實。</p>	
<p>改善中說明： (改善作法)</p> <p>(2).改善矯正措施： 已要求施工人員於新舊交界面噴灑瀝青與細砂並加強壓實。</p>	
<p>改善後說明： (改善狀況)</p> <p>(3).預防對策及改善結果： 爾後於施工時，將請品管人員加強檢查，新舊交界面處之平整度是否符合規範值。</p>	

備註：請附改善前、中、後同一角度拍攝之彩色照片，並加註日期及說明

工程施工查核小組查核缺失改善照片表

附件十二

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期：112.12.25

<p>改善前說明： (缺失情形)</p> <p>(1).缺點原因分析： 部分區域AC鋪面因未確實待路面溫度下降即開放通行，造成局部路面產生粒料分離現象。</p>	
<p>改善中說明： (改善作法)</p> <p>(2).改善矯正措施： 現場已派員噴灑瀝青與細砂，並透過夯實將分離處填補修平。</p>	
<p>改善後說明： (改善狀況)</p> <p>(3).預防對策及改善結果： 未來將請品管人員加強檢查AC鋪面溫度，避免道路開放通行時，路面溫度未達開放通行標準。</p>	

備註：請附改善前、中、後同一角度拍攝之彩色照片，並加註日期及說明

不符合事項報告

編號：Q-003

工程名稱	台中第三供水區祥順路 送水管工程-管(二)	檢查日期	112年12月26日
主辦機關	台灣自來水股份有限公司第四區管理處		
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司		
廠商	五湖四海營造股份有限公司		
檢查人員	陳佑銘		
檢查項目類別	<input type="checkbox"/> 材料設備 <input checked="" type="checkbox"/> 施工作業 <input type="checkbox"/> 施工品質 <input type="checkbox"/> 文件、紀錄		
不符合事項分類	<input type="checkbox"/> 主要不符合事項 <input checked="" type="checkbox"/> 次要不符合事項 <input type="checkbox"/> 觀察事項		

不符合事項說明(檢查者填寫)

不符合事項：

松竹路一段部分瀝青混凝土鋪面有粒料分離情形。

責任者：*洪解汝*

同意改善完成日期：113年1月12日

矯正、原因分析及預防措施情形說明(責任者填寫)

一、矯正措施：

於新舊界面以瀝青與細沙進行夯實。

二、原因分析：

施工階段未全面檢視鋪面施工情形。

三、矯正措施：

爾後將加強瀝青混凝土鋪面品質管理。

責任者(簽名)：*洪解汝*

改善完成日期：113.1.5

審核結果

需改善

計畫追蹤日期：

追蹤行動內容：

檢查人員：

日期：

同意結案

結案日期：113.1.5

監造工程師：*陳佑銘*

註：1.經檢查如有不符合事項時，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追蹤。

2.檢查人員就責任者填報「矯正及預防措施情形說明」進行審核，如不符合矯正及預防措施未完善，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.矯正完成後應檢附改善前中後照片。

現場缺失已改善完妥並填寫不符合事項報告。

12.現場已派員噴灑瀝青與細砂，並透過夯實將分離處填補修平，並填寫不符合事項報告，以利後續預防及管控。

天 合 砂 石 股 份 有 限 公 司
睿海工業 (CLSM)

預拌混凝土送貨單
訂貨專線：04-2567-4561~62
傳真專線：04-2567-2286 送貨單號：SH13010011

客戶名稱：五湖四海		單據日期：113/01/03		交貨車次：7 台	
統一編號：		客戶編號：A04012		交貨數量：9.0 M ³	
備註：		訂貨客戶：		交貨累計：63.0 M ³	
交貨地點：松竹路一段-祥順路		電話號碼：			
車號司機	KEH-8793 張水木		總重	29,030 kg	
出廠時間	13 時 47 分		空重	13,100 kg	
交貨規格	28日強度	20~50	淨重	15,930 kg	
	坍度	40	本交易為附條件買賣，依動產交易法第三章之規定，在貨款未付清或票據未兌現償付之前，標的物之所有權仍歸屬本公司所有，買受人無異議同意。		
	粒料標準	20			
備註	① 如客戶要求加水時，由客戶自加，加水後混凝土強度，本廠恕難負責。 ② 卸貨前請查核規格及數量。 ③ 如需加水請簽認：			客戶簽收：張佩地 14=17	
主管	調度員	張芸婕			

第三聯：客戶存查聯

13. 缺預拌混凝土出廠至工地澆置完成時間管制紀錄，另預拌廠開具品質保證書格式不符規範。
(5.10.99)

檢附預拌混凝土出送貨單，載明出場時間，並於澆置完成後由現場人員確認簽名及註明澆置完成時間。

檢附預拌混凝土出送貨單，由本案品管人員於客戶簽收處，並紀錄澆置完成時間。

預拌混凝土品質保證書

茲切結本公司(工廠)所提供之控制性低強度預拌混凝土(CLSM)品質符合契約所定規格及國家標準，並在下列澆置範圍內立書人願負法律完全之責任，恐口說無憑，特立此書為證。

一、工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

(五湖四海營造股份有限公司)

(承峰國際營造股份有限公司)

二、工程地點：

三、施工(澆置)範圍：

四、數量：172 M3

五、產品規格：20~50 Kgf/cm²

六、施工(澆置)日期：112 年 10 月 18 日

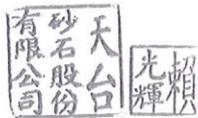
立書人：天台砂石股份有限公司

工廠登記字號：S6-601768

負責人：賴光輝

統一編號：16549102

地址：台中市大雅區東大路二段 975 號



中華民國 112 年 10 月 18 日

13.缺預拌混凝土出廠至工地澆置完成時間管制紀錄，另預拌廠開具品質保證書格式不符規範。
(5.10.99)

預拌廠開具品質保證書格式不符規範。

預拌混凝土出廠證明書

茲切結本公司(工廠)供應五湖四海營造股份有限公司、承峰國際營造股份有限公司使用於台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)之控制性低強度預拌混凝土(CLSM)品質均符合國家規範、工程契約所訂規格及未使用海砂，立書人願負法律上完全之責人；並同意配合作必要之檢查、取樣檢驗及拌合材料秤量紀錄資料隨時提供查核。謹切結保證。

一、工程名稱:台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

二、工程地點:台中市北屯區

三、施工(澆置)範圍:節點 11-3~節點 16，NO. 61~NO. 65

四、數量: 72 M3

五、產品規格: 20~50 Kg/cm²

六、施工(澆置)日期:112年10月18日

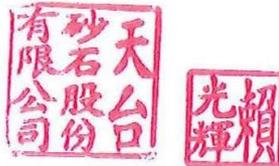
立書人:天臺砂石股份有限公司

工廠登記字號:S6-601768

負責人:賴光輝

地址:台中市大雅區東大路二段 975 號

中華民國 112 年 10 月 18 日



請預拌廠重新出具品質保證書格式。

13.缺預拌混凝土出廠至工地澆置完成時間管制紀錄，另預拌廠開具品質保證書格式不符規範。
(5.10.99)

已請預拌廠重新出具品質保證書格式，內容寫明工程地點及施工(澆置範圍)，以維品質管控。

工程施工查核小組查核缺失改善照片表 附件十四

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

查核日期：112.12.25

<p>改善前說明： (缺失情形)</p> <p>(1).缺點原因分析： 施工階段疏忽未留設人行空間。</p>	
<p>改善中說明： (改善作法)</p> <p>(2).改善矯正措施： 派員設置交維引導措施並增設指示告示牌，引導行人通行。</p>	
<p>改善後說明： (改善狀況)</p> <p>(3).預防對策及改善結果： 爾後將請職安人員加強巡察工區，以維持行人通行空間。</p>	

備註：請附改善前、中、後同一角度拍攝之彩色照片，並加註日期及說明

不符合事項報告

編號：Q-004

工程名稱	台中第三供水區祥順路 送水管工程-管(二)	檢查日期	112年12月26日
主辦機關	台灣自來水股份有限公司第四區管理處		
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司		
廠商	五湖四海營造股份有限公司		
檢查人員	陳佑銘		
檢查項目類別	<input type="checkbox"/> 材料設備 <input checked="" type="checkbox"/> 施工作業 <input type="checkbox"/> 施工品質 <input type="checkbox"/> 文件、紀錄		
不符合事項分類	<input type="checkbox"/> 主要不符合事項 <input checked="" type="checkbox"/> 次要不符合事項 <input type="checkbox"/> 觀察事項		

不符合事項說明(檢查者填寫)

不符合事項：

工區內臨時人行空間留設及內外交通管制及引導措施不完備。

責任者：洪佩汝

同意改善完成日期：113年1月12日

矯正、原因分析及預防措施情形說明(責任者填寫)

一、矯正措施：

派員設置交維引導措施並增設指示告示牌，引導行人通行。

二、原因分析：

施工階段疏忽未留設人行空間。

三、矯正措施：

爾後將加強巡察工區，以維持行人通行空間。

責任者(簽名)：洪佩汝

改善完成日期：113. 1. 5

審核結果

需改善

計畫追蹤日期：

追蹤行動內容：

檢查人員：

日期：

同意結案

結案日期：113. 1. 5

監造工程師：陳佑銘

註：1.經檢查如有不符合事項時，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追蹤。

2.檢查人員就責任者填報「矯正及預防措施情形說明」進行審核，如不符合矯正及預防措施未完善，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.矯正完成後應檢附改善前中後照片。

現場缺失已改善完妥並填寫不符合事項報告。

14.派員設置交維引導措施並增設指示告示牌，引導行人通行，並填寫不符合事項報告，以利後續預防及管控。

表 8.8 交通維持及安全管制檢查表

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)					
合約編號	BT-10-0401-52	檢查日期	112.12.22			
施工位置	台中市北屯區	編號				
項目	檢查細項	管理標準	記錄			複核者 (含日期)
			合格	不合格	建議與改善	
1.	工程告示牌依規定設立	依施工計畫書辦理	✓			
2.	工程告示牌內容符合規定	依施工計畫書辦理	✓			
3.	交通維持及安全管制措施	依交維計畫書辦理	✓			
4.	施工機具、材料及棄土車輛管制	無違規佔用道路停放	✓			
5.	工區出入口之設置	不影響道路交通	✓			
6.	車輛進出工區管制	派專人協助引導	✓			
7.	重要路口交通管制	引導人員協助疏導交通	✓			
8.	每日施工後工區設置	<input checked="" type="checkbox"/> 設置警示燈 <input checked="" type="checkbox"/> 型鋼護欄 <input type="checkbox"/> 出入口隔離	✓			
備註	查驗合格者，在記錄『合格』欄打「✓」，不合格在『不合格』欄打「x」如為不合格應註明建議改善事項，且複核者應於再驗合格後簽名					

職安人員：

侯明輝 12/22

檢查人員：

楊連昌 12/22

15. 交通維持及安全管制措施檢查紀錄未落實記載管制地點及範圍。
(5.15.03)

交通維持及安全管制措施檢查紀錄未落實記載管制地點及範圍。

表 8.8 交通維持及安全管制檢查表

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)					
合約編號	BT-10-0401-52	檢查日期	113. 1. 5			
施工位置	節點 6 → 1 松竹路		編號	132		
項目	檢查細項	管理標準	記錄			複核者 (含日期)
			合格	不合格	建議與改善	
1.	工程告示牌依規定設立	依施工計劃書辦理	✓			
2.	工程告示牌內容符合規定	依施工計劃書辦理	✓			
3.	交通維持及安全管制措施	依交維計劃書辦理	✓			
4.	施工機具、材料及棄土車輛管制	無違規佔用道路停放	✓			
5.	工區出入口之設置	不影響道路交通	✓			
6.	車輛進出工區管制	派專人協助引導	✓			
7.	重要路口交通管制	引導人員協助疏導交通	✓			
8.	每日施工後工區設置	<input checked="" type="checkbox"/> 設置警示燈 <input checked="" type="checkbox"/> 型鋼護欄 <input checked="" type="checkbox"/> 出入口隔離	✓			
備註	查驗合格者，在記錄『合格』欄打『✓』，不合格在『不合格』欄打『×』如為不合格應註明建議改善事項，且複核者應於再驗合格後簽名					

職安人員：

侯靜 1/5

檢查人員：

洪順治 1/5

於交通維持及安全管制措施自主檢查表落實填寫施工地點及範圍。

15. 已於辦理缺失改善時，落實填寫施工地點及範圍於交通維持及安全管制措施自主檢查表上，以維工程資料完整性。

表 8.3 汛期工地防災減災自主檢查表

小犬

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)		
承攬廠商	五湖四海營造股份有限公司		
檢查地點	阜福七路	檢查日期	112.10.4
檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
防汛災害風險辨識	查詢防汛風險資訊之相關網站瞭解鄰近工區之淹水、坡地災害潛勢圖及歷年風災復建工程資訊，並據以檢視施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約等防救災文件之防救災措施是否妥適。 (註:本檢查項目應於每年度進入汛期進行第1次防災減災自主檢查時實施,爾後視工地實際需要辦理)	有備	○
防救災文件資料	設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約、緊急連繫及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。	已準備	○
防救災措施應變準備	確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材(人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等)之立即到位及正常運作功能。		○
工地臨時構造物	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固;如係設於人口密集地區經評估無法確保設施安全時,應事先予以拆除,以預防坍塌及墜落情事發生。	固定	○
工地排水設施	工區及週遭之排水設施應予清理,保持暢通,並確保與整體排水系統之連接功能正常。	有暢通	○
工地大型機械設備	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠,束制穩固;必要時予以撤離。	有固定	○
工地開挖及土石挖填方	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分應進行檢查及監控,並加強相關安全保護措施。	有監視	○
工地水文及邊坡變化	加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形,與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形,適時採取停工及疏散措施。	有注意	○
工地防汛缺口	所有防汛缺口均應予確實封堵,砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強;對於潛在淹水並有需要保全之工區,應妥為布設抽水機具及止水材料。	有圍設	○
工地垃圾、雜物及廢棄物	垃圾、雜物及廢棄物應予清理。	有清理	○
工地施工器材	施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定;土石方應妥為堆置處理及覆蓋,以避免崩塌或下移。	有固定	○
工地電力系統	電力系統應予加強固定、防水及保護;施工現場臨時用電除照明、排水及搶險用電外,其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。	/	

16.汛期工地防災減災自主檢查表缺颱風前之檢查紀錄。
(5.16.01)

檢附小犬颱風之汛期工地防災減災自主檢查表,惟查核當日未能即時提出資料,本案施工階段皆依規辦理相關檢查並記錄留存,已維整體之工安。

檢附小犬颱風汛期工地防災減災自主檢查表颱風前之檢查紀錄。

表 8.3 汛期工地防災減災自主檢查表

蘇拉 海葵

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)		
承攬廠商	五湖四海營造股份有限公司		
檢查地點	吳順路	檢查日期	112. 9. 1
檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
防汛災害風險辨識	查詢防汛風險資訊之相關網站瞭解鄰近工區之淹水、坡地災害潛勢圖及歷年風災復建工程資訊，並據以檢視施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約等防救災文件之防救災措施是否妥適。 (註：本檢查項目應於每年度進入汛期進行第1次防災減災自主檢查時實施，爾後視工地實際需要辦理)	有查詢 颱風動態 新聞	0
防救災文件資料	設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約、緊急連繫及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。	防汛計畫 備妥	0
防救災措施應變準備	確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材(人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等)之立即到位及正常運作功能。	待命	0
工地臨時構造物	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係設於人口密集地區經評估無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以預防坍塌及墜落情事發生。	尚未進場	0
工地排水設施	工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。	有巡視	0
工地大型機械設備	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。	/	
工地開挖及土石挖填方	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。	/	
工地水文及邊坡變化	加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及疏散措施。	有注意	0
工地防汛缺口	所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為布設抽水機具及止水材料。	/	
工地垃圾、雜物及廢棄物	垃圾、雜物及廢棄物應予清理。	有清除	0
工地施工器材	施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。	/	
工地電力系統	電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電除照明、排水及搶險用電外，其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。	/	

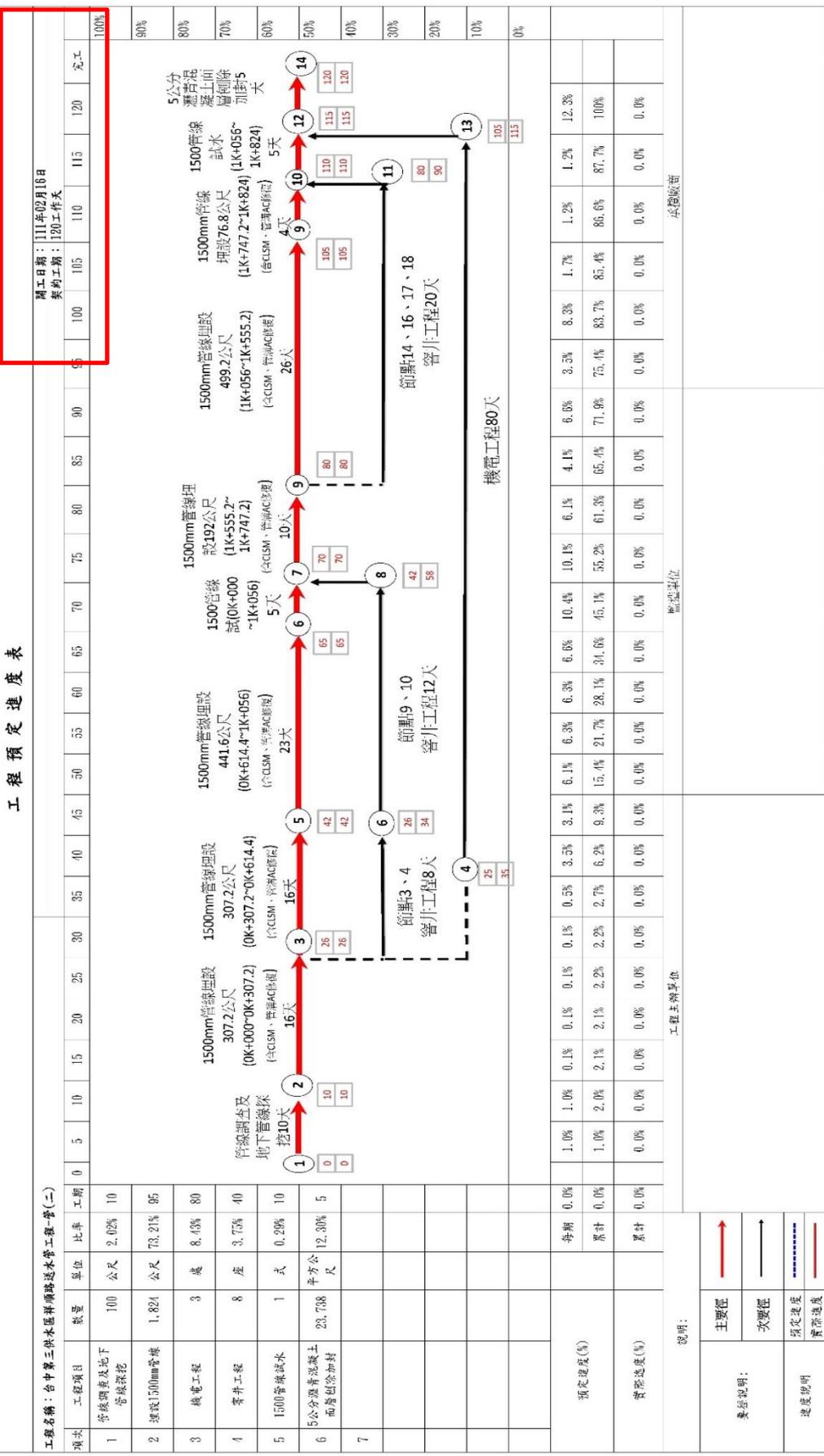
16. 汛期工地防災減災自主檢查表缺颱風前之檢查紀錄。
(5.16.01)

檢附蘇拉颱風、海葵颱風汛期工地防災減災自主檢查表，惟查核當日未能即時提出資料，本案施工階段皆依規辦理相關檢查並記錄留存，已維整體之工安。

檢附蘇拉颱風、海葵颱風汛期工地防災減災自主檢查表颱風前之檢查紀錄。

改善前

工程預定進度表



17. 預定工程進度表(或網圖)未依變更設計時程配合修正。(6.01.07)

檔 號:
保存年限:

台灣自來水股份有限公司第四區管理處 函

地址：臺中市北區雙十路2段2號
承辦人：何厚緯
電話：04-22218341#319
電子信箱：tomy77903@mail.water.gov.tw

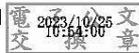
受文者：五湖四海營造股份有限公司

發文日期：中華民國112年10月25日
發文字號：台水四工字第1120029186號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：第一次變更設計工程預定進度網狀圖(修正第一版第一次)

主旨：有關貴公司辦理「台中第三供水區祥順利送水管工程-管(二)」(工程編號：BU12040102)，第一次變更設計工程預定進度網狀圖(修正第一版第一次)1式2份，本處經審原則同意核定，請查照。

說明：復貴公司112年10月23日黎水字第1126010710號函。

正本：黎明工程顧問股份有限公司
副本：本處工務課(含附件)、五湖四海營造股份有限公司



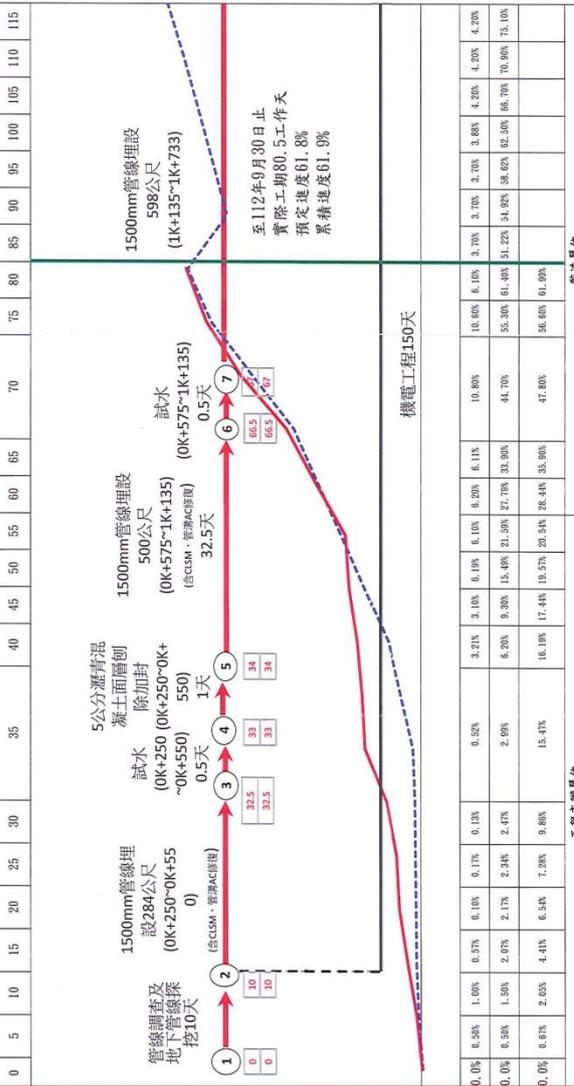
修正後預定進度網圖核定文

17.檢送變更設計議價流程完成之修正後預定進度網圖，以維整體工程進度管控。

改善後

工程預定進度網狀圖(第一次變更設計)

工程名稱：台中第三排水區新橋路排水工程-管(二)-第一階段設計
 開工日期：111年02月10日
 契約工期：120天(工作式) (原契約工期120天)



項次	工程項目	數量	單位	預算百分比	工期
1	管線調查及地下管線探挖	100	公尺	1.56%	15
2	埋設1500mm管線	1,733	公尺	80.18%	118
3	機電工程	1	式	6.00%	150
4	管井工程	8	座	2.48%	23
5	1500管線抽水	1	式	0.35%	4
6	5公分瀝青瀝面層鋪設加封	22,614	平方公尺	8.94%	5
7	機電軌車	1	式	0.50%	4
合計					100.00%

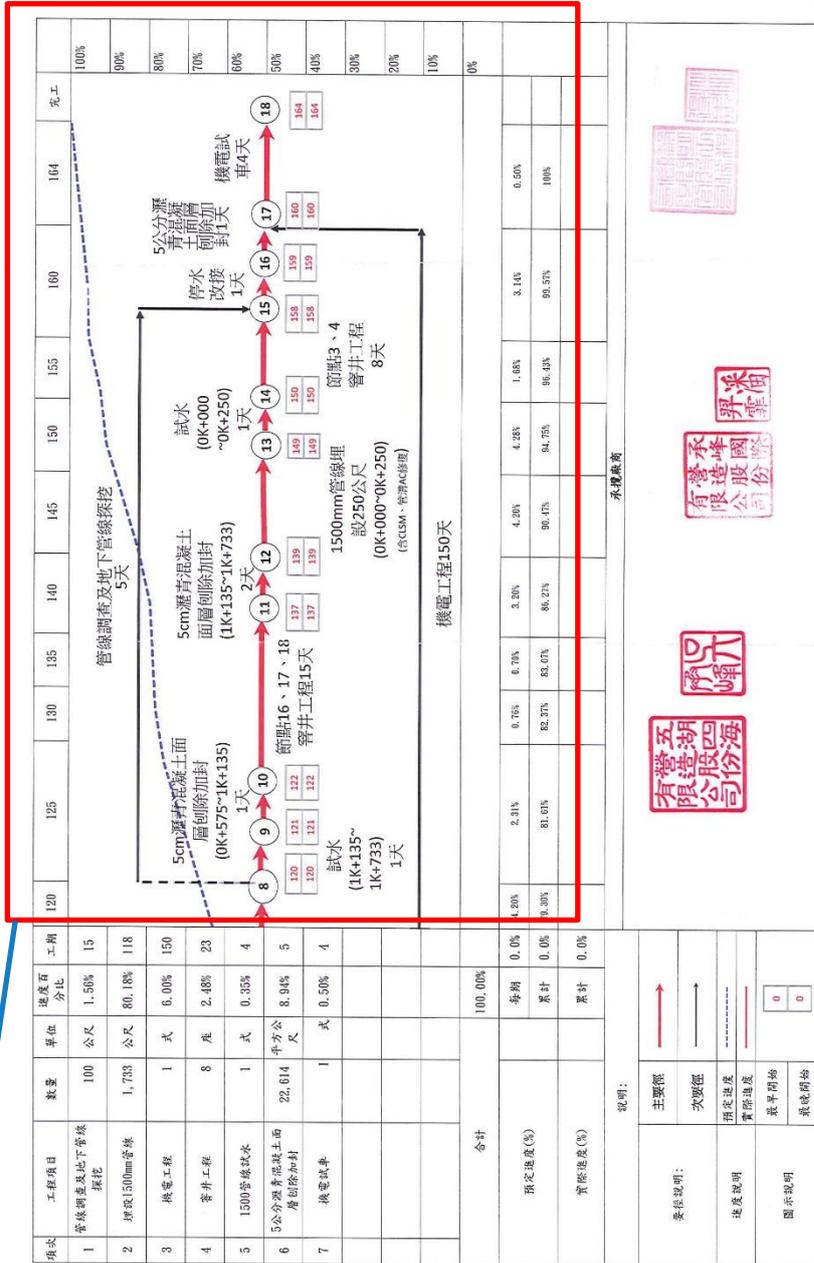
項次	工程項目	數量	單位	預算百分比	工期	進度	
						預定進度(%)	實際進度(%)
1	管線調查及地下管線探挖	100	公尺	1.56%	15	100.00%	100.00%
2	埋設1500mm管線	1,733	公尺	80.18%	118	100.00%	100.00%
3	機電工程	1	式	6.00%	150	100.00%	100.00%
4	管井工程	8	座	2.48%	23	100.00%	100.00%
5	1500管線抽水	1	式	0.35%	4	100.00%	100.00%
6	5公分瀝青瀝面層鋪設加封	22,614	平方公尺	8.94%	5	100.00%	100.00%
7	機電軌車	1	式	0.50%	4	100.00%	100.00%
合計						100.00%	100.00%

說明：
 主要經：——
 次要經：——
 預定進度：——
 實際進度：——
 圖示說明：○ 最早開始 ○ 最晚開始

檢送變更設計議價流程完成之修正後預定進度網圖

17.檢送變更設計議價流程完成之修正後預定進度網圖，以維整體工程進度管控(第1頁)。

17.檢送變更設計議價流程完成之修正後預定進度網圖，以維整體工程進度管控(第2頁)。



檢送變更設計議價流程完成之修正後預定進度網圖

管線試挖抽查紀錄目錄

序號	日期	內容	備註(歸檔編號)
1	111/4/20	管線試挖(太原路與祥順路口)	K-試挖-01
2	111/4/27	管線試挖(OK+280)	K-試挖-02

建議 1.
建議監造單位各項品質文件卷宗依文件及紀錄管理程序建立索引目錄。

監造單位各項品質文件卷宗，已依文件及紀錄管理程序建立索引目錄，以利參閱。

已將管線試挖工項建立索引目錄，以利參閱。

門型擋土支撐抽查紀錄目錄

序號	日期	內容	備註(歸檔編號)
1	111/6/7	門型擋土支撐(節點8-2)	K-門型擋土-01
2	111/6/16	門型擋土支撐(節點8-3)	K-門型擋土-02
3	111/7/6	門型擋土支撐(節點6)	K-門型擋土-03
4	112/5/25	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 1)	K-門型擋土-04
5	112/5/26	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 5)	K-門型擋土-05
6	112/5/31	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 7)	K-門型擋土-06
7	112/6/1	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 10)	K-門型擋土-07
8	112/6/2	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 15)	K-門型擋土-08
9	112/6/6	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 17)	K-門型擋土-09
10	112/6/7	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 21~25)	K-門型擋土-10
11	112/6/9	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 28)	K-門型擋土-11
12	112/6/16	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 45)	K-門型擋土-12
13	112/6/28	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 50)	K-門型擋土-13
14	112/7/3	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 51)	K-門型擋土-14
15	112/7/7	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 70)	K-門型擋土-15
16	112/7/12	門型擋土支撐(節點10-11-3, NO. 90)	K-門型擋土-16
17	112/9/14	門型擋土支撐(節點11-3~16, NO. 1~4)	K-門型擋土-17
18	112/10/11	門型擋土支撐(節點11-3~16, NO. 49~54)	K-門型擋土-18
19	112/10/24	門型擋土支撐(節點11-3~16, NO. 70~75)	K-門型擋土-19
20	112/12/7	門型擋土支撐(節點6~1, NO. 5~9)	K-門型擋土-20
21	112/12/11	門型擋土支撐(節點6~1, NO. 19~24)	K-門型擋土-21
22	112/12/15	門型擋土支撐(節點6~1, NO. 32~36)	K-門型擋土-22

建議 1.
建議監造單位各項品質文件卷宗依文件及紀錄管理程序建立索引目錄。

監造單位各項品質文件卷宗，已依文件及紀錄管理程序建立索引目錄，以利參閱。

已將門型擋土支撐工項建立索引目錄，以利參閱。

管線埋設施工抽查紀錄目錄

序號	日期	內容	備註(歸檔編號)
1	111/6/6	管線埋設施工(節點8~10-3, NO. 1)	K-管線-01
2	111/6/11	管線埋設施工(節點8~10-3, NO. 15)	K-管線-02
3	111/6/15	管線埋設施工(節點8~10-3, NO. 35)	K-管線-03
4	111/6/20	管線埋設施工(節點8-1)	K-管線-04
5	111/6/23	管線埋設施工(節點6~8-1, AC切割)	K-管線-05
6	111/6/28	管線埋設施工(節點7)	K-管線-06
7	112/5/25	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 5)	K-管線-07
8	112/6/1	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 10)	K-管線-08
9	112/6/2	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 15)	K-管線-09
10	112/6/7	管線埋設施工(節點10~11-1, NO. 20)	K-管線-10
11	112/6/7	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 25)	K-管線-11
12	112/6/9	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 27)	K-管線-12
13	112/6/13	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 30)	K-管線-13
14	112/6/15	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 34)	K-管線-14
15	112/6/16	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 40)	K-管線-15
16	112/6/17	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 45)	K-管線-16
17	112/6/27	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 50)	K-管線-17
18	112/7/4	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 55)	K-管線-18
19	112/7/5	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 60)	K-管線-19
20	112/7/6	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 65)	K-管線-20
21	112/7/7	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 70)	K-管線-21
22	112/7/10	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 75)	K-管線-22
23	112/7/11	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 80)	K-管線-23
24	112/7/12	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 85)	K-管線-24
25	112/7/13	管線埋設施工(節點10~11-3, NO. 90)	K-管線-25
26	112/12/1	管線埋設施工(節點1~8, AC切割)	K-管線-26
27	112/12/4	管線埋設施工(節點1~8, AC切割及挖除)	K-管線-27
28	112/12/7	管線埋設施工(節點6~1, NO. 5)	K-管線-28
29	112/12/11	管線埋設施工(節點6~1, NO. 20)	K-管線-29
30	112/12/15	管線埋設施工(節點6~1, NO. 35)	K-管線-30

建議 1.
建議監造單位各項品質文件卷宗依文件及紀錄管理程序建立索引目錄。

監造單位各項品質文件卷宗，已依文件及紀錄管理程序建立索引目錄，以利參閱。

已將管線埋設工項建立索引目錄，以利參閱。

CLSM施工抽查紀錄目錄

序號	日期	內容	備註(歸檔編號)
1	111/6/14	CLSM施工(節點8~10-3, NO. 20)	K-CLSM-01
2	112/6/5	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 15)	K-CLSM-02
3	112/6/7	CLSM施工(節點10~11-1, NO. 20)	K-CLSM-03
4	112/6/8	CLSM施工(節點10~11-1, NO. 21)	K-CLSM-04
5	112/6/9	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 25)	K-CLSM-05
6	112/6/13	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 30)	K-CLSM-06
7	112/6/15	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 35)	K-CLSM-07
8	112/6/16	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 40)	K-CLSM-08
9	112/6/17	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 45)	K-CLSM-09
10	112/6/27	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 50)	K-CLSM-10
11	112/6/28	CLSM施工(節點10~11-1)	K-CLSM-11
12	112/7/4	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 55)	K-CLSM-12
13	112/7/5	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 60)	K-CLSM-13
14	112/7/6	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 65)	K-CLSM-14
15	112/7/7	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 70)	K-CLSM-15
16	112/7/10	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 75)	K-CLSM-16
17	112/7/11	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 80)	K-CLSM-17
18	112/7/12	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 85)	K-CLSM-18
19	112/7/13	CLSM施工(節點10~11-3, NO. 90)	K-CLSM-19
20	112/12/7	CLSM施工(節點6~1)	K-CLSM-20
21	112/12/18	CLSM施工(節點6~1, NO. 35)	K-CLSM-21
22	112/12/23	CLSM施工(節點6~1)	K-CLSM-22

建議 1.
建議監造單位各項品質文件卷宗依文件及紀錄管理程序建立索引目錄。

監造單位各項品質文件卷宗，已依文件及紀錄管理程序建立索引目錄，以利參閱。

已將 CLSM 工項建立索引目錄，以利參閱。

管溝臨時AC鋪設(厚度15cm)抽查紀錄目錄

序號	日期	內容	備註(歸檔編號)
1	111/6/22	管溝AC鋪設(節點6-8-3)	K-AC管溝-01
2	112/5/29	管溝AC鋪設(節點10-11-3)	K-AC管溝-02
3	112/6/20	管溝AC鋪設(節點10-11-3, NO. 9~28)	K-AC管溝-03
4	112/6/28	管溝AC鋪設(節點10-11-3, NO. 39)	K-AC管溝-04
5	112/7/17	管溝AC鋪設(節點10-11-3, NO. 70)	K-AC管溝-05
6	112/7/21	管溝AC鋪設(節點10-11-3, NO. 58)	K-AC管溝-06
7	112/7/21	管溝AC鋪設平整度(節點10-11-3, 0~200m)	K-AC管溝-07
8	112/7/21	管溝AC鋪設平整度(節點10-11-3, 201~400m)	K-AC管溝-08
9	112/7/21	管溝AC鋪設平整度(節點10-11-3, 401~600m)	K-AC管溝-09
10	112/12/18	管溝AC鋪設(節點6-1, 0K+126)	K-AC管溝-10
11	112/12/23	管溝AC鋪設(節點6-1, 0K+210)	K-AC管溝-11

建議 1.
建議監造單位各項品質文件卷宗依文件及紀錄管理程序建立索引目錄。

監造單位各項品質文件卷宗，已依文件及紀錄管理程序建立索引目錄，以利參閱。

已將管溝臨時 AC 鋪設(厚度15cm)工項建立索引目錄，以利參閱。

刨封AC鋪設(厚度5cm)抽查紀錄目錄

序號	日期	內容	備註(歸檔編號)
1	111/9/14	刨封AC鋪設(節點5~8-3)	K-AC回封-01
2	112/12/22	刨封AC鋪設(第3段:景賢路~太原路口)	K-AC回封-02

建議 1.
建議監造單位各項品質文件卷宗依文件及紀錄管理程序建立索引目錄。

監造單位各項品質文件卷宗，已依文件及紀錄管理程序建立索引目錄，以利參閱。

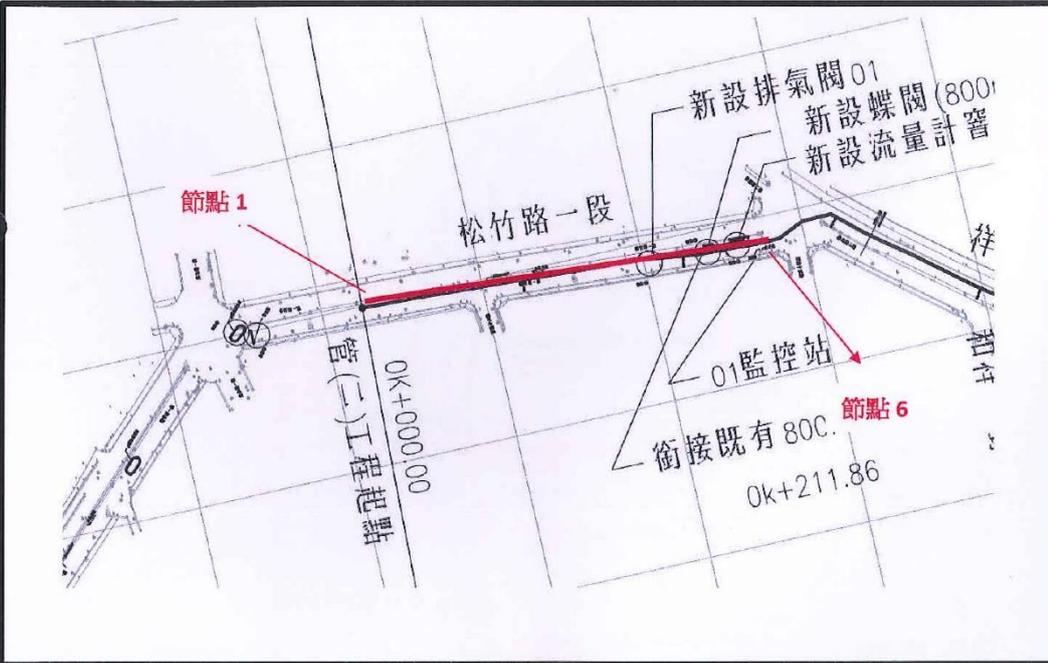
已將刨封 AC 鋪設(厚度5cm)工項建立索引目錄，以利參閱。

CCTV 檢視紀錄表

台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

一、日期：中華民國 113 年 01 月 03 日

二、位置：節點 6 ~節點 1 NO.1~NO.36



三、施工項目：CCTV 檢視

四、管徑及數量：φ 1500m/m 255 M

五、標稱管種：DIP

六、檢查結果：合格

七、

品管人員：洪佩沁

工地主任：柯振維

監造人員：陳佑銘

接管單位：廣發

單位主管：何厚綺

TV 管線檢測成果未判讀

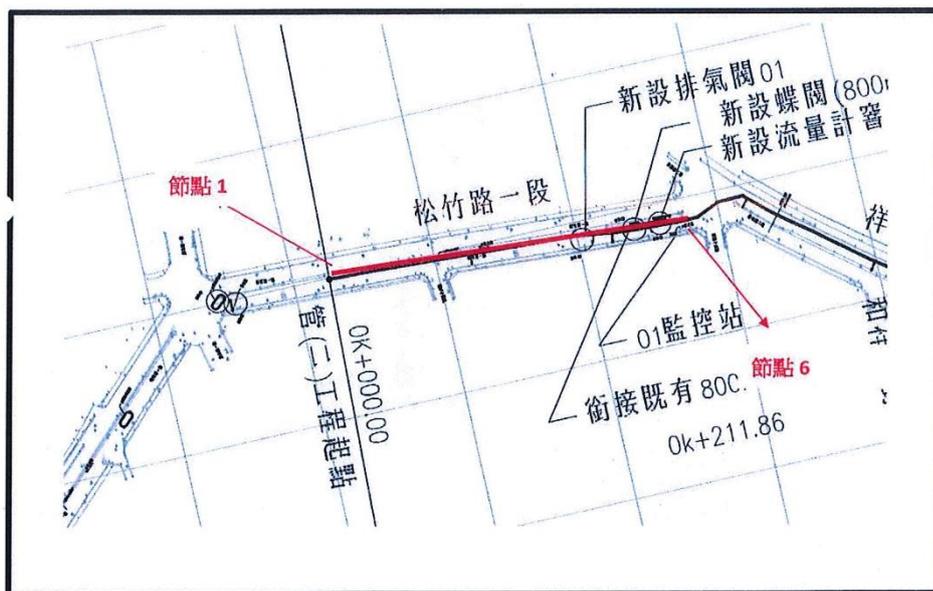
建議 2.
建議檢討 TV 管線
檢測成果是否應
做成紀錄並判讀
報告，以利查
閱。

CCTV 檢視紀錄表

台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)

一、日期：中華民國 113 年 01 月 03 日

二、位置：節點 6 ~節點 1 NO.1~NO.36



三、施工項目：CCTV 檢視

四、管徑及數量：φ 1500m/m 255

五、標稱管種：DIP

六、檢查結果：合格

七、

品管人員：洪佩洋

工地主任：賴柏維

監造人員：陳佑銘

接管單位：廣發

單位主管：何厚祥

檢驗報告判定審核章
廠商名稱：五湖四海營造股份有限公司
判定人員簽名：洪佩洋
<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 本作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
監造單位審核人員：陳佑銘
<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

已將 TV 管線檢測成果做成紀錄(檢測方式為錄影檔案，檔案容量龐大以光碟型式作為紀錄)，並於封面進行判讀。

建議 2.
已將 TV 管線檢測成果做成紀錄(檢測方式為錄影檔案，檔案容量龐大以光碟型式作為紀錄)，並於封面進行判讀。



建議 2.
 已將 TV 管線檢測成果做成紀錄(檢測方式為錄影檔案，檔案容量龐大以光碟型式作為紀錄)，並於封面進行判讀。

已將 TV 管線檢測成果做成紀錄(檢測方式為錄影檔案，檔案容量龐大以光碟型式作為紀錄)，並於封面進行判讀。

公共工程監造報表

表報編號： 687 工程編號： BU-12-0401-02

本日天氣： 上午： 晴 下午： 晴 填表日期： 113年1月5日 星期五

工程名稱 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)							
契約工期	120 工作天	開工日期	111/2/18	預定完工日期	113/6/30	累計工期	132.5 天
契約變更次數	1 次	工期展延天數	44 工作天	契約金額	原契約： 72,800,000	剩餘工期	31.5 天
預定進度	82.72 %	實際進度	89.68 %	變更後契約：	93,811,040	不計工期	天

一、工程進行情況(含約定之重要施工項目及數量)：

重要施工項目完成數量(查證廠商施工日誌，如符合工地實作施工項目及數量，請於下面第1列打勾，並於廠商施工日誌簽名並加註日期；如有未符或其他補充項目，請於下面第2列打勾並詳實記載)

同廠商施工日誌(附本日廠商施工日誌影本)

實際完成項目及數量

AC新舊路面交接處平整度缺失改善、環境清理。

二、監督依照設計圖說施工及核定施工圖(含約定之檢驗停留點及施工抽查等情形)：

三、查核材料規格及品質(含約定之檢驗停留點、材料設備管制及檢(試)驗等抽驗情形)：

四、督導工地職業安全衛生事項

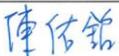
五、其他約定監造事項(含重要事項紀錄、主辦機關指示及通知廠商辦理事項等)：

第四區管理處機動督導，現場缺失共計2項(AC新舊路面交接處平整度不佳、分隔島有殘留垃圾)，改善期限為113.01.10。

六、洗管水量統計：洗管水量 $Q = 0.62 \times \frac{\pi d^2}{4} \times \sqrt{2gh} \times T$

計算結果：Q =

(依據現場每日排水時之實際水頭(h)、排水口徑(d)及排水時間(T)，帶入前揭排水量計算式，計算實際使用水量)

監造單位簽章：  

建議3.
建議監造報表及施工日誌有關品質督導缺失及建議事項撰寫部分，針對缺失、建議項目重點摘要及以共計幾項予以表示，並敘明改善期限。

已於監造報表內簡述督導缺失之重點摘要並敘明改善期限。

已於監造報表內簡述督導缺失之重點摘要並敘明改善期限。

台灣自來水股份有限公司第四區管理處
公共工程施工日誌

報表編號：385

本日天氣：

上午：晴天

下午：晴天

填報日期：113年1月5日

星期五

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)			承攬廠商名稱	五湖四海營造股份有限公司		
預定工期	120天	累計工期	132.5天	剩餘工期	31.5天	工期展延天數	44天
預定進度(%)	82.72	實際進度(%)	89.68	開工日期	111年2月18日	完工日期	113年6月30日

一、依施工計畫書執行按圖施工概況(含約定之重要施工項目及完成數量等)：

項次	施工項目	單位	契約數量	本日完成數量	累計完成數量
1	產品,自來水用金屬管材料零件,柔性鑄鐵管,管徑≤500mm	KG	5,285.00		2378.00
2	產品,自來水用金屬管材料零件,柔性鑄鐵管,600mm≤管徑≤1000mm	KG	28,537.00		0.00
3	產品,自來水用金屬管材料零件,柔性鑄鐵管,1100mm≤管徑≤1500mm	KG	136,539.00		81815.00
4	自來水管埋設,柔性鑄鐵管,管徑1500mm,埋設,日間施工	M/件	1,662.00		1617.50
5	控制性低強度回填材料	M3	12,369.00		9918.00
6	澆置流澆土鋪面,厚5cm,鋪築及滾壓,日間施工	M2	19,787.00		16175.00
7	澆置流澆土鋪面,厚5cm,鋪築及滾壓,夜間施工	M2	2,827.00		2827.00
8	澆置流澆土鋪面,厚15cm,鋪築及滾壓,日間施工	M2	4,039.00	306.00	4541.00
9	澆置流澆土鋪面,厚15cm,鋪築及滾壓,日間施工	M2	577.00		0.00
10	臨時擋土牆設施,門型牆上C	M	916.00		1560.00
11	臨時擋土牆設施,鋼絲格 50kg/m·L=8m·打棧	M	984.00		30.00

營造專業工程特定施工項目

A.

B.

二、工地材料管理概況(含約定之重要材料使用狀況及數量等)：

材	料	名	稱	單位	契約數量	本日完成數量	累計完成數量	材	料	名	稱	單位	契約數量	本日完成數量	累計完成數量
1500	mm	柔性鑄鐵管	(K型第三種管)	公尺	1,818,000		1,603,500	200mm × 10kgf/cm ² 錫氣閘-複合式	只	6,000		只	6,000		0
200mm	10kgf/cm ²	彈性座封閉閘		只	12,000		11	800mm 10kgf/cm ² 錫氣閘(JIS規格)電動型	只	1,000		只	1,000		0
400mm/m	× 10kgf/cm ²	彈性座封閉閘		只	2,000		0	1000mm 10kgf/cm ² 錫氣閘(JIS規格)電動型	只	2,000		只	2,000		0
200mm	× 10kgf/cm ²	錫氣閘		只	6,000		6	1500mm 10kgf/cm ² 錫氣閘(JIS規格)電動型	只	2,000		只	2,000		0

三、工地人員及機械管理(含約定出工人數及機械使用情形數量)：

工別	本日人數	累計人數	機	具	名	稱	本日使用數量	累計使用數量
現場工程師	3	353	挖土機				1	157
機械操作工	2	244	壓路機				1	60
技術工	2	268	卡車				1	129
大工	2	251	吊車					117
小工		8	灑水車				1	134

四、本日施工項目是否有須依「營造專業工程特定施工項目應置之技術士總額、比率或人數標準表」規定應設置技術士之專業工程：有無(如勾選“有”，則應填寫「公共工程施工日誌之技術士簽章表」)

五、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：

(一)施工前檢查事項：

實施動前教育(含工地預防災變及危害告知)：有無

確認新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄：有無無新進勞工

檢查勞工個人防護具：有無

(二)其他事項：

(1) 工地施工人員一律配戴安全帽。(2) 所有人員應遵守工地安全守則。(3) 注意工地垃圾清潔。

(4) 派員巡視交修設施。(5) AC鋪設,注意高溫。

六、施工取樣試驗紀錄：

七、通知協力廠商辦理事項：

八、重要事項紀錄(含主辦機關及監造單位指示、工地遇緊急異常狀況急需解決施工技術問題之通報處理情形、施工要徑、進度落後原因及因應對策)：

1. 松竹路AC鋪設。

2. 第四區管理處機動督導,現場缺失共計2項(AC新舊路面交接處平整度不佳,分隔島有殘留垃圾),改善期限為113.1.10。

簽章：【工主任】

林柏燕



註：

1. 依營造業法第32條第1項第2款規定,工主任應按日填報施工日誌。
2. 本施工日誌格式僅供參考,惟原則應包含上開欄位,各機關亦得依工程性質及契約約定事項自行增訂之。
3. 本工程依營造業法第30條規定須置工主任者,由工主任簽章;依上開規定免置工主任者,則由營造業法第32條第2項所定之人員簽章,廠商非屬營造業者,由工地負責人簽章。
4. 契約工期如有修正,應填修正後之契約工期,含展延工期及不計工期天數;如有契約變更設計,預定進度及實際進度應填變更設計後計算之進度。
5. 上開重要事項紀錄包含(1)主辦機關及監造單位指示(2)工地遇緊急異常狀況之通報處理情形(3)本日是否由專任工程督導按圖施工,解決施工技術問題等。
6. 公共工程屬建築物者,請依內政部99年2月5日台內營字第0990800804號令頒之「建築物施工日誌」填寫。

已於施工日誌內簡述督導缺失之重點摘要並敘明改善期限。

建議3. 建議監造報表及施工日誌有關品質督導缺失及建議事項撰寫部分,針對缺失、建議項目重點摘要及以共計幾項予以表示,並敘明改善期限。

已於施工日誌內簡述督導缺失之重點摘要並敘明改善期限。

正本

檔 號：
保存年限：

台灣自來水股份有限公司第四區管理處 函

408324
臺中市南屯區大墩17街137號3樓

機關地址：臺中市北區雙十路2段2號
承辦人：汪仕祥
電話：04-22218341#318
電子信箱：b9122079@mail.water.gov.tw

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年2月16日
發文字號：台水四工字第1110003906號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

總	事	品	水	土	地	結	路	檢	土	環	機	水	景	工
經	務	管	工	木	質	構	工	測	木	工	電	防	觀	務
理	部	部	部	部	組	組	組	組	部	組	組	部	組	部

主旨：所報「台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)」整體品質計畫（修正第二版）一案，本處同意備查，請貴公司依契約規定督促本案承商確實辦理，復請查照。

說明：

- 一、復貴公司111年02月10日黎水字第11127000754號函。
- 二、隨函檢還整體品質計畫書一份。

正本：黎明工程顧問股份有限公司
副本：五湖四海營造股份有限公司(整體品質計畫書一份)、本處工務課(整體品質計畫書一份)

處長王亮中

11103902

第一版品質計畫核定公文。

黎明工程顧問(股)公司
111. 2. 18
總收文章

建議 4.
監造計畫修正進版後，品質計畫應一併配合據以辦理修正進版。

台灣自來水股份有限公司第四區管理處

台中第三供水區祥順路送水管工程-
管(二)

整體品質計畫

(修正第二版)

主辦機關：台灣自來水股份有限公司第四區管理處

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

監造單位：黎明工程顧問股份有限公司

承攬廠商：五湖四海營造股份有限公司

承峰國際營造股份有限公司

中華民國 1 1 1 年 0 1 月

第一版品質計畫核定封面。

建議 4.
監造計畫修正進
版後，品質計畫
應一併配合據以
辦理修正進版。

品質計畫書送審核章表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)
送審名稱：整體品質計畫

<p>提報單位</p>	<p>五承湖峰四海國際營造股份有限公司</p>	<p>提報次數：第3次 提報日期：111年01月27日 【蓋公司章】    </p>	<p>簽章欄 品管人員簽章：  日期： 工地主任簽章：  日期：</p>
<p>審查單位</p>	<p>黎明工程顧問股份有限公司</p>	<p>審查結果： <input type="checkbox"/>請提報單位依審查意見修正重新提報 <input checked="" type="checkbox"/>審查符合契約規定 <input type="checkbox"/>審查核定 <input type="checkbox"/>其他 審查日期：111.2.10 審查文號：黎承字第1112000254號 【公司章或工務所章】  </p>	<p>簽章欄  日期：  日期：</p>
<p>核定單位</p>	<p>台灣自來水股份有限公司第四區管理處</p>	<p><input type="checkbox"/>依修正意見重新提報（限定提報日期： 年 月 日） <input checked="" type="checkbox"/>同意核定 核定日期：111年2月15日 核定文號：台水四區字第1110003906號 機關戳章： </p>	<p>日期：</p>

建議4.
監造計畫修正進版後，品質計畫應一併配合據以辦理修正進版。

備註：

計畫書經監造單位審查，轉請主辦機關核定後函覆監造廠商及承攬廠商同意備查，始完成審核程序。
本表應裝訂於計畫書首頁。

第一版品質計畫核章表。

檔 號:
保存年限:

台灣自來水股份有限公司第四區管理處 函

地址：臺中市北區雙十路2段2號
承辦人：何厚緯
電話：04-22218341#319
電子信箱：tomy77903@mail.water.gov.tw

受文者：本處工務課

發文日期：中華民國113年1月23日
發文字號：台水四工字第1130002305號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：檢還貴公司辦理「台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)」整體品質計畫(第二次進版)及施工計畫(第二次進版)各1式2份，本處原則同意核定，復請查照。

說明：

- 一、復貴公司113年1月23日黎水字第1130002708號函。
- 二、請貴公司通知旨案承商，依整體品質計畫(第二次進版)及施工計畫(第二次進版)執行，以維品質。

正本：黎明工程顧問股份有限公司

副本：本處工務課

2024/01/23
電 交 文 章
18341#319

第二次進版品質計畫核定公文。

建議 4.
已於 113 年 1 月 23 日依據進版後之監造計畫辦理品質計畫進辦，亦將相關缺失完成修正。

台灣自來水股份有限公司第四區管理處

台中第三供水區祥順路送水管工程-
管(二)

整體品質計畫

(第二次進版)

主辦機關：台灣自來水股份有限公司第四區管理處

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

監造單位：黎明工程顧問股份有限公司

承攬廠商：五湖四海營造股份有限公司

承峰國際營造股份有限公司

中華民國 1 1 3 年 0 1 月

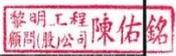
第二次進版品質計畫核定封面。

建議 4.

已於 113 年 1 月 23 日依據進版後之監造計畫辦理品質計畫進辦，亦將相關缺失完成修正。

品質計畫書送審核章表

工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)
送審名稱：整體品質計畫

提報單位	五承湖峰 湖四海 國際營 造股份 有限公司	提報次數：第3次 提報日期：113年01月22日 【蓋公司章】    	簽章欄 品管人員簽章：  日期： 工地主任簽章：  日期：
審查單位	黎明工程顧問股份有限公司	審查結果： <input type="checkbox"/> 請提報單位依審查意見修正重新提報 <input checked="" type="checkbox"/> 審查符合契約規定 <input type="checkbox"/> 審查核定 <input type="checkbox"/> 其他 審查日期：113.1.23 審查文號：黎水守字第1130002708號 【公司章或工務所章】   	簽章欄  日期：
核定單位	台灣自來水股份有限公司第四區管理處	<input type="checkbox"/> 依修正意見重新提報（限定提報日期： 年 月 日） <input checked="" type="checkbox"/> 同意核定 核定日期：113.1.23 核定文號：台水四工字第1130002305號 機關戳章： 	

備註：

- 1.計畫書經監造單位審查，轉請主辦機關核定後函覆監造廠商及承攬廠商同意備查，始完成審核程序。
- 2.本表應裝訂於計畫書首頁。

第二次進版品質計畫核章表。

建議4.
已於113年1月23日依據進版後之監造計畫辦理品質計畫進辦，亦將相關缺失完成修正。

昶泰檢驗科技有限公司

Chang-Tai Test Science Co., Ltd.

長泰台中實驗室

地址：401台中市東區東光園路66號

TEL：04-22807666 FAX：04-22806981



瀝青混合料壓實試體厚度或高度試驗報告

表單編號: QI-404-F02

【本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室】

★工程名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二) 報告編號： D04-112-11060
 ★業主單位： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處 頁次： 第 1 頁，共 1 頁
 ★監造單位： 黎明工程顧問股份有限公司 ★取樣日期： 112/12/25
 ★委託單位： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處、黎明工程顧問股份有限公司 收件日期： 112/12/25 15：05
 ★聯絡資訊： NA 試驗日期： 112/12/25 16：35
 ★承包廠商： 五湖四海營造股份有限公司 報告日期： 112/12/28
 ★供料廠商： 揚泰瀝青股份有限公司 試驗方法： CNS 8755 (1987)
 ★取樣位置： 詳見下表取樣位置 ★標稱最大粒徑： 1/2"
 ★取樣人員： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處-何厚緯、詹慧玲
 黎明工程顧問股份有限公司-陳佑銘、五湖四海營造股份有限公司-洪佩汝
 送樣人員： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處-何厚緯(12251505)、詹慧玲(12251505)
 黎明工程顧問股份有限公司-陳佑銘(12251505)、五湖四海營造股份有限公司-洪佩汝(12251505)
 會驗人員： NA

檢驗拆驗 1.
 本次查核於祥順路二段 100 號對向車道 (編號 1)、右方 10m(編號 2)、右方 20m(編號 3)實施瀝青混凝土鑽心取樣試體計 3 顆。以上鑽心試體，請送經 TAF 認證之實驗室進行全距厚度、壓實度試驗，檢驗結果請由監造及承包商簽認判讀，並請將檢驗、判讀過程及結果(含設計允收值)註記於缺失改善對策結果表內，經工程團隊(主辦 PCM/監造/承包商)會同簽認判讀結果後併同缺失改善報告函復。

112 年 12 月 25 日查核之鑽心取樣試體已於當日送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，試驗報告結果如下，均符合契約規範值：

- (1)祥順路二段 100 號對向車道：
 厚度：17.4cm ≥ 15cm
 壓實度：96.1% ≥ 95%
- (2)祥順路二段 100 號對向車道右方 10m：
 厚度：18.3cm ≥ 15cm
 壓實度：98.6% ≥ 95%
- (3)祥順路二段 100 號對向車道右方 20m：
 厚度：18.4cm ≥ 15cm
 壓實度：96.4% ≥ 95%

編號	★試體編號 (取樣位置)	★混合料種類	量測方式	試體分層狀態	★指定量測層別 (自面層起)	試體平均直徑 (cm)	試體平均高度 (cm)	★規範值 (cm)	備註
1	祥順路二段100號前 0K+10	密級配	體積除以面積法	共一層	全尺寸(全斷面)	10.0	17.4	≥15	--
2	祥順路二段100號前 0K+20	密級配	體積除以面積法	共一層	全尺寸(全斷面)	9.9	18.3	≥15	--
3	祥順路二段100號前 0K+30	密級配	體積除以面積法	共一層	全尺寸(全斷面)	9.9	18.4	≥15	--
			以	下					

檢驗報告判定審核章
 廠商名稱：五湖四海營造股份有限公司
 判定人員簽名：洪佩汝
符合 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
 監造單位審核人員：陳佑銘
合格 不合格

發行日期：112.1.1 版次：第4版

 報告簽署人
 Report Signature

- 附註：
1. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
 2. 本報告試驗結果僅適用於收取之試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。
 3. 本報告★部分為委託單位提供之資訊，所提之資訊及引用數據資料本實驗室概不負責。
 4. 試驗人員： 施佳維
 5. 試驗場所： 台中市東區東光園路66號
 6. 收件地點： 本實驗室
 7. 其他： -

112年12月25日查核之鑽心取樣試體已於當日送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，試驗報告結果均符合契約規範值。

昶泰檢驗科技有限公司

Chang-Tai Test Science Co., Ltd.

長泰台中實驗室

地址：401台中市東區東光園路66號

TEL：04-22807666 FAX：04-22806981



瀝青混合料壓實試體容積比重(密度)及壓實度試驗報告

表單編號:Q1-405-F02

【本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室】

- ★工程名稱： 台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二) 報告編號： D05-112-11061
- ★業主單位： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處 頁 次： 第 1 頁， 共 1 頁
- ★監造單位： 黎明工程顧問股份有限公司 ★取樣日期 112/12/25
- ★委託單位： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處、黎明工程顧問股份有限公司、五湖四海營造股份有限公司 收件日期： 112/12/25 15 : 05
- ★聯絡資訊： NA 試驗日期： 112/12/25 ~ 112/12/26
16:35 14:07
- ★承包廠商： 五湖四海營造股份有限公司 報告日期： 112/12/28
- ★供料廠商： 揚泰瀝青股份有限公司 試驗方法： CNS 12390(1988)
CNS 8759(1987)
- ★取樣位置： 詳見下表取樣位置 ★標稱最大粒徑 1/2"
- ★取樣人員： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處-何厚緯、詹慧玲
黎明工程顧問股份有限公司-陳佑銘、五湖四海營造股份有限公司-洪佩汝
- 送樣人員： 台灣自來水股份有限公司第四區管理處-何厚緯(12251505)、詹慧玲(12251505)
黎明工程顧問股份有限公司-陳佑銘(12251505)、五湖四海營造股份有限公司-洪佩汝(12251505)

檢驗拆驗 1.
 本次查核於祥順路二段 100 號對向車道 (編號 1)、右方 10m(編號 2)、右方 20m(編號 3)實施瀝青混凝土鑽心取樣試驗計 3 顆。以上鑽心試體，請送經 TAF 認證之實驗室進行全距厚度、壓實度試驗，檢驗結果請由監造及承包商簽認判讀，並請將檢驗、判讀過程及結果(含設計允收值)註記於缺失改善對策結果表內，經工程團隊(主辦 PCM/監造/承包商)會同簽認判讀結果後併同缺失改善報告函復。

112 年 12 月 25 日查核之鑽心取樣試體已於當日送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，試驗報告結果如下，均符合契約規範值：

(1)祥順路二段 100 號對向車道：

厚度：17.4cm ≥ 15cm
 壓實度：96.1% ≥ 95%

(2)祥順路二段 100 號對向車道右方 10m：

厚度：18.3cm ≥ 15cm
 壓實度：98.6% ≥ 95%

(3)祥順路二段 100 號對向車道右方 20m：

厚度：18.4cm ≥ 15cm
 壓實度：96.4% ≥ 95%

編號	★試體編號 (取樣位置)	★混合料種類	試體平均直徑 (cm)	試驗時水溫 (°C)	吸水率 (%)	25°C/25°C 容積比重	25°C 密度 (kg/m³)	★容積比 重標準值	壓實度 (%)	★壓實度規 範(%)
1	祥順路二段100號 前 OK+10	密級配	10.0	25.2	--	2.229	2222	2.319	96.1	≥95
2	祥順路二段100號 前 OK+20	密級配	9.9	25.0	--	2.286	2279	2.319	98.6	≥95
3	祥順路二段100號 前 OK+30	密級配	9.9	25.0	--	2.236	2229	2.319	96.4	≥95
以下						檢驗報告判定審核章 廠商名稱：五湖四海營造股份有限公司 判定人員簽名：洪佩汝 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 本件業經核對無誤並符合契約 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 監造單位審核人員：陳佑銘 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格				

1. 試體為：實驗室模製瀝青混合料 由瀝青鋪面鑽取
 2. ★容積比重標準值依據之報告： 出具單位：台灣檢驗科技股份有限公司 材料工程實驗室-台北
 出具日期： 110/07/12 報告編號： HB-21-04632 C-21-21276

- 附註：
1. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
 2. 本報告試驗結果僅適用於收取之試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。
 3. 本報告★部分為委託單位提供之資訊，所提之資訊及引用數據資料本實驗室概不負責。
 4. 試驗人員： 施佳維
 5. 試驗場所： 台中市東區東光園路66號
 6. 收件地點： 本實驗室
 7. 其他： --



112年12月25日查核之鑽心取樣試體已於當日送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，試驗報告結果均符合契約規範值。

昶泰檢驗科技有限公司

Chang-Tai Test Science Co., Ltd.

長泰台中實驗室

地址：401台中市東區東光圓路66號

TEL: 04-22807666 FAX: 04-22806981



路線漆厚度及玻璃珠含量試驗報告

表單編號：QI-406-F02

★工程名稱：台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二) 報告編號：D06-112-11112
 ★業主單位：台灣自來水股份有限公司第四區管理處 頁次：第 1 頁 / 共 1 頁
 ★監造單位：黎明工程顧問股份有限公司 ★取樣日期：112/12/25
 ★委託單位：台灣自來水股份有限公司第四區管理處 收件日期：112/12/26 16:10
 黎明工程顧問股份有限公司、五湖四海營造股份有限公司
 ★聯絡資訊：NA 試驗日期：112/12/28 14:20
 ★承包廠商：五湖四海營造股份有限公司 報告日期：112/12/28
 ★取樣人員：台灣自來水股份有限公司第四區管理處-何厚緯
 黎明工程顧問股份有限公司-陳佑銘 ★供料廠商：道隆道路標誌器材有限公司
 五湖四海營造股份有限公司-洪佩汝
 送樣人員：台灣自來水股份有限公司第四區管理處-何厚緯(12261610) 交通部公路總局施工說明書技
 黎明工程顧問股份有限公司-陳佑銘(12261610) 術規定(2019)，第02898章。
 五湖四海營造股份有限公司-洪佩汝(12261610) CNS 1333(2017)
 會驗人員：NA

檢驗拆驗 2.
 本次查核於祥順路二段 100 號對向車道黃色標線處實施鑽心取樣試體計 1 顆(編號 4)，進行標線厚度試驗，惟查核會議結束後主辦單位表示取樣試體數量不足，無法進行該試驗，請政風會同主辦單位、監造單位及承包商釐清進行試驗所需數量後，於同路段進行鑽心取樣補足數量(連同編號 4 試體)，送經 TAF 認證之實驗室進行標線厚度試驗，以確保品質無虞，並請將檢驗、判讀過程及結果(含設計允收值)註記於缺失改善對策結果表內，經工程團隊(主辦 PCM/監造/承包商)會同簽認判讀結果後併同缺失改善報告函復。

★取樣位置	★標線顏色	標線厚度 (0.01mm)	平均標線厚度 (0.1mm)	★規範值 (mm)	玻璃珠含量 (%)	★規範值 (%)
祥順路二段100號前	黃色	2.02	2.0	>2	--	--
	黃色	2.06				
	黃色	2.06				

檢驗報告判定審核章
 廠商名稱：五湖四海營造股份有限公司
 判定人員簽名：洪佩汝
符合 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
 監造單位審核人員：陳佑銘
合格 不合格

112 年 12 月 25 日查核之鑽心取樣試體已於當日送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，惟依據本案契約「自來水管理設工程施工說明書二十八、道路標線施工說明書 3.施工 3.3.1 標線檢驗，標線厚度將 3 個鑽心試體標線後度，取其平均值，代表該批標線後度之試驗結果。」故於查核次日(112 年 12 月 26 日)請政風會同本處工務課、監造單位及承包商至同路段進行鑽心取樣以符合契約精神，試驗報告結果如下，均符合契約規範值：
 管溝部分：

- (1)祥順路二段 100 號對向車道(編號 4)：
 厚度：2.02cm ≥ 2cm
- (2)祥順路二段 100 號對向車道右方 10m(編號 5)：
 厚度：2.06cm ≥ 2cm
- (3)祥順路二段 100 號對向車道右方 20m(編號 6)：
 厚度：2.06cm ≥ 2cm。

附註：1.本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
 2.本報告試驗結果僅適用於收取之試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。
 3.本報告★部分為委託單位提供之資訊，所提之資訊及引用數據資料本實驗室概不負責。
 4.試驗人員：蘇靖珊
 5.試驗場所：台中市東區東光圓路66號
 6.收件地點：本實驗室
 7.其他：--



112年12月26日查核之鑽心取樣試體已於當日送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，試驗報告結果均符合契約規範值。

0.74

台灣自來水股份有限公司 副本

工 程 契 約

工程名稱	台中第三供水區祥順路送水管工程-管(二)
工程地點	台中市北屯區
工程編號	BT-10-0401-52
契約編號	T-110-68

中華民國一一〇年元月版
(引用公共工程委員會109年12月25日版本)

檢驗拆驗 2.
本次查核於祥順路二段 100 號對向車道黃色標線處實施鑽心取樣試體計 1 顆(編號 4)，進行標線厚度試驗，惟查核會議結束後主辦單位表示取樣試體數量不足，無法進行該試驗，請政風會同主辦單位、監造單位及承包商釐清進行試驗所需數量後，於同路段進行鑽心取樣補足數量(連同編號 4 試體)，送經 TAF 認證之實驗室進行標線厚度試驗，以確保品質無虞，並請將檢驗、判讀過程及結果(含設計允收值)註記於缺失改善對策結果表內，經工程團隊(主辦 PCM/監造/承包商)會同簽認判讀結果後併同缺失改善報告函復。

112 年 12 月 25 日查核之鑽心取樣試體已於當日送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，惟依據本案契約「自來水管理設工程施工說明書二十八、道路標線施工說明書 3.施工 3.3.1 標線檢驗，標線厚度將 3 個鑽心試體標線後度，取其平均值，代表該批標線後度之試驗結果。」故於查核次日(112 年 12 月 26 日)請政風會同本處工務課、監造單位及承包商至同路段進行鑽心取樣以符合契約精神，試驗報告結果如下，均符合契約規範值：

- 管溝部分：
- (1)祥順路二段 100 號對向車道(編號 4)：
厚度：2.02cm ≥ 2cm
 - (2)祥順路二段 100 號對向車道右方 10m(編號 5)：
厚度：2.06cm ≥ 2cm
 - (3)祥順路二段 100 號對向車道右方 20m(編號 6)：
厚度：2.06cm ≥ 2cm。

依據本案契約「自來水管理設工程施工說明書二十八、道路標線施工說明書3.施工3.3.1標線檢驗，標線厚度將3個鑽心試體標線後度，取其平均值，代表該批標線後度之試驗結果。」

檢驗項目	檢驗方法	規範要求	頻 率
標線厚度	1.以游標卡尺量測鑽心試體圓周8個等分點之標線厚度，取其平均值代表單一試體之標線厚度。 2.將3個鑽心試體標線厚度，取其平均值，代表該批標線厚度之試驗結果。	符合路權單位路面標線厚度要求	1. 標線數量未滿 2,000m ² 檢驗 1 批，標線數量 2,000m ² 以上者，每 2,000m ² 試驗 1 批，分批餘數未滿 1,000m ² 得併入前 1 批試驗，超過 1,000m ² 以上時單獨為 1 批。 2. 單色 100m ² 以下時，僅辦理厚度檢驗。 3. 每批隨機鑽取 3 個試體。
玻璃珠含量	將 3 個鑽心試體表面之標線漆加熱軟化取樣後，依照 CNS 1333 檢驗。	30% 重量比以上	
玻璃珠外觀形狀	由玻璃珠含量試驗後之樣品取樣後，依照 CNS 4342 檢驗。	依據 CNS 4342 規定檢驗玻璃珠瑕疵比率須在 20% 以下。	
標線抗滑係數 (BPN)	交通部頒「交通工程規範」附錄「英式擺錘抗滑試驗儀及試驗步驟」，且應於施作完成後之 2 周內檢測完畢。	潮溼狀態下，實測值 50 以上。	1. 一般路段：標線抗滑係數檢驗每 2,000 m ² 檢驗 1 批，每批隨機取 3 處地點檢測取平均值；不足 2000m ² 者，仍應檢驗 1 批，隨機取 3 處地點檢測取平均值。

(工程) 4-265

檢驗拆驗 2.
 本次查核於祥順路二段 100 號對向車道黃色標線處實施鑽心取樣試體計 1 顆(編號 4)，進行標線厚度試驗，惟查核會議結束後主辦單位表示取樣試體數量不足，無法進行該試驗，請政風會同主辦單位、監造單位及承包商釐清進行試驗所需數量後，於同路段進行鑽心取樣補足數量(連同編號 4 試體)，送經 TAF 認證之實驗室進行標線厚度試驗，以確保品質無虞，並請將檢驗、判讀過程及結果(含設計允收值)註記於缺失改善對策結果表內，經工程團隊(主辦 PCM/監造/承包商)會同簽認判讀結果後併同缺失改善報告函復。

112 年 12 月 25 日查核之鑽心取樣試體已於當日送至昶泰檢驗科技有限公司(TAF 認證實驗室)，惟依據本案契約「自來水管理設工程施工說明書二十八、道路標線施工說明書 3.施工 3.3.1 標線檢驗，標線厚度將 3 個鑽心試體標線後度，取其平均值，代表該批標線後度之試驗結果。」故於查核次日(112 年 12 月 26 日)請政風會同本處工務課、監造單位及承包商至同路段進行鑽心取樣以符合契約精神，試驗報告結果如下，均符合契約規範值：
 管溝部分：
 (1)祥順路二段 100 號對向車道(編號 4)：
 厚度：2.02cm ≥ 2cm
 (2)祥順路二段 100 號對向車道右方 10m(編號 5)：
 厚度：2.06cm ≥ 2cm
 (3)祥順路二段 100 號對向車道右方 20m(編號 6)：
 厚度：2.06cm ≥ 2cm。

依據本案契約「自來水管理設工程施工說明書二十八、道路標線施工說明書 3.施工 3.3.1 標線檢驗，標線厚度將 3 個鑽心試體標線後度，取其平均值，代表該批標線後度之試驗結果。」