

行政院公共工程委員會 函

地址：11010 臺北市信義區松仁路3號9樓

承辦人：吳妙馨

聯絡電話：02-87897725

傳真：02-87897714

E-mail：miawu@mail.pcc.gov.tw

受文者：臺灣區綜合營造業同業公會

發文日期：中華民國109年8月18日

發文字號：工程管字第1090300811號

速別：普通件

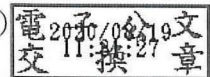
密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (360000000G_1090300811_doc1_Attach1.pdf、
360000000G_1090300811_doc1_Attach2.pdf)

主旨：檢送109年8月4日(星期二)召開「『大里區草湖溪北岸道路(美群路~健行路)路平及公共環境改善工程』施工查核材料試驗結果不符契約規定，查核成績改列丙等複審會議」紀錄1份，請查照。

正本：黃文曲委員、林志棟委員、臺灣區綜合營造業同業公會、中華民國工程技術顧問商業同業公會、台灣區瀝青工業同業公會、各工程施工查核小組、臺中市大里區公所、宏信工程技術顧問有限公司、祐霖營造有限公司

副本：本會企劃處、工程管理處第三科、工程管理處第四科(均含附件)



「大里區草湖溪北岸道路（美群路~健行路）路平及公共環境改善工程」施工查核材料試驗結果不符契約規定，查核成績改列丙等複審會議紀錄

會議時間：109 年 8 月 4 日（星期二）下午 2 時 30 分

會議地點：本會第 1 會議室

會議主持人：顏副主任委員久榮

會議出席單位及人員：詳簽到表

紀錄：吳妙馨

壹、會議緣由

- 一、內政部工程施工查核小組於 108 年 10 月 16 日辦理本工程查核，並進行瀝青混凝土鑽心試驗取樣 6 處，因其中 2 處試體厚度未達設計厚度 5cm，試驗結果不合格，內政部於 108 年 12 月 24 日函知大里區公所並副知祐霖營造有限公司，查核成績改列為丙等，祐霖向內政部查核小組提出意見，經審查維持丙等。祐霖公司不服，爰依「工程施工查核成績丙等意見處理作業程序」循序向本會提出複審。
- 二、本案因取樣頻率與契約規定不一致，且於 339.92 平方公尺範圍取六顆試體，造成認定疑義，爰邀集各工程施工查核小組召開本次會議討論。

貳、會議結論

- 一、工程施工查核小組辦理工程查核時，若有辦理材料取樣試驗，其取樣之位置、頻率、數量等應依契約約定辦理，契約未約定時，則依據工程學理或工程慣例，完成協議後據以執行。

二、本案瀝青混凝土鋪面規範，厚度取樣規定為 $1,000\text{m}^2$ 檢驗一處，未規定一處之取樣數量，且內政部查核小組於道路里程 $0\text{K}+270\sim 0\text{K}+345$ 間，約為 339.92m^2 範圍內取樣 6 顆試體，查核小組與受查核之施工團隊產生爭議情事，為消弭爭議，本案建議內政部查核小組、主辦機關、監造單位、施工廠商等，先釐清契約約定之取樣規定，擇日就瀝青混凝土面層施作總面積 $23,468.58\text{m}^2$ 再進行取樣試驗，續依契約約定判讀，再據以確認查核成績。

參、發言紀要

一、臺中市大里區公所

- (一) 本案工程契約-施工規範-第 02742 章瀝青混凝土鋪面-表 02742-1 材料及施工方法之檢驗-厚度頻率所載：「施工時平均每約 $1,000\text{M}^2$ 檢驗一處或於初驗複驗時鑽心檢驗，零數少於 $1,000\text{M}^2$ 可單獨作為一處」，本案契約編列瀝青混凝土面層施作總面積為 $23,468.58\text{M}^2$ ，工程契約於厚度材料試驗編列共 24 個，爰此 $1,000\text{M}^2$ 檢驗一處（個）應無疑義。
- (二) 廠商陳述查核未依工程契約頻率採樣試體之事證，經核對契約規範，查核試體抽驗頻率與本案工程契約規範相佐。

二、內政部

- (一) 本部依據「工程施工查核小組作業辦法」第 6 條第 1 項規定，查核小組辦理查核時，得通知機關就指定之工程項目進行檢驗、拆驗或鑑定。
- (二) 依「工程施工查核小組作業辦法」第 8 條第 1 項

第 2 款規定，查核小組查核結果路面工程瀝青混凝土鑽心試體試驗結果不合格，原查核成績已評定為 70 分以上者，應改列為丙等。

- (三) 本部工程施工查核小組辦理材料取樣時，均由查核小組成員、工程主辦機關、監造單位及施工廠商等 4 方會同取樣，且當日 4 方均無異議後，方辦理取樣。
- (四) 本案取樣 6 點，0K+270 開始取樣，每隔 15m 由左側、右側依序、且均離道路邊線約 1m 辦理取樣。
- (五) 依「工程施工查核小組查核取樣檢驗作業原則」路面工程瀝青混凝土鑽心試驗取樣一組（五個試體）以上，進行試驗。
- (六) 綜上，本案取樣方式應屬合理，且本部歷年均採相同標準取樣。

三、行政院農業委員會

- (一) 工程查核辦理取樣作業，應該非常慎重，因為關係相關廠商五年的投標權利；本案內政部查核辦理取樣時，應為施工廠商、監造廠商、主辦機關及內政部查核小組等 4 方，共同同意取樣位置及取樣數量，才取樣 6 顆試體，如有意見，應於取樣當時即表示，此為關鍵點應先釐清。
- (二) 經查很多案子遭判為丙等，多為 AC 鑽心取樣厚度不足所致，如市區道路、農路、林道...等，其路床、路基等蘊含許多不可確定因素，故施工廠商多會依設計厚度，採取增加鋪設厚度，以使符合契約要求。
- (三) 工程會目前推動廢除「工程施工查核成績丙等意

見處理作業程序」，未來施工廠商因工程查核取樣試驗結果不合格，得再取樣試驗一次，此舉應為可行。另建議工程會應針對 AC 取樣訂定作業程序，供各機關依循。

四、高雄市政府

- (一) 本案該路段已施作面積約 6,000m²（經電洽內政部查核小組），依契約規定每 1,000 m²取樣一處，內政部工程施工查核小組查核於該路段取樣 6 處，取樣數未違反相關規定。另其於 0K+270 至 0K+350 路段範圍內取樣 6 個試體，應屬查核小組依「立意抽樣」原則辦理，按品管班教材第二章統計分析方法與應用說明，抽樣方法一般分立意抽樣與隨機抽樣兩類，而本案抽樣係屬查核取樣，非用於統計品管上，故本案內政部查核小組基於驗證品質立場採立意抽樣，應尚無不可。
- (二) 試驗數值分別為 5.8、5.4、4.2、6.2、3.6 及 6.3，其平均值 5.25 cm，標準差 1.11cm，變異係數 21%。本案抽樣統計數只有 6 個，雖會影響統計精確度，但依其試算結果顯示，試驗值變異係數 21%（標準差 1.11cm），較 CNS 8755 瀝青鋪面混凝土壓實試驗之厚度或高度試驗法表 1 所列變異係數 13%大很多（標準差 7.37mm），顯示施工精確度不高。
- (三) 因查核時瀝青混凝土取樣不合格，查核績成應列丙等，影響施工團隊重大，為避免爭議發生，建議工程會對於瀝青混凝土取樣訂定基本原則，以利查核作業執行。另瀝青混凝土厚度試驗，其變

異較大，取樣數多寡將影響合格機率，故宜訂定取樣數上限。

五、嘉義市政府

(一) 施工查核時，材料試驗結果判定合格與否的單位，相關法令並無明確規定，依工程會之前解釋函，係由「工程主辦機關」判定合格與否；本案試驗報告經監造單位判定合格，工程主辦機關（大里區公所）僅要求 2 處鑽心厚度未達 5CM，請承包商依施工規範之要求改善（惟未判定合格與否），後由內政部施工查核小組依契約規範判定不合格，此為「判定單位」不明確所衍生之爭議。

(二) 另廠商似爭議點聚焦在需刨除重鋪之範圍，非對丙等成績提出異議，因廠商主張，此次抽樣範圍 339.92m^2 （契約規定每 $1,000\text{m}^2$ 取樣 1 處），故應刨除重鋪範圍以抽樣之 $1,000\text{m}^2$ 即可，而非取樣 6 顆代表 $6,000\text{m}^2$ 之範圍。

六、臺灣區綜合營造業同業公會

(一) 本案工程契約規範瀝青混凝土鋪面之檢驗為每 $1,000\text{m}^2$ 檢驗 1 處，故檢驗規範原則上是以 1 點檢測之結果代表 $1,000\text{m}^2$ 範圍之檢測結果，今若在 $1,000\text{m}^2$ 範圍內檢驗超過 1 處時，應以「平均值」代表該範圍內之檢測值。

(二) 依現行規定，工程查核取樣試驗經判定不合格，查核等第一律改為丙等，施工廠商依「工程施工查核成績丙等意見處理作業程序」申訴，現行規定不允許重新取樣複驗，除非取樣人員或實驗室

承認過程有誤，否則廠商幾乎不可能申覆成功，其申覆機制形同虛設。

- (三) 建議主管機關修正「工程施工查核小組作業辦法」第 8 條第 2 項規定，同意廠商得重新取樣複驗，或送交原查核單位視其情節輕重檢討查核成績，以符實際。

七、中華民國工程技術顧問商業同業公會

- (一) 本案內政部工程查核於 339.92m² 範圍取樣 6 個試體，尚符合施工查核取樣檢驗作業原則規定，惟較契約規定檢驗頻率仍較高，故取樣試體不合格率亦有機會提高。另檢視施工查核取樣檢驗作業原則，除規定取樣檢驗時機、取樣檢驗其他應注意事項...等，似無試驗不合格時之相關規定。
- (二) 施工查核目的為確認一級、二級的履約成果，施工查核過程之第三級材料抽驗，強度高於第一級與第二級之試驗。至契約規定所允許之重新取樣，應屬一級與二級施工品質管制與保證之程序，不影響查核成績之判定。
- (三) 本案取樣試驗結果判定，依查核取樣檢驗作業原則，應參考公路總局施工規範 02742 章表 02742-1 材料及施工方法之檢驗厚度規範之要求，經計算厚度平均值仍為未符合，依上開規範得依契約數量單價計算，依比例減價收受。另本案依契約規範逕予判定不合格，仍存有討論之空間。

八、台灣區瀝青工業同業公會

- (一) 公會會員多次向公會反映，工程查核以單點試驗不合格就判定為丙等是否有其適法性，及與公平

正義有違，起因在於原設計規範之合理性，是否造成強人所難之規定。依據公會會員表示，一般瀝青混凝土實際鋪設數量多超過合約數量的 10% 或以上，其原因係歸結為設計之規範問題，應由根本尋求解決，否則問題將一再發生。

- (二) 另在查核成績改判為丙等一節，依據訴願法第 81 條：「...於訴願人表示不服之範圍內，不得為更不利益之變更或處分。...」、依行政程序法第 7 條：「有多種同樣能達成目的之方法時，應選擇對人民權益損害最少者。」，第 10 條：「行政機關行使裁量權，不得逾越法定之裁量範圍，並應符合法規授權之目的」，本案請主席在不逾越法定裁量範圍下，審慎給予適當之裁量。

九、林志棟委員

- (一) 公路及道路工程厚度檢驗依各單位契約規定，若單點厚度小於設計厚度則列為丙等。工程會品管班教材第二單元第十章「瀝青混凝土路面施工及檢驗基準」，鋪築厚度之檢驗基準，係任何一點之厚度不得少於設計厚度 10% 以上，其全數之平均不得少於設計厚度。
- (二) 台灣地區瀝青鋪面銑刨加鋪工程，其厚度大部分都以刨幾公分回鋪幾公分為主，惟因路面現況高低起伏，銑刨時未加強控管刨除後路基之平整度，回鋪時，常發生厚度差異過大之情形，致厚度取樣試驗不合格。
- (三) 瀝青混凝土鋪面檢驗，因各機關所屬工程契約規範及施工綱要規範不同等，常造成工程查核、督

導、驗收時，有認知不同之情形。

- (四) 工程品管工程師對於契約規定之檢試驗取樣及合格認定標準應有確切之瞭解及掌控，對於不明確或不合理之規範標準應儘早提出相關意見，請求釋示，以免衍生爭議。

一〇、黃文曲委員

(一) 請相關單位說明

- 1、該工程瀝青混凝土面層施作總面積 23,468.58m²，內政部工程施工查核小組 108 年 10 月 16 日查核時已完成瀝青混凝土鋪面之樁號起迄點及面積？如內政部工程施工查核小組查核時，已全部施作，則查核小組於 0k+270 至 0k+350 路段，約 339.92 m² 左側、右側各 3 處取樣請說明依據？
- 2、依會議資料，單點瀝青混凝土厚度不得低於設計厚度，大里區公所請祐霖公司依施工規範改善，請說明規範改善規定以及該公司改善結果？

(二) 未依有相關規定複驗衍生爭議

- 1、祐霖公司對於本案查核結果有疑義時，原可依工程契約施工規範 3.4.2 (2) 單點厚度不合格處，以該點為中心前後各 40 公尺為基距，繼續抽驗。
- 2、內政部營建署 103 年 2 月公布之第 02742 章 3.3.9 承商對於瀝青厚度等不合格之檢驗結果有疑義時，承商得要求複驗。

(三) 契約是雙方當事人意思合致而成立的法律行為，

也是雙方權利義務之依據。91 年 2 月 6 日修正政府採購法，增訂第 70 條第 3 項，以作為中央或地方政府成立工程施工查核小組，定期查核所屬（轄）工程品質及進度之依據；增訂第 4 項，授權主管機關擬訂工程施工查核小組之組織準則，報院核定發布之，其作業辦法由主管機關訂定。工程會於 91 年 8 月 21 日訂定發布之工程施工查核小組作業辦法，其中第 4 條規定各查核小組應辦理工程查核之件數、第 6 條查核小組辦理查核時，得通知工程主辦機關就指定之工程項目進行檢驗、拆驗或鑑定。就增列之查核機制及作業辦法之背景及規定，查核小組之運作屬第三層級品管，以隨機抽、查驗查核方式驗證品質，有別於契約雙方履行契約規定之權責。

（四）綜上，內政部查核小組運方式應尚符規定；至現有規定不盡周延部分，宜更具體規定以杜爭議。

一一、祐霖營造有限公司

（一）本公司曾於查核試驗報告判定不合格時，向工程主辦機關提出複驗之請求，主辦機關表示非為工程查核小組無法逕予同意複驗；另礙於工期壓力及查核缺失項目改善，爰依主辦機關要求重鋪。

（二）工程契約乃為施工廠商施作之依循，一切工程相關之作為，當以契約規定之內容為範圍；查核當日取樣 6 個試體，原認為係當作 1 處之取樣結果，其試驗之數值，當以 6 個試體平均作為其試驗結果。

（三）與會單位所提之相關規定或內部行政規則，其訂

定時之立意說明或規範內容，並非一般民眾可取得之資訊，依此要求施工廠商依循，在法理上似有討論空間。

- (四) 依據工程施工查核小組作業辦法第 2 條：「工程施工查核小組進行查核時，應依行政院頒公共工程施工品質管理制度、相關法令及工程契約規定...」，故主張查核取樣之頻率及數量應依契約規定內容辦理。

肆、臨時動議

伍、散會（下午 4 時 45 分）