

# 調 查 報 告

壹、案由：交通部高速公路局代辦金門縣政府所提「金門大橋建設計畫」項下第CJ02標金門大橋工程，於105年11月28日三度重新以59億5,385萬元決標予東○公司。經審計部查核後核有「未依契約妥處前標廠商遺留設施，復未配合研議相關使用規範，所生爭議事件歷經4年期間亦未積極妥善處理，致涉入相關訴訟案件及溢付契約價金、未妥適訂定招標文件，復未確實審查承商與保險公司訂定之保險資料」等問題。雖已竣工，但因屬重大及社會矚目工程，有事後檢討之必要案。

## 貳、調查意見：

金門縣政府為改善大金門與小金門間僅能依賴海路運輸之交通現況，提供全天候快捷、安全之陸路運輸路廊，以落實政府提升小金門居民基本生活品質之政策，辦理金門大橋建設計畫，並委由前交通部臺灣區國道新建工程局（於民國【下同】107年2月12日與前交通部臺灣區國道高速公路局整併為交通部高速公路局，下稱高公局）代辦工程，興建全長5.42公里之跨海大橋。該計畫項下第CJ02標金門大橋工程於101年3月12日以新臺幣（下同）65億6,000萬元決標，因承商之實績證明經行政院公共工程委員會（下稱工程會）審議判斷不符招標文件規定，高公局於同年12月14日終止契約，並接續辦理第CJ02-C標金門大橋接續工程（下稱金門大橋第CJ02-C標）招標作業，102年4月2日以66億7,836萬元決標予國○營造股份有限公司（下稱國○公司），102年5月21日開工，105年6月29日因工程進度落後超過20%且未能改善，高公局與該公司終止契約。嗣高公局於105年7月12日重新

發包第CJ02-2C標金門大橋接續工程（下稱金門大橋第CJ02-2C標），同年11月28日以59億5,385萬元決標予東○營造股份有限公司（下稱東○公司），惟105年12月28日開工後，國○公司因高公局及東○公司未拆除返還其遺留現場之設備，即重新施作或安裝，向臺灣高雄地方法院提起民事訴訟，請求給付不當得利。經審計部派員調查結果，核有「未依契約妥處前標廠商遺留設施，復未配合研議相關使用規範，所生爭議事件歷經4年期間亦未積極妥善處理，致涉入相關訴訟案件及溢付契約價金、未妥適訂定招標文件，復未確實審查承商與保險公司訂定之保險資料」等問題，爰於111年3月11日依審計法第69條規定函交通部並報告本院，嗣經交通部迭次提出聲復及審計機關覆核在案。

復考量金門大橋之功能定位為「三分交通、七分觀光」，且提供烈嶼鄉與金門地區全天候交通聯繫，肩負提升觀光效益、落實照顧離島居民生活之政策，聯結大小金門以完整規劃利用土地，配合區域整體開發，帶動地方整體繁榮與進步及促進觀光產業穩定陸路運輸等目的。基此，本院於112年6月16日至17日現場履勘並詢問交通部及所屬高公局、航港局、觀光署（原觀光局）、大陸委員會、金門縣政府、內政部國家公園署金門國家公園管理處（原內政部營建署金門國家公園管理處）等機關人員，已調查完畢，茲臚列調查意見如下：

- 一、交通部高速公路局代辦金門大橋建設計畫，自100年6月24日辦理第1次公告招標後，歷經多次招標、撤銷決標、終止工程契約、逐離接管等過程，終克服天候、海象、地質等施工困境因素，耗時12年於111年10月30日開放通車。然施工過程經審計部查核發現該局辦理金門大橋第CJ02-2C標工程，有未依契約妥處前標廠商遺留設施，致涉入相關訴訟案件；又未覈實審查相

關估驗文件資料，核有溢付契約價金等情。高公局為確保機關權益已於估驗階段扣回543萬餘元，另本案不當得利訴訟經一審判決，原告之訴及假執行聲請均駁回。基此，交通部應以本案為鑑，考量重大工程計畫因施工期程長，可能因不同狀況致終止契約，肇生相關廠商有滯留工地材料及施工設備等情事，允應切實檢討相關評值機制、拆除期間及接續得標廠商之工程契約規範內容，以防杜衍生履約爭議，避免造成重大工程計畫之延宕。

(一)金門大橋西起烈嶼后頭地區、東迄於金寧鄉慈湖地區，路線全長約5.4公里，其中約4.8公里位於海上，主橋段1,050公尺、主橋兩端邊橋計約720公尺及兩端引橋計3,000公尺、大小金門兩端引道土方填築、排水、擋土牆工程、景觀植栽及其他相關配合工程<sup>1</sup>。金門大橋建設計畫原經費匡列58.05億元，因受2次終止契約、天候及地質差異、新冠疫情等因素影響，致經費需增加，經辦理3次修正建設計畫，行政院111年9月7日院臺交字第1110092938號函核定第3次修正建設計畫經費調整為96.62億元（中央補助48.13億元、地方自籌39.67億元，另由解約廠商繳交履保金挹注8.82億元）。其招標辦理過程及工程困難度分述如下：

#### 1、第1次招標（CJ02）：

(1) 共計辦理5次招標公告，101年3月12日第5次開標由樺○營造股份有限公司（下稱樺○公司）以65億6,000萬元得標，並於101年5月1日開工，施工初期主要作業為進行補充地質鑽探及施工

---

<sup>1</sup> 路基工程、路面工程、橋梁工程、擋土牆工程、排水工程、交通工程、建築工程、公路照明工程、景觀照明工程交控系統設施。

棧橋打設。

- (2) 本案因未得標廠商對決標結果提出採購異議申訴，工程會於101年11月16日作出採購審議判斷，判斷樺○公司投標文件不符投標須知規定，該局於101年12月14日撤銷樺○公司決標資格，並終止契約，再於同年12月14日逐離接管工地。

## 2、第2次招標 (CJ02-C)：

- (1) 共計辦理3次招標公告，102年4月2日第3次開標由國○公司以66億7,836萬元得標，並於102年5月21日開工，預定完工日期為106年11月24日，國○公司開工後接續前標進行施工棧橋打設作業，並進行大、小金引橋段施工作業。
- (2) 國○公司展開深槽區主、邊橋基樁施工作業後，因施工資源規劃不當，工進遲緩，施工進度落後情形持續擴大，致衍生違約之情事，經通知未於期限內改善，該局於105年6月29日終止契約接管工地。

## 3、第3次招標 (CJ02-2C)：

- (1) 共計辦理6次招標公告，並採最有利標決標方式，第6次開標經評選結果，東○公司符合最有利標資格，105年11月28日以59億5,385萬元決標，105年12月28日開工，原契約工期1,368日曆天，原契約完工期限為109年9月25日。因受一例一休、颱風停工、新冠疫情、海上異常天候因素、地質差異、前標施工瑕疵障礙改善等因素影響，工期展延計876日曆天，完工期限延至112年2月18日。
- (2) 本標於111年7月21日全線合龍，10月達通車標準，10月24日完成3階段通車勘驗，10月28日完成通車路段部分驗收及通車勘驗缺失改善，

111年10月30日開放通車。

- (3) 前述部分驗收缺失承包商已提報改善完成，高公局第二新建工程處（下稱二工處）排訂112年6月19、20日辦理缺失複驗作業；後續承包商深槽區橋墩周圍防淘刷拋石作業等均已完成。

#### 4、工程困難與挑戰：

- (1) 天候惡劣、海象變化多端影響施工作業。
  - (2) 基樁施工困難度高：
    - 〈1〉 堅硬地質導致外套鋼管變形。
    - 〈2〉 傾斜岩盤變化大，垂直度控制不易。
    - 〈3〉 堅硬岩盤，鑽頭損耗量大。
    - 〈4〉 海床地質變化造成坍塌。
  - (3) 鋼箱圍堰施工難度高：
    - 〈1〉 面臨強大浮力及波浪力。
    - 〈2〉 鋼箱滲漏。
  - (4) 預鑄節塊生產、運送及吊裝。
- (二) 依交通部暨所屬機關（構）辦理工程採購履約爭議應行注意事項第5點第3款規定：「機關除應強化採購契約管理，對採購爭議尋求合理之解決外……，應注意下列事項：(三) 有關契約變更設計、展延工期條件、天災事變或其他障礙事由發生等處理規定應完整詳盡，避免爭議。」金門大橋第CJ02-2C標契約一般條款B.1（主辦機關）工程司之權責略以：監督承包商是否依約執行、評估承包商是否違約等。同條款P.計量計價及估驗略以：P.7單價計價項目：本契約中訂有單價之任何工作項目，應為圓滿完成契約規定之工作，其計價之工作數量為經工程司核定之工作。P.8乙式計價項目：如契約未另有規定或未附有單價分析之乙式計價項目，承包商按契約規定完成之工程及工作，經工程司核定後按該項目完成進度百分比計付。P.11工程司之審查：工程司得參照施工進度報告審核估驗單，若有不符將退還承

包商更正或修正後再提報。契約特定條款壹、一、  
（六）規定略以：金門段引橋段、深槽區、烈嶼端引橋段等工址（區）現況，相關要求拆除或移除項目依特定條款第02220章工地拆除規定辦理。同特定條款第02220章工地拆除規定：「3.4.1既有起始構台、支棧橋及增設構台拆除：承包商進場後，拆除及運輸至工程司核可或指定地點存放……。  
3.4.7既有墩柱軀體模板拆除：承包商進場後，逕行拆除，運輸至工程司核可或指定地點。」

（三）審計部於111年3月11日以台審部交字第11184056451號函報<sup>2</sup>高公局辦理金門大橋第CJ02-2C標工程，未依契約妥處前標廠商遺留設施，復未配合研議相關使用規範，所生爭議事件歷經4年期間亦未積極妥善處理，致涉入相關訴訟案件；又未覈實審查相關估驗文件資料，給付2次假設工程拆除費用，核有溢付契約價金，損及機關權益情事之內容，如下：

- 1、金門大橋第CJ02-C標承商國○公司於施工期間因施工人力、機具、物料嚴重不足，持續影響海上施工等作業，致整體進度落後超過20%且未能改善，高公局於105年6月29日終止契約並接管工地。該公司於施工階段構建之施工構台、鋼板樁圍堰及支撐先進工作車等設施，經高公局評估非屬接續工程（金門大橋第CJ02-2C標）所需，故未予評值（產權仍屬國○公司），並於105年7月28日要求該公司於同年8月31日前運離工地，逾期將依契約視為廢棄物處理。惟國○公司屆期仍未進行相關拆運作業，高公局至同年12月23日止，近

---

<sup>2</sup> 依據審計法第69條第1項前段規定，審計部函交通部查明妥適處理，並報告本院。

5個月期間，僅重複辦理相關通知，未積極依契約規定檢討妥處。嗣高公局於金門大橋第CJ02-2C標編列相關預算計3,113萬餘元，由後續得標廠商東○公司辦理上開設施拆除作業，惟105年12月28日開工後，東○公司未執行相關拆除作業，係直接利用該等設備進行鑽探作業，高公局及監造單位均未促請該公司落實執行相關拆除作業，迨至國○公司於106年7月6日通知前述設施被無權使用，要求高公局給付租金及相關利息費用後，該局仍未積極依契約規定妥處，僅於同年8月22日通知東○公司如欲使用前廠商遺留之材料及設備等，應於使用前取得該等設施使用權或所有權。

- 2、又金門大橋第CJ02-2C標契約未訂定東○公司使用前廠商遺留設施相關規範，該局於接獲前述國○公司通知時，亦未積極研議相關程序及規定，以降低爭議風險。嗣金門大橋第CJ02-2C標施工期間，監造單位陸續發現東○公司使用前標遺留設施進行施工作業，並持續通知該公司嚴禁使用並副知高公局，該期間國○公司亦多次向該局主張相關權益，惟高公局仍僅重複通知東○公司不得擅用相關遺留設施，遲未就該公司是否取得相關權利予以釐清，並強化管理作為，迄法務部調查局高雄市調查處因調查需要，向高公局索取金門大橋第CJ02-C標終止契約後遺留設施使用爭議相關資料後，該局始於109年1月20日要求東○公司提供續用前標工程之機具清單及取得相關權利證明文件，惟遲無法取得相關資料，亦未積極處理遺留設施使用爭議，肇致國○公司於109年10月6日向臺灣高雄地方法院提起高公局不當

得利之民事訴訟，與共同被告東○公司應給付9,424萬餘元。該局於110年1月27日委任律師協助辦理訴訟相關事宜，臺灣高雄地方法院於同年11月3日第1次開庭審理中。

- 3、次查，依金門大橋第CJ02-2C標契約詳細價目表所示，接續工程廠商於拆除前廠商遺留假設工程設施後，須另施作施工所需之假設工程，故高公局於詳細價目表除編列「既有鋼板樁圍堰拆除」（1式）及「既有墩柱軀體模板拆除」（2套）等7項拆除費用計3,113萬餘元外，另編列鋼板樁及軀體模板等重新構建之拆除費用。東○公司沿用部分國○公司遺留設施，如基樁構台、鋼板樁圍堰及軀體模板等，迄至相關基樁、橋墩等結構工程完成後，假設工程僅辦理1次拆除作業，惟高公局未覈實審查估驗文件資料，仍給付2次假設工程拆除費用，包含構台相關拆除費456萬餘元、鋼板樁圍堰拆除費158萬餘元及墩柱軀體模板拆除費7萬餘元，致溢付契約價金逾621萬元，損及機關權益。

- (四)嗣經交通部分別以111年4月29日交路字第1118000113號、111年11月8日交路(一)字第1118000260號函聲復，審計部於111年11月25日以台審部交字第1118408720號函覆核意見略以：高公局既已多次通知東○公司未經國○公司同意前不得擅用所屬物料，又查本案不當得利訴訟經臺灣高雄地方法院於111年10月21日民事判決結果，原告之訴（東○公司、高公局應給付原告國○公司1億7,449萬1,825元等）及假執行聲請均駁回，該局亦依據審計部調查意見，針對契約計價情形召開行政檢討會議，扣回重複計價工項之契約價金543萬



2,573元，經核尚屬允當。

(五)復經本院實地履勘並要求交通部應就審計部查核事項加以檢討，交通部查復如下：

- 1、本案施工過程，對於前標承商未依規定與要求完成滯留工區範圍內之材料與施工設備拆除運離，後要求接續承商付費使用等情事，高公局本於依約執行及參照「民法」第764條「物權拋棄」相關規定，實已多次協調東○公司及國○公司協商，盼能共創互利，並多次函文告知雙方權利義務及法律責任，惟囿於前、後標廠商各有立場及對己身權利堅持，致本案未能有效圓滿處理而衍生爭議，高公局後續將以此案例檢討改進類似案件處理方式。
- 2、有關東○公司涉及使用前標廠商遺留之假設工程(支棧橋、基樁構台、墩柱模板)後依契約規定拆除，高公局已撥付之另編拆除費，經所屬二工處召開內部行政會議逐項檢討後，已就涉有重複計價工項(支棧橋、基樁構台及墩柱軀體模板)可能疑慮，為求妥慎，已於第68期估驗辦理扣回，扣回金額計543萬2,573元，後續亦未再予給付，機關權益部分未受損害。
- 3、就本案檢討，係導因前標承商未依規定拆除所有且不需保留之材料或施工設備，接續承商亦未依契約規定予以拆除，而逕予使用案件，經高公局檢討認為：「終止契約後，前標廠商所滯留工地材料及施工設備有無可能於評值後，交後標廠商續用之可能，牽涉評值機制檢討改進空間」；另在「確認必須拆除之前標承商所滯留材料或施工設備，其拆除期限應於接續工程契約明確規定」，應可防杜與改善本案爭議與爭訟之情形發生。

(六)綜上，高公局代辦金門大橋建設計畫，自100年6月24日辦理第1次公告招標後，歷經多次招標、撤銷決標、終止工程契約、逐離接管等過程，終克服天候、海象、地質等施工困境因素，耗時12年於111年10月30日開放通車。然施工過程經審計部查核發現該局辦理金門大橋第CJ02-2C標工程，有未依契約妥處前標廠商遺留設施，致涉入相關訴訟案件；又未覈實審查相關估驗文件資料，核有溢付契約價金等情。高公局為確保機關權益已於估驗階段扣回543萬餘元，另本案不當得利訴訟經一審判決，原告之訴及假執行聲請均駁回。基此，交通部應以本案為鑑，考量重大工程計畫因施工期程長，可能因不同狀況致終止契約，肇生相關廠商有滯留工地材料及施工設備等情事，允應切實檢討相關評值機制、拆除期間及接續得標廠商之工程契約規範內容，以防杜衍生履約爭議，避免造成重大工程計畫之延宕。

二、交通部高速公路局代辦金門大橋建設計畫，經審計部查核發現該局辦理金門大橋第CJ02-C標工程，有未妥適訂定招標文件，致保險單未加保定作人同意附加條款；又承商辦理工程保險停保時，未行使不同意權或另行投保，影響機關權益等情。高公局為避免上開情事，已納入後續招標文件，請承辦人員持續審查，並加強內、外部風險辨識及管理，完善工程契約文件範本與工程標準作業程序等規範，增加工程終止契約至重新發包完成期間已接管設施相關納保機制。並已檢討後續工程將以「逐離接管期間要求遭逐離廠商維持保險有效」辦理，且將營造綜合險費用納入逐離評值計算項目計付予廠商，於新招標工程投標單附錄乙明文要求加批「業主同意條款」等，允應切實辦理，避免重大工程計畫再生爭議。

- (一)依金門大橋第CJ02-C標契約一般條款(98年8月出版)F.10.(2)及(8)規定,承商應依投標單附錄規定加保附加條款,保險單之任何變更或中途終止,未經主辦機關同意不生效力,承商辦理之保險單內容不符規定時,工程司得要求承商修正;同契約投標單附錄四規定,保險單應加保共同被保險人、受益人及加保已啟用、接管或驗收工程等11項附加條款。工程會100年11月4日以工程企字第10000418530號函頒「常見保險錯誤及缺失態樣」第5點第8款規定:「保險單未依契約約定加註『未經機關同意之任何保險契約之變更或終止,無效』。」
- (二)審計部於111年3月11日以台審部交字第11184056451號函報<sup>3</sup>高公局辦理金門大橋第CJ02-C標工程,未妥適訂定招標文件,復未確實審查承商與保險公司訂定之保險資料,致保險單未加保定作人同意附加條款;又承商辦理工程保險停保時,未行使不同意權或另行投保,以透過保險機制分散風險,致已完成工項曝露於高風險狀態,嗣後耗資進行災害修補或拆除即未能申請保險理賠,均影響機關權益等情之內容,如下:
- 1、查高公局辦理金門大橋第CJ02-C標,於102年4月2日以66億7,826萬元決標予國○公司,同年5月21日開工,該公司依約投保營造綜合保險之有效期間至107年3月31日,被保險人包含承商及高公局等,拆除清理費用之保險金額3,339萬1,800元,惟高公局於發包階段,漏未於投標單附錄規範承商應加保需取得定作人同意保險契約中途終止之相關附加條款(即定作人同意附加條款),

---

<sup>3</sup> 依據審計法第69條第1項前段規定,審計部函交通部查明妥適處理,並報告本院。

僅規定加保共同被保險人、受益人等11項附加條款；復於履約階段，亦未督促監造單位按契約確實審查承商保險單資料，致承商與保險公司訂定之保險單未依契約文件-一般條款約定加註保險單之任何變更或中途終止，未經主辦機關同意不生效力之相關內容。

- 2、次查，金門大橋第CJ02-C標承商國○公司履約過程中，累計完成311支基樁、40座基礎、34座墩柱及29跨上部結構等，惟工程進度嚴重落後，高公局通知限期改善未果，於105年6月29日與該公司終止契約並接管工地，該公司則於同年7月11日向保險公司辦理停止承保事宜，並副知該局，此期間已進入颱風侵襲臺灣之主要季節（7至10月）。嗣第CJ02-C標於該局接管期間遭受105年9月12至15日莫蘭蒂颱風影響，致已施作之鋼板圍籬、大門、導航燈浮、工地即時監控系統等毀損或喪失功能，高公局除於105年7月12日重新發包金門大橋第CJ02-2C標（同年11月28日決標，12月28日開工），並辦理契約變更追加540萬餘元請東○公司執行上述前標之既有設施項目修復或拆除作業。惟高公局已知國○公司於終止契約後向保險公司辦理停止承保工程保險事宜，卻未先行向保險公司確認，即以工程保險已隨終止契約於105年6月29日終止為由，而未行使前述契約（一般條款）規定之主辦機關不同意權（保險單之任何變更或中途終止，未經主辦機關同意不生效力），或另行投保工程保險，以透過保險機制分散風險，致保險公司同意保險契約105年7月12日終止後，使已完成工項（結算金額18億餘元）曝露於高風險狀態下，並致執行災害修補或拆除相關

工程費用540萬餘元未能申請保險理賠。

(三)嗣經交通部分別以111年4月29日交路字第1118000113號、111年11月8日交路(一)字第1118000260號函聲復，審計部於111年11月25日以台審部交字第1118408720號函覆核意見略以：綜據交通部111年4月29日(第1次)及本次聲復情由，高公局為避免發生工程會訂頒「常見保險錯誤及缺失態樣」第5點第8款規定之情事，已納入後續招標文件，請承辦人員持續審查，並加強內、外部風險辨識及管理，完善工程契約文件範本與工程標準作業程序等規範，增加工程終止契約至重新發包完成期間已接管設施相關納保機制，經核尚屬允當，並賡續注意嗣後改善情形。

(四)復經本院實地履勘並要求交通部應就審計部查核事項加以檢討，交通部查復如下：

1、第CJ02-C標工程契約文件原則沿用第CJ02標內容，係為避免影響高公局向前標(即第CJ02標)主張沒收履約保證金訴訟(訴訟標的約6.56億元)其中發包價差爭點主張。而第CJ02標於100年6月24日即已公告領標，經多次流標最終始於101年3月12日決標，故第CJ02標契約文件係於工程會100年11月4日函告各機關「常見保險錯誤及缺失態樣」前即已定稿，後因第CJ02標工程於101年11月26日遭工程會審議判斷認定投標文件不符規定，高公局予以撤銷決標，並進行沒收履約保證金程序，為避免影響前述近6.56億元訴訟結果，故第CJ02-C標沿用第CJ02標契約文字，未有依工程會函文調整。

2、另查本件逐離接管後，高公局均有設置保全人員定期巡邏，維護工地安全，而本案災損主要是105

年莫蘭蒂強烈颱風直接侵襲金門地區，颱風警報發布後，高公局即會同監造人員巡視工地進行防颱措施，並就工地各項設施加強捆綁固定，惟莫蘭蒂強烈颱風風力強度猛烈，雖有防颱措施，仍然造成圍籬吹倒等災損，如此颱風路徑及強度對金門地區實屬數十年罕見，高公局實已加強工地管理維護及防颱措施，惟仍不可避免損害發生。

- 3、第CJ02標於100年6月24日即已公告領標，最終於101年3月12日決標。招標期間多次流標，高公局於流標後重新招標時，在檢討招標條件過程中，考量CJ02標因已多次流標，故主要在評估如何增加投標廠商投標意願，故係以放寬招標條件規定、增加施工工期及檢討合理預算為主要，並未依工程會函告之缺失態樣進行檢討據以訂定招標文件。另依工程會訂頒「常見保險錯誤及缺失態樣」第5點第8款規定：「保險單未依契約約定加註『未經機關同意之任何保險契約之變更或終止，無效』。」於契約一般條款（98年8月出版）F.10.(2)及(8)規定。「承商應依投標單附錄規定加保附加條款，保險單之任何變更或中途終止，未經主辦機關同意不生效力，承商辦理之保險單內容不符規定時，得要求承商修正等內容。」已有類似規定，故斯時並不認為須另增列類似規定。
- 4、因高公局於102年辦理CJ02-C標工程招標時，樺○公司已陸續提出行政訴訟、假處分等法律作為，研判樺○公司後續應可能提出返還履約保證金等民事訴訟。為避免倘修改招標條件，樺○公司即可藉此主張接續工程招標文件已有修改，等同前後2工程招標條件不同，進而主張前後招標

所生發包價差，係因機關本身招標條件不同，肇致後續廠商投標報價提高，如此將影響高公局主張因違約逐離樺○公司所衍生損失項目，及發包價差(約為2.5億元)由樺○公司負擔之權益。

- 5、CJ02-C標逐離接管後，亦比照過往方式，同意廠商解除保險單，並由高公局另案辦理逐離後工區維護及保全契約，惟莫蘭蒂強烈颱風風力強度猛烈，高公局雖有防颱措施，仍然造成圍籬吹倒等災損，對金門地區實屬數十年罕見，高公局實已加強工地管理維護及防颱措施，惟仍不可避免損害發生，進而產生維修費用646萬5,232元。
- 6、本次經審計部稽察，針對高公局逐離接管期間遭遇莫蘭蒂強烈颱風侵襲造成災損，產生維修費用因無保險，須由機關編列預算辦理修復，認為機關「逐離接管期間應要求遭逐離廠商維持保險有效。」就此部分，與高公局過往執行經驗認為「契約經逐離終止後，接續廠商即無義務維持保險有效」不一致。惟尊重審計部稽察意見，參照金門大橋案例，高公局就後續執行方式，經電話洽詢財團法人工程保險協進會，該協進會表示意見摘要如下：
  - (1) 有關「契約經逐離終止後，接續廠商即無義務維持保險有效」其表認同，過往國內各公共工程契約亦採如此原則辦理，惟因審計部近年來要求各工程機關「逐離接管期間應要求遭逐離廠商維持保險有效。」故相關保險公司已有類似案例。
  - (2) 就「逐離接管期間應維持保險有效。」協進會建議2種作法可以考慮，其一是要求「逐離接管期間要求遭逐離廠商維持保險有效。」這部分

機關應給付廠商必要保險費支出，該部分比例，須視個案而定，通常即為契約原定保險繳交金額跟剩餘未施作工程價金；其二則由機關自行辦理納保，惟該部分涉及須重新加保、探詢再保公司意願，評估風險、決定費率等過程，可行性較低。

(3) 綜上，保險協進會意見認為「逐離接管期間要求遭逐離廠商維持保險有效。」應較具可行性，惟機關基於公平合理，該等廠商相關維持保險持續有效所需費用，仍應於評值時合理計付給廠商。

7、參酌保險協進會意見，高公局後續工程將依「逐離接管期間要求遭逐離廠商維持保險有效。」辦理，並將營造綜合險費用納入逐離評值計算項目計付予廠商，並於新招標工程投標單附錄乙明文要求加批「業主同意條款」。

8、經洽詢承保保險公司表示，有關「逐離接管期間要求遭逐離廠商維持保險有效。」該部分費率可能將以原保險費與剩餘工程數量比例及保險日數為計算基礎，以CJ02-C標為例，廠商原投保營造綜合險總繳保險費約為6,500萬元，評值金額約為18.80億元，契約(變更後)金額為66.7億元，換算剩餘未完成比例約為72%，據此計算機關每6個月可能所需支付保險費約為548萬元(=6,500萬元×72%×180天/1,538天)，惟最終仍以保險公司精算相關風險因子後提供費率為準，一併提供參考。

(五) 綜上，高公局代辦金門大橋建設計畫，經審計部查核發現該局辦理金門大橋第CJ02-C標工程，有未妥適訂定招標文件，致保險單未加保定作人同意附加



條款；又承商辦理工程保險停保時，未行使不同意權或另行投保，影響機關權益等情。高公局為避免上開情事，已納入後續招標文件，請承辦人員持續審查，並加強內、外部風險辨識及管理，完善工程契約文件範本與工程標準作業程序等規範，增加工程終止契約至重新發包完成期間已接管設施相關納保機制。並已檢討後續工程將以「逐離接管期間要求遭逐離廠商維持保險有效」辦理，且將營造綜合險費用納入逐離評值計算項目計付予廠商，於新招標工程投標單附錄乙明文要求加批「業主同意條款」等，允應切實辦理，避免重大工程計畫再生爭議。

三、金門大橋為國內大規模跨海特殊性橋梁，易受環境氣候條件影響，故其維護管理至關重要，該大橋於設置時已考量「全生命週期」設置各項監測設備，又金門縣政府於金門大橋通車前已成立工作小組，並將接續高公局辦理維護管理作業，允應確實辦理交接，高公局亦應提供各項技術及支持，俾確保橋梁安全。

(一)108年10月1日南方澳斷橋事件發生後，交通部於109年1月3日以交技字第1095000070號函頒修訂「公路橋梁檢測及補強規範」，新增特殊梁之檢測規範，以加強類似南方澳大橋等特殊橋梁之檢測法源；行政院亦於109年7月21日以院臺交字第1090094108號函頒訂定「橋梁維護管理作業要點」，律定全國所有橋梁主管機關，皆需將橋梁資訊鍵入「臺灣地區橋梁管理資訊系統」(Taiwan Bridge Management System, 簡稱TBMS)納管。本院交通及採購委員會於110年度提出「全國橋梁結構安全與策進之探析」通案性案件調查研究報告指出：「各橋梁主管機關應依行政院及交通部訂頒規範，確實執行檢測，以維

橋梁安全」、「中央與地方機關均應強化落實橋梁檢測。針對危險、老舊、重要等三因子之橋梁，風險高的橋梁先篩選，除國道、省道外，對於縣管橋梁與易受鹽害橋梁，均應予以分級分類」、「沿海易受鹽害地區之橋梁，發現其辦理橋梁檢測頻率與一般橋梁相同，顯有疑義，另公路局雖訂有『鹽害橋梁列管推動計畫』之SOP程序，惟未見具體規範及推行於縣市政府及其他部會機關，制度面與執行面均待檢討」、「特殊性橋梁或特定構件進行『詳細檢測』，應以預防性養護之觀點，思考律定一定周期內進行『詳細檢測』工作，適時檢討詳細檢測之頻率規定」等內容。

- (二)金門大橋為國內大規模跨海特殊性橋梁，連結大小金門且因海水中鹽份對金屬易致嚴重腐蝕，加上東北季風的吹拂與颱風肆虐區域，惡劣環境須要透過科技進行監測，以確保橋梁結構的安全。高公局業已委託辦理橋梁興建過程至完工後1年，建置主橋段橋梁安全監測系統，監測項目包含1.鋼纜索力監測、2.結構行為監測、3.環境因素監測，內容包含鋼纜索力、橋塔傾斜角度、伸縮縫位移、箱梁斷面應變、結構體溫度、橋墩鋼筋腐蝕、基樁鋼筋應力、風速、風向、大氣溫度、大氣濕度等。透過全時監測瞭解橋梁狀況，提供金門縣政府作為橋梁管理之參考依據。採用的技術包括埋在110條鋼索橋面錨錠端的加速度計、P46塔之鋼纜張拉端錨錠塊的振弦式應變計、金門大橋橋塔部分安裝雙軸向傾斜儀，以及塔頂安裝風速計與溫乾濕度計；在箱梁斷面處裝置振弦式應變計與熱偶計。至於橋墩與基樁部分，安裝多組腐蝕感測器與基樁應變監測計，橋

面伸縮縫安裝位移計等裝置<sup>4</sup>。

(三)高公局於本院實地履勘時說明金門大橋已按照橋梁「全生命周期」設置各項監測設備，並進行後續監測數據的蒐集及分析應用。至於金門大橋通車後的維護管理，金門縣政府於109年12月21日<sup>5</sup>已因應金門大橋通車在即之維護管理，成立金門大橋維護管理作業工作小組，工作小組包括橋梁結構維管、交通控制維管、交通警力執法、技術支援、消防救災、港航設施維管、燈光照明維管等，該府工務處將依目前交通部最新「公路橋梁檢測及補強規範」，金門大橋工程應於完工使用後2年內(112年)進行第1次定期檢測，其後檢測頻率依其維護管理作業計畫辦理。且考量橋梁結構安全，該工作小組核定金門大橋限重原則<sup>6</sup>，以及救災搶險應變機制要項<sup>7</sup>等。再據金門縣政府110年2月26日府工土字第1100014734號<sup>8</sup>函指出：

#### 1、金門大橋第三次修正建設計畫(報院核定中)期

<sup>4</sup> 資料來源：財團法人中華顧問工程司網站，<https://www.ceci.org.tw/modules/article-content.aspx?s=22&i=397>、<https://www.ceci.org.tw/modules/article-content.aspx?s=22&i=537>。

<sup>5</sup> 資料來源：金門縣政府網站，[https://www.kinmen.gov.tw/News\\_Content2.aspx?n=98E3CA7358C89100&sms=BF7D6D478B935644&s=D400E4E6BCA09E4E](https://www.kinmen.gov.tw/News_Content2.aspx?n=98E3CA7358C89100&sms=BF7D6D478B935644&s=D400E4E6BCA09E4E)。

<sup>6</sup> 1. 一般車輛：開放(含)大貨車及大客車以下車輛通行，各車型總重依現行交通法規規定。2. 特殊車輛：如軍方主力戰車(金門地區最重為M60A3)、特殊載重車輛得事前提出申請，經設計單位檢算過，結構安全無虞時，在交通管制下，逐一從橋梁單元(伸縮縫至伸縮縫)通過金門大橋。3. 比照國道五揚高架道路，原則禁行、限制聯結車輛上橋，若聯結車輛有通行需求，則比照特殊車輛採事前申請及過磅確定總重後通行。4. 另金門縣警察局交通隊將依道路交通管理處罰條例規定，不定期規劃勤務，於5公里道路距離內，擇適當地點設置活動式地磅，執行過磅超重取締。

<sup>7</sup> 1. 交通車輛緊急疏散動線規劃：對向車道及(中巴以下車輛)人行自行車道。2. 交控系統功能：緊急事故資訊顯示。3. 警力封橋與交通引導。4. 消防單位救援。這些應變機制統一由高公局二工處檢附高速公路養護手冊第15章「交通事故配合處理規定」及「交通部高速公路局重大災害處理要點」，請監造單位台灣世曦作為編撰金門大橋維護管理作業計畫-緊急救災搶險作業內容參考，持續於第2次工作會報中探討；並將金門縣警察局、消防局、觀光處及工務處等相關工作小組單位整合納入通車後之救災搶險S.O.P.中，屆時定期進行預防演練。

<sup>8</sup> 資料來源：國家運輸安全委員會，<https://www.ttsb.gov.tw/1133/1154/1173/23110/28406/>。

程修正至110年10月通車，金門大橋維護管理作業計畫及各項維護管理手冊作業進度說明如下：

- (1) 維管作業計畫依案進由監造單位於109年12月18日依據審查意見修正後提報，高公局二工處目前仍與監造單位研議中，俟奉核同意後，再提供東○公司參考，據以擬定「金門大橋維護管理手冊」。
  - (2) 東○公司應於驗收前提送「金門大橋維護管理手冊」，各類維護管理手冊建議如下，A. 橋梁主體工程項目(如混擬土表面、伸縮縫、盤式支承等重要構件)。B. 景觀及道路支照明工程項目(如開關箱、燈具、燈桿、線管路等)。C. 交控系統工程項目(如開關箱、CMS、線管路、指示牌面等)。D. 港灣工程項目(如防船撞設施、燈浮、助導航設施等)。E. 橋梁監(檢)測項目(如基樁鋼筋應力計、腐蝕感測器、應變計、伸縮縫位移感測器、加速器、傾斜儀、溫(濕)度計、風速計等)。F. 其他項目(如道路清潔、植栽養護、排水巡查)。並辦理維護管理相關操作訓練等計畫，訂定維護管理標準及執行細節。
- 2、金門縣政府金門大橋維護管理作業各工作小組單位配合上開維管作業與各項手冊訂定，與高公局完整對接，及配合作業計畫研訂過程，持續盤整本身人力、物力及預算需求，屆時據以辦理。
  - 3、依目前交通部最新「公路橋樑檢測及補強規範」，金門大橋工程應於完工使用後2年內(112年)進行第1次定期檢測，其後檢測頻率依其維護管理作業計畫辦理。

(四) 蔡英文總統於112年8月23日前往金門視察「金門大

橋」時表示<sup>9</sup>，金門大橋歷經12年工程期，在111年10月順利完工通車，不僅是國內工程界的驕傲，也是所有金門鄉親多年來的心願。金門大橋是國內第一座具有高風險、高技術的「長跨距」海上特殊公路橋梁，歷經12年的工程期，終於在去年10月順利完工、通車。金門大橋的結構強度，是以國道水準來設計、施工，並且按照橋梁「全生命周期」來設置各項監測設備，充分保障橋身的安全及完整，以及用路人的行車安全。未來，在管理維護上，交通部也會和金門縣府積極合作，提供各項技術和協助等內容。基此，金門縣政府於金門大橋通車前已成立工作小組，並將接續高公局辦理維護管理作業，允應確實辦理交接，高公局亦應提供各項技術及支持，俾確保橋梁安全。

四、金門大橋工程設計係經縣民票選採用「高粱穗心型橋塔方案(穗心傳語 風情再現)」，成為金門具代表性的新地標，其功能定位為「三分交通、七分觀光」，通車後改變金門地區交通路網，大小金門間往返不再受到航班限制，原有港區(大小金航線之九宮港區)運作、商圈及觀光發展亦隨之改變。交通部航港局已就九宮港區減班因應及提出轉型發展，金門縣政府同時就金門大橋通車之路網、烈嶼停車空間檢討改善，並推出相關行銷及遊程規劃。基此，金門縣政府允應積極擘劃區域發展相關配套措施，以活絡觀光產業、提升鄉親生活品質，為金門帶來轉型與新生。

(一)金門大橋工程設計係經縣民票選採用「高粱穗心型橋塔方案(穗心傳語 風情再現)」，成為金門具代表性的新地標，其功能定位為「三分交通、七分觀光」，

---

<sup>9</sup> 資料來源：總統府網站，<https://www.president.gov.tw/NEWS/27837>。

且提供烈嶼鄉與金門地區全天候交通聯繫，肩負提升觀光效益、落實照顧離島居民生活之政策，聯結大小金門以完整規劃利用土地，配合區域整體開發，帶動地方整體繁榮與進步及促進觀光產業穩定陸路運輸等目的。

(二)交通部航港局於本院實地履勘時表示，金門大橋通車後對九宮港區(大小金航線)的影響並提出下列因應作為：

- 1、主要影響海運部分：金門大橋通車後，主要影響為金門島際之間金烈客運(水頭-九宮)自111年10月30日金門大橋通車後，已逐步由原本58航班，111年12月10日降至30航班，後續因載客率降至10%以下，112年5月1日又縮減至8航班。投入船舶由原本每日2艘減為1艘。
- 2、九宮港貨運部分：臺金貨運航線由大橋陸運取代。須直接自大陸進口大宗物資之小三通貨運航線仍將持續。
- 3、為因應金門大橋通車，九宮港計畫轉型發展為觀光遊憩發展，並增設避風泊區提供客船使用，原金烈客運之碼頭土地規劃為藍色公路及大二膽島登島觀光船之登船及休息碼頭。

(三)依此可見，金門大橋確實改善大小金門間路網運輸，復於本院實地履勘時，金門縣政府表示已因應配合金門大橋通車路網改善、公共運輸服務優化及行銷規劃等，如下所示：

- 1、小黃公車：車船處規劃於烈嶼鄉優先推動小黃公車，刻配合全面檢討大橋通車路網調整案內積極檢討策劃。已於112年4月10日推出山外車站至金門醫院「黃1」路小黃公車服務。112年6月1日推出烈嶼鄉黃南、黃北線公車服務。

- 2、7路系列及大小金門公車路網檢討調整：基於金烈交通船班次縮減、小三通常態化推動及水頭臨港道路正式開通，檢討調整7路系列公車(金城-水頭)行駛路線及發車班次，減少低運量班次並擴大路線服務範圍，自112年4月1日起試辦1個月，檢討調整及低運量地區導入小黃公車、幸福巴士等計畫，追求減少無效率路線，擷節營運成本支出，提供多元運輸服務，112年6月1日起施行金烈公車路線調整。
- 3、智慧站牌：配合大橋通車後公車路網調整，率先於烈嶼鄉主要的候車站點設置智慧站牌，增設附掛式LED站牌20處、太陽能立柱式電子紙站牌8座，全縣智慧型公車站牌已大幅提高到66座，讓智慧運輸目標邁向新里程碑。
- 4、金烈交通船營運調整：大橋通車後船舶搭乘人數遽減，經評估各航次營運狀況及尖離峰時段載客量後調整營運作法，自112年3月1日起，大小金船運航行時間調整為每日上午7時至8時30分及下午5時至6時30分時段開航，每日計8航次，以符實際運量供需情形。
- 5、金門大橋行銷規劃：
  - (1) 台灣觀光亮點比賽。
  - (2) 拍照秘境導航圖層。
  - (3) 金門大橋特色點營造。
  - (4) 特色遊程及「觀光亮點獎」。
  - (5) 個人挑戰的大橋馬拉松(規劃中)。
  - (6) 老兵召集令的大橋行軍活動。
  - (7) 觀光亮點獎的接續行銷(百萬夜景的金門大橋、四季變化的金門大橋)。

(四)續以，金門縣政府針對金門大橋通橋後，因應大小

金門交通結構改變，從原本船舶運轉變至大橋路運直達，相對提升烈嶼鄉景點周邊停車空間需求增加，該府於111年即規劃利用現有縣有、國有土地，針對熱門景點停車空間不足改善，並於112年4月完成5處停車空間改善，分別為勇士堡增加小客車15席、鐵漢堡增加大客車5席、小客車含(無障礙)10席、烈女廟增加小客車8席、沙溪堡增加小客車12席、八達樓子增加小客車5席，期盼改善通車後景點停車需求不足之現象。另金門大橋通車後已有相關遊程規劃：

- 1、金門縣烈嶼鄉公所推出之景區遊程：金門大橋-烈嶼-鐵漢堡-勇士堡-湖井頭戰史館-沙溪堡-九宮坑道-后麟步槍模擬射擊館。
- 2、市面上針對金門大橋通車後，已有烈嶼鄉一日遊至三日遊規劃行程。

(五)按蔡英文總統於112年8月23日視察金門大橋期勉提及<sup>10</sup>：「金門大橋是中央地方合作新典範 提升鄉親生活品質、帶動周邊商圈繁榮 為金門帶來轉型與新生……金門大橋可以24小時通行，不會受到船班營運時間的限制。以後烈嶼的鄉親若有緊急的情況，不論是醫療或民生物資的需求，都可以即時從金門大橋運輸，不會因為一海之隔而受困。更重要的是，金門大橋通車後，帶動周邊商圈的繁榮，也讓觀光可以更熱絡。陳福海縣長今天也在現場，她相信，縣府團隊也會推出更多相關的配套措施及規劃，為金門帶來嶄新的發展。」金門大橋工程設計係經縣民票選採用「高粱穗心型橋塔方案(穗心傳語 風情再現)」，成為金門具代表性的新地標，其功

---

<sup>10</sup> 資料來源：總統府網站，<https://www.president.gov.tw/NEWS/27837>。



能定位為「三分交通、七分觀光」，通車後改變金門地區交通路網，大小金門間往返不再受到航班限制，原有港區（大小金航線之九宮港區）運作、商圈及觀光發展亦隨之改變。交通部航港局已就九宮港區減班因應及提出轉型發展，金門縣政府同時就金門大橋通車之路網、烈嶼停車空間檢討改善，並推出相關行銷及遊程規劃。基此，金門縣政府允應積極擘劃區域發展相關配套措施，以活絡觀光產業、提升鄉親生活品質，為金門帶來轉型與新生。

參、處理辦法：

- 一、調查意見一至三，函請交通部督同高速公路局確實檢討改進見復。
- 二、調查意見三、四，函請金門縣政府確實檢討改進見復。
- 三、調查意見，函審計部參考。
- 四、檢附派查函及相關附件，送請交通及採購委員會、內政及族群委員會聯席會議處理。

調查委員：蔡崇義

范巽綠

蕭自佑

中 華 民 國 112 年 11 月 14 日