

資料文件

立法會交通事務委員會

港珠澳大橋香港接線工程承建商
延遲提交「檢查及測量申請表格」事宜

本文件就港珠澳大橋香港接線工程承建商延遲提交「檢查及測量申請表格」的情況向委員匯報。

港珠澳大橋香港接線工程

2. 路政署工程「港珠澳大橋香港接線－觀景山至香港口岸段（合約編號HY／2011／03）」是一份於2012年5月31日動工的設計及施工總承包工程合約。該工程合約包括設計及建造由機場島上的觀景山至香港口岸的一段港珠澳大橋香港接線，以及連接香港口岸與香港國際機場的道路。承建商是中國建築工程（香港）有限公司。
3. 路政署委聘奧雅納工程顧問公司（以下簡稱「工程顧問」）協助管理相關工程合約。工程顧問需要依照政府訂定的工務工程管理程序及相關指引，監督承建商以符合合約及相關規定要求施工。此外，按工程顧問合約的要求，工程顧問需定期向路政署匯報有關工程進度、質量、安全及環保等事宜。路政署亦會緊密監察工程顧問的工作，包括與工程顧問定期舉行會議、監察工程進展及施工情況、視察工地及進行技術和質量審核等。

「檢查及測量申請表格」

4. 按一般工務工程的規定，當承建商完成某些工序（例如搭建模板，紮鋼筋、澆灌混凝土及路面工程等），需要由工程顧問駐工地工程人員（以下簡稱「駐工地工程人員」）檢查或測量，承建商需透過提交「檢查及測量申請表格」要求駐工地工程人員，為該部分工程進行檢查及測量，以期進行下一個工序。「檢查及測量申請表格」用以記錄承建商及駐工地工程人員之間就檢查或測量的資料，例如：檢查或測量的日期、時間、工序的先後次序、負責人員等，是一個記錄承建商施工及駐工地工程人員監督過程的工具。在日後有需要時，可憑這些紀錄

作查核，是良好工地管理的做法。

5. 根據檔案紀錄，路政署於二零一六年七月首次收到駐工地工程人員向承建商發出並抄送該署的信件，指出承建商未有按合約要求依時提交「檢查及測量申請表格」，路政署備悉駐工地工程人員已經與承建商跟進事件。

路政署的跟進行動

6. 二零一八年六月起，路政署陸續收到駐工地工程人員給承建商的信件，指出承建商仍未有按合約要求依時提交「檢查及測量申請表格」。在二零一八年七月下旬，路政署要求駐工地工程人員提交工地施工及檢查紀錄，並同時向運輸及房屋局報告事件。在二零一八年七月底，駐工地工程人員向路政署報告，承建商未有按合約要求依時提交約一萬多份「檢查及測量申請表格」，未能依時提交的表格佔此類表格(總數約為 52,500)約 28%。

7. 為了審慎起見，經與運輸及房屋局商討後，路政署另於二零一八年八月初聘請運基顧問有限公司為獨立審查顧問審視所有由駐工地工程人員提供的施工紀錄，以審查駐工地工程人員有否履行監督承建商施工的職責。考慮到聘請獨立審查顧問的迫切性及獨特性，路政署根據政府《物料供應及採購規例》的相關指引決定以單一招標的方式招聘獨立審查顧問，涉及開支約 230 萬元。

8. 駐工地工程人員於二零一八年八至九月陸續提供所有相關工地施工及檢查紀錄，當中包括大量於施工期間由駐工地工程人員拍攝的照片紀錄。此外，駐工地工程人員向路政署確認承建商曾透過電話、電郵、即時通訊程式、口頭通知等渠道，通知駐工地工程人員檢查及測量已完成的工序，而駐工地工程人員亦有執行有關檢測工作，一直等待承建商補交「檢查及測量申請表格」。

9. 承建商亦於二零一八年七月至九月期間，分批補交欠缺的「檢查及測量申請表格」，並在表格上標示簽署當日的日期，及標示了有關工序較早的施工日期，以表示有關表格為延遲提交的表格。所有延遲提交的表格均經駐工地工程人員根據他們的工地施工及檢查紀錄簽署。

獨立審查顧問的審查方法

10. 獨立審查顧問由二零一八年八月中至九月底對所有延遲提交的「檢查及測量申請表格」進行獨立審查，目的是審查駐工地工程人員有否對延遲提交的「檢查及測量申請表格」內相關的工程工序履行其監督的職責。審查結果取決於由駐工地工程人員提供的佐証的相關性、完整性和真實性。在審查過程中，獨立審查顧問確保過程是科學、公正、真實、整全和實際。

11. 為了有效和有系統地記錄延遲提交的「檢查及測量申請表格」內的關鍵信息，獨立審查顧問在審查過程中以電子表格的形式建立了一個綜合數據庫。其主要功能是協助獨立審查團隊進行數據分析、信息分類及跟進未滿意的個案和審查的結果。綜合數據庫內的資料包括「檢查及測量申請表格」序列號、工程所屬範疇、表格簽發日期、檢查日期、檢查結果及簽名人員等資料。通過編制綜合數據庫全面分析數據，獨立審查顧問旨在了解延遲提交的「檢查及測量申請表格」的情況，確定這些表格所涵蓋的工程施工時間和地點，並協助規劃任何必要的跟進行動。

12. 獨立審查顧問從三個主要方面評估駐工地工程人員所提供的支持資料(主要為施工照片紀錄)的可信程度：(1) 相關性；(2) 完整性；和 (3) 真實性。一般而言，資料的相關性表示所提供的資料是否與延遲提交的「檢查及測量申請表格」的工序直接相關；資料的完整性表示是否有足夠的有用資料來支持「檢查及測量申請表格」涵蓋的所有工程；而真實性表示是否有理由相信提供的資料為真實的紀錄。

13. 評估了資料的相關性、完整性和真實性後，獨立審查顧問的工程團隊要判斷那些延遲提交的「檢查及測量申請表格」的審查可以完結，及哪些表格將需要進行進一步核實。跟進工作包括 (1) 交叉檢查承建商提供的證明文件；(2) 要求駐工地工程人員和/或承建商進一步澄清（包括查看更多照片或電子郵件等）；(3) 獨立審查顧問的資訊團隊核實有關資料的原始數據；(4) 檢查圖紙、施工說明、檢查測試文件和工地日記等。獨立審查顧問亦有與駐工地工程人員會面，以澄清懷疑有問題的表格內容。

14. 獨立審查顧問審查了共 14,839 份延遲提交的「檢查及測量申請表格」，其中 5,255 份歸類為「與結構有關」及 9,584 份為「非與結構有關」。其中，獨立審查顧問特別重視與重要結構有關的檢查，以審視其檢查程序和頻率是否符合工地質量監督系統的要求。

15. 「與結構有關」的表格分為 39 個項目，在是次審查中優先處理。這些表格涵蓋了包括隧道、橋樑、建築物、箱涵有關的地基工程和鋼筋混凝土工程等。

16. 其他「非與結構有關」的「檢查及測量申請表格」分為 65 個項目。就相同項目的每份「檢查及測量申請表格」會在審查後進行一次性的評估。這些表格涵蓋排水、道路施工、海堤、路面、屋宇、裝修及景觀美化工程等。

17. 獨立審查顧問的資訊科技團隊亦檢查了駐工地工程人員工地辦公室內電腦伺服器中的工地照片庫。資訊科技團隊以抽查方式檢查了相關「檢查及測量申請表格」的照片。他們分析了電腦伺服器中的照片資料，如拍攝日期及檔案日期等，以核對照片是否於施工當日進行拍攝。

獨立審查顧問的審查結果

18. 獨立審查顧問於 2018 年 9 月 28 日完成所有延遲提交的「檢查及測量申請表格」的審查。總括來說，14,762 份延遲提交的「檢查及測量申請表格」(即佔總數 14,839 份延遲提交的「檢查及測量申請表格」中的 99.5%)有相關的確實和可接受的資料作支持，以證明駐工地工程人員有直接參與現場監督的工作。

19. 其餘 77 份(佔總數 0.5%)延遲提交的「檢查及測量申請表格」均屬「非與結構有關」，例如沙井建造、電線掛架及油漆工程等。路政署已與駐工地工程人員跟進該 77 份表格審查事宜。獨立審查顧問於二零一八年十月初，就該 77 份延遲提交的「檢查及測量申請表格」所涵蓋的工程進行實地視察。獨立審查顧問沒有發現有任何異常的情況。

20. 所有針對照片數據資料作驗證的資訊科技檢查已經完成。審查結果令人滿意。於檢視儲存於電腦伺服器內的照片期

間，獨立審查顧問留意到有大量工地照片有系統地儲存於電腦伺服器內，其數量遠遠超過提交檢查的照片。所有這些證據都有助於得出照片和相關的檔案系統並非虛假的結論。

結論

21. 獨立審查顧問在二零一八年九月大致完成整個調查及得出調查結果，並於二零一八年十月十日提交初步書面調查報告及於十月三十一日提交最終書面調查報告；最終調查報告的結論與最初的調查結果一致。調查結果確認該批延遲遞交的「檢查及測量申請表格」涵蓋由二零一二年至二零一八年期間進行的部分工程，當中大部分為二零一五年至二零一七年期間進行的工程。

22. 獨立審查顧問認為駐工地工程人員能於短時間內提供充分的證據(約 20,000 張照片)，顯示工程顧問一直有系統地儲存大量相片紀錄。獨立審查顧問留意到工程顧問能在大約一個月內從他們的電腦紀錄中提供大量足以證明駐工地工程人員有直接參與現場監督工作的相片紀錄，並將這些相片紀錄逐一配對至相關的延遲提交的「檢查及測量申請表格」。這顯示工程顧問在建造期間一直保持一套系統儲存大量相片紀錄。如果沒有建立這樣一套系統及儲存紀錄，工程顧問不可能在短時間內提供大量的佐證。因此，獨立審查顧問確認了工程顧問保存的系統及儲存紀錄的真確性。

23. 在協助獨立審查顧問進行相片紀錄審查過程中，駐工地工程人員顯示了他們熟悉系統及儲存紀錄，能夠有效率地從系統找出相關的相片。此外，在這次調查中，獨立審查顧問亦會見過不同職級的駐工地工程人員，以了解更多工程及儲存記錄的細節。參與會面的駐工地工程人員均對監工細節相當熟悉。這顯示他們均曾真正參與過工程監督的工作。因此，獨立審查顧問認為大量的相片佐證及駐工地工程人員對系統及儲存紀錄的熟悉，加強了他們對這套系統及儲存紀錄並非為這次調查而偽造的信心。

24. 基於以上的審查結果，獨立審查顧問認為工程顧問已提供足夠及真實可靠的佐證以證明駐工地工程人員有執行他們監督工程的職責。獨立審查顧問亦認為照片和相關的檔案系統並非虛假。

25. 獨立審查顧問的最終書面調查報告已上載至路政署港珠澳大橋香港接線工程網頁 (http://www.hyd.gov.hk/en/road_and_railway/hzmb_projects/6787th/HMWSD_2_2018.pdf)。

總結

26. 經仔細審閱獨立審查顧問的調查報告後，路政署信納有關審查的結果。事件只涉及承建商未有按合約要求依時提交表格，而非表格遭銷毀或遺失，亦不涉及工程質量問題。

27. 路政署認為承建商延遲提交「檢查及測量申請表格」並不理想。路政署已將工程顧問及承建商就有關事件未如理想的表現反映於其季度表現報告內，並敦促改善。路政署會向承建商追討聘請獨立審查顧問的費用。

28. 政府一直高度重視工程質量和安全。鑑於是次事件，我們會認真研究如何加強監察工程顧問的工作，包括建立「檢查及測量申請表格」提交情況的監察系統、於工程施工期間設立專職駐工地工程人員監察「檢查及測量申請表格」的提交情況，並定期向路政署報告、以及於路政署的定期技術審核中加強審查「檢查及測量申請表格」的提交情況。此外，我們會研究適當措施以優化工程檢查及測量申請系統。

29. 政府重申，在香港接線啟用前，路政署已確認承建商按照合約要求施工，工程質量符合技術及安全要求。

運輸及房屋局
路政署
2019年2月