



交通部公路總局
蘇花公路改善工程處

台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫
施工期間工程碳管理委託服務工作

委託服務工作說明書

中華民國一〇一年三月

交通部公路總局蘇花公路改善工程處
台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫
施工期間工程碳管理委託服務工作
委託服務工作說明書

1. 工作目標

1.1. 工作緣起

因應全球溫室效應與氣候變遷問題的持續升溫，國際碳管理重點已由過去各組織營運範圍內的組織型碳盤查，轉而成為強調生命週期考量的碳足跡盤查；節能減碳也因此成為各部門皆必須重視與落實的原則。近年來，工程碳排放已開始成為各英國、瑞典、美國等先進國家環保及工程主管機關共同關注的議題。

我國推動公共工程節能減碳源自民國 97 年行政院核定之「永續公共工程-節能減碳政策白皮書」，續於民國 98 年核定「振興經濟擴大公共建設投資計畫落實節能減碳執行方案」中，落實公共工程預算必須含有一定金額比例的綠色內涵經費；民國 99 年又將「推動節能減碳公共工程」列為國家節能減碳總計畫中的十大標竿方案之一。依循我國重視工程排碳與減碳的政策方向，交通部為積極推動交通運輸工程節能減碳，於民國 99 年公告「交通部節能減碳規劃設計參考原則」；交通部運輸研究所亦接續於民國 100 年進行交通運輸工程碳排放量推估模式建立之研究。爰此，公路總局為順應國際潮流及達成政府之節能減碳公共工程政策目標，率先推動以透過碳足跡盤查之方式，以確實瞭解國內道路工程生命週期碳排放情形，進而有效落實減碳策略、達成減碳目標。

台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫(以下簡稱蘇花改計畫)為交通部回應東部民意「安全回家的路」之訴求，從「社會正義」之觀點切入，並兼顧「環境保護」之理念推動的工程計畫。為此，公路總局遂以蘇花改計畫為推動道路工程碳管理及碳足跡盤查之首例，藉由本工作之執行，分析道路工程特性與碳排放量之關聯性，補足道路工程排放量計算參數，並建立我國道路工程碳足跡盤查之基準，作為未來國內外道路工程於施工建造階段碳足跡盤查之示範及規劃設計階段進行碳排放量推估之參考。

1.2. 工作目的

本工作目的為配合蘇花改計畫蘇澳東澳段、和中大清水段各標土建、機電照明工程，及南澳和平段機電工程，與全線交控工程等之施工期程，進行分標、分年度之實質盤查工作。並於蘇澳東澳段、和中大清水段各標工程竣工時，以數據資料充足且完整的碳足跡報告，依土建分標區段向合格的查證機構提出查證申請、取得道路工程碳足跡查證聲明書。另依據實際盤查結果推估蘇花改計畫南澳和平段各標土建工程之碳足跡，以瞭解台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫整體工程之碳排放量。本工作執行成果將能輔助更正確推估我國道路工程

碳排放量，掌握工程活動中的重大碳排放源，作為擬定道路工程節能減碳設計原則、施工及採購規範等，有效落實工程節能減碳目標。

1.3. 預期成效

- 1.3.1. 建立道路工程施工期間盤查作業程序。
- 1.3.2. 完成蘇花改計畫蘇澳東澳段及和中大清水段各標土建及機電照明工程，及南澳和平段機電照明工程，與全線交控工程等之施工期間碳足跡盤查作業。
- 1.3.3. 取得蘇花改計畫蘇澳東澳段及和中大清水段範圍內各土建分標路段(蘇澳東澳段、東澳隧道段、東澳東岳段、中仁隧道段及仁水隧道段等共 5 區段)之道路工程(含土建、機電及交控)碳足跡查證聲明書(以 ISO 14067 為原則；若標案已竣工並完成碳足跡盤查總結報告及查證程序，但 ISO 14067 尚未公告，則以取得 PAS 2050 查證聲明取代之)。
- 1.3.4. 建置本土道路工程施工階段碳足跡計算參數資料庫。
- 1.3.5. 依據實際盤查結果，推估蘇花改計畫南澳和平段各標土建工程碳足跡，並調查蘇花改計畫總體碳匯變化量，以瞭解蘇花改計畫整體工程之碳排放量。
- 1.3.6. 建議蘇花改計畫施工期間進行減碳作為，展現整體工程減碳成效。

2. 工作概述

- 2.1. 招標機關：交通部公路總局蘇花公路改善工程處(以下簡稱機關)
- 2.2. 採購案號：101IA0009003X
- 2.3. 採購案標的名稱：台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫施工期間工程碳管理委託服務工作(以下簡稱「本工作」)
- 2.4. 履約期限：決標日起至驗收完成日止，餘詳本說明書第 5.3 節工作期限規定。
- 2.5. 預算金額：新臺幣 6,332 萬 284 元整。
- 2.6. 招標方式：採限制性公開評選出優勝廠依序議價及議約方式。
- 2.7. 決標方式：訂有底價之總價決標。
- 2.8. 契約價金給付方式：單價計算法，實作數量計價。

3. 投標廠商資格及證明文件

3.1. 一般資格及證明文件

3.1.1. 廠商資格：未在停業處分期間且具備合格證件且無政府採購法第 103 條規定不得參加投標或作為決標對象並符合下列規定之一者。

3.1.1.1. 具備有環境工程執業項目之工程技術顧問公司(I101061)、技師事務所或聯合技師事務所。

3.1.1.2. 具備經濟部工業局技術服務機構服務能量登錄 SD 項下溫室氣體盤查、查證與減量服務之機構。

3.1.1.3. 行政院環保署產品碳標籤之合格查證機構。

3.1.1.4. 其他取得財團法人全國認證基金會(TAF)產品碳足跡之查證機構。

3.1.2. 人員資格

3.1.2.1. 計畫主持人：畢業於環境工程相關系所之博士滿 5 年以上或碩士滿 8 年以上；並具備有溫室氣體研究或盤查、查證與減量之工作經驗 3 年以上者。

3.1.2.2. 計畫經理：畢業於環境工程相關系所之博士滿 2 年以上或碩士滿 5 年以上；並具備有溫室氣體研究或盤查、查證與減量之工作經驗 1 年以上者。

3.1.2.3. 工程師：畢業於土木或環境或交通或機電(含機械、電機、電子等)工程相關科系所之碩士滿 2 年以上或學士滿 5 年以上或專士滿 8 年以上；並具備有土木或環境或機械或電機或電子或交通工程相關工作經驗 3 年以上者。

3.1.3. 政府機關核發之合法登記或設立之證明文件

3.1.3.1. 公司：應檢附公司登記證明文件、設立登記事項卡或變更登記事項卡。前項之證明，廠商得以列印公開於目的事業主管機關網站之資料代之。廠商附具之證明文件，其內容與招標文件之規定有異，但截止投標前公開於目的事業主管機關網站之該廠商最新資料符合招標文件規定者，廠商得列印該最新資料代之。

3.1.3.2. 法人：應檢附法人登記證書、向法院登記之印信證明文件。

3.1.3.3. 機構或團體：應檢附主管機關核發之登記或設立證明文件。

3.1.3.4. 廠商依工業團體法或商業團體法加入工業或商業團體之證明文件。

3.1.4. 納稅證明：營業稅或所得稅之繳稅證明文件。

3.1.4.1. 屬營業稅繳稅證明者應繳之最近一期稅單繳驗證明為最近一期營業稅繳款書收據聯，最近一期無應納營業稅額者，為營業稅主管稽徵機關核章之營業人銷售額申報書收執聯，不及提出最近一期證明者，得以前一期納稅證明替代。新設立且未屆第 1 期營業稅繳納期限者，得以營業稅主管稽徵機關核發之核准設立登記公函及申領統一發票購票證相關文件代之。

3.1.4.2. 所得稅：應繳最近一期納稅證明。

3.1.4.3. 營業稅或所得稅之納稅證明，得以與上開最近一期或前一期證明相同期間內主管稽徵機關核發之無違章欠稅之查復表代之。

3.1.5. 廠商具有製造、供應或承做能力之證明：應檢附合於本說明書第 3.1.1 節各款之一規定，且經政府機關核發登記或其授權機構核發認證之證明文件。

3.1.6. 廠商或其受雇人、從業人員具有專門技能之證明

3.1.6.1. 廠商人員名單及學經歷保證書。

3.1.6.2. 人員履歷表及相關證明文件影本。前項相關證明文件包含：政府機關或其授權機構核發之專業、專技或特許證書、執照、考試及格證書、合格證書、檢定證明或其他類似之文件。

3.1.7. 信用證明：票據交換機構於截止投標日之前半年內所出具之非拒絕往來戶或最近 3 年無退票紀錄證明，並符合下列規定：

3.1.7.1. 查詢日期，應為截止收件日前半年以內。

3.1.7.2. 票據交換所或其委託金融機構出具之第一類或第二類票據信用資料查覆單。

3.1.7.3. 查覆單上應載明之內容如下：

(一) 資料來源為票據交換機構。

(二) 非拒絕往來戶。

(三) 最近 3 年內無退票紀錄(退票但已辦妥清償註記者，視同為無退票紀錄。機關有證據顯示廠商於截止投標期限前，係拒絕往來戶或有退票紀錄者，依證據處理。)

(四) 資料查詢日期。

(五) 廠商統一編號及名稱。

(六) 查覆單經塗改或無查覆單位蓋章者無效。

3.2. 特定資格及證明文件

3.2.1. 具有相當財力：應合於下列規定。

3.2.1.1. 淨值不低於新臺幣 3,000,000 元整。

3.2.1.2. 總負債金額不超過淨值八倍。但配合民營化政策之公營事業參加投標者，不在此限。

3.2.2. 相當財力證明文件：應符合下列規定擇一。

3.2.2.1. 經會計師簽證或審計機關審定之上一會計年度或最近一年度財務報告及其所附報表。

3.2.2.2. 財力特定資格簽證表，需經會計師簽證及投標廠商應簽章。

4. 委託工作範圍及內容

4.1. 組成工作團隊

4.1.1. 廠商應組成專業工作團隊，配合蘇花改計畫工程特性進行服務工作。

4.1.1.1. 廠商投入本工作成員應包含 7 人~10 人以上(不含查證機構人員)，其專業應包含土木工程、環境工程、交通工程、機電工程等項目，前列環境工程人員應佔 2 人以上(含)。

4.1.1.2. 本工作執行碳足跡輔導盤查人員至少 3 人以上(含)應於機關碳足跡輔導盤查開始作業通知之日起 30 個日曆天(含假日)內完成下述訓練之一或取得下列資格/結業證明之一者：

(一) PAS 2050 產品碳足跡查證人員。

(二) 環保署訓練課程：「溫室氣體查驗人員訓練班」、「溫室氣體盤查暨先期專案查驗人員訓練班」、「溫室氣體抵換專案查驗人員訓練班」。

(三) ISO 14064:2006 溫室氣體排放量盤查與查證人員。

4.1.2. 廠商應於決標日起 20 日曆天(含假日)內選擇符合下列全部要件之查證機構合作組成本工作工程碳足跡查證小組，並以書面送機關備查。

4.1.2.1. 查證機構應符合下列資格之一：

(一) 為環保署「產品碳足跡查驗機構登錄」清單內之查證機構。

(二) 為國際認證論壇(IAF)認證之第三者查證機構。

(三) 為財團法人全國認證基金會(TAF)認證之產品碳足跡查驗機構。

(四) 具有提供碳足跡盤查或查證相關專業訓練課程經驗之查證機構。

4.1.2.2. 本工作工程碳足跡查證小組負責人暨主導查證員應具備 2 年以上碳足跡查驗人員經驗；查證小組成員皆需具備環保署登錄合格之溫室氣體查驗人員並登錄於所屬查證機構。

4.1.2.3. 檢附文件至少應符合下列規定：

(一) 合作協議書(附件六)。

(二) 符合本說明書第 3.1.3 節政府機關核發之合法登記或設立之證明文件影本。

(三) 符合本說明書第 4.1.2.1 節及第 4.1.2.2 節資格之證明文件影本。

(四) 查證機構人員學經歷保證書。

(五) 查證機構人員學經歷證明文件影本。

(六) 符合本說明書第 4.1.2.3 節之證明文件影本。

4.2. 工作範圍

4.2.1. 實際工程碳足跡輔導及盤查及檢查：蘇花改計畫蘇澳至東澳(以下簡稱「A 段」)及和中至大清水(以下簡稱「C 段」)路段內之各標土建及機電照明工程；南澳至和平(以下簡稱「B 段」)路段內之機電照明工程；全線(含 A 段、B 段、C 段及既有台 9 線配合新增工作)之交控工程，所使用之能源及產品(材料、半成品、成品及設備等)之碳排放活動數據資料調查或收集，及各類施工活動碳足跡實際盤查、查證及取得查證聲明書。

4.2.2. 推估工程碳排放量：經由 A 段及 C 段各標土建工程實際碳足跡盤查結果，推估 B 段之各標土建工程之碳排放量。

4.2.3. 總體碳匯變化量調查：調查蘇花改計畫(A 段及 B 段及 C 段)改善路段用地範圍內之碳匯變化量。

4.2.4. 碳排放量評估及減碳成效成果報告：依本說明書第 4.2.1 節實際碳足跡盤查結果，及第 4.2.2 節碳排放量推估結果，及第 4.2.3 節碳匯變化量調查結果，彙整完成蘇花改計畫之整體碳排放量評估及減碳成效總結報告。

4.3. 作業內容：廠商應就下述作業內容之基本要求具體規劃。

4.3.1. 分析及規劃準備作業

4.3.1.1. 分析道路工程碳管理與盤查現況與趨勢：分年回顧國內外碳管理規範現況與趨勢，評析國內外道路工程碳管理制度與推動流程，持續蒐集國內外道路工程碳排放量評估及盤查案例，並選擇可供道路工程碳管理推動實務參考之先進國家安排一次訪查，以利本工作執行結果與國際接軌。

4.3.1.2. 擬定工程碳足跡盤查執行計畫：研擬道路工程碳足跡盤查系統架構，建立道路工程碳足跡盤查程序與作業原則，完成道路工程碳足跡盤查資料表單設計並持續檢討修正。

4.3.2. 輔導及盤查作業

4.3.2.1. 工程使用之產品碳排放活動數據資料調查及收集：工程使用之能源及產品(如材料、半成品、成品、設備等)之碳排放活動數據及排放因子等數據調查及蒐集。

4.3.2.2. 進行工程碳足跡輔導盤查：邀集相關單位辦理碳足跡盤查啟始會議，並分年辦理碳足跡盤查相關人員教育訓練、工區現場訪查/稽查，進行各年度碳排放活動數據資料彙整，完成各標案年度碳足跡盤查清冊，並辦理各年度預審會議，逐年確保盤查結果符合碳足跡查證規範。

4.3.2.3. 盤查結果之分期查驗(檢查)：逐月與查證機構依碳足跡實際盤查結果完成檢查。

4.3.2.4. 分析研究各標工程碳足跡盤查結果：根據各標工程年度盤查結果進行道路工程工法與碳排放量關聯分析，鑑別道路工程重要碳排放源，評估各碳排放源之減碳潛力，進而研提下年度工程減碳方案。

4.3.2.5. 廠商應依本工作之特性，建置碳排放係數資料庫及分析：分析碳排放係數詮釋資料，建立碳排放係數(活動係數及排放因子)資料表與資料庫，蒐集彙整國內外工程活動相關碳排放係數，並根據各標工程年度碳排放活動數據資料項目完成碳排放係數分析及率定，建置與維護本土道路工程適用之碳排放係數資料庫。資料庫之建置及計算分析工具應採用如環保署官網介紹之 SimaPro 7、VHKEcoReport 5、DoitPro、Gabi4 等，或其他之市售生命週期評估(Life Cycle Assessment, LCA)工具。另廠商得自行開發適用於本工作之 LCA 工具，惟其對本工作之適用功能不得低於前揭環保署官網介紹之市售評估工具之任一種。廠

商使用市售或自行開發之 LCA 工具，應於執行計畫書中針對各軟體之功能及對本工作性質之適用性進行詳細的評估比較。

4.3.3. 查證及發證作業

4.3.3.1. 完成工程碳足跡查證：於蘇花改計畫 A、C 段蘇澳東澳段、東澳隧道段、東澳東岳段、中仁隧道段及仁水隧道段等共 5 區段之土建、機電照明及交控工程完工後，撰寫該區段道路工程碳足跡盤查報告，並取得道路工程碳足跡查證聲明書。

4.3.4. 成果報告作業

4.3.4.1. 推估 B 段各標土建工程碳排放量。

4.3.4.2. 總體碳匯變化量調查。

4.3.4.3. 碳排放量評估及減碳成效成果報告。

4.4. 工作項目：

4.4.1. 分析及規劃準備階段：

4.4.1.1. 撰寫工程碳足跡盤查執行計畫書：廠商應參考國內外工程碳足跡排放量計畫標準及方法，擬定並提報本說明書第 4.2.1 節範圍內之各標工程之碳足跡盤查執行計畫書。

4.4.1.2. 盤查執行計畫書：內容應至少包括國內外道路工程碳管理與碳足跡盤查現況分析，本說明書第 4.2.1 節範圍內之各標工程特性分析，本說明書第 4.2.1 節範圍內之各標工程碳足跡盤查依循規範、盤查範疇、盤查工作相關組織權責架構與機制、盤查工作內容與盤查程序、盤查表單與盤查結果查核原則、碳排放活動與係數資料庫建置方式、使用之 LCA 工具等內容，並依審查結果進行修正。

4.4.1.3. 盤查執行計畫書應經查證機構簽認。

4.4.2. 輔導及盤查階段

4.4.2.1. 召開啟始會議：廠商應於本說明書第 4.2.1 節範圍內之各標工程決標後至開工前期間，訂期邀請機關代表、執行本工作之碳足跡盤查查證機構代表、監造單位代表及承包商代表，辦理該標工程碳足跡盤查啟始會議一次，共同宣誓啟動各標工程碳足跡盤查工作，確保碳足跡盤查工作相關單位的配合。

4.4.2.2. 召開教育訓練課程：廠商於本說明書第 4.2.1 節範圍內之第一標工程決標後，至少應於每年訂期辦理教育訓練課程一次(機關得視實際需要通知廠商增加)，每次至少 3 小時。開課前應

通知機關及工程監造單位及承包商指派碳足跡盤查工作專責人員參與，以確保各級工程碳足跡盤查人員具備持續且正確執行工程碳足跡盤查工作之能力。

4.4.2.3. **工程使用之產品碳排放活動數據資料調查或收集：**廠商應蒐集工程使用之產品碳排放活動數據資料(一級數據或次級數據)並進行正確性的分析評估，必要時應採實地訪查或實際盤查，以取得正確之數據。

4.4.2.4. **進行現場訪查與輔導工作：**廠商應於本工作履約期間，基於落實碳足跡盤查工作及確保碳足跡盤查資料正確性的需要，每月進行現場訪查與輔導作業，並設置專線電話一支，提供各標工程承包商碳盤查資料蒐集之技術諮詢。

4.4.2.5. **盤查結果之分期查驗(檢查)：**廠商應於每月之月底前與查證機構完成各標工程前月盤查結果之檢查作業，並將書面檢查紀錄彙整於次月工作報告中併送機關存查。

4.4.2.6. **撰寫進度報告書：**廠商應於本工作輔導盤查階段執行期間，每年撰寫年中進度報告書及年末進度報告書。進度報告書內應提出持續蒐集國內外碳管理發展最新近況之資料回顧與評析結果，並說明各標碳足跡盤查工作執行成果、分析各標碳排放源鑑別與減量潛勢，以及蒐集與率定碳排放係數之成果；**建議機關可行之減碳措施，並於下一階段進度報告中分析減碳效益。**報告書中至少應包含之章節內容如下：

(一)國內外碳管理現況與趨勢分析

(1)碳足跡盤查規範發展現況

(2)國內外工程碳管理理論於實務案例蒐集與評析

(二)蘇花改計畫工程碳足跡盤查進度

(1)工程碳足跡盤查執行範圍

(2)活動數據蒐集結果

(3)排碳係數計算結果

(4)工程碳足跡盤查與計算結果

(三)蘇花改計畫工程碳足跡盤查結果分析研究

(1)工程碳足跡環境影響因子探討

(2)工程特性與工程碳足跡關聯分析

(3)主要工程碳排放源鑑別

(四)蘇花改計畫工程節能減碳措施

(1)工程減碳措施

(2)預期減碳效益

(3)檢討實際減碳措施成效(減碳效益分析)

4.4.2.7. **資料庫建置及分析、維護：**廠商應規劃、設計並建置本工作道路工程碳排放活動與係數資料庫，於本工作輔導盤查階段執行期間持續進行係數蒐集與率定，逐年匯入資料庫中；本工作執行完成後應提供此資料庫內容予機關。

4.4.2.8. **彙整各標案年度碳足跡盤查清冊及完成預審程序：**廠商應於本工作履約期間次年起就前一年度各標碳盤查工作執行成果，依據碳足跡查證需求彙整各標案年度碳足跡盤查清冊，並邀請執行本工作之碳足跡盤查查證機構之專責查證人員，完成該年度之預審查證程序，並以書面提送各標案年度碳足跡盤查清冊及預審結果報告至機關備查。

4.4.2.9. **召開座談會：**廠商應於本工作輔導盤查階段執行期間，每年訂期邀請機關代表、執行本工作之碳足跡盤查查證機構代表、監造單位代表及承包商代表及專家召開至少 1 次座談會，研商碳足跡盤查缺失的矯正措施，提升碳足跡盤查工作執行成效。

4.4.2.10. **出席相關會議並提供技術諮詢：**廠商於本工作履約期間需配合出席由機關或上級機關召開之相關會議，並提供機關所需之相關技術諮詢。

4.4.3. 查證及發證階段

4.4.3.1. **撰寫各標案工程碳足跡盤查總結報告及完成查證程序：**廠商應於蘇花改計畫 A、C 段蘇澳東澳段、東澳隧道段、東澳東岳段、中仁隧道段及仁水隧道段等共 5 區段之土建、機電照明及交控工程完工後，彙集該區段各標案歷年碳足跡盤查清冊，並總整成為可供查證之道路工程碳足跡盤查總結報告書初稿，提送機關及執行本工作之碳足跡盤查查證機構進行並完成查證程序。

4.4.3.2. **辦理授證儀式：**廠商應至少於本工作之碳足跡盤查查證機構完成第一個區段及最後一個區段查證程序、製作完成該標案查證聲明書後，邀集查證機構、機關及上級機關、相關政府部門辦理公開授證儀式，完成第一個區段及最後一個區段工程碳足跡宣告。

4.4.4. **撰寫本工作成果報告書：**廠商應於本說明書第 4.2.1 節範圍內各標

工程皆取得查證聲明書後 3 個月內，彙整本工作歷年執行成果，提交本工作成果報告書。報告書內容應至少包括：

- (一)道路工程整體碳管理發展評析。
- (二)本說明書第 4.2.1 節範圍內之各標工程碳足跡盤查歷程及成果。
- (三)推估 B 段各標土建工程碳排放總量。
- (四)計算整體蘇花改計畫工程（含 A、B 及 C 三段）碳足跡之結果。
- (五)蘇花改計畫總體碳匯變化量調查成果。
- (六)蘇花改計畫整體工程減碳成效說明。

5. 工作期限

5.1. 契約生效：本採購案自決標日為履約之起始日。

5.2. 開始作業通知：機關於本說明書第 4.2.1 節範圍內之各標工程決標後，以書面通知廠商進場開始辦理該標工程碳足跡輔導及盤查作業之日。

5.3. 工作期限：

5.3.1. 分析及規劃準備階段

5.3.1.1. 廠商應於契約生效後 2 個月內提出工程碳足跡盤查執行計畫書初稿乙式 10 份及原製作格式及 PDF 格式之電子檔光碟 2 份送機關審查。

5.3.1.2. 廠商應於接獲機關工程碳足跡盤查執行計畫書初稿審查意見書面通知後 15 個日曆天內提送正式工程碳足跡盤查執行計畫書 10 份及原製作格式及 PDF 格式之電子檔光碟 2 份送機關備查。

5.3.2. 輔導及盤查階段

5.3.2.1. 廠商應於接獲機關開始作業通知(第一標)後，於每年 7 月底前提出該年度年中進度報告書乙式 10 份及原製作格式及 PDF 格式之電子檔光碟 2 份送機關審查。

5.3.2.2. 廠商應於接獲機關開始作業通知(第一標)後之次一年年度起，於每年 1 月底前提出前一年度年末進度報告書乙式 10 份及原製作格式及 PDF 格式之電子檔光碟 2 份送機關審查。並於各次報告就各標工程之施工概況提出減碳策略，以供該等施工廠商參考。

5.3.2.3. 廠商應於接獲機關開始作業通知(第一標)後之次一年年度起，

於每年 3 月底前提出前一年度各標案年度碳足跡盤查清冊及預審結果報告乙式 3 份及原製作格式及 PDF 格式之電子檔光碟 1 份送機關備查。

5.3.2.4. 本工作最後一標之竣工日期如為當年度 1 月至 3 月底或 7 至 9 月底之間，則最後一次之年中或年末報告內容併入本工作成果報告提送及審查。

5.3.3. 查證及發證階段

5.3.3.1. 廠商應於各標案竣工後 3 個月內，以書面提出可供查證之各工程標案碳足跡盤查總結報告書初稿 3 份送機關備查。於各區段各標工程完工後，分區段進行後續查證程序。

5.3.3.2. 廠商應於本工作之碳足跡盤查查證廠商製作完成第一個區段及最後一個區段查證聲明書後，1 個月內辦理公開授證儀式，並以書面提送查證聲明書正本至機關備查。

5.3.3.3. 廠商應於本工作各標案取得查證聲明書後 1 個月內，以書面提送該工程標案碳足跡盤查總結報告書定稿 15 份及 PDF 格式之電子檔光碟 2 份，及簡報資料含原始格式電子檔至機關備查。

5.3.4. 成果報告階段

5.3.4.1. 廠商應於完成各標工程碳足跡盤查總結報告書及取得全部區段查證聲明書後 3 個月內，以書面提送本工作成果報告書初稿乙式 10 份及原製作格式及 PDF 格式之電子檔光碟 2 份至機關審查。

5.3.4.2. 廠商應於接獲機關成果報告書初稿審查意見書面通知後，1 個月內以書面提送正式成果報告書乙式 20 份及成果光碟 5 份送機關備查，光碟內容包括正式成果報告書之原製作格式及 PDF 格式電子檔及為本工作建置之數據資料庫系統。

5.4. 廠商應配合蘇花改計畫工程期限，於接獲機關各標工程開始作業通知後，5 日內開始辦理該標之輔導及盤查工作，各標之預定施工期程如表 5.4 所示，實際輔導盤查工作計 9 標共 363 標月。

表 5.4 蘇花改計畫各標工程預定期程

路 段	標 別 (名 稱)	預 定 期 程 (開 工 ~ 完 工)
蘇澳 至 東澳 (A 段)	A1 (蘇澳永樂段新建工程)	41 個月 (102.01~105.05)
	A2 (東澳隧道新建工程)	43 個月 (101.07~105.01)
	A3 (東澳東岳段新建工程)	38 個月 (101.06~104.07)
	A4 (蘇澳東澳段機電相關工程)	24 個月 (104.01~105.12)
南澳 至 和平 (B 段)	B1 (南澳武塔段新建工程)	預定至 106 年 12 月完工 (註：推估作業)
	B2 (觀音隧道新建工程)	
	B3 (谷風隧道新建工程)	
	B4 (和平路段橋梁新建工程)	
	B5 (南澳至和平段機電相關工程)	42 個月 (103.06~106.12)
和中 至 大清水 (C 段)	C1 (中仁隧道新建工程)	48 個月 (101.05~105.04)
	C2 (仁水隧道新建工程)	58 個月 (102.01~106.10)
	C3 (和中大清水段機電相關工程)	33 個月 (104.04~106.12)
全線 (含蘇澳至東澳 、南澳至和平 、和中至大清水，及既有台 9 線配合新增工 作)	蘇花改計畫交通控制工程	36 個月 (104.01~106.12)

6. 契約價金之給付

- 6.1.** 本工作之每期計價申請及給付以每季為原則，於每年 2、5、8、11 月之 5 日前，廠商應彙整將當期計價明細，書面送機關審查核可後付款。
- 6.2.** 廠商履行契約或本說明書各項工作之全部費用均含於各項契約單價內，廠商不得向機關要求其他額外給付。
- 6.3.** 本契約價金採以「式」或「標式」為單位計價給付者，未列入標價清單之項目或數量，其已於契約或本說明書載明應由廠商施作或供應或為廠商完成履約所必須者，仍應由廠商負責供應或施作，不得據以請求加價及額外給付。
- 6.4.** 本契約價金採以「標月」為單位計價給付者，如作業未滿一個月，以當月作業日數除以當月總日數，採四捨五入取至小數點第 1 位方式計算數量及價金。以「年」為單位計價給付者，如作業未滿一年，以當年作業日數除以當年總日數，採四捨五入取至小數點第 2 位方式計算數量及價金。
- 6.5.** 本契約之價金，除另有規定外，含廠商及合作廠商及其人員依中華民國法令應繳納之稅捐、規費及強制性保險之保險費。
- 6.6.** 廠商如未能依本說明書第 5 節工作期限之規定完成各工作項目(含計畫書、報告書、聲明書…等及其依機關審意見修正期限)內容，除有特殊原因報經機關書面同意不計工期者，每逾期 1 日，機關得按日扣本工作委辦費用之 1‰逾期違約金（計罰以契約總價百分之二十為上限）。
- 6.6.1.** 前項違約金（含罰款）全部由機關應給付之服務費用中扣除。
- 6.6.2.** 給付或扣除逾期違約金並不免除廠商完成本契約各項工作之義務，亦不免除本契約分包廠商之任何其他義務及責任。
- 6.7.** 廠商依本工作說明書 4.4.2.3 節辦理之產品碳足跡實地訪查或盤查工作所需之全部費用，均含於契約價金(人事費)內，廠商不得向機關要求其他額外給付。
- 6.8.** 廠商於本工作專屬之資料庫硬體及工具建置完成並報機關查驗確認後，得併後期之計價明細，向機關申請給付 60%之建置費用，餘於全部工作驗收完成後併尾款向機關申請給付。
- 6.9.** 輔導盤查期間，各標工程預定完工期限如有延長或縮短，廠商應配合延長或縮短輔導盤查之作業期限，延長或縮短作業期間之費用，依契約詳細價目表「輔導及盤查作業費」內各工項單價覈實追加或扣減。
- 6.10.** 經變更或終止契約者，依本工作服務費用，針對已提供服務之項目給付

費用（服務進行中但尚未完成之項目，以該項計價按完成進度比例核算費用）外，廠商不得向機關要求其他額外給付。

- 6.11.** 廠商履約有逾期違約金、損害賠償、採購標的損壞或短缺、不實行為、未完全履約、不符契約規定、溢領價金或減少履約事項等情形時，機關得自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知廠商給付或自保證金扣抵。

7. 履約管理

- 7.1.** 廠商如有其本身以外之其他單位或人員合作參與本工作時，應檢附參與合作協議書。
- 7.2.** 廠商應指派本工作專任聯絡人，負責計畫期間之聯繫，機關得指派有關人員擔任聯絡人，隨時瞭解工作進度，負責雙方意見溝通事宜。
- 7.3.** 廠商應依本工作執行計畫書所列工作內容、方法及時程辦理本工作，未徵得機關書面同意，不得變更。
- 7.4.** 廠商於履約期間，應於每月 5 日前依據本工作執行計畫書所載進度，提送書面「工作報告」（附件一）及「工作會議紀錄」（附件二，無則免附）及活動照片（含電子檔）及二個月前之盤查查證紀錄送交機關審閱。工作報告內容應包括上月份預定與實際工作內容比較、本月份預定工作內容、異常工作狀況及因應對策、工作之執行困難及其建議等。
- 7.5.** 廠商依本說明書規定應辦理之教育訓練、座談會等，機關僅提供場地，其他任何之講師費、專家出席費及庶務費用，均含於契約價金內，廠商不得向機關要求其他額外給付。
- 7.6.** 履約期間機關得於必要時邀集廠商出席會議研討或不定期進行實地查證，以瞭解本工作執行情形。廠商於接獲機關會議（勘）通知後，應依會議（勘）性質提供相關會議（勘）簡報及資料，於開會日 3 日前提送機關審閱，並指派相關權責人員出席會議。
- 7.7.** 履約期間機關需要或奉上級機關指示召開與本工作有關之教育訓練、觀摩會議、技術座談會議、稽（查）核會議、評鑒會議…等，廠商應即配合辦理，並提供本工作相關之簡報及資料，於會議前 7 日提送機關彙整。廠商出席前揭會議之簡報人員及設備等相關費用，含於契約價金內，機關不另給付；前揭會議召開之會場及相關庶務費用，由機關負擔。
- 7.8.** 廠商如於履約期間，因本工作之需要召開座談會或研討會，應通知機關派員參加，其會議紀錄應列為相關之報告書表之附錄。
- 7.9.** 廠商為執行本工作，有赴國外參訪或蒐集資料之必要者，應於出國前一個月，編列出國計畫與經費，經機關同意後始得辦理。並應於回國後 30 個日曆天內完成出國報告，送交機關參考，其出國報告應列為相關之

報告書表之附錄。

- 7.10.** 廠商應依據本說明書第 5.3 節提送之各類書表，經機關審閱後安排審查會議，並由廠商準備簡報資料進行簡報，相關簡報資料應於審查會議前 1 天送達機關。
- 7.11.** 廠商應依據本工程說明第 7.10 節之審查會議紀錄，研提處理情形回覆意見，經機關審查後，作為修正之依據。
- 7.12.** 廠商應依據成果報告之審查意見進行成果報告之修正，並於本說明書規定期限內或依審查會議主持人裁示之日期內，完成修正定稿之提送。
- 7.13.** 廠商於本工作執行期間，機關得依實際需要，要求提供本工作執行過程中之相關電子圖表及階段性工作成果內容，公示於機關專屬網頁，廠商應即配合並協助機關辦理。
- 7.14.** 廠商辦理本工作相關之原始資料、圖表原稿，廠商應併同研究報告書修正定稿送交機關。
- 7.15.** 廠商或合作查證單位之履約人員對於所應履約之工作有不適任之情形者，經機關要求更換者，廠商及合作查證單位應於接獲機關書面通知後立即解除該等人員於本工作擔任之一切職務，並於 15 日內向機關提報合格之更換人員名單，費用由廠商自行負擔。廠商逾期未處理，每逾期一日，處以新臺幣 2 萬元整之懲罰性違約金，機關並得於給付價金時一併扣除之。

8. 驗收

- 8.1.** 廠商應於履約標的預定完成履約日前或完成履約當日，將完成履約日期書面通知機關。除招標文件另有規定者外，機關應於收到該書面通知之日起 7 日內會同廠商，依據契約核對完成履約之項目及數量，以確定是否完成履約。
- 8.2.** 廠商應於完成履約後 7 日內，將相關資料送請機關審核，機關應於收受全部資料之日起 30 日內辦理初驗，並作成初驗紀錄。
- 8.3.** 初驗合格後，機關應於 20 日內辦理驗收，並作成驗收紀錄。

9. 履約保證金

- 9.1. 保證金金額：**契約金額之百分之十。
- 9.2. 有效期限：**決標日起至正式驗收合格日止。
- 9.3. 繳納期限：**決標日起 30 日內。

9.4. 履約保證金依履約進度分 3 期由廠商向機關申請發還，各期之條件及比率如下：

- 9.4.1. 廠商得於完成第一個區段查證聲明書及道路工程碳足跡宣告後，向機關申請發還百分之二十五。
- 9.4.2. 廠商得於完成最後一個區段查證聲明書及道路工程碳足跡宣告後，向機關申請發還百分之五十。
- 9.4.3. 廠商完成本工作成果報告書並經驗收合格且無待解決事項後 30 日內，向機關申請發還百分之二十五。

10. 權利及責任

10.1. 智慧財產權之歸屬

- 10.1.1. 因辦理本工作所完成之著作及其因本工作而得之技術、發展之應用軟體（含執行檔、原始程式碼及相關資料檔），由廠商獨立完成者以廠商為著作人，但由雙方合作完成者，則以機關、廠商方為共同著作人。
- 10.1.2. 因辦理本工作所完成之著作及其因本工作而得之技術、發展之應用軟體（含執行檔、原始程式碼及相關資料檔），其智慧財產權之全部應於著作完成之同時歸屬機關所有。
- 10.1.3. 廠商承諾不對機關行使其著作人格權，並同意機關因業務需要時，得修改著作內容，或修改應用軟體之原始程式碼及相關設定。廠商應保證對其人員就本工作所完成之著作，依著作權法規定，與其人員約定以廠商為著作人，享有著作人格權及著作財產權。
- 10.1.4. 廠商如需運用本工作完成著作之著作財產權，應先函請機關同意授權利用後方得為之。
- 10.1.5. 本工作執行過程中，廠商如需利用其自有或自有專門技術時，則須將該等自有專利及自有專門技術內容，以書面方式列表敘明，並於提送總結報告初稿前函送機關核備。廠商未提供前述資料，即代表本工作執行過程無需利用廠商之自有專利及自有專門技術，則機關獲致之所有智慧財產權與相關技術成果，悉歸屬機關所有，廠商不得提出異議。
- 10.1.6. 本工作執行過程，如有運用廠商之自有專利或自有專門技術者，則日後第三人為執行機關委託之後續延伸性計畫或工作，而有運用該等專利或專門技術之必要時，廠商同意在該計畫或工作執行所需之範圍內，將該等專利或專門技術無償授權第三人利用。
- 10.1.7. 因機關完成或獲致之智慧財產權，以歸屬機關所有為原則，但機關

日後得依據行政院頒布之「政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」規定，另與廠商簽訂「科技研究發展計畫研發成果運用契約」，規範機關獲得相關智慧財產權之歸屬及管理運用原則。

10.2. 保密事項

- 10.2.1. 本工作內容有須保密者，廠商(含其合作廠商及工作人員，下同)未經機關同意，不得將本工作內容洩漏予與履約無關之第三人。廠商履約期間所知悉之機關機密或任何不公開之文書、圖畫、消息、物品或其他資訊，均應保密，不得洩漏。
- 10.2.2. 非經機關同意，本工作未完成前，廠商未經機關同意，不得以任何方式對外發表。工作之內容、資料及研究發現；本工作完成後，若機關因業務需要將本工作歸屬為限閱性質，則未徵得機關事先書面同意，廠商不得於任何時候以任何方式對外發表，或提供資料。
- 10.2.3. 廠商如因研究需要應用個人資料檔案時，必須依電腦處理個人資料保護法暨其施行細則規定辦理，並於本工作完成後，將個人資料檔案移轉機關，同時切結保證無留存備份檔案，切結書應併同總結報告書修正定稿送交機關。
- 10.2.4. 廠商、合作廠商、計畫主持人及參與計畫之工作人員，均應嚴守本工作內容及機關之業務機密，若因此導致遭受損害，廠商亦應負一切行政及法律責任。
- 10.2.5. 廠商應於訂約時併附「應用個人資料檔案保密切結書」(附件三)、「排除侵害第三人智慧財產權切結書」(附件四)並附訂於契約內。
- 10.2.6. 委派廠商派駐機關服務人員應簽具「保密切結書」(附件五)並於進駐同時交付予機關。

11. 契約單價之調整及訂約：

- 11.1. 得標廠商應於機關正式通知辦理簽約之日起 14 日內(末日為例假日者順延之)攜帶與登記印鑑相符之印章，至機關辦理簽訂契約手續；其契約單價原則按決標總價與發包預算總價之比例調整之，如得標廠商對所調整後之單價提出異議，機關應針對異議部分檢討廠商投標之單價後，再行協議調整；未經機關同意而逾期不辦理簽約者，視為拋棄得標，並依採購法第 101 條至第 103 條規定辦理。

12. 保險

- 12.1. 廠商應於履約期間辦理下列保險，其屬自然人者，應自行另投保人身意外險。

12.1.1. **專業責任險**。包括因業務疏漏、錯誤或過失，違反業務上之義務，致甲方或其他第三人受有之損失。

12.1.2. **廠商依前項辦理之保險，其內容如下：**

12.1.2.1. **承保範圍**：財政部(或保險公會)核定範圍。

12.1.2.2. **保險標的**：台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫碳管理委託服務工作。

12.1.2.3. **被保險人**：以廠商為被保險人。

12.1.2.4. **保險金額**：契約價金總額。

12.1.2.5. **特別條款**：

(一)保險期間為自契約生效日起至驗收合格後滿一年之日止。

(二)每次事故自負額不得超過契約價金總額之百分之三十。

12.1.3. **保險單記載契約規定以外之不保事項者**，其風險及可能之賠償由廠商負擔。

12.1.4. **廠商向保險人索賠所費時間**，不得據以請求延長履約期限。

12.1.5. **廠商未依契約規定辦理保險、保險範圍不足或未能自保險人獲得足額理賠者**，其損失或損害賠償，由廠商負擔。

12.1.6. **保險單正本一份及繳費收據副本一份應於辦妥保險後即交甲方收執**。

12.2. 廠商應依機關之本國法規為其員工及車輛投保勞工保險、全民健康保險及汽機車第三人責任險。其依法免投保勞工保險者，得以其他商業保險代之。

12.3. 本契約延長服務時間時，廠商應隨之延長專業責任保險之保險期間，並應於保險到期前一個月，將續保之保單，以書面提送機關備查。

12.4. 保險費用均已包含於契約價金內，機關不另給付。

13.服務建議書及製作撰寫規定

13.1. 投標廠商應依招標規定於投標時併提出「服務建議書」，以作為機關評選廠商對象之依據。

13.2. 裝訂、交付及格式

13.2.1. 服務建議書以 A4 大小之紙張，以正體中文（專有名詞得用英文）直式橫書方式書寫，主文部份不超過 60 頁為原則，編頁碼，依封

面、目錄、摘要、本文、附錄次序，雙面列印裝訂成冊，並於左側膠封。

- 13.2.2. 服務建議書請提交 1 式 20 份，並於封面首頁加蓋廠商章及負責人章，決標後未得標廠商得申請領回服務建議書，機關得保留 1 份備查，逾 7 天未領回者由機關自行處理(廠商經資格審查不合格者亦同)，機關不另行通知；參與評選之服務建議書文稿，不另支稿酬及裝訂費。

13.3. 服務建議書撰寫內容及簡報

- 13.3.1. 服務建議書之內容請依附件七「提送服務建議書注意事項」辦理。
- 13.3.2. 服務建議書中，廠商應於工作方法相關章節內，針對執行本工作盤查期間碳排放活動與係數資料庫之建置、計算及分析方式，及擬使用之生命週期評估工具，提供適用功能之比較及說明。
- 13.3.3. 簡報人員應為本工作之計畫主持人，且履約期間欲更換時應提報機關核可。

13.4. 定稿

- 13.4.1. 履約期間非報經機關核可不得擅自變更服務建議書定稿所列執行內容。

14. 招標方式及決標方式

- 14.1. 採序位法評審優勝廠商，評審規定依投標須知附件(8)「採購評選作業須知」辦理。
- 14.2. 決標方式：機關依據優勝序位排名另擇期通知辦理議價及決標事宜。
- 14.3. 其他未盡事宜依政府採購法、投標須知、契約條款及本契約其他文件規定事項辦理。

15. 本說明書附件

- 附件一、工作報告範本
- 附件二、工作會議紀錄範本
- 附件三、應用個人資料檔案保密切結書
- 附件四、排除侵害第三人智慧財產權切結書
- 附件五、保密切結書
- 附件六、參與合作協議書
- 附件七、提送服務建議書注意事項

附件一：工作報告範本

交通部公路總局蘇花公路改善工程處
「台9線蘇花公路山區路段改善計畫
施工期間工程碳管理委託服務工作(101IA0009003X)」
_____年_____月份工作報告

_____年_____月_____日

(一)上月份預定與實際工作內容比較

預定工作內容	實際工作內容	差異說明

(二)本月份預定工作內容

(三)異常工作狀況及因應對策：

(四)工作之執行困難及其建議：

計畫主持人簽章：_____

附件二、工作會議紀錄範本

工作會議紀錄

採購案編號：101IA0009003X

採購案名稱：台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫施工期間工程碳管理委託服務工
作

時間：

地點：

出席者：

記錄：

討論議題

主要結論

附件三、應用個人資料檔案保密切結書

應用個人資料檔案保密切結書

受文者：交通部公路總局蘇花公路改善工程處

立切結書人_____（單位負責人）謹全權代表
_____（單位名稱），

茲辦理貴處『台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫施工期間工程碳管理委託服務工作(案號：101IA0009003X)』

- ☐保證無應用個人資料檔案之情事；若有違背，願負相關法律與行政責任。
- ☐因研究需要應用個人資料檔案，已遵照電腦處理個人資料保護法暨其施行細則規定辦理，並於研究計畫完成時，將個人資料檔案全數移轉貴處，保證無留存任何備份檔案；若有違背，願負相關法律與行政責任。

具切結書人：

單位名稱：_____（請用印）

單位負責人：（職銜）_____姓名_____（請簽章）

地址：_____

計畫主持人：（服務單位與職銜）_____
姓名_____（請簽章）

中華民國 年 月 日

附件四、排除侵害第三人智慧財產權切結書

排除侵害第三人智慧財產權切結書

受文者：交通部公路總局蘇花公路改善工程處

立切結書人_____（單位負責人）謹全權代表
_____（單位名稱），

茲辦理貴處『台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫施工期間工程碳管理委託服務工作(案號：101IA0009003X)』

- ☒保證研究期間無侵害第三人之著作權或其他智慧財產權之情事，所完成之研究成果亦無侵害第三人之著作權或其他智慧財產權之情事；若有違背，願負相關法律與行政責任。
- ☒保證研究期間所發生之侵害第三人之著作權或其他智慧財產權情事，已排除該等侵權問題並完成相關之損害賠償事宜。同時保證所完成之研究成果，無侵害第三人之著作權或其他智慧財產權之情事；若有違背，願負相關法律與行政責任。

具切結書人：

單位名稱：_____（請用印）

單位負責人：（職銜）_____姓名_____（請簽章）

地址：_____

計畫主持人：（服務單位與職銜）_____姓名_____（請簽章）

中華民國 年 月 日

附件五：保密切結書

保密切結書

立切結書人_____自____年____月____日起，派至交通部公路總局蘇花公路改善工程處服務，願遵守「國家機密保護法」、「電腦處理個人資料保護法」、「行政院及所屬各機關資訊安全管理要點」、「行政院及所屬各機關資訊安全管理規範」及「交通部公路總局蘇花公路改善工程處資訊安全管理政策」等相關法令及契約之規定，不論是否在職，凡未經交通部公路總局蘇花公路改善工程處同意，均不得就工作上知悉或因工作得知之事項之全部或一部，對外洩露、發表、租借、交換或販售與第三人；並於使用電腦或網路時，同意不得從事非經授權之行為（如封包竊聽、植入木馬程式、非經授權存取等行為）影響交通部公路總局蘇花公路改善工程處資通安全；如有違反，願對造成之損害負一切賠償責任。

立切結書人：

姓名：_____（請簽章）

身分證統一編號：_____

公司名稱：_____（請用印）

單位：_____

職稱：_____

地址：_____

電話：_____

中 華 民 國 年 月 日

附件六：參與合作協議書

參 與 合 作 協 議 書

立協議書者 _____ (查證機構名稱)

同意配合 _____ (承攬廠商名稱)

共同參與交通部公路總局蘇花公路改善工程處辦理之「台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫施工期間工程碳管理委託服務工作(案號：101IA0009003X)」之碳足跡查證作業，並依報核之人員與時程辦理其中相關部分之服務工作，並遵照服務工作契約之相關內容切實執行。

承攬廠商名稱： _____ (請用印)

負責人簽章： _____ (請用印)

查證機構名稱： _____ (請用印)

負責人簽章： _____ (請用印)

中 華 民 國 年 月 日

說明：本表應隨附查證機構證明文件影本及人員學經歷切結書。

附件七、提送服務建議書注意事項

台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫 施工期間工程碳管理委託服務工作 **提送服務建議書注意事項**

- 一、投標廠商應依本注意事項規定準備及提送服務建議書，並於投標截止日期前併同其他投標文件送達交通部公路總局蘇花公路改善工程處進行審查。
- 二、服務建議書應以中文表達，橫式書寫，採用 A4 紙張，內容應包括下列各項：
 1. 工作摘要(請就全部工作要點作一概述，以 300 字為限)。
 2. 工作背景分析(簡述本計畫之目的、重要性以及國內外有關本工作之情況。)
 4. 工作範圍與對象。
 5. 工作內容與工作項目。
 6. 重要文獻回顧：(請依次填寫本工作所參考之重要文獻—包括參考書名稱、作者、出版社、出版日期、出版地點，或論文發表之作者、雜誌名稱、期別、日期與有關頁次等)。
 7. 工作方法及進行步驟：(其中工作方法請詳細說明(1)採用之方法，(2)採用本方法之原因，(3)預計可能遭遇之困難及解決途徑。)
 8. 預定進度甘特圖(Gantt Chart)：如附件 1。
 9. 預期成果：(請先列述在執行期限內預期完成之工作項目及具體成果，若分年進行，得分年列述。並請按工作性質在工作成果方面酌加說明：(1)對於有關之交通建設，預期可獲得何項具體經濟效益？(2)對於相關學術理論系統之建立有何具體貢獻？(3)對於道路工程技術之發展有何具體貢獻？)。
 10. 人力：
 - (1)人力分配表，如附件 2。
 - (2)計畫主持人、計畫經理、工程師學經歷表(每人填寫 1 份)，如附件 3。
 - (3)應備齊計畫主持人、計畫經理、工程師名單及相關資料，**不得待聘**。
 11. 服務工作經費：詳述工作經費之單價組成。
 12. 對機關之建議：限與本工作相關之內容。
- 三、除服務建議書外，為增進瞭解，投標廠商得另外提供與本工作有關之參考資料。

預定進度甘特圖(Gantt Chart)範例

工作項目	第 1 月	第 2 月	第 3 月	第 4 月	第 5 月	第 6 月	第 7 月	第 8 月	第 9 月	第 10 月	第 11 月	第 12 月	備 註
工作進度估計 百分比(累積數)													
預定查核點	第 1 季:												
	第 2 季:												
	第 3 季:												
	第 4 季:												
說明:(1)工作項目請視計畫性質及需要或依本工作說明書訂定。預定進度以粗線表示其起訖日期。 (2)「工作進度百分比」欄係為配合管考作業所需，累積百分比請視工作性質就以下因素擇一估計訂定:①工作天數②經費之分配③工作量之比重④擬達成目標之具體數字。 (3)每季之「預定查核點」，請在條形圖上標明※號，並在「預定查核點」欄具體註明關鍵性工作要項。													

計畫主持人、計畫經理、工程師學經歷表

<input type="checkbox"/> 計畫主持人 <input type="checkbox"/> 計畫經理 <input type="checkbox"/> 工程師								
姓名:			性別:		籍貫:		出生年月日:	
學歷 (擇其重要者填寫)								
學校名稱		學位		起訖年月		科技專長		
證照(擇與本工作相關者填寫)								
經歷：(1)務請詳細填寫，俾為有關權益審核之依據(2)請按服務時間先後順序填繕，與現提工作有關者務請詳填)								
服務單位		職稱	專任 或 兼任	工作 性質	起訖年月	曾參與之與本工作內容相關之工作		
						工作或計畫名稱	職務 及工作	起訖 年月
現任								
曾任								
近 5 年著作及工作報告名稱:								

計畫主持人簽章:_____

填表日期: 年 月 日

廠商及負責人簽章:_____

(附註:請詳細填寫，如篇幅不足，請另紙繕附)

