

「經濟部再生粒料運用於公共工程推動工作會議」

114年度會議紀錄

壹、時間：114年12月11日上午9時30分

貳、地點：經濟部國營司610會議室

參、主席：經濟部國營司劉副司長起孝

紀錄：徐永達

肆、出席人員：（詳出席人員簽名冊）

伍、討論事項：「道路及管線工程 AC 挖（刨）除料處理情形」

一、討論：（略）

二、結論：

（一）為符合內政部「營建事業再生利用之再生資源項目及規範」規定：「工程主辦（管）機關及直轄市、縣（市）政府應達成 AC 刨除料刨用平衡目標，未能刨用平衡者，應設置 AC 刨除料暫置場或提供合法堆置場所，貯存、管理及去化 AC 刨除料。」及道路面層使用熱拌再生瀝青混凝土之 AC 刨除料使用比率不得低於20%，級配粒料基層材料、級配粒料底層材料使用 AC 刨除料比率不得低於60%等，請各單位配合辦理下列事項：

1. 依行政院公共工程委員會（以下稱工程會）公共工程雲端服務網統計顯示，台電、中油、台水公司114年1月至10月 AC 刨除料使用比例約為10%或更低，而水利署及園管局則約為30%以上（仍未達50%）。爰請各單位將新決標道路工程案件契約之道路面層使用 AC 刨除料比例提升至20%以上，並考量將尚未施工之道路工程舊有契約透過變更程序配合調整，以符合規範。
2. 台水公司規劃將 AC 刨除料添加於控制性低強度回填材料（以下稱 CLSM）拌合料中，作為回填材料使用，以達成刨用平衡目標。惟因法規限制尚無法執行，請台水公司持續追蹤工程會「再生粒料適用於公共工程之用途及規定一覽表」修正進度，及早洽混凝土廠研商 CLSM 使用 AC 刨除料之相關執行細節，於規定修正後儘速辦理，另請台電公司研議比照台水公司執行方式之可行性。
3. 建議各單位盤點所屬大型工地或廠區內之道路工程

(如發電廠、淨水廠、園區及油廠接收站等)，可利用此類工程之道路基底層大量去化整體 AC 刨除料，如台電公司可利用協和、大潭、台中、通霄及興達等電廠之廠區道路進行去化。本部將於會後提供交通部高工局、公路局及桃園市政府 AC 刨除料去化或暫置場設置執行情形資料供參。

4. 台糖公司因其停車場新建等工程，可要求廠商於基底層使用60%以上AC刨除料，因此其去化比例較高，為目前彙整統計115年可達到刨用平衡之單位。其他單位應參考該公司做法，積極辦理去化作為，另請水利署、園管局、台電、中油及台水公司盤點115年AC刨除料產出及去化情形(詳附表)，俾利管控。

5. 各單位若未能達成 AC 刨除料刨用平衡目標，應依內政部「營建事業再生利用之再生資源項目及規範」規定盤點適合地點規劃設置 AC 刨除料暫置場。考量台糖公司土地資源較多，爰請台糖公司評估遴選適當土地依據內政部「瀝青混凝土挖（刨）除料暫置場設置作業原則」設置 AC 刨除料暫置場之可行性，以協助其他單位暫置及去化 AC 刨除料，並予收費。

(二) 上開 AC 刨除料去化配合辦理事項，請各單位積極辦理，並請水利署、園管局、台電、中油及台水公司於一週內填報「經濟部115年度預計辦理之AC刨除產出量調查表」，送本部再生粒料工作小組彙辦(請以 E-mail 提供即可)。

陸、臨時動議：無

柒、散會：上午11時30分

交通部公路局北區養護工程分局工程採購契約

114年9月修訂(工程會114.9.3版)
公路局114年9月10日路工採字第1140050093函

目 錄

第1條 契約文件及效力	2
第2條 履約標的及地點	4
第3條 契約價金之給付	5
第4條 契約價金之調整	6
第5條 契約價金之給付條件	7
第6條 稅捐	13
第7條 履約期限	13
第8條 材料機具及設備	15
第9條 施工管理	16
第10條 監造作業	20
第11條 工程品管	21
第12條 災害處理	23
第13條 保險	23
第14條 保證金	26
第15條 驗收	29
第15條之1操作、維護資料及訓練	32
第16條 保固	33
第17條 遲延履約	35
第18條 權利及責任	37
第19條 連帶保證	38
第20條 契約變更及轉讓	39
第21條 契約終止解除及暫停執行	40
第22條 爭議處理	43
第23條 其他	45
附錄1、工作安全與衛生	47
附錄2、工地管理	50
附錄3、工作協調及工程會議	55
契約第1條第3 款附件	58
契約第2條第2 款附件	60

招標機關（以下簡稱機關）及得標廠商（以下簡稱廠商）雙方同意依政府採購法（以下簡稱採購法）及其主管機關訂定之規定訂定本契約，共同遵守，其條款如下：

第1條 契約文件及效力

(一) 契約包括下列文件：

1. 招標文件及其變更或補充。
2. 投標文件及其變更或補充。
3. 決標文件及其變更或補充。
4. 契約本文、附件及其變更或補充。
5. 依契約所提出之履約文件或資料。

(二) 定義及解釋：

1. 契約文件，指前款所定資料，包括以書面、錄音、錄影、照相、微縮、電子數位資料或樣品等方式呈現之原件或複製品。
2. 工程會，指行政院公共工程委員會。
3. 工程司，指機關以書面指派行使本契約所賦予之工程司之職權者。
4. 工程司代表，指工程司指定之任何人員，以執行本契約所規定之權利者。其授權範圍須經工程司以書面通知承包商。
5. 監造單位，指受機關委託執行監造作業之技術服務廠商。
6. 監造單位/工程司，有監造單位者，為監造單位；無監造單位者，為工程司。
7. 工程司/機關，有工程司者，為工程司；無工程司者，為機關。
8. 分包，謂非轉包而將契約之部分由其他廠商代為履行。
9. 書面，指所有手書、打字及印刷之來往信函及通知，包括電傳、電報及電子郵件。機關得依採購法第93條之1允許以電子化方式為之。
10. 規範，指列入契約之工程規範及規定，含施工規範、施工安全、衛生、環保、交通維持手冊、技術規範及工程施工期間依契約規定提出之任何規範與書面規定。
11. 圖說，指機關依契約提供廠商之全部圖樣及其所附資料。另由廠商提出經機關認可之全部圖樣及其所附資料，包含必要之樣品及模型，亦屬之。圖說包含（但不限於）設計圖、施工圖、構造圖、工廠施工製造圖、大樣圖等。
12. 訂約總價，指依決標後簽訂契約時之契約價金。
13. 契約價金總額，為訂約總價依歷次契約變更結果並按契約約定實做數量結果金額、物價調整款、減價收受之減少金額等調整結果之金額。

(三) 契約所含各種文件之內容如有不一致之處，除另有規定外優先順序如

下（各文件之內涵詳契約第1條第3款附件）：

1. 本契約條款。
2. 投標須知(含招標公告)。
3. 開標（議價）、決標紀錄。
4. 施工補充條款。
5. 補充施工說明書。
6. 圖說。
7. 一般條款。
8. 施工說明書。
9. 詳細價目表。
10. 其他契約文件。

(四) 契約所含各種文件之優先順序，除前款約定外，依下列原則處理。但契約另有約定或文件內容有誤或係偽造、變造者，不在此限：

1. 招標文件內之投標須知及契約條款優於招標文件內之其他文件所附記之條款。但附記之條款有特別聲明者，不在此限。
2. 招標文件之內容優於投標文件之內容。但投標文件之內容經機關審定優於招標文件之內容者，不在此限。招標文件如允許廠商於投標文件內特別聲明，並經機關於審標時接受者，以投標文件之內容為準。
3. 文件經機關審定之日期較新者優於審定日期較舊者。
4. 大比例尺圖者優於小比例尺圖者。
5. 施工補充說明書優於施工規範。
6. 決標紀錄之內容優於開標或議價紀錄之內容。
7. 同一優先順位之文件，其內容有不一致之處，屬機關文件者，以對廠商有利者為準；屬廠商文件者，以對機關有利者為準。
8. 招標文件內之標價清單，其品項名稱、規格、數量，優於招標文件內其他文件之內容。

(五) 契約文件之一切規定得互為補充，如仍有不明確之處，應依公平合理原則解釋之。如有爭議，依採購法之規定處理。

(六) 契約文字：

1. 契約文字以中文為準。但下列情形得以外文為準：
 - (1)特殊技術或材料之圖文資料。
 - (2)國際組織、外國政府或其授權機構、公會或商會所出具之文件。
 - (3)其他經機關認定確有必要者。
2. 契約文字有中文譯文，其與外文文意不符者，除資格文件外，以中文為準。其因譯文有誤致生損害者，由提供譯文之一方負責賠償。
3. 契約所稱申請、報告、同意、指示、核准、通知、解釋及其他類似行為所為之意思表示，除契約另有規定或當事人同意外，應以中文（正體字）書面為之。書面之遞交，得以面交簽收、郵寄、傳真或電

子資料傳輸至雙方預為約定之人員或處所。

4. 前目書面之遞交，如涉雙方權利義務或履約爭議之通知等事項，均應以中文書面為之，並於送達對方時生效。除於事前取得他方同意變更地址者外，雙方之地址應以本契約書所載為準。
- (1)當事人之任一方未依本目約定辦理地址變更，他方按原址，並依當時法律規定之任何一種送達方式辦理時，視為業已送達對方。
- (2)前子目地址寄送，其送達日以掛號函件執據、快遞執據或收執聯所載之交寄日期，視為送達。

(七)契約所使用之度量衡單位，除另有規定者外，以法定度量衡單位為之。

(八)契約所定事項如有違反法令或無法執行之部分，該部分無效。但除去該部分，契約亦可成立者，不影響其他部分之有效性。該無效之部分，機關及廠商必要時得依契約原定目的變更之。

(九)經雙方代表人或其授權人簽署契約正本2份，機關及廠商各執1份，並由廠商依印花稅法之規定繳納印花稅。**副本4份**（請載明），由機關、廠商及相關機關、單位分別執用。副本如有誤繕，以正本為準。

(十)機關應提供2份設計圖說及規範之影本予廠商，廠商得視履約之需要自費影印使用。除契約另有規定，如無機關之書面同意，廠商不得提供上開文件，供與契約無關之第三人使用。

(十一)廠商應提供依契約規定製作之文件予機關。除契約另有規定，如無廠商之書面同意，機關不得提供上開文件，供與契約無關之第三人使用。

(十二)廠商應於施工地點，保存1份完整契約文件及其修正，以供隨時查閱。廠商應核對全部文件，對任何矛盾或遺漏處，應立即通知工程司/機關。

第2條 履約標的及地點

(一)廠商應給付之標的及工作事項（由機關於招標時載明）：**115年北分局
轄區交通設施災害搶修及修復工程**（採購標的或工程名稱）全部約定事項。

(二)維護保養或代操作營運：

1. 本契約包含廠商提供**□**維護保養**□**代操作營運：

（如須由得標廠商提供驗收合格日起一定期間內之服務，由招標機關視個案特性於招標時勾選，並注意訂明投標廠商提供此類服務須具備之資格，及參照契約第2條第2款附件項目，載明履約事項。）

2. 本契約未包含廠商提供維護保養或代操作營運。

(三)機關辦理事項（由機關於招標時載明，無者免填）：_____

(四)履約地點（由機關於招標時載明，屬營繕工程者必填）：**新北市、基**

隆市、桃園市、新竹縣市

- (五)本契約依「資源回收再利用法」第22條及其施行細則第10條規定，機關得優先採購政府認可之環境保護產品、本國境內產生之再生資源或以一定比例以上再生資源為原料製成之再生產品。廠商應配合辦理。
- (六)機關依政府循環經濟政策需於本案使用再生粒料者，廠商應配合辦理。
機關於履約階段須新增使用者，依第20條辦理。
- (七)廠商依契約提供環保、節能、省水或綠建材等綠色產品，應至行政院環境保護署設置之「民間企業及團體綠色採購申報平臺」申報。

第3條 契約價金之給付

(一)本工程訂約總價（含營業稅）新臺幣_____元整

(新臺幣_____元整)

(二)契約價金之給付，得為下列方式（由機關擇一於招標時載明）：

- 依實際施作或供應之項目及數量結算，以契約中所列履約標的項目及單價，依完成履約實際供應之項目及數量給付。若有相關項目如稅捐、利潤或管理費等另列一式計價者，該一式計價項目之金額應隨與該一式有關項目之結算金額與契約金額之比率增減之。但契約已訂明不適用比率增減條件，或其性質與比率增減無關者，不在此限。
- 依契約價金總額結算。因契約變更致履約標的項目或數量有增減時，就變更部分予以加減價結算。若有相關項目如稅捐、利潤或管理費等另列一式計價者，該一式計價項目之金額應隨與該一式有關項目之結算金額與契約金額之比率增減之。但契約已訂明不適用比率增減條件，或其性質與比率增減無關者，不在此限。
- 部分依契約價金總額結算，部分依實際施作或供應之項目及數量結算。屬於依契約價金總額結算之部分，因契約變更致履約標的項目或數量有增減時，就變更部分予以加減價結算。屬於依實際施作或供應之項目及數量結算之部分，以契約中所列履約標的項目及單價，依完成履約實際供應之項目及數量給付。若有相關項目如稅捐、利潤或管理費等另列一式計價者，該一式計價項目之金額應隨與該一式有關項目之結算金額與契約金額之比率增減之。但契約已訂明不適用比率增減條件，或其性質與比率增減無關者，不在此限。

(三)採契約價金總額結算給付之部分：

1. 工程之個別項目實作數量較契約所定數量增減逾3%時，其逾3%之部分，依原契約單價以契約變更增減契約價金。未逾3%者，契約價金不予增減。
2. 工程之個別項目實作數量較契約所定數量增加逾30%時，其逾30%之部分，應以契約變更合理調整契約單價及計算契約價金。
3. 工程之個別項目實作數量較契約所定數量減少逾30%時，依原契約單價計算契約價金顯不合理者，應就顯不合理之部分以契約變更合理調整實作數量部分之契約單價及計算契約價金。

(四)採實際施作或供應之項目及數量結算給付之部分：

1. 工程之個別項目實作數量較契約所定數量增加逾30%時，其逾30%之部分，應以契約變更合理調整契約單價及計算契約價金。

2. 工程之個別項目實作數量較契約所定數量減少逾30%時，依原契約單價計算契約價金顯不合理者，應就顯不合理之部分以契約變更合理調整實作數量部分之契約單價及計算契約價金。

(五) 契約價金，除另有規定外，含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。依法令應以機關名義申請之許可或執照，由廠商備具文件代為申請者，其需繳納之規費(含空氣污染防治費)不含於契約價金，由廠商代為繳納後機關覈實支付，支付及審核程序準用第5條第1款第3目及第4目；但已明列項目而含於契約價金者，不在此限。

(六) 中華民國以外其他國家或地區之稅捐、規費或關稅，由廠商負擔。

第4條 契約價金之調整

(一) 驗收結果與規定不符，而不妨礙安全、美觀及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用，經機關檢討不必拆換、更換或拆換、更換確有困難者，得於必要時減價收受。

1. 採減價收受者，按不符項目標的之契約單價_____%（由機關視需要於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第98條第2項規定）與不符數量之乘積減價，並處以減價金額_____%（由機關視需要於招標時載明；未載明者為20%）之違約金。但其屬尺寸不符規定者，減價金額得就尺寸差異之比率計算之；屬工料不符規定者，減價金額得按工料差額計算之；非屬尺寸、工料不符規定者，減價金額得就重量、權重等差異之比率計算之。

2. 個別項目減價及違約金之合計，以標價清單或詳細價目表該項目所載之複價金額為限。

3. 若有相關項目如稅捐、利潤或管理費等另列一式計價者，該一式計價項目之金額，應隨上述減價金額及違約金合計金額與該一式有關項目契約金額之比率減少之。但契約已訂明不適用比率增減條件，或其性質與比率增減無關者，不在此限。

(二) 契約所附供廠商投標用之工程數量清單，其數量為估計數，除另有規定者外，不應視為廠商完成履約所須供應或施作之實際數量。

(三) 採契約價金總額結算給付者，未列入前款清單之項目，其已於契約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。如經機關確認屬漏列且未於其他項目中編列者，應以契約變更增加契約價金。

(四) 廠商履約遇有下列政府行為之一，致履約費用增加或減少者，契約價金得予調整：

1. 政府法令之新增或變更。
2. 稅捐或規費之新增或變更。
3. 政府公告、公定或管制價格或費率之變更。

- (五)前款情形，屬中華民國政府所為，致履約成本增加者，其所增加之必要費用，由機關負擔；致履約成本減少者，其所減少之部分，得自契約價金中扣除。屬其他國家政府所為，致履約成本增加或減少者，契約價金不予調整。
- (六)廠商為履約須進口自用機具、設備或材料者，其進口及復運出口所需手續及費用，由廠商負責。
- (七)契約規定廠商履約標的應經第三人檢驗者，其檢驗所需費用，除另有規定者外，由廠商負擔。
- (八)契約履約期間，有下列情形之一（且非可歸責於廠商），致增加廠商履約成本者，廠商為完成契約標的所需增加之必要費用，由機關負擔。但屬第13條第7款情形、廠商逾期履約，或發生保險契約承保範圍之事故所致損失（害）之自負額部分，由廠商負擔：
1. 戰爭、封鎖、革命、叛亂、內亂、暴動或動員。
 2. 民眾非理性之聚眾抗爭。
 3. 核子反應、核子輻射或放射性污染。
 4. 善盡管理責任之廠商不可預見且無法合理防範之自然力作用（例如但不限於山崩、地震、海嘯等）。
 5. 機關要求全部或部分暫停執行（停工）。
 6. 機關提供之地質鑽探或地質資料，與實際情形有重大差異。
 7. 因機關使用或佔用本工程任何部分，但契約另有規定者不在此限。
 8. 其他可歸責於機關之情形。
- (九)依本條第4款及第5款約定，廠商履約涉第5條第7款調整，致履約成本增加者，其所增加之必要費用，由機關負擔；致履約成本減少者，其所減少之部分，得自契約價金中扣除。

第5條 契約價金之給付條件

(一)契約依下列規定辦理付款：

1. 預付款（由機關視個案情形於招標時勾選；未勾選者，表示無預付款）：
 - (1)契約預付款為契約價金總額____%（由機關於招標時載明；查核金額以上者，預付款額度不逾30%），其付款條件：依「交通部公路局工程預付款作業要點」規定辦理。
 - (2)預付款於雙方簽定契約，廠商辦妥履約各項保證，並提供預付款還款保證，經機關核可後於15日內撥付。
 - (3)預付款應於銀行開立專戶，專用於本採購，機關得隨時查核其使用情形。
 - (4)預付款之扣回方式，應自估驗金額達契約價金總額20%起至80%止，隨估驗計價逐期依計價比例扣回，詳「交通部公路局工程預付款作業要點」。

2. 估驗款

- (1) 廠商自開工日起，每日曆天或每半月或每月（由機關於招標時載明；未載明者，為每月）得申請估驗計價1次。（例如：年度結束及春節前）機關視實際需要得增加估驗次數（由機關視個案情形及實際需要於招標時載明）。
- (2) 竣工後估驗：確定竣工後，如有依契約所定估驗期程可辦理估驗而尚未辦理估驗之項目或數量，廠商得提出估驗明細單，辦理末期估驗計價。未納入估驗者，併尾款給付。
- (3) 依本款(1)、(2)估驗時由廠商依工程會訂定之「公共工程估驗付款作業程序」提出工程估驗款計價表、工程估驗計價明細表、數量計算書（表）、物價指數調整工程款明細表、施工照片（以施工計價項目代表性照片為主，其他施工過程照片可製作成光碟附於請款文件）一式5份，送監造單位/工程司審查併監造報表提送機關核付估驗款。
- 機關至遲於收受估驗文件後15工作天（含技術服務廠商之審查時間）內完成審核程序，並於接到廠商提出請款單據後15工作天內付款。但涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為30工作天。
- (4) 在機關簽發結算驗收證明書之前，任何估驗計價之簽認不應視為對已估驗之工作之驗收及接受，亦不應視為工程司放棄對任何契約條件之執行及追訴。
- (5) 估驗以完成施工者為限，如另有規定其半成品或進場材料得以估驗計價者，從其規定。該項估驗款每期均應扣除5%作為保留款（有預付款之扣回時一併扣除）。另廠商發票之開立依下列原則辦理：契約金額未達2000萬元者，應開立估驗金額95%之發票。契約金額在2000萬元以上者，應開立足額之發票。
上述估驗金額，若廠商為優良營造業或優良廠商者，按估驗金額之96%支付廠商，其餘4%作為保留款。廠商發票之開立依下列原則辦理：契約金額未達2000萬元者，應開立估驗金額96%之發票。契約金額在2000萬元以上者，應開立足額之發票。
- 半成品或進場材料得以估驗計價之情形（由機關於招標時載明；未載明者無）：
- 鋼構項目：
鋼材運至加工處所，得就該項目單價之20%先行估驗計價；加工、假組立完成後，得就該項目單價之30%先行估驗計價。估驗計價前，須經監造單位/工程司檢驗合格，確定屬本工程使用。已估驗計價之鋼構項目由廠商負責保管，不得以任何理由要求加價。
- 其他項目：_____。
- (6) 查核金額以上之工程，於初驗合格且無逾期情形時，廠商得以書

面請求機關退還已扣留保留款總額之50%。辦理部分驗收或分段查驗供驗收之用者，亦同。另50%俟甲方正式驗收合格，並經廠商繳納保固保證金後一次付清。

- (7) 經雙方書面確定之契約變更，其新增項目或數量尚未經議價程序議定單價者，得依機關核定此一項目之預算單價，以80%估驗計價給付估驗款。
- (8) 如有剩餘土石方需運離工地，除屬土方交換、工區土方平衡或機關認定之特殊因素者外，廠商估驗計價應檢附下列資料（未勾選者，無需檢附）：
- 經機關建議或核定之土資場之遠端監控輸出影像紀錄光碟片及「交通部公路局營建剩餘土石方處理管制及稽查（核）作業要點」等資料。
- 符合機關規定格式（例如日期時間、車號、車輛經緯度、行車速度等，由機關於招標時載明）之土石方運輸車輛行車紀錄與軌跡圖光碟片。
- 其他_____（由機關於招標時載明）。
- (9) 於履約過程中，如因可歸責於廠商之事由，而有施工查核結果列為丙等、發生重大勞安或環保事故之情形，或發現廠商違反勞安或環保規定且情節重大者，機關得將估驗計價保留款提高為原規定之__倍（由機關於招標時載明；未載明者，為2倍），至上開情形改善處理完成為止，但不溯及已完成估驗計價者。
- (10) 廠商為公共工程金質獎或金安獎得獎廠商者，於獎勵期間得向機關申請減低(5)所定估驗計價保留款額度，特優者減低為2%，優等者減低為3%，佳作者減低為4%，如廠商同時符合(5)之規定者，採擇優方式辦理，獎勵期滿而尚在履約期限內者仍適用。獎勵期間經工程會取消得獎資格者，其後之保留款恢復原定比率。

3. 驗收後付款：於驗收合格，廠商繳納保固保證金後，機關應於接到廠商提出請款單據後15工作天內，一次無息結付尾款。但涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為30工作天。
經驗收合格後，應發還所餘之履約保證金及差額保證金並簽發結算驗收證明書予廠商。
4. 機關辦理付款及審核程序，如發現廠商有文件不符、不足或有疑義而需補正或澄清者，機關以一次通知澄清或補正為原則，不得故意分次辦理。其審核及付款期限，自資料澄清或補正之次日重新起算；機關並應先就無爭議且可單獨計價之部分辦理付款。
5. 廠商履約有下列情形之一者，機關得暫停給付估驗計價款至情形消滅為止：
- (1) 履約實際進度因可歸責於廠商之事由，於巨額工程落後預定進度

達10%；未達巨額工程落後預定進度達20%以上，且經機關通知限期改善未積極改善者。但廠商如提報趕工計畫經機關核可並據以實施後，其進度落後情形經機關認定已有改善者，機關得恢復核發估驗計價款；如因廠商實施趕工計畫，造成機關管理費用等之增加，該費用由廠商負擔。

- (2)履約有瑕疵經書面通知改正而逾期未改正者。
- (3)未履行契約應辦事項，經通知仍延不履行者。
- (4)廠商履約人員不適任，經通知更換仍延不辦理者。
- (5)廠商有施工品質不良或其他違反公共工程施工品質管理作業要點之情事者。
- (6)其他違反法令或違約情形。

6. 物價指數調整：

- (1)物價調整方式：依行政院主計總處發布之營造工程物價指數之個別項目、中分類項目及總指數漲跌幅，依下列順序調整：
 - a. 工程進行期間，如遇物價波動時，依個別項目（例如預拌混凝土、鋼筋、鋼板、型鋼、瀝青混凝土等，由機關於招標時載明；未載明者，為預拌混凝土、鋼筋、鋼板、型鋼及瀝青混凝土）指數，就此等項目漲跌幅超過 %（由機關於招標時載明；未載明者，為10%）之部分，於估驗完成後調整工程款。
 - b. 工程進行期間，如遇物價波動時，依中分類項目（例如金屬製品類、砂石及級配類、瀝青及其製品類等，由機關於招標時載明；未載明者，依營造工程物價指數所列中分類項目）指數，就此等項目漲跌幅超過 %（由機關於招標時載明；未載明者，為5%）之部分，於估驗完成後調整工程款。前述中分類項目內含有已依 a 計算物價調整款者，依「營造工程物價指數不含 a 個別項目之中分類指數」之漲跌幅計算物價調整款。
 - c. 工程進行期間，如遇物價波動時，依「營造工程物價總指數」，就漲跌幅超過 2.5%（由機關於招標時載明；未載明者，為2.5%）之部分，於估驗完成後調整工程款。已依 a、b 計算物價調整款者，依「營造工程物價指數不含 a 個別項目及 b 中分類項目之總指數」之漲跌幅計算物價調整款。
- (2)調整工程估驗款金額計算至元，元以下四捨五入。調整工程估驗款金額為正值者，就上開調整金額給予補償；調整工程估驗款金額為負值者，就上開調整金額自估驗款中扣減。
- (3)有關行政院主計總處公佈之中分類項目及特定個別項目之營造工

程物價指數，請至該處網站（<http://www.dgbas.gov.tw/>，政府統計\主計總處統計專區\物價指數\統計表）查詢，或逕向該處查詢。

- (4) 物價指數基期更換時，換基當月起實際施作之數量，自動適用新基期指數核算工程調整款，原依舊基期指數調整之工程款不予追溯核算。每月公布之物價指數修正時，處理原則亦同。換基前施作之數量，如因基期更換，無法取得換基前之指數資料者，依新基期指數核算工程調整款。
- (5) 契約內進口製品或非屬臺灣地區營造工程物價指數表內之工程項目，其物價調整方式如下：_____（由機關視個案特性及實際需要，於招標時載明；未載明者，無物價調整方式）。
- (6) 本工程如有新增項目須按物價指數調整單價者，其單價議定月份即為該新增單價之基本月份，嗣後估驗計價以該月份之物價指數為調整之基準月。

7. 契約價金依物價指數調整者：

- (1) 調整公式：_____（由機關於招標時載明；未載明者，依工程會97年7月1日發布之「機關已訂約施工中工程因應營建物價變動之物價調整補貼原則計算範例」及98年4月7日發布之「機關已訂約工程因應營建物價下跌之物價指數門檻調整處理原則計算範例」，公開於工程會全球資訊網>政府採購>工程款物價指數調整）。
- (2) 廠商應提出調整數據及佐證資料。
- (3) 規費、規劃費、設計費、土地及權利費用、法律費用、管理費（品質管理費、安全維護費、安全衛生管理費……）、保險費、利潤、利息、稅雜費、訓練費、檢(試)驗費、審查費、土地及房屋租金、文書作業費、調查費、協調費、製圖費、攝影費、已支付之預付款、自政府疏濬砂石計畫優先取得之砂石、假設工程項目、機關收入項目及其他_____（由機關於招標時載明）不予調整。
- (4) 逐月就已施作部分按□當月□前1月□前2月（由機關於招標時載明；未載明者為前1月）指數計算物價調整款；但雙方得就部分交貨期較長之項目，或訂料及施工時間間隔較久之項目，於訂料前約定，以訂料時或施工前一定月份（不逾訂料前）之指數，計算物價調整款。逾履約期限（含分期施作期限）之部分，應以實際施作當月指數與契約規定履約期限當月指數二者較低者為調整依據。但逾期履約係非可歸責於廠商者，依上開選項方式逐月計算物價調整款；如屬物價指數下跌而需扣減工程款者，廠商得選擇以契約原訂履約期程所對應之物價指數計算扣減之金額，但該期間之物價指數上漲者，不得據以轉變為需由機關給付物價調整款，且選擇後不得變更，亦不得僅選擇適用部分履約期程。
- (5) 累計給付逾新臺幣10萬元之物價調整款，由機關刊登物價調整款

公告。

(6)其他：_____。

8. 契約價金總額曾經減價而確定，其所組成之各單項價格得依約定或合意方式調整（例如減價之金額僅自部分項目扣減）；未約定或未能合意調整方式者，如廠商所報各單項價格未有不合理之處，視同就廠商所報各單項價格依同一減價比率（決標金額/投標金額）調整。投標文件中報價之分項價格合計數額與決標金額不同者，依決標金額與該合計數額之比率調整之。但以下情形不在此限：

(1) 廠商報價之安全衛生經費項目、空氣污染及噪音防制設施經費項目編列金額低於機關所訂底價之各該同項金額者，該報價金額不隨之調低；該報價金額高於同項底價金額者，調整後不得低於底價金額。

(2) 人力項目之報價不隨之調低。

9. 廠商計價領款之印章，除另有約定外，以廠商於投標文件所蓋之章為之。

10. 廠商應依身心障礙者權益保障法、原住民族工作權保障法及採購法規定僱用身心障礙者及原住民。僱用不足者，應依規定分別向所在地之直轄市或縣（市）勞工主管機關設立之身心障礙者就業基金及原住民族中央主管機關設立之原住民族綜合發展基金之就業基金，定期繳納差額補助費及代金；並不得僱用外籍勞工取代僱用不足額部分。招標機關應將國內員工總人數逾100人之廠商資料公開於政府採購資訊公告系統，以供勞工及原住民族主管機關查核差額補助費及代金繳納情形，招標機關不另辦理查核。

11. 契約價金總額，除另有規定外，為完成契約所需全部材料、人工、機具、設備、交通運輸、水、電、油料、燃料及施工所必須之費用。

12. 如機關對工程之任何部分需要辦理量測或計量時，得通知廠商指派適合之工程人員到場協同辦理，並將量測或計量結果作成紀錄。除非契約另有規定，量測或計量結果應記錄淨值。如廠商未能指派適合之工程人員到場時，不影響機關辦理量測或計量之進行及其結果。

13. 因非可歸責於廠商之事由，機關有延遲付款之情形，廠商投訴對象：

(1)採購機關之政風單位；

(2)採購機關之上級機關；

(3)法務部廉政署；

(4)採購稽核小組；

(5)採購法主管機關；

(6)行政院主計總處（延遲付款之原因與主計人員有關者）。

14. 其他（由機關於招標時載明；無者免填）：_____

(二) 廠商請領契約價金時應提出電子或紙本統一發票，依法免用統一發票者應提出收據。

- (三)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。
- (四)履約範圍包括代辦訓練操作或維護人員者，其費用除廠商本身所需者外，有關受訓人員之旅費及生活費用，由機關自訂標準支給，不包括在契約價金內。
- (五)分包契約依採購法第67條第2項報備於機關，並經廠商就分包部分設定權利質權予分包廠商者，該分包契約所載付款條件應符合前列各款規定（採購法第98條之規定除外），或與機關另行議定。
- (六)廠商延誤履約進度案件，如施工進度已達75%以上，機關得經評估後，同意廠商及分包廠商共同申請採監督付款方式，由分包廠商繼續施工，其作業程序包括廠商與分包廠商之協議書內容、監督付款之付款程序及監督付款停辦時機等，悉依行政院頒公共工程廠商延誤履約進度處理要點規定辦理。
- (七)廠商於履約期間給與全職從事本採購案之員工薪資，應高於最低工資1.1倍者，每月至少為_____元（由機關於招標時載明，應高於最低工資1.1倍；如載明數額未高於1.1倍者，該約定無效，其數額為最低工資1.1倍，未載明者亦同），履約期間如涉最低工資調整，致前開金額未高於最低工資1.1倍者，廠商應配合調整勞工薪資，機關並依第4條第9款辦理變更。

第6條 稅捐

- (一)以新臺幣報價之項目，除招標文件另有規定外，應含稅，包括營業稅。由自然人投標者，不含營業稅，但仍包括其必要之稅捐。
- (二)廠商為進口施工或測試設備、臨時設施、於我國境內製造財物所需設備或材料、換新或補充前已進口之設備或材料等所生關稅、貨物稅及營業稅等稅捐、規費，由廠商負擔。
- (三)進口財物或臨時設施，其於中華民國以外之任何稅捐、規費或關稅，由廠商負擔。

第7條 履約期限

- (一)履約期限（由機關於招標時載明）：

1. 工程之施工：

應於____年____月____日以前竣工。

應於（ 決標日 機關簽約日 機關通知日）起5日內開工，並於開工之日起____日內竣工。預計竣工日期為115年12月31日。各分段竣工期限，請詳施工補充條款規定。

2. 本契約所稱日（天）數，除已明定為日曆天或工作天者外，以 日曆天 工作天計算工期（由機關於招標時勾選；未勾選者，為工作天）：
- (1) 以日曆天計算者，所有日數，包括(2)所載之放假日，均應計入。但投標文件截止收件日前未可得知之放假日，不予計入。
- (2) 以工作天計算者，下列放假日均應不計入：
- a. 星期六（補行上班日除外）及星期日。但 b 與 e 至放假日相互重疊者，不得重複計算。
 - b. 依「紀念日及節日實施辦法」規定放假之紀念日、節日及其補假。
 - c. 軍人節（9月3日）之放假及補假（依國防部規定，但以國軍之工程為限）。
 - d. 行政院人事行政總處公布之調整放假日。
 - e. 全國性選舉投票日及行政院所屬中央各業務主管機關公告放假者。
3. 免計工作天之日，以不得施工為原則。廠商如欲施作，應先徵得機關書面同意，該日數 應； 免計入工期（由機關於招標時勾選，未勾選者，免計入工期）。
4. 其他：_____（由機關於招標時載明）。

(二) 契約如需辦理變更，其工程項目或數量有增減時，變更部分之工期由雙方視實際需要議定增減之。

(三) 工程延期：

1. 履約期限內，有下列情形之一（且非可歸責於廠商），致影響進度網圖要徑作業之進行，而需展延工期者，廠商應於事故發生或消滅後7日內通知機關，並於 日內（由機關於招標時載明；未載明者，為45日）檢具事證，以書面向機關申請展延工期，逾期視為無需辦理展延工期。機關得審酌其情形後，以書面同意延長履約期限，不計算逾期違約金。其事由未逾半日者，以半日計；逾半日未達1日者，以1日計。

- (1) 發生第17條第5款不可抗力或不可歸責契約當事人之事故。
- (2) 因天候影響無法施工。

依有關政府機關公開發佈之颱風警報而暫停工地工作。

契約工期以日曆天計算者，當雨天、強風累計天數異常嚴重影響工程進度時。

- (3) 機關要求全部或部分停工。
- (4) 因辦理變更設計或增加工程數量或項目。
- (5) 機關應辦事項未及時辦妥。

- (6)由機關自辦或機關之其他廠商之延誤而影響履約進度者。
- (7)機關提供之地質鑽探或地質資料，與實際情形有重大差異。
- (8)因傳染病或政府之行為，致發生不可預見之人員或貨物之短缺。
- (9)因機關使用或佔用本工程任何部分，但契約另有規定者，不在此限。
- (10)在施工期間，若廠商於工地遭遇無法預料之不利自然情況及除外風險事項(除天氣狀況或其所引起之情況外)或第三人所致之人為障礙，而非一般經驗所能預估者。上述情況之發生因而增加廠商之成本及工期時，廠商應立即先以書面通知工程司。若廠商欲按「求償通知」規定提出增加給付之要求時，應於其通知內按「求償通知」規定，說明所遭遇之不利自然情況或人為障礙，如可能時並於通知中，或儘速於通知後，詳述預計之影響，其所採取或擬採取之辦法，以及預期之工程延遲或受干擾之程度。廠商於施工中發現顯有立即公共危險之虞時，應即時為必要之措施並通知工程司會同勘定之，惟以避免危險所必要，且未踰越危險所能致之損害程度者為限。其必要措施之費用，如係歸責於機關之事由者，應由機關給付，機關無正當理由不得拒絕。
- (11)非廠商之責任而影響工期者(如房屋拆除、土地取得、管線遷移等等)，工程司應於公共工程監造報表逐日記載(廠商應按日送交公共工程施工日誌，工程司對於記載事項如有發現與事實不符，得通知廠商更正)，並於半月報內予以統計。廠商應於影響因素消滅或告一段落時，以書面向工程司申請延長工期。工程司於收到書面資料後，應予以分析核算延長工期。
- (12)其他非可歸責於廠商之情形，經機關認定者。
- 2.前目事故之發生，致契約全部或部分必須停工時，廠商應於停工原因消滅後立即復工。其停工及復工，廠商應儘速向機關提出書面報告。
- 3.第1目停工之展延工期，除另有規定外，機關得依廠商報經機關核備之預定進度表之要徑核定之。
- (四)履約期間自指定之日起算者，應將當日算入。履約期間自指定之日起算者，當日不計入。

第8條 材料機具及設備

- (一)契約所需工程材料、機具、設備、工作場地設備等，除契約另有規定外，概由廠商自備。
- (二)前款工作場地設備，指廠商為契約施工之場地或施工地點以外專為契約材料加工之場所之設備，包括施工管理、工人住宿、材料儲放等房舍及其附屬設施。該等房舍設施，應具備滿足生活與工作環境所必要之條件。

- (三)廠商自備之材料、機具、設備，其品質應符合契約之規定，進入施工場所後由廠商負責保管。非經機關書面許可，不得擅自運離。
- (四)由機關供應之材料、機具、設備，廠商應提出預定進場日期。因可歸責於機關之原因，不能於預定日期進場者，應預先書面通知廠商；致廠商未能依時履約者，如確實影響要徑施工作業時，廠商得依第7條第3款規定，申請延長履約期限；因此增加之必要費用，由機關負擔。
- (五)廠商領用或租借機關之材料、機具、設備，應憑證蓋章並由機關檢驗人員核轉。已領用或已租借之材料、機具、設備，須妥善保管運用維護；用畢（餘）歸還時，應清理整修至符合規定或機關認可之程度，於規定之合理期限內運交機關指定處所放置。其未辦理者，得視同廠商未完成履約。
- (六)廠商對所領用或租借自機關之材料、機具、設備，有浪費、遺失、被竊或非自然消耗之毀損，無法返還或修理復原者，得經機關書面同意以相同者或同等品返還，或折合現金賠償。
- (七)在本工程（或分段竣工工程）移交機關前或其竣工前之任何時間，若工程司發現本工程有任何瑕疵時，應按下列步驟處理：
1. 工程司確認廠商或分包商供應之材料或品質，不符契約規定時。工程司應儘速於合理時間內，將前述狀況以書面通知廠商。
 2. 工程司指明之瑕疵改善，廠商應即將有瑕疵之設備或材料進行改善或撤離工地，撤離工地之設備或材料應以合格品替換，以上所需費用應由廠商自行負擔。
- 若廠商未依上述規定改善，經工程司通知後，工程司得自行辦理改善，其費用由廠商負擔。機關並得停止廠商繼續全部或部分工程施工之權利。

第9條 施工管理

- (一)廠商應按預定施工進度，僱用足夠且具備適當技能的員工，並將所需材料、機具、設備等運至工地，如期完成契約約定之各項工作。施工期間，所有廠商員工之管理、給養、福利、衛生與安全等，及所有施工機具、設備及材料之維護與保管，均由廠商負責。
- (二)廠商及分包廠商員工均應遵守有關法令規定，包括施工地點當地政府、各目的事業主管機關訂定之規定，並接受機關對有關工作事項之指示。如有不照指示辦理，阻礙或影響工作進行，或其他非法、不當情事者，機關得隨時要求廠商更換員工，廠商不得拒絕。該等員工如有任何糾紛或違法行為，概由廠商負完全責任，如遇有傷亡或意外情事，亦應由廠商自行處理，與機關無涉。
- (三)適用營造業法之廠商應依營造業法規定設置專任工程人員、工地主任，該等人員並應依營造業法規定回訓、加入公會。工地施工期間工地主

任應專駐於工地，且不得兼任工地其他職務。應設置技術士之專業工程特定施工項目、技術士種類及人數，依附錄2第9點辦理。

(四)施工計畫與報表：

1. 廠商應於施工前，提送施工計畫與施工網圖及後續各單項施工計畫並擬定施工順序及預定進度表等，並就主要施工部分敘明施工方法，繪製施工相關圖說，送請機關核定。機關為協調相關工程之配合，得指示廠商作必要之修正。
2. 對於汛期施工有致災風險之工程，廠商應於提報之施工計畫內納入相關防災內容；其內容除機關及監造單位另有規定外，重點如下：
 - (1)充分考量汛期颱風、豪雨對工地可能造成之影響，合理安排施工順序及進度，並妥擬緊急應變及防災措施。
 - (2)訂定汛期工地防災自主檢查表，並確實辦理檢查。
 - (3)凡涉及河川堤防之破堤或有水患之虞者，應納入防洪、破堤有關之工作項目及作業規定。
3. 預定進度表之格式及細節，應標示施工詳圖送審日期、主要器材設備訂購與進場之日期、各項工作之起始日期、各類別工人調派配置日期及人數等，並標示契約之施工要徑，俾供後續契約變更時檢核工期之依據。廠商在擬定前述工期時，應考量施工當地天候對契約之影響。預定進度表，經機關修正或核定者，不因此免除廠商對契約竣工期限所應負之全部責任。
4. 廠商應繪製職業安全衛生相關設施之施工詳圖。機關應確實依廠商實際施作之數量辦理估驗。
5. 廠商於契約施工期間，應按機關同意之格式，按約定之時間，填寫施工日誌，送請機關核備。

(五)工作安全與衛生：依附錄1辦理。

(六)配合施工：

與契約工程有關之其他工程，經機關交由其他廠商承包時，廠商有與其他廠商互相協調配合之義務，以使該等工作得以順利進行，如因配合施工致增加不可預知之必要費用，得以契約變更增加契約價金。因工作不能協調配合，致生錯誤、延誤工期或意外事故，其可歸責於廠商者，由廠商負責並賠償。如有任一廠商因此受損者，應於事故發生後儘速書面通知機關，由機關邀集雙方協調解決。其經協調仍無法達成協議者，由相關廠商依民事程序解決。

(七)工程保管：

1. 履約標的未經驗收移交接管單位接收前，所有已完成之工程及到場之材料、機具、設備，包括機關供給及廠商自備者，均由廠商負責保管。如有損壞缺少，概由廠商負責賠償。其經機關驗收付款者，所有權屬機關，禁止轉讓、抵押或任意更換、拆換。
2. 工程未經驗收前，機關因需要使用時，廠商不得拒絕。但機關應先

就該部分辦理驗收或分段查驗供驗收之用，並由雙方會同使用單位協商認定權利與義務。使用期間因非可歸責於廠商之事由，致遺失或損壞者，應由機關負責。

(八)廠商之工地管理：依附錄2辦理。

(九)廠商履約時於工地發現化石、錢幣、有價文物、古蹟、具有考古或地質研究價值之構造或物品、具有商業價值而未列入契約價金估算之砂石或其他有價物，應通知機關處理，廠商不得占為己有。因前述原因而致工期延誤時，得經工程司按實際需要酌予展延工期。

(十)各項設施或設備，依法令規定須由專業技術人員安裝、施工或檢驗者，廠商應依規定辦理。

(十一)轉包及分包：

1. 廠商不得將契約轉包。廠商亦不得以不具備履行契約分包事項能力、未依法登記或設立，或依採購法第103條規定不得作為參加投標或作為決標對象或分包廠商為分包廠商。

2. 廠商擬分包之項目及分包廠商，機關得予審查。

3. 廠商對於分包廠商履約之部分，仍應負完全責任。分包契約報備於機關者，亦同。

4. 分包廠商不得將分包契約轉包。其有違反者，廠商應更換分包廠商。

5. 廠商違反不得轉包之規定時，機關得解除契約、終止契約或沒收保證金，並得要求損害賠償。

6. 轉包廠商與廠商對機關負連帶履行及賠償責任。再轉包者，亦同。

7. 廠商應於下列分包部分開始作業前，將分包廠商名單送機關備查（由機關視個案情形於招標時載明；未載明者無）：

(1)專業部分：_____。

(2)達一定數量或金額之部分：_____。

(3)進度落後達%之部分：_____。(未載明落後百分比者不適用)

(十二)廠商及分包廠商履約，不得有下列情形：僱用依法不得從事其工作之人員（含非法外勞）、供應不法來源之財物、使用非法車輛或工具、提供不實證明、違反人口販運防制法、非法棄置土石、廢棄物或其他不法或不當行為。

(十三)廠商及分包廠商履約時，除依規定申請聘僱或調派外籍勞工者外，均不得僱用外籍勞工。違法僱用外籍勞工者，機關除通知就業服務法主管機關依規定處罰外，情節重大者，得與廠商終止或解除契約。其因此造成損害者，並得向廠商請求損害賠償。

(十四)採購標的之進出口、供應、興建或使用涉及政府規定之許可證、執照或其他許可文件者，依文件核發對象，由機關或廠商分別負責取得。但屬應由機關取得者，機關得通知廠商代為取得，費用詳第3條第5款。屬外國政府或其授權機構核發之文件者，由廠商負責取得，並由機關提供必要之協助。如因未能取得上開文件，致造成契約當事人一方之

損害，應由造成損害原因之他方負責賠償。

- (十五)廠商應依契約文件標示之參考原點、路線、坡度及高程，負責辦理工程之放樣，如發現錯誤或矛盾處，應即向監造單位/工程司反映，並予澄清，以確保本工程各部分位置、高程、尺寸及路線之正確性，並對其工地作業及施工方法之適當性、可靠性及安全性負完全責任。
- (十六)廠商之工地作業有發生意外事件之虞時，廠商應立即採取防範措施。發生意外時，應立即採取搶救，並依職業安全衛生法等規定實施調查、分析及作成紀錄，且於取得必要之許可後，為復原、重建等措施，另應對機關與第三人之損害進行賠償。
- (十七)機關於廠商履約中，若可預見其履約瑕疵，或其有其他違反契約之情事者，得通知廠商限期改善。
- (十八)廠商不於前款期限內，依照改善或履行者，機關得採行下列措施：
- 1.自行或使第三人改善或繼續其工作，其費用由廠商負擔。
 - 2.終止或解除契約，並得請求損害賠償。
 - 3.通知廠商暫停履約。
- (十九)機關提供之履約場所，各得標廠商有共同使用之需要者，廠商應依與其他廠商協議或機關協調之結果共用場所。
- (二十)機關提供或將其所有之財物供廠商加工、改善或維修，其須將標的運出機關場所者，該財物之滅失、減損或遭侵占時，廠商應負賠償責任。機關並得視實際需要規定廠商繳納與標的等值或一定金額之保證金_____（由機關視需要於招標時載明）。
- (廿一)契約使用之土地，由機關於開工前提供，其地界由機關指定。如因機關未及時提供土地，致廠商未能依時履約者，廠商得依第7條第3款規定，申請延長履約期限；因此增加之必要費用，由機關負擔。該土地之使用如有任何糾紛，除因可歸責於廠商所致者外，由機關負責；其地上（下）物的清除，除另有規定外，由機關負責處理。
- (廿二)本工程使用預拌混凝土之情形如下：(由機關於招標時載明)
- 廠商使用之預拌混凝土，原則應由合格預拌混凝土廠供應。依個案特殊需求需設置工地型預拌混凝土設備者，應評估設置之必要性，並經上級機關同意後，始得允許廠商依相關法規設置工地型預拌混凝土設備，評估項目包括但不限於工地附近20公里運距內有無足夠合法預拌混凝土廠，或其產品能否滿足工程之需求。設置工地型預拌混凝土設備者，其處理方式如下：
- 1.工地型預拌混凝土設備設置生產前，應依職業安全衛生法、環境保護法、空氣污染防治法、水污染防治法、噪音管制法等相關法令，取得各該主管機關許可。
 - 2.工程所需材料應以合法且未超載車輛運送。
 - 3.設置期間應每月製作生產紀錄表，並隨時提供機關查閱。
 - 4.工程竣工後，預拌混凝土設備之拆除，應列入驗收項目；未拆除

時，列入驗收缺點限期改善，逾期之日數，依第17條遲延履約規定計算逾期違約金。

5. 工程竣工後，預拌混凝土設備拆除完畢前，不得支付尾款。
6. 屆期未拆除完畢者，機關得強制拆除並由廠商支付拆除費用，或由工程尾款中扣除，並視其情形依採購法第101條規定處理。
7. 廠商應出具切結書；其內容應包括下列各款：
 - (1) 專供本契約工程預拌混凝土材料，不得對外營業。
 - (2) 工程竣工後驗收前或契約終止（解除）後1個月內，該預拌混凝土設備必須拆除完畢並恢復原狀。
 - (3) 因該預拌混凝土設備之設置造成之污染、損鄰等可歸責之事故，悉由該設置廠商負完全責任。

本工程處離島地區，且境內無符合「工廠管理輔導法」之預拌混凝土廠，其處理方式如下：_____。

預拌混凝土廠或「公共工程工地型預拌混凝土設備」之品質控管方式，依下列規定辦理：

1. 廠商應依據 CNS 3090之規定提送有關混凝土組成材料來源及拌和計畫書，供工程司審核。該計畫書應說明拌和廠之型式、位置及所採用之拌和設備與單位產量。
2. 供應單一工程混凝土總量大於 5000m^3 以上之拌和廠，其應檢附經政府機關、財團法人或學術機構等驗證單位依據 CNS 3090驗證合格之證明文件，送交工程司審核通過後方得供料；驗證單位應通過依標準法授權之產品驗證單位認證機構認證。
3. 未經驗證合格廠商由工程司赴廠並依據 CNS 3090至少辦理第9節「材料計量」、第10節「拌和廠」、第11節「拌和機及攪拌機」、第12節「拌和與輸送」等查驗並留存驗廠紀錄備查後，始得供料。
4. 拌和廠經前2目或3目驗證合格後辦理品質查驗之頻率至少每年一次，查驗項目至少應包含「交通部公路局施工說明書技術規定」第03050章第2.2.1款規定項目。

(廿三) 菅建土石方之處理：

除契約另有約定者外，廠商處理菅建剩餘土石方應依相關法令規定及「交通部公路局菅建剩餘土石方處理管制及稽查（核）作業要點」規定辦理。

由機關另案招標，契約價金不含菅建土石方處理費用；誤列為履約項目者，該部分金額不予給付。

(廿四) 本案如有瀝青混凝土(AC)刨除者，其刨除料為機關所有，廠商應運送至機關指定處所或經審查認可之熱拌再生瀝青混凝土廠處理(詳施工補充條款)（由機關於招標時載明）卸載，並由機關給付廠商運費。

(廿五)基於合理的備標成本及等標期，廠商應被認為已取得了履約所需之全部必要資料，包含（但不限於）法令、天候條件及機關負責提供之現場數據（例如機關提供之地質鑽探或地表下地質資料）等，並於投標前已完成該資料之檢查與審核。

(廿六)工作協調及工程會議：依附錄3辦理。

(廿七)其他：_____（由機關擇需要者於招標時載明）。

第10條 監造作業

(一)契約履約期間，機關得視案件性質及實際需要指派工程司駐場，代表機關監督廠商履行契約各項應辦事項。如機關委託技術服務廠商執行監造作業時，機關應通知廠商，技術服務廠商變更時亦同。該技術服務廠商之職權依機關之授權內容，並由機關書面通知廠商。

(二)工程司所指派之代表，其對廠商之指示與監督行為，效力同工程司。工程司對其代表之指派及變更，應通知廠商。

(三)工程司之職權如下（機關可視需要調整）：

1. 契約之解釋。
2. 工程設計、品質或數量變更之審核。
3. 廠商所提施工計畫、施工詳圖、品質計畫及預定進度表等之審核及管制。
4. 工程及材料機具設備之檢（試）驗。
5. 廠商請款之審核簽證。
6. 於機關所賦職權範圍內對廠商申請事項之處理。
7. 契約與相關工程之配合協調事項。
8. 其他經機關授權並以書面通知廠商之事項。

(四)廠商依契約提送機關一切之申請、報告、請款及請示事項，除另有規定外，均須送經監造單位/工程司核轉。廠商依法令規定提送政府主管機關之有關申請及報告事項，除另有規定外，均應先照會監造單位/工程司。監造單位/工程司在其職權範圍內所作之決定，廠商如有異議時，應於接獲該項決定之日起10日內以書面向機關表示，否則視同接受。

(五)工程司代表機關處理下列非廠商責任之有關契約之協調事項：

1. 工地週邊公共事務之協調事項。
2. 工程範圍內地上（下）物拆遷作業協調事項。
3. 機關供給材料或機具之供應協調事項。

第11條 工程品管

(一)廠商應對契約之內容充分瞭解，並切實執行。如有疑義，應於履行前向機關提出澄清，否則應依照機關之解釋辦理。

(二)廠商自備材料、機具、設備在進場前，應依個案實際需要，將有關資料及可提供之樣品，先送監造單位/工程司審查同意。如需辦理檢（試）

驗之項目，得為下列方式（由機關擇一於招標時載明），且檢（試）驗合格後始得進場：

- 檢（試）驗由機關辦理：廠商會同監造單位/工程司取樣後，送往機關指定之檢（試）驗單位辦理檢（試）驗，檢（試）驗費用由機關支付，不納入契約價金。
- 檢（試）驗由廠商依機關指定程序辦理：廠商會同監造單位/工程司取樣後，送往機關指定之檢（試）驗單位辦理檢（試）驗，檢（試）驗費用納入契約價金，由機關以代收代付方式支付。
- 檢（試）驗由廠商辦理：監造單位/工程司會同廠商取樣後，送經監造單位/工程司提報並經機關審查核定之檢（試）驗單位辦理檢（試）驗，並由監造單位/工程司指定檢（試）驗報告寄送地點，檢（試）驗費用由廠商負擔。

因機關需求而就同一標的作2次以上檢（試）驗者，其所生費用，結果合格者由機關負擔；不合格者由廠商負擔。該等材料、機具、設備進場時，廠商仍應通知監造單位/工程司或其代表人作現場檢驗。其有關資料、樣品、取樣、檢（試）驗等之處理，同上述進場前之處理方式。

- (三)如工程任何部分或全部未能通過檢驗，經廠商申請，得辦理複驗（以一次為原則），費用由廠商自行負擔。
- (四)廠商於施工中，應依照施工有關規範，對施工品質，嚴予控制。隱蔽部分之施工項目，應事先通知監造單位/工程司派員現場監督進行。
- (五)廠商品質管理作業：契約施工期間，廠商應切實遵照「交通部公路局工程施工品質管理作業規定」事項辦理。
- (六)依採購法第70條規定對重點項目訂定之檢查程序及檢驗標準（由機關於招標時載明）：詳本契約施工規範、補充條款。
- (七)工程檢查或檢驗：

1. 契約施工期間，廠商應依規定辦理自主檢查；監造單位/工程司應按規範規定檢查或檢驗工程品質，廠商應予必要之配合，並派員協助。但監造單位/工程司之工程檢查或檢驗並不免除廠商依契約應負之責任。
2. 監造單位/工程司如發現廠商工作品質不符合契約規定，或有不當措施將危及工程之安全時，得通知廠商限期改善、改正或將不符規定之部分拆除重做。廠商逾期未辦妥時，機關得要求廠商部分或全部停工，至廠商辦妥並經監造單位/工程司審查及機關書面同意後方可復工。廠商不得為此要求展延工期或補償。如主管機關或上級機關之工程施工查核小組發現上開施工品質及施工進度之缺失，而廠商未於期限內改善完成且未經該查核小組同意延長改善期限者，機關得通知廠商撤換工地負責人及品管人員或安全衛生人員。
3. 契約施工期間，廠商應按規定之階段報請監造單位/工程司檢查或檢

驗，監造單位/工程司發現廠商未按規定階段報請檢查或檢驗，而擅自繼續次一階段工作時，機關得要求廠商將未經檢查或檢驗及擅自施工部分拆除重做，其一切損失概由廠商自行負擔。但監造單位/工程司應指派專責檢查或檢驗人員隨時辦理廠商申請之檢查或檢驗工作，不得無故遲延。

4. 本工程如有任何事後無法檢驗之隱蔽部分，廠商應在事前報請監造單位/工程司檢查或檢驗，監造單位/工程司不得無故遲延。為維持工作正常進行，監造單位/工程司得會同有關機關先行檢查或檢驗該隱蔽部分，並記錄存證。
 5. 因監造單位/工程司遲延辦理檢查或檢驗，致廠商未能依時履約者，廠商得依第7條第3款，申請延長履約期限。
 6. 廠商為配合監造單位/工程司在工程進行中隨時進行工程檢查或檢驗之需要，應妥為提供必要之設備與器材。如有不足，經監造單位/工程司通知後，廠商應立即補足。
 7. 契約如有任何部分須報請政府主管機關檢查或檢驗時，除依法規應由機關提出申請者外，應由廠商提出申請，並按照規定負擔有關費用，如法令或契約另有規定者依法令及契約規定辦理。
 8. 工程施工中之檢查或檢驗，應遵守營造業法第41條第1項規定。(適用於營造業者之廠商)。
- (八) 廠商應免費提供機關依契約辦理查驗、測試、檢驗、初驗及驗收所必須之儀器、機具、設備、人工及資料。但契約另有規定者，不在此限。契約規定以外之查驗、測試或檢驗，其結果不符合契約規定者，由廠商負擔所生之費用；結果符合者，由機關負擔費用。
- (九) 機關提供設備或材料供廠商履約者，廠商應於收受時作必要之檢查，以確定其符合履約需要，並作成紀錄。設備或材料經廠商收受後，其滅失或損害，由廠商負責。
- (十) 有關其他工程品管未盡事宜，契約施工期間，廠商應遵照「交通部公路局工程施工品質管理作業規定」辦理。
- (十一) 工程施工查核小組查核結果，對廠商辦理品質缺失懲罰性違約金：
1. 懲罰性違約金額，依工程規模明確訂定罰款額度如下：
 - (1) 巨額採購以上之工程採購案：施工廠商扣1點處以8,000元罰款，專案管理廠商及監造廠商扣1點處以2,000元罰款。
 - (2) 查核金額以上未達巨額採購之工程採購案：施工廠商扣1點處以4,000元罰款，專案管理廠商及監造廠商扣1點處以1,000元罰款。
 - (3) 1,000萬元以上未達查核金額之工程採購案：施工廠商扣1點處以2,000元罰款，專案管理廠商及監造廠商扣1點處以500元罰款。
 - (4) 未達1,000萬元之工程採購案：施工廠商扣1點處以1,000元罰款，專案管理廠商及監造廠商扣1點處以250元罰款。

2. 工程施工稽查小組查核結果，成績列為丙等且可歸責於廠商者，除依前懲罰性違約金外，另扣罰本工程品管費用之1%。
3. 品質缺失懲罰性違約金之支付，自應付價金中扣抵；如有不足者，得通知廠商繳納或自保證金扣抵。
4. 品質缺失懲罰性違約金之總額，以契約價金總額之20%為上限。

第12條 災害處理

(一) 本條所稱災害，指因下列天災或不可抗力所生之事故：

1. 山崩、地震、海嘯、火山爆發、颱風、豪雨、冰雹、水災、土石流、土崩、地層滑動、雷擊或其他天然災害。
2. 核生化事故或放射性污染，達法規認定災害標準或經政府主管機關認定者。
3. 其他經機關認定確屬不可抗力者。

(二) 驗收前遇颱風、地震、豪雨、洪水等不可抗力災害時，廠商應在災害發生後，按保險單規定向保險公司申請賠償，並儘速通知機關派員會勘。其經會勘屬實，並確認廠商已善盡防範之責者，廠商得依第7條第3款規定，申請延長履約期限。其屬本契約所載承保範圍以外者，依下列情形辦理：

1. 廠商已完成之工作項目受損時，除已完成部分仍按契約單價計價外，修復或需重做部分由雙方協議，但機關供給之材料，仍得由機關核實供給之。
2. 廠商自備施工用機具設備之損失，由廠商自行負責。

第13條 保險

(一) 廠商應於履約期間辦理下列保險，其屬自然人者，應自行投保人身意外險。

- 營造綜合保險或安裝工程綜合保險。(由機關視個案特性，擇一勾選)
營建機具綜合保險。
雇主意外責任保險。
其他_____

(二) 廠商依前款辦理之營造綜合保險或安裝工程綜合保險，其內容如下：
(由機關視保險性質擇定或調整後列入招標文件)

1. 承保範圍：
 - (1) 工程財物損失。
 - (2) 第三人意外責任。
 - (3) 修復本工程所需之拆除清理費用。
 - (4) 機關提供之施工機具設備。
 - (5) 機關供給之材料。

(6)其他：(由機關依個案需要於招標文件載明)

2. 廠商投保之保險單，包括附加條款、附加保險等，須經保險主管機關核准或備查；未經機關同意，不得以附加條款限縮承保範圍。

3. 保險標的：履約標的。

4. 被保險人：以機關及其技術服務廠商、施工廠商及全部分包廠商為共同被保險人。

5. 保險金額：

(1)營造或安裝工程財物損失險：

a. 工程契約金額。

b. 修復本工程所需之拆除清理費用：_____元（由機關依工程特性載明；未載明者，為工程契約金額之5%）。

c. 機關提供之機具設備費用：_____元（未載明或機關未提供施工機具設備者無）。

d. 機關供給之材料費用：_____元（未載明或契約金額已包含材料費用者無）。

(2)第三人意外責任險：(由機關於招標時載明最低投保金額，不得為無限制)。

a. 每一個人體傷或死亡：5,000,000元。

b. 每一事故體傷或死亡：15,000,000元。

c. 每一事故財物損害：5,000,000元。

d. 保險期間內最高累積責任：30,000,000元。

(3)其他：(由機關於招標文件載明)

6. 每一事故之廠商自負額上限：(由機關於招標時載明)

(1)營造或安裝工程財物損失：_____。(視工程性質及規模，載明金額、損失金額比率；未載明者，為每一事故損失金額10%)

(2)第三人意外責任險：

a. 體傷或死亡：100,000元。(未載明者，為新臺幣10,000元)

b. 財物損失：100,000元。(未載明者，為新臺幣10,000元)

(3)其他：(由機關於招標文件載明)

7. 保險期間：自開工日起至預定驗收合格之日起（以契約規定竣工日後90日為準）。有延期或遲延履約者，保險期間比照順延。

8. 受益人：機關（不包含責任保險）。

9. 未經機關同意之任何保險契約之變更或終止，無效。但有利於機關者，不在此限。

10. 附加條款及附加保險如下，但其內容不得限縮本契約對保險之要求
(由機關視工程性質，於招標時載明)：

■罷工、暴動、民眾騷擾附加條款。

■交互責任附加條款。

■擴大保固保證保險。

- 共同被保險人附加條款。
- 受益人附加條款。
- 保險金額彈性（自動增加）附加條款。
- 四十八小時勘查災損附加條款。
- 定作人同意附加條款。
- 設計者風險附加條款。
- 已啟用、接管或驗收工程附加條款。
- 鄰近財物附加條款。
- 第三人建築物龜裂、倒塌責任險附加保險。
- 定作人建築物龜裂、倒塌責任附加條款。
- 其他_____。

11. 其他：_____

(三)廠商依第1款辦理之雇主意外責任保險，其內容如下：(由機關視保險性質擇定或調整後列入招標文件)

1. 承保範圍：廠商及其分包廠商(再分包亦同)之人員（包括但不限於派遣人員）在保險期間內，因執行職務發生意外事故遭受體傷或死亡，依法應由其雇主負責賠償責任，而受賠償之請求。)
2. 保險金額：(由機關於招標時載明最低投保金額，不得為無限制)
 - (1) 每一個人體傷或死亡：新臺幣2,000,000元；新臺幣3,000,000元；新臺幣5,000,000元；新臺幣6,000,000元；
新臺幣12,000,000元（由機關於招標時載明；未載明者，為新臺幣5,000,000元）。
 - (2)每一事故體傷或死亡：每個人體傷或死亡保險金額之__倍（由機關於招標時載明；未載明者，為5倍）。
 - (3)保險期間內最高累積責任：每個人體傷或死亡保險金額之__倍（由機關於招標時載明；未載明者，為10倍）。
3. 每一事故之廠商自負額上限：____元。(未載明者為新臺幣10,000元)
4. 保險期間：同前款第7目。
5. 未經機關同意之任何保險契約之變更或終止，無效。
6. 附加條款如下，但其內容不得限縮本契約對保險之要求(由機關視工程性質，於招標時載明)：
 - 天災責任附加條款。
 - 海外責任附加條款。
 - 定作人通知附加條款。
 - 上下班途中附加條款。
 - 其他_____。

(四)廠商辦理之營建機具綜合保險之保險金額應為新品重置價格。

(五)保險範圍不足或未能自保險人獲得足額理賠，其風險及可能之賠償由廠商負擔。但符合第4條第8款約定由機關負擔必要費用之情形（屬機

關承擔之風險），不在此限。

- (六)廠商向保險人索賠所費時間，不得據以請求延長履約期限。
- (七)廠商未依本契約約定辦理保險，其損失或損害賠償，由廠商負擔。
- (八)依法非屬保險人可承保之保險範圍，或非因保費因素卻於國內無保險人願承保，且有保險公會書面佐證者，依第1條第8款辦理。
- (九)保險單正本1份及繳費收據副本1份，應於辦妥保險後即交機關收執。因不可歸責於廠商之事由致須延長履約期限者，因而增加之保費，由契約雙方另行協議其合理之分擔方式。
- (十)廠商應依中華民國法規為其員工及車輛投保勞工保險、就業保險、勞工職業災害保險、全民健康保險及汽機車第三人責任險。廠商並應為其屬勞工保險條例、勞工職業災害保險及保護法所定應參加或得參加勞工保險、勞工職業災害保險對象之員工投保；其員工非屬前開對象者，始得以其他商業保險代之。
- (十一)機關及廠商均應避免發生採購法主管機關訂頒之「常見保險錯誤及缺失態樣」所載情形。

第14條 保證金

- (一)保證金之發還情形如下（由機關擇定後於招標時載明）：

- 1. 預付款還款保證：返還預先支領而尚未扣抵之預付款，詳「交通部公路局工程預付款作業要點」。
 - 2. 履約保證金：
 - 於履約驗收合格且無待解決事項後30日內發還。有分段或部分驗收情形者，得按比例分次發還。
 - 於工程進度達25%、50%、75%及驗收合格後，各發還25%。
 - 3. 保固保證金：
 - 廠商於履約標的驗收合格付款前應繳納保固保證金。額度為結算總價之1.5%（工程結算金額未達100萬元者免繳）。
 - 保固保證金於保固期滿且無待解決事項後30日內一次發還。
 - 保固保證金於完成以下保固事項或階段：_____（由機關於招標時載明；未載明者，為非結構物或結構物之保固期滿），且無待解決事項後30日內按比例分次發還。保固期在1年以上者，按年比例分次發還。
 - 4. 差額保證金之發還，同履約保證金。
 - 5. 植栽工程養護期保證金（僅適用於植栽工程驗收合格後給付全部植栽價金之情形），依植栽養護規範所定合格標準發還。
 - 6. 其他：_____
- (二)因不可歸責於廠商之事由，致全部終止或解除契約，或暫停履約逾6個月者，履約保證金應提前發還。但屬暫停履約者，於暫停原因消滅後應重新繳納履約保證金。因可歸責於機關之事由而暫停履約，其需延

長履約保證金有效期之合理必要費用，由機關負擔。

(三)廠商所繳納之履約保證金及其孳息得部分或全部不予發還之情形：

1. 有採購法第50條第1項第3款至第5款、第7款情形之一，依同條第2項前段得追償損失者，與追償金額相等之保證金。
2. 違反採購法第65條規定轉包者，全部保證金。
3. 擅自減省工料，其減省工料及所造成損失之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
4. 因可歸責於廠商之事由，致部分終止或解除契約者，依該部分所占契約金額比率計算之保證金；全部終止或解除契約者，全部保證金。
5. 查驗或驗收不合格，且未於通知期限內依規定辦理，其不合格部分及所造成損失、額外費用或懲罰性違約金之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
6. 未依契約規定期限或機關同意之延長期限履行契約之一部或全部，其逾期違約金之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
7. 須返還已支領之契約價金而未返還者，與未返還金額相等之保證金。
8. 未依契約規定延長保證金之有效期者，其應延長之保證金。
9. 其他因可歸責於廠商之事由，致機關遭受損害，其應由廠商賠償而未賠償者，與應賠償金額相等之保證金。

(四)前款不予發還之履約保證金，於依契約規定分次發還之情形，得為尚未發還者；不予發還之孳息，為不予發還之履約保證金於繳納後所生者。

(五)廠商如有第3款所定2目以上情形者，其不發還之履約保證金及其孳息應分別適用之。但其合計金額逾履約保證金總金額者，以總金額為限。

(六)保固保證金及其孳息不予發還之情形，準用第3款至第5款之規定。

(七)廠商未依契約約定履約或契約經終止或解除者，機關得就預付款還款保證尚未遞減之部分加計年息5%之利息(於非可歸責廠商之事由之情形，免加計利息)，隨時要求返還或折抵機關尚待支付廠商之價金。

(八)保證金以定期存款單、連帶保證書、連帶保證保險單或擔保信用狀繳納者，其繳納文件之格式依採購法之主管機關關於「押標金保證金暨其他擔保作業辦法」所訂定者為準。

(九)保證金之發還，依下列原則處理：

1. 以現金、郵政匯票或票據繳納者，以現金或記載原繳納人為受款人之禁止背書轉讓即期支票發還。
2. 以無記名政府公債繳納者，發還原繳納人；以記名政府公債繳納者，同意塗銷質權登記或公務保證登記。
3. 以設定質權之金融機構定期存款單繳納者，以質權消滅通知書通知該質權設定之金融機構。
4. 以銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀繳納者，發還開狀銀行、

通知銀行或保兌銀行。但銀行不要求發還或已屆期失效者，得免發還。

5. 以銀行之書面連帶保證或保險公司之連帶保證保險單繳納者，發還連帶保證之銀行或保險公司或繳納之廠商。但銀行或保險公司不要求發還或已屆期失效者，得免發還。

(十)保證書狀有效期之延長：

廠商未依契約規定期限履約或因可歸責於廠商之事由，致有無法於保證書、保險單或信用狀有效期內完成履約之虞，或機關無法於保證書、保險單或信用狀有效期內完成驗收者，該保證書、保險單或信用狀之有效期應按遲延期間延長之。廠商未依機關之通知予以延長者，機關將於有效期屆滿前就該保證書、保險單或信用狀之金額請求給付並暫予保管。其所生費用由廠商負擔。其須返還而有費用或匯率損失者，亦同。

(十一)履約保證金或保固保證金以其他廠商之履約及賠償連帶保證代之或減收者，履約及賠償連帶保證廠商（以下簡稱連帶保證廠商）之連帶保證責任，不因分次發還保證金而遞減。該連帶保證廠商同時作為各機關採購契約之連帶保證廠商者，以2契約為限。

(十二)連帶保證廠商非經機關許可，不得自行申請退保。其經機關查核，中途失其保證能力者，由機關通知廠商限期覓保更換，原連帶保證廠商應俟換保手續完成經機關認可後，始能解除其保證責任。

(十三)機關依契約規定認定有不發還廠商保證金之情形者，依其情形可由連帶保證廠商履約而免補繳者，應先洽該廠商履約。否則，得標廠商及連帶保證廠商應於5日內向機關補繳該不發還金額中原由連帶保證代之或減收之金額。

(十四)廠商為優良廠商或押標金保證金暨其他擔保作業辦法第33條之6所稱全球化廠商而減收履約保證金、保固保證金者，其有不發還保證金之情形者，廠商應就不發還金額中屬減收之金額補繳之。其經採購法主管機關或相關中央目的事業主管機關取消優良廠商資格或全球化廠商資格，或經各機關依採購法第102條第3項規定刊登政府採購公報，且尚在採購法第103條第1項所定期限內者，亦同。

(十五)於履約過程中，如因可歸責於廠商之事由，而有施工查核結果列為丙等、發生重大勞安或環保事故之情形，機關得不按原定進度發還履約保證金，至上開情形改善處理完成為止，並於改善處理完成後30日內一次發還上開延後發還之履約保證金。已發生扣抵履約保證金之情形者(例如第5條第3款)，發還扣抵後之金額。

(十六)除契約另有規定外，契約價金總額於履約期間增減累計金額達決標總價20%，履約保證金之金額應依契約價金總額增減比率調整之，由機關通知廠商補足或退還。

第15條 驗收

(一) 廠商履約所供應或完成之標的，應符合契約規定，無減少或減失價值或不適於通常或約定使用之瑕疵，且為新品。

(二) 本工程之竣工、驗收程序：

1. 竣工書圖等由廠商辦理，並於契約內列工作項目計價。查核金額以上工程，工程施工進度達50%及75% 時之一個月內，廠商應將已完成路段之竣工圖提送工程司審核，逾期未提送者，得暫停支付工程估驗款，但估驗手續仍依規定辦理。
2. 廠商應完成契約內所有工作項目並將完整竣工圖及結算書提送機關，逾期未提送者，按第17條遲延履約約定計算逾期違約金。
3. 廠商應於履約標的預定竣工日前或竣工當日，將竣工日期書面通知監造單位/工程司及機關。機關應於收到該通知之日起7日內會同監造單位/工程司及廠商，依據契約、圖說或貨樣核對竣工之項目及數量，以確定是否竣工；廠商未依機關通知派代表參加者，仍得予確定。除契約另有約定外，廠商應於竣工後7日內提送工程竣工圖表；機關持有設計圖電子檔者，廠商可申請提供該電子檔。
4. 竣工文件包括下列各項：
 - (1) 竣工圖：竣工圖原圖（A1大小）乙份及裝訂■A3縮影圖[1]份
□ 藍曬圖[]份。
 - (2) 竣工數量計算書：裝訂成冊[查核金額以上工程6份，未達查核金額工程4份]。
 - (3) 結算明細表：裝訂成冊[查核金額以上工程6份，未達查核金額工程4份]。
 - (4) 工程竣工報告：[查核金額以上工程6份，未達查核金額工程4份]。
 - (5) 竣工書、圖之光碟片：[1]份。
 - (6) 契約另有規定或工程司指示應提送之其他文件。
- 承包商提交之竣工文件雖經工程司核可，亦不免除承包商對該文件之正確性所應擔負之全部責任。竣工文件製作費用除契約另有規定外，不另給付。
5. 本工程驗收程序，得為下列方式（由機關擇一於招標時載明）：
 工程竣工後，有初驗程序者，機關應於收受監造單位/工程司送審之全部資料之日起30日內辦理初驗，並作成初驗紀錄。初驗合格後，機關應於20日內辦理驗收為原則，並作成驗收紀錄。廠商未依機關通知派代表參加初驗或驗收者，除法令另有規定外（例如營造業法第41條），不影響初驗或驗收之進行及其結果。如因可歸責於機關之事由，延誤辦理初驗或驗收，該延誤期間不計逾期違約金；廠商因此增加之必要費用，由機關負擔。
 工程竣工後，無初驗程序者，機關應於接獲廠商通知備驗或可得驗

收之程序完成後30日內辦理驗收，並作成驗收紀錄。廠商未依機關通知派代表參加驗收者，除法令另有規定外（例如營造業法第41條），不影響驗收之進行及其結果。如因可歸責於機關之事由，延誤辦理驗收，該延誤期間不計逾期違約金；廠商因此增加之必要費用，由機關負擔。

(三)查驗或驗收有試車、試運轉或試用測試程序者，其內容（由機關於招標時載明，無者免填）：

廠商應就履約標的於_____（場所）、_____（期間）及_____（條件）下辦理試車、試運轉或試用測試程序，以作為查驗或驗收之用。試車、試運轉或試用所需費用，由廠商負擔。但另有規定者，不在此限。

(四)查驗或驗收人對隱蔽部分拆驗或化驗者，其拆除、修復或化驗所生費用，拆驗或化驗結果與契約規定不符者，該費用由廠商負擔；與規定相符者，該費用由機關負擔。契約規定以外之查驗、測試或檢驗，亦同。

(五)查驗、測試或檢驗結果不符合契約規定者，機關得予拒絕，廠商應於限期內免費改善、拆除、重作、退貨或換貨，機關得重行查驗、測試或檢驗。且不得因機關辦理查驗、測試或檢驗，而免除其依契約所應履行或承擔之義務或責任，及費用之負擔。

(六)機關就廠商履約標的為查驗、測試或檢驗之權利，不受該標的曾通過其他查驗、測試或檢驗之限制。

(七)廠商應對施工期間損壞或遷移之機關設施或公共設施予以修復或回復，並填具竣工報告，經機關確認竣工後，始得辦理初驗或驗收。廠商應將現場堆置的施工機具、器材、廢棄物及非契約所應有之設施全部運離或清除，方可認定驗收合格。

(八)工程部分竣工後，有部分先行使用之必要或已履約之部分有減損滅失之虞者，應先就該部分辦理驗收或分段查驗供驗收之用，並就辦理部分驗收者支付價金及依第16條第1款第1目第2子目約定起算保固期。可採部分驗收方式者，優先採部分驗收；因時程或個案特性，採部分驗收有困難者，可採分段查驗供驗收之用。分段查驗之事項與範圍，應確認查驗之標的符合契約規定，並由參與查驗人員作成書面紀錄。供機關先行使用部分之操作維護所需費用，除契約另有規定外，由機關負擔。

(九)工程驗收合格後，廠商應依照機關指定的接管單位：_____（由機關視個案特性於招標時載明；未載明者，為機關）辦理點交。其因非可歸責於廠商的事由，接管單位有異議或藉故拒絕、拖延時，機關應負責處理，並在驗收合格後15日內處理完畢，否則應由機關自行接管。如機關逾期不處理或不自行接管者，視同廠商已完成點交程序，對本工程的保管不再負責，機關不得以尚未點交作為拒絕結付尾款的理由。

(十)廠商履約結果經機關初驗或驗收有瑕疵者，應在機關通知之指定期限內完成改善、拆除、重作、退貨或換貨（以下簡稱改正）。逾期未改正者，依第17條遲延履約約定計算逾期違約金。但逾期未改正仍在契約原訂履約期限內者，不在此限。瑕疵改正處理及逾期日數計算原則如下：

1. 機關應於指定改正期限屆滿之次日起辦理複驗，廠商如有提前完成改正者，應以書面通知機關，以利機關辦理複驗。改正期間內若遇天災或事變等不可抗力因素或不可歸責於廠商之事由，經機關同意者得予延長。
2. 如複驗仍不合格時，廠商應於機關指定之第2次改正期限內完成改正，並自第1次複驗完成之次日起計算至瑕疵改正完成通知送達機關之日起，均以逾期論。
3. 機關應於第2次改正期限屆滿之次日起辦理複驗，如複驗仍不合格時，依第11款規定辦理。
4. 複驗時應就紀錄所載明之瑕疵進行複驗，如有發現新瑕疵時，其屬初驗之複驗者，列入驗收瑕疵改正；其屬驗收之複驗發現者（以1次為限），機關應再指定期限通知廠商改正，其瑕疵改正期間不計入逾期天數。如廠商逾該指定期限仍未修改或處理完妥，依第2目及第3目約定辦理。

(十一)廠商不於前款期限內改正、拒絕改正或其瑕疵不能改正，或改正次數逾2次仍未能改正者，機關得採行下列措施之一：

1. 自行或使第三人改正，並得向廠商請求償還改正必要之費用。
2. 終止或解除契約或減少契約價金。

(十二)因可歸責於廠商之事由，致履約有瑕疵者，機關除依前2款規定辦理外，並得請求損害賠償。

(十三)採購標的為公有新建建築工程：

1. 如須由廠商取得目的事業主管機關之使用執照或其他類似文件者，其因可歸責於機關之事由以致有遲延時，機關不得以此遲延為由拒絕辦理驗收付款。
2. 如須由廠商取得綠建築標章/智慧建築標章者，於驗收合格並取得合格級（如有要求高於合格級者，另於契約載明）綠建築標章/智慧建築標章後，機關始得發給結算驗收證明書。

(十四)廠商履行本契約涉及工程會訂定之「公共工程施工廠商履約情形計分要點」所載加減分事項者，應配合機關要求提供相關履約事證，機關應將廠商履約相關事實登錄於工程會「公共工程標案管理系統」，並於驗收完成後據以辦理計分作業。廠商提供事證未完整者，機關仍得本於事實予以登錄。

驗收完成後，廠商應於收到機關書面通知之計分結果後，確實檢視各項計分內容及結果，是否與實際履約情形相符。

第15條之1 操作、維護資料及訓練

廠商應依本條規定履約（由機關視個案需要勾選，未勾選者，表示無需辦理本條規定事項）：

(一) 資料內容：

1. 中文操作與維護資料：

- (1)製造商之操作與維護手冊。
- (2)完整說明各項產品及其操作步驟與維護（修）方式、規定。
- (3)示意圖及建議備用零件表。
- (4)其他：_____。

2. 上述資料應包括下列內容：

- (1)契約名稱與編號；
- (2)主題（例如土建、機械、電氣、輸送設備…）；
- (3)目錄；
- (4)最接近本工程之維修廠商名稱、地址、電話；
- (5)廠商、供應商、安裝商之名稱、地址、電話；
- (6)最接近本工程之零件供應商名稱、地址、電話；
- (7)預計接管單位將開始承接維護責任之日期；
- (8)系統及組件之說明；
- (9)例行維護作業程序及時程表；
- (10)操作、維護（修）所需之機具、儀器及備品數量；
- (11)以下資料由機關視個案特性勾選：

- 操作前之檢查或檢驗表
- 設備之啟動、操作、停機作業程序
- 操作後之檢查或關機表
- 一般狀況、特殊狀況及緊急狀況之處置說明
- 經核可之測試資料
- 製造商之零件明細表、零件型號、施工圖
- 與未來維護（修）有關之圖解（分解圖）、電（線）路圖
- 製造商原廠備品明細表及建議價格
- 可編譯（Compilable）之原始程式移轉規定
- 軟體版權之授權規定
- 其他：_____。

(12)索引。

3. 保固期間操作與維護資料之更新，應以書面提送。各項更新資料，包括定期服務報告，均應註明契約名稱及編號。

4. 教育訓練計畫應包括下列內容：

- (1)設備及佈置說明；
- (2)各類設備之功能介紹；
- (3)各項設備使用說明；
- (4)設備規格；
- (5)各項設備之操作步驟；
- (6)操作維護項目及程序解說；
- (7)故障檢查程序及排除說明；
- (8)講師資格；
- (9)訓練時數。
- (10)其他：_____。

5. 廠商須依機關需求時程提供完整中文教育訓練課程及手冊，使機關或接管單位指派人員瞭解各項設備之操作及維護（修）。

(二) 資料送審：

1. 操作與維護資料格式樣本、教育訓練計畫及內容大綱草稿，應於竣工前__天（由機關於招標時載明；未載明者，為60天），提出1份送審；並於竣工前__天（由機關於招標時載明；未載明者，為30天），提出1份正式格式之完整資料送審。製造商可證明其現成之手冊資料，足以符合本條之各項規定者，不在此限。
2. 廠商須於竣工前__天（由機關於招標時載明；未載明者，為15天），提出__份（由機關於招標時載明；未載明者，為5份）經機關核可之操作與維護資料及教育訓練計畫。
3. 廠商應於竣工前提供最新之操作與維護（修）手冊、圖說、定期服務資料及其他與設備相關之資料__份（由機關於招標時載明；未載明者，為5份），使接管單位有足夠能力進行操作及維護（修）工作。

(三) 在教育訓練開始時，廠商應將所有操作與維護資料備妥，並於驗收前依核可之教育訓練計畫，完成對機關或接管單位指派人員之訓練。

(四) 廠商所提送之資料，應經監造單位/工程司審查同意；修正時亦同。

(五) 操作與維護（修）手冊之內容，應於試運轉測試程序時，經機關或接管單位指派之人員驗證為可行，否則應辦理修正後重行測試。

第16條 保固

(一) 保固期之認定：

1. 起算日：

- (1)自全部竣工經驗收合格之日起算。
- (2)有部分先行使用之必要或已履約之部分有減損滅失之虞，辦理部分驗收者，自部分驗收結果符合契約規定之日起算。
- (3)因可歸責於機關之事由，逾第15條第2款規定之期限遲未能完成驗收者，自契約標的足資認定符合契約規定之日起算。

2. 期間：

除契約另有約定者外，依下列約定辦理：

- (1)混凝土、鋼筋混凝土及鋼結構等構造物與 LED 交通號誌燈，保固期間為3年。
- (2)瀝青混凝土路面、水泥混凝土路面、橋梁伸縮縫、漿砌式駁坎及護坡等保護工程，保固期間為2年。
- (3)路燈、建築物之裝修、屋頂牆壁滲漏及灌入式等簡易瀝青路面工程，保固期間為1年。
- (4)所有鋼橋外露表面及箱梁內面油漆塗膜，保固期限除契約另有規定外，一律保固7年。
- (5)植栽保活期間為1年。

(6)其他：_____。

- (二)本條所稱瑕疵，包括損裂、坍塌、損壞、功能或效益不符合契約規定等。但屬第17條第5款所載不可抗力或不可歸責於廠商之事由所致者，不在此限。
- (三)保固期內發現之瑕疵，應由廠商於機關指定之合理期限內負責免費無條件改正。逾期不為改正者，機關得逕為處理，所需費用由廠商負擔，或動用保固保證金逕為處理，不足時向廠商追償。但屬故意破壞、不當使用、正常零附件損耗或其他非可歸責於廠商之事由所致瑕疵者，由機關負擔改正費用。
- (四)為釐清發生瑕疵之原因或其責任歸屬，機關得委託公正之第三人進行檢驗或調查工作，其結果如證明瑕疵係因可歸責於廠商之事由所致，廠商應負擔檢驗或調查工作所需之費用。
- (五)瑕疵改正後30日內，如機關認為可能影響本工程任何部分之功能與效益者，得要求廠商依契約原訂測試程序進行測試。該瑕疵係因可歸責於廠商之事由所致者，廠商應負擔進行測試所需之費用。
- (六)保固期內，採購標的因可歸責於廠商之事由造成之瑕疵致全部工程無法使用時，該無法使用之期間不計入保固期；致部分工程無法使用者，該部分工程無法使用之期間不計入保固期，並由機關通知廠商。
- (七)機關得於保固期間及期滿前，通知廠商派員會同勘查保固事項。
- (八)保固期滿且無待決事項後30日內，機關應簽發一份保固期滿通知書予廠商，載明廠商完成保固責任之日期。除該通知書所稱之保固合格事實外，任何文件均不得證明廠商已完成本工程之保固工作。
- (九)廠商應於接獲保固期滿通知書後30日內，將留置於本工程現場之設備、材料、殘物、垃圾或臨時設施，清運完畢。逾期未清運者，機關得逕為變賣並遷出現場。扣除機關一切處理費用後有剩餘者，機關應將該差額給付廠商；如有不足者，得通知廠商繳納或自保固保證金扣抵。

(一) 逾期違約金，以日為單位，按逾期日數，每日依契約價金總額1‰計算逾期違約金，所有日數（包括放假日等）均應納入，不因履約期限以工作天或日曆天計算而有差別。因可歸責於廠商之事由，致終止或解除契約者，逾期違約金應計算至終止或解除契約之日止。

1. 廠商如未依照契約所定履約期限竣工，自該期限之次日起算逾期日數。
2. 初驗或驗收有瑕疵，經機關通知廠商限期改正，自契約所定履約期限之次日起算逾期日數，但扣除以下日數：
 - (1) 履約期限之次日起，至機關決定限期改正前歸屬於機關之作業日數。
 - (2) 契約或主驗人指定之限期改正日數（機關得於招標時刪除此部分文字）。
3. 未完成履約/初驗或驗收有瑕疵之部分不影響其他已完成且無瑕疵部分之使用者（不以機關已有使用事實為限，亦即機關可得使用之狀態），按未完成履約/初驗或驗收有瑕疵部分之契約價金，每日依其1‰計算逾期違約金，其數額以每日依契約價金總額計算之數額為上限。

(二) 採部分驗收者，得就該部分之金額計算逾期違約金。

(三) 逾期違約金之支付，機關得自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知廠商繳納或自保證金扣抵。

(四) 逾期違約金為損害賠償額預定性違約金，其總額（含逾期未改正之違約金）以契約價金總額之10%（如機關基於個案特殊需要，得於招標時另為載明，但不高於20%）為上限，且不計入第18條第8款之賠償責任上限金額內。

(五) 因下列天災或事變等不可抗力或不可歸責於契約當事人之事由，致未能依時履約者，廠商得依第7條第3款規定，申請延長履約期限；不能履約者，得免除契約責任：

1. 戰爭、封鎖、革命、叛亂、內亂、暴動或動員。
2. 山崩、地震、海嘯、火山爆發、颱風、豪雨、冰雹、惡劣天候、水災、土石流、土崩、地層滑動、雷擊或其他天然災害。
3. 墜機、沉船、交通中斷或道路、港口冰封。
4. 罷工、勞資糾紛或民眾非理性之聚眾抗爭。
5. 毒氣、瘟疫、火災或爆炸。
6. 履約標的遭破壞、竊盜、搶奪、強盜或海盜。
7. 履約人員遭殺害、傷害、擄人勒贖或不法拘禁。
8. 水、能源或原料中斷或管制供應。
9. 核子反應、核子輻射或放射性污染。
10. 非因廠商不法行為所致之政府或機關依法令下達停工、徵用、沒入、拆毀或禁運命令者。

11. 政府法令之新增或變更。
12. 我國或外國政府之行為。
13. 其他經機關認定確屬不可抗力者。

- (六)前款不可抗力或不可歸責事由發生或結束後，其屬可繼續履約之情形者，應繼續履約，並採行必要措施以降低其所造成之不利影響或損害。
- (七)廠商履約有遲延者，在遲延中，對於因不可抗力而生之損害，亦應負責。但經廠商證明縱不遲延履約，而仍不免發生損害者，不在此限。
- (八)契約訂有分段進度及最後履約期限，且均訂有逾期違約金者，屬分段完工使用或移交之情形，其逾期違約金之計算原則如下：
1. 未逾分段進度但逾最後履約期限者，扣除已分段完工使用或移交部分之金額，計算逾最後履約期限之違約金。
 2. 逾分段進度但未逾最後履約期限者，計算逾分段進度之違約金。
 3. 逾分段進度且逾最後履約期限者，分別計算違約金。但逾最後履約期限之違約金，應扣除已分段完工使用或移交部分之金額計算之。
 4. 分段完工期限與其他採購契約之進行有關者，逾分段進度，得個別計算違約金，不受前項但書限制。
 5. 各階段逾期違約金之約定如下：
 - (1)逾分段進度違約金：分段工程未能於規定期限竣工時，逾期違約金，以日為單位，按逾期日數，每日依各分段契約價金總額1%計算逾期違約金。
 - (2)逾最後履約期限違約金：依第1款及本款計算。
- (九)契約訂有分段進度及最後履約期限，且均訂有逾期違約金者，屬全部完工後使用或移交之情形，其逾期違約金之計算原則如下：
1. 未逾分段進度但逾最後履約期限者，計算逾最後履約期限之違約金。
 2. 逾分段進度但未逾最後履約期限，其有逾分段進度已收取之違約金者，於未逾最後履約期限後發還。
 3. 逾分段進度且逾最後履約期限，其有逾分段進度已收取之違約金者，於計算逾最後履約期限之違約金時應予扣抵。
 4. 分段完工期限與其他採購契約之進行有關者，逾分段進度，得計算違約金，不受第2項及第3項之限制。
 5. 各階段逾期違約金之約定如下：
 - (1)逾分段進度違約金：分段工程未能於規定期限竣工時，逾期違約金，以日為單位，按逾期日數，每日依各分段契約價金總額1%計算逾期違約金。
 - (2)逾最後履約期限違約金：依第1款及本款計算。
- (十)廠商未遵守法令致生履約事故者，由廠商負責。因而遲延履約者，不得據以免責。

第18條 權利及責任

- (一)廠商應擔保第三人就履約標的，對於機關不得主張任何權利。
- (二)廠商履約，其有侵害第三人合法權益時，應由廠商負責處理並承擔一切法律責任及費用，包括機關所發生之費用。機關並得請求損害賠償。
- (三)廠商履約結果涉及智慧財產權者：(由機關於招標時載明)
- 機關有權永久無償利用該著作財產權。
- 機關取得部分權利（內容由機關於招標時載明）。
- 機關取得全部權利。
- 機關取得授權（內容由機關於招標時載明）。
- 廠商因履行契約所完成之著作，其著作財產權之全部於著作完成之同時讓與機關，廠商放棄行使著作人格權。廠商保證對其人員因履行契約所完成之著作，與其人員約定以廠商為著作人，享有著作財產權及著作人格權。
- 其他：_____（內容由機關於招標時載明）。
- (四)除另有規定外，廠商如在契約使用專利品，或專利性施工方法，或涉及著作權時，其有關之專利及著作權益，概由廠商依照有關法令規定處理，其費用亦由廠商負擔。
- (五)機關及廠商應採取必要之措施，以保障他方免於因契約之履行而遭第三人請求損害賠償。其有致第三人損害者，應由造成損害原因之一方負責賠償。
- (六)機關對於廠商、分包廠商及其人員因履約所致之人體傷亡或財物損失，不負賠償責任。對於人體傷亡或財物損失之風險，廠商應投保必要之保險。
- (七)廠商依契約規定應履行之責任，不因機關對於廠商履約事項之審查、認可或核准行為而減少或免除。
- (八)因可歸責於一方之事由，致他方遭受損害者，一方應負賠償責任，其認定有爭議者，依照爭議處理條款辦理。
1. 損害賠償之範圍，依民法第216條第1項規定，以填補他方所受損害及所失利益為限。但非因故意或重大過失所致之損害，契約雙方所負賠償責任不包括「所失利益」(由機關於招標時勾選)。
 2. 除第17條約定之逾期違約金外，損害賠償金額上限為：(由機關於招標時勾選)
契約價金總額。
契約價金總額之_____倍。
契約價金總額之_____%。
固定金額_____元。
 3. 第2目訂有損害賠償金額上限者，於法令另有規定(例如民法第227條第2項之加害給付損害賠償)，或一方故意隱瞞工作之瑕疵、故意或

重大過失行為，或對第三人發生侵權行為，對他方所造成之損害賠償，不受賠償金額上限之限制。

- (九)連帶保證廠商應保證得標廠商依契約履行義務，如有不能履約情事，即續負履行義務，並就機關因此所生損害，負連帶賠償責任。
- (十)連帶保證廠商經機關通知代得標廠商履行義務者，有關廠商之一切權利，包括尚待履約部分之契約價金，一併移轉由該保證廠商概括承受，本契約並繼續有效。得標廠商之保證金及已履約而尚未支付之契約價金，如無不支付或不發還之情形，得依原契約規定支付或發還該得標廠商。
- (十一)廠商與其連帶保證廠商如有債權或債務等糾紛，應自行協調或循法律途徑解決。
- (十二)契約文件要求廠商提送之各項文件，廠商應依其特性及權責，請所屬相關人員於該等文件上簽名或用印。如有偽造文書情事，由出具文件之廠商及其簽名人員負刑事及民事上所有責任。
- (十三)廠商接受機關或機關委託之機構之人員指示辦理與履約有關之事項前，應先確認該人員係有權代表人，且所指示辦理之事項未逾越或未違反契約規定。廠商接受無權代表人之指示或逾越或違反契約規定之指示，不得用以拘束機關或減少、變更廠商應負之契約責任，機關亦不對此等指示之後果負任何責任。
- (十四)契約內容有須保密者，廠商未經機關書面同意，不得將契約內容洩漏予與履約無關之第三人。
- (十五)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。
- (十六)契約之一方未請求他方依契約履約者，不得視為或構成一方放棄請求他方依契約履約之權利。
- (十七)機關不得於本契約納列提供機關使用之公務車輛及油料、影印機、電腦設備、行動電話（含門號）、傳真機及其他應由機關自備之辦公設施及其耗材。
- (十八)機關不得指揮廠商人員從事與本契約無關之工作。

第19條 連帶保證

- (一)廠商履約進度落後，經機關評估並通知由連帶保證廠商履行連帶保證責任。
- (二)機關通知連帶保證廠商履約時，得考量公共利益及連帶保證廠商申請之動員進場施工時間，重新核定工期；惟增加之工期至多為__日（由機關視個案特性於招標時載明；未載明者，不得增加工期）。連帶保證廠商如有異議，應循契約所定之履約爭議處理機制解決。
- (三)連帶保證廠商接辦後，應就下列事項釐清或確認，並以書面提報機關同意：

1. 各項工作銜接之安排。
2. 原分包廠商後續事宜之處理。
3. 工程預付款扣回方式。
4. 未請領之工程款（包括已施作部分），得標廠商是否同意由連帶保證廠商請領，同意者，必須提出書面證明文件。
5. 工程款請領發票之開立及撥付方式。
6. 其他應澄清或確認之事項。

第20條 契約變更及轉讓

- (一) 機關於必要時得於契約所約定之範圍內通知廠商變更契約（含新增項目），廠商於接獲通知後，除雙方另有協議外，應於30日內向機關提出契約標的、價金、履約期限、付款期程或其他契約內容須變更之相關文件。契約價金之變更，其底價依採購法第46條第1項之規定。
- (二) 廠商於機關接受其所提出須變更之相關文件前，不得自行變更契約。除機關另有請求者外，廠商不得因前款之通知而遲延其履約期限。
- (三) 機關於接受廠商所提出須變更之事項前即請求廠商先行施作或供應，應先與廠商書面合意估驗付款及完成契約變更之期限；涉及議價者，並於__個月（由機關於招標時載明；未載明者，為3個月）內辦理議價程序（應先確認符合限制性招標議價之規定）；其後未依合意之期限辦理或僅部分辦理者，廠商因此增加之必要費用及合理利潤，由機關負擔。
- (四) 如因可歸責於機關之事由辦理契約變更，需廢棄或不使用部分已完成之工程或已到場之合格材料者，除雙方另有協議外，機關得辦理部分驗收或結算後，支付該部分價金。但已進場材料以實際施工進度需要並經檢驗合格者為限，因廠商保管不當致影響品質之部分，不予計給。
- (五) 契約約定之採購標的，其有下列情形之一者，廠商得敘明理由，檢附規格、功能、效益及價格比較表，徵得機關書面同意後，以其他規格、功能及效益相同或較優者代之。但不得據以增加契約價金。其因而減省廠商履約費用者，應自契約價金中扣除：
 1. 契約原標示之廠牌或型號不再製造或供應。
 2. 契約原標示之分包廠商不再營業或拒絕供應。
 3. 較契約原標示者更優或對機關更有利。
 4. 契約所定技術規格違反採購法第26條規定。屬前段第3目情形，而有增加經費之必要，其經機關綜合評估其總體效益更有利於機關者，得不受前段序文但書限制。
- (六) 廠商提出前款第1目、第2目或第4目契約變更之文件，其審查及核定期程，除雙方另有協議外，為該書面請求送達之次日起30日內。但必須補正資料者，以補正資料送達之次日起30日內為之。因可歸責於機關

之事由逾期未核定者，得依第7條第3款申請延長履約期限。

(七)廠商依前款請求契約變更，應自行衡酌預定施工時程，考量檢(查、試)驗所需時間及機關受理申請審查及核定期程後再行適時提出，並於接獲機關書面同意後，始得依同意變更情形施作。除因機關逾期未核定外，不得以資料送審為由，提出延長履約期限之申請。

(八)廠商得提出替代方案之相關規定（含獎勵措施）：_____。
(由機關於招標時載明)

(九)契約之變更，非經機關及廠商雙方合意，作成書面紀錄，並簽名或蓋章者，無效。

(十)廠商不得將契約之部分或全部轉讓予他人。但因公司分割或其他類似情形致有轉讓必要，經機關書面同意轉讓者，不在此限。

廠商依公司法、企業併購法分割，受讓契約之公司（以受讓營業者為限），其資格條件應符合原招標文件規定，且應提出下列文件之一：

1. 原訂約廠商分割後存續者，其同意負連帶履行本契約責任之文件；
2. 原訂約廠商分割後消滅者，受讓契約公司以外之其他受讓原訂約廠商營業之既存及新設公司同意負連帶履行本契約責任之文件。

(十一)工程施工後，如因後續年度所需經費未獲立法院審議通過或經部分刪減，得依政府採購法第64條規定辦理。

機關對工程如有變更契約及增減工程數量之必要時，廠商接得機關通知後，須依其辦理。

第21條 契約終止解除及暫停執行

(一)廠商履約有下列情形之一者，機關得以書面通知廠商終止契約或解除契約之部分或全部，且不補償廠商因此所生之損失：

1. 有採購法第50條第2項前段規定之情形者。
2. 有採購法第59條規定得終止或解除契約之情形者。
3. 違反不得轉包之規定者。
4. 廠商或其人員犯採購法第87條至第92條規定之罪，經判決有罪確定者。
5. 因可歸責於廠商之事由，致延誤履約期限，情節重大者之認定如下：

廠商開工後工程進行遲緩，作輒無常，進度較約定預定進度落後，巨額工程達10%以上者；未達巨額工程達20%以上，且日數達10日以上者，經書面通知限期改善後，逾期仍未改善達3次者。百分比之計算方式如下：

(1)屬尚未完成履約而進度落後已達百分比者，機關應先通知廠商限期改善。屆期未改善者，如機關訂有履約進度計算方式，其通知限期改善當日及期限末日之履約進度落後百分比，分別以各該日實際

進度與機關核定之預定進度百分比之差值計算；如機關未訂有履約進度計算方式，依逾期日數計算之。

(2)屬已完成履約而逾履約期限，或逾最後履約期限尚未完成履約者，依逾期日數計算之。

6. 偽造或變造契約或履約相關文件，經查明屬實者。
7. 擅自減省工料情節重大者。
8. 無正當理由而不履行契約者。
9. 查驗或驗收不合格，且未於通知期限內依規定辦理者。
10. 有破產或其他重大情事，致無法繼續履約者。
11. 廠商未依契約規定履約，自接獲機關書面通知次日起10日內或書面通知所載較長期間內，仍未改正者。
12. 違反環境保護或職業安全衛生等有關法令，情節重大者。
13. 違反法令或其他契約規定之情形，情節重大者。
14. 廠商不得對本契約採購案任何人要求、期約、收受或給予賄賂、佣金、比例金、仲介費、後謝金、回扣、餽贈、招待或其他不正利益。分包廠商亦同。違反規定者，機關得終止或解除契約，或將溢價及利益自契約價款中扣除。

(二)機關未依前款規定通知廠商終止或解除契約者，廠商仍應依契約規定繼續履約。

(三)廠商因第1款情形接獲機關終止或解除契約通知後，應即將該部分工程停工，負責遣散工人，將有關之機具設備及到場合合格器材等就地點交機關使用；對於已施作完成之工作項目及數量，應會同監造單位/工程司辦理結算，並拍照存證，廠商不會同辦理時，機關得逕行辦理結算；必要時，得洽請公正、專業之鑑定機構協助辦理。廠商並應負責維護工程至機關接管為止，如有損壞或短缺概由廠商負責。機具設備器材至機關不再需用時，機關得通知廠商限期拆走，如廠商逾限未照辦，機關得將之予以變賣並遷出工地，將變賣所得扣除一切必須費用及賠償金額後退還廠商，而不負責任何損害或損失。

(四)契約經依第1款規定或因可歸責於廠商之事由致終止或解除者，機關得自通知廠商終止或解除契約日起，扣發廠商應得之工程款，包括尚未領取之工程估驗款、全部保留款等，並不發還廠商之履約保證金。至本契約經機關自行或洽請其他廠商完成後，如扣除機關為完成本契約所支付之一切費用及所受損害後有剩餘者，機關應將該差額給付廠商；無洽其他廠商完成之必要者，亦同。如有不足者，廠商及其連帶保證人應將該項差額賠償機關。

(五)契約因政策變更，廠商依契約繼續履行反而不符公共利益者，機關得報經上級機關核准，終止或解除部分或全部契約，並與廠商協議補償廠商因此所生之損失。但不包含所失利益。

(六)依前款規定終止契約者，廠商於接獲機關通知前已完成且可使用之履

約標的，依契約價金給付；僅部分完成尚未能使用之履約標的，機關得擇下列方式之一洽廠商為之：

1. 繼續予以完成，依契約價金給付。

2. 停止製造、供應或施作。但給付廠商已發生之製造、供應或施作費用及合理之利潤。

(七)非因政策變更且非可歸責於廠商事由（例如但不限於不可抗力之事由所致）而有終止或解除契約必要者，準用前2款。

(八)廠商未依契約規定履約者，機關得隨時通知廠商部分或全部暫停執行，至情況改正後方准恢復履約。廠商不得就暫停執行請求延長履約期限或增加契約價金。

(九)廠商不得對本契約採購案任何人要求、期約、收受或給予賄賂、佣金、比例金、仲介費、後謝金、回扣、餽贈、招待或其他不正利益。分包廠商亦同。違反約定者，機關得終止或解除契約，並將2倍之不正利益自契約價款中扣除。未能扣除者，通知廠商限期給付之。

(十)因可歸責於機關之情形，機關通知廠商部分或全部暫停執行（停工）：

1. 致廠商未能依時履約者，廠商得依第7條第3款規定，申請延長履約期限；機關除應給予適當之工期展延外，廠商並得向機關申請按訂約總價2.5%除以原工期日數所得金額乘以展延日數之工程管理費，但以不超過訂約總價5%為限。本項工程管理費已包含工程保險費及營業稅。前述所稱展延日數，不包括契約變更增減數量或新增項目所致之展延日數。

2. 暫停執行期間累計逾6個月者，機關應先支付已依機關指示由機關取得所有權之設備。

3. 暫停執行期間累計逾6個月者，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約，並得向機關請求賠償因契約終止或解除而生之損害。因可歸責於機關之情形無法開工者，亦同。

(十一)因非可歸責於廠商之事由，機關有延遲付款之情形：

1. 廠商得向機關請求加計年息1.4%之遲延利息。

2. 廠商得於通知機關2個月後暫停或減緩施工進度、依第7條第3款規定，申請延長履約期限；廠商因此增加之必要費用，由機關負擔。

3. 延遲付款達3個月者，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約，並得向機關請求賠償因契約終止或解除而生之損害。

(十二)履行契約需機關之行為始能完成，而機關不為其行為時，廠商得定期限催告機關為之。機關不於前述期限內為其行為者，廠商得通知機關終止或解除契約，並得向機關請求賠償因契約終止或解除而生之損害。

(十三)因契約規定不可抗力之事由，致全部工程暫停執行，暫停執行期間

持續逾3個月或累計逾6個月者，契約之一方得通知他方終止或解除契約。

- (十四) 依第5款、第7款、第13款終止或解除部分或全部契約者，廠商應即將該部分工程停工，負責遣散工人，撤離機具設備，並將已獲得支付費用之所有物品移交機關使用；對於已施作完成之工作項目及數量，應會同監造單位/工程司辦理結算，並拍照存證。廠商應依監造單位/工程司之指示，負責實施維護人員、財產或工程安全之工作，至機關接管為止，其所須增加之必要費用，由機關負擔。機關應儘快依結算結果付款；如無第14條第3款情形，應發還保證金。
- (十五) 本契約終止時，自終止之日起，雙方之權利義務即消滅。契約解除時，溯及契約生效日消滅。雙方並互負保密義務。
- (十六) 廠商依第10款廠商終止契約之規定辦理時，其依契約其他規定或其他法令規定所享有之權利，均不受影響。
- (十七) 廠商在給予機關前述終止契約書面通知後，由廠商運至工地之一切施工設備之所有權應即重歸屬於廠商，廠商並應在合理之時程內，將其撤離工地。
- (十八) 機關按第16條第8款規定簽發保固期滿通知書予廠商後，除法令另有規定或依法辦理者外，機關及廠商雙方之權利及義務，即行終止。

第22條 爭議處理

(一) 機關與廠商因履約而生爭議者，應依法令及契約規定，考量公共利益及公平合理，本誠信和諧，盡力協調解決之。其未能達成協議者，得以下列方式處理之：

1. 提起民事訴訟，並以機關；本工程（由機關於招標時勾選；未勾選者，為機關）所在地之地方法院為第一審管轄法院。
2. 依採購法第85條之1規定向採購申訴審議委員會申請調解。工程採購經採購申訴審議委員會提出調解建議或調解方案，因機關不同意致調解不成立者，廠商提付仲裁，機關不得拒絕。
3. 經契約雙方同意並訂立仲裁協議後，依本契約約定及仲裁法規定提付仲裁。
4. 依採購法第102條規定提出異議、申訴。
5. 依其他法律申（聲）請調解。
6. 機關成立爭議處理小組協調爭議。
7. 依契約或雙方合意之其他方式處理。

(二) 依前款第2目後段或第3目提付仲裁者，約定如下：

1. 由機關關於招標文件及契約預先載明仲裁機構。其未載明者，由契約雙方協議擇定仲裁機構。如未能獲致協議，屬前款第2目後段情形者，由廠商指定仲裁機構；屬前款第3目情形者，由機關指定仲裁機構。上開仲裁機構，除契約雙方另有協議外，應為合法設立之國內仲裁機構。

2. 仲裁人之選定：

(1)當事人雙方應於一方收受他方提付仲裁之通知之次日起14日內，各自從指定之仲裁機構之仲裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，分別提出10位以上(含本數)之名單，交予對方。

(2)當事人之一方應於收受他方提出名單之次日起14日內，自該名單內選出1位仲裁人，作為他方選定之仲裁人。

(3)當事人之一方未依(1)提出名單者，他方得從指定之仲裁機構之仲裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，逕行代為選定1位仲裁人。

(4)當事人之一方未依(2)自名單內選出仲裁人，作為他方選定之仲裁人者，他方得聲請法院；指定之仲裁機構（由機關關於招標時勾選；未勾選者，為指定之仲裁機構）代為自該名單內選定1位仲裁人。

3. 主任仲裁人之選定：

(1)二位仲裁人經選定之次日起30日內，由雙方共推第三仲裁人為主任仲裁人。

(2)未能依(1)共推主任仲裁人者，當事人得聲請法院；指定之仲裁機構（由機關關於招標時勾選；未勾選者，為指定之仲裁機構）為之選定。

4. 以機關所在地；本工程所在地；其他：_____為仲裁地（由機關關於招標時載明；未載明者，為機關所在地）。

5. 除契約雙方另有協議外，仲裁程序及仲裁判斷書雙方均應公開之，並同意仲裁機構公開於其網站。

6. 仲裁程序應使用國語及中文正體字；其他語文：_____。（由機關關於招標時載明；未載明者，為國語及中文正體字）

7. 機關同意；不同意（由機關關於招標時勾選；未勾選者，為不同意）仲裁庭適用衡平原則為判斷。

8. 仲裁判斷書應記載事實及理由。

(三)依第1款第6目成立爭議處理小組者，機制如下：

1. 爭議處理小組於爭議發生時成立，得為常設性，或於爭議作成決議後解散。

2. 爭議處理小組由機關首長或其指定之機關內部人員擔任召集委員，另由機關聘（派）2位以上之公正人士擔任委員（包括機關人員及外聘人士），

共3人以上（應為奇數）組成。廠商得推薦公正人士作為機關聘任委員之參考。

3. 當事人之一方得就爭議事項，以書面通知爭議處理小組召集委員，請求小組協調及作成決議，並將繕本送達他方。該書面通知應包括爭議標的、爭議事實及參考資料、建議解決方案。他方應於收受通知之次日起14日內向召集委員提出書面回應及建議解決方案，並將繕本送達他方。

4. 爭議處理小組會議：

(1) 召集委員應於收受協調請求之次日起30日內召開會議，並擔任主席。委員應親自出席會議，獨立、公正處理爭議，並保守秘密。

(2) 會議應通知當事人到場陳述意見，並得視需要邀請專家、學者、機關主（會）計及政風單位或其他必要人員列席，會議之過程應作成書面紀錄。

(3) 小組應於收受協調請求之次日起90日內作成合理之決議，並以書面通知雙方。

5. 爭議處理小組外聘委員應迴避之事由，參照採購申訴審議委員會組織準則第13條規定。委員因迴避或其他事由出缺者，依第2目辦理。

6. 爭議處理小組就爭議所為之決議，除任一方於收受決議後14日內以書面向他方表示異議外，視為雙方同意該決議，而有契約之效力。惟涉及改變契約內容者，雙方應先辦理契約變更。如有爭議，得再循爭議處理程序辦理。

7. 爭議事項經一方請求協調，爭議處理小組未能依第4目或當事人協議之期限召開會議或作成決議，或任一方於收受決議後14日內以書面表示異議者，協調不成立，雙方得依第1款所定其他方式辦理。

8. 爭議處理小組運作所需經費，除雙方另有協議外，由機關負擔。

9. 本款所定期限及其他必要事項，得由雙方另行協議。

(四) 依採購法規定受理調解或申訴之機關名稱：行政院公共工程委員會採購申訴審議委員會；地址：台北市信義區松仁路3號9樓；電話：02-87897530，傳真電話：02-87897514。

(五) 履約爭議發生後，履約事項之處理原則如下：

1. 與爭議無關或不受影響之部分應繼續履約。但經機關同意無須履約者不在此限。

2. 廠商因爭議而暫停履約，其經爭議處理結果被認定無理由者，不得就暫停履約之部分要求延長履約期限或免除契約責任。

(六) 本契約以中華民國法律為準據法。

(七) 廠商與本國分包廠商間之爭議，除經本國分包廠商同意外，應約定以中華民國法律為準據法，並以設立於中華民國境內之民事法院、仲裁機構或爭議處理機構解決爭議。廠商並應要求分包廠商與再分包之本國廠商之契約訂立前開約定。

第23條 其他

- (一)廠商對於履約所僱用之人員，不得有歧視性別、原住民、身心障礙或弱勢團體人士之情事。
- (二)廠商履約時不得僱用機關之人員或受機關委託辦理契約事項之機構之人員。
- (三)廠商授權之代表應通曉中文或機關同意之其他語文。未通曉者，廠商應備翻譯人員。
- (四)機關與廠商間之履約事項，其涉及國際運輸或信用狀等事項，契約未予載明者，依國際貿易慣例。
- (五)機關及廠商於履約期間應分別指定授權代表，為履約期間雙方協調與契約有關事項之代表人。
- (六)廠商如發現契約所定技術規格違反採購法第26條規定，或有犯採購法第88條之罪嫌者，可向招標機關書面反映或向檢調機關檢舉。
- (七)本契約未載明之事項，依採購法及民法等相關法令。
- (八)依據「政治獻金法」第7條規定，與政府機關（構）有巨額採購契約，且在履約期間之廠商，不得捐贈政治獻金。
- (九)廠商內部揭弊者保護制度及機關處理方式：
 1. 廠商人員（包括勞工及其主管）針對本採購案發現其雇主、所屬員工或機關人員（包括代理或代表機關處理採購事務之廠商）涉有違反採購法、本契約或其他影響公共安全或品質者，具名揭弊者，廠商應保障揭弊人員之權利，不得因該揭弊行為而為不利措施（包括但不限解僱、資遣、降調、不利之考績、懲處、懲罰、減薪、罰款〈薪〉、剝奪或減少獎金、退休〈職〉金、剝奪與陞遷有關之教育或訓練機會、福利、工作地點、職務內容或其他工作條件、管理措施之不利變更、非依法令規定揭露揭弊者之身分）。但若發生違法或違約之行為（例如無故曠職、洩漏公司機密等），不在此限。
 2. 廠商人員之揭弊內容有下列情形之一者，仍得受前目之保護：
 - (1)所揭露之內容無法證實。但明顯虛偽不實或揭弊行為經以誣告、偽證罪緩起訴或判決有罪者，不在此限。
 - (2)所揭露之內容業經他人檢舉或受理揭弊機關已知悉。但案件已公開或揭弊者明知已有他人檢舉者，不在此限。
 3. 廠商內部訂有禁止所屬員工揭弊條款者，該約定於本採購案無效。
 4. 為兼顧公益及採購效率，機關於接獲揭弊內容後，應積極釐清揭弊事由，立即啟動調查；除經調查後有具體事證，依契約及法律為必要處置外，廠商及機關仍應依契約約定正常履約及估驗。
- (十)下列簽署人業經充分授權分別代表機關與廠商在本契約上簽署、蓋印，以為證明。

立契約人：

機關：交通部公路局北區養護工程分局（工程主辦機關全名）

法定代理人職稱：分局長

姓名：謝俊雄 簽章

地址：新北市樹林區中正路212號

廠商： (廠商全名)

負責人：

姓名：_____ 簽章

地址：

簽約日期：中 華 民 國 年 月 日

附錄1、工作安全與衛生

- 1 契約施工期間，廠商應遵照職業安全衛生法及其施行細則、職業安全衛生設施規則、營造安全衛生設施標準、職業安全衛生管理辦法、勞動檢查法及其施行細則、危險性工作場所審查及檢查辦法、勞動基準法及其施行細則、道路交通標誌標線號誌設置規則等有關規定確實辦理，並隨時注意工地安全及災害之防範。如因廠商疏忽或過失而發生任何意外事故，均由廠商負一切責任。
- 2 凡工程施工場所，除另有規定外，應於施工基地四周設置圍牆（籬），施工架外部應加防護網圍護，以防止物料向下飛散或墜落，並應設置行人安全走廊及消防設備。
- 3 高度在2公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應依營造安全衛生設施標準規定，訂定墜落災害防止計畫（得併入施工計畫或安全衛生管理計畫內），採取適當墜落災害防止設施。
- 4 廠商應依勞動部訂定之「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」第7點，建立職業安全衛生管理系統，實施安全衛生自主管理，並提報職業安全衛生管理計畫。
- 5 假設工程之組立及拆除
 - 1.1 廠商就高度5公尺以上之施工架、開挖深度在1.5公尺以上之擋土支撐及模板支撐等假設工程之組立及拆除，施工前應由專任工程人員或專業技師等妥為設計，並繪製相關設施之施工詳圖等項目，納入施工計畫或安全衛生管理計畫據以施行。
 - 1.2 施工架構築完成使用前、開挖及灌漿前，廠商應通知機關查驗施工架、擋土支撐及模板支撐是否按圖施工。如不符規定，機關得要求廠商部分或全部停工，至廠商辦妥並經監造單位/工程司審查及機關核定後方可復工。
 - 1.3 前述各項假設工程組立及拆除時，廠商應指定作業主管在現場辦理營造安全衛生設施標準規定之事項。
- 6 廠商應辦理之提升職業安全衛生事項
 - 1.4 計畫：施工計畫書應包括職業安全衛生相關法規規定事項，包括職業安全衛生管理計畫、施工階段風險評估計畫及墜落災害防止計畫，並落實執行。對依法應經危險性工作場所審查者，非經審查合格，不得使勞工在該場所作業。
 - 1.5 設施(由機關依工程規模及性質於招標時敘明)：
 - 20公尺以下高處作業，宜使用工作台及可操作之高空工作車或搭設施工架等方式作業，不得以移動式起重機加裝搭乘設備搭載人員作業。但使用道路或鄰接道路作業者，不在此限。
 - 無固定護欄或圍籬之臨時道路施工場所，應依核定之交通維持計畫辦理，除設置適當交通號誌、標誌、標示或柵欄外，於勞工作業時，另應指派交通引導人員在場指揮交通，以防止車輛突入等災害事故。

- 移動式起重機應具備1機3證（移動式起重機檢查合格證、操作人員及從事吊掛作業人員之安衛訓練結業證書），除操作人員外，應至少隨車指派起重吊掛作業人員1人（可兼任指揮人員）及作業範圍應設阻絕設施防止非工作人員進入。
- 工作場所邊緣及開口所設置之護欄，應符合營造安全衛生設施標準第20條固定後之強度能抵抗75公斤之荷重無顯著變形及各類材質尺寸之規定。惟特殊設計之工作架台、工作車等護欄，經安全檢核無虞者不在此限。
- 施工架斜籬搭設、直井或人孔局限空間作業、吊裝台吊運等特殊高處作業，應一併使用背負式安全帶及捲揚式防墜器。
- 開挖深度超過1.5公尺者，均應設置擋土支撐或開挖緩坡。但地質特殊，提出替代方案經具有地質、土木等專長人員簽認其安全性，並徵得監造單位/工程司、機關同意者，得依替代方案施作。
- 廠商所使用之鋼管施工架，應符合營造安全衛生設施標準第59條第1款規定。
- 其他：組立及拆除施工架時應採扶手先行工法或安全母索支柱工法以防止墜落危害。

6.1 管理

- 6.1.1 全程依職業安全衛生相關法規規定辦理，並督導分包商依規定施作。
- 6.1.2 進駐工地人員，應依其作業性質分別施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練。
- 6.1.3 依規定設置職業安全衛生協議組織及訂定緊急應變處置計畫。
- 6.1.4 開工前登錄安全衛生人員資料，報請監造單位/工程司審查，經機關核定後，由機關督導廠商依規定報請勞動檢查機構備查；人員異動或工程變更時，亦同。
- 6.1.5 依規定設置之專職安全衛生人員於施工時，應在工地執行職務，不得兼任其他與安全衛生無關之工作。
- 6.1.6 於廠商施工日誌填報出工人數，記載當日發生之職業傷病及虛驚事故資料。
- 6.2 自動檢查重點
 - 6.2.1 擬訂自動檢查計畫，落實執行。
 - 6.2.2 相關執行表單、紀錄，妥為保存，以備查核。
- 6.3 其他提升職業安全衛生相關事項：_____（由機關依工程規模及性質於招標時敘明）。

- 7 安全衛生人員未確實執行職務，或未實際常駐工地執行業務，或工程施工品質查核為丙等，可歸責於該人員者，機關得通知廠商於限期內撤換之。
- 8 職業安全衛生設備及措施之保養維修
- 8.1 廠商應執行之職業安全衛生設備及措施保養維修事項如下：_____（由機關於招標時載明）。
- 8.2 機關對同一公共工程，依不同標的分別辦理採購時，得指定廠商負責主辦職業安全衛生設備及措施之保養維修，所需費用由相關廠商共同分攤。
- 8.3 凡屬勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準之作業，廠商應設指揮監督人員指揮勞工作業。
- 9 同一工作場所有多項工程同時進行時，全工作場所之安全衛生管理，依勞動部訂頒之「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」第10點辦理。
- 10 契約施工期間如發生緊急事故，影響工地內外人員生命財產安全時，廠商得逕行採取必要之適當措施，以防止生命財產之損失，並應在事故發生後立即內向監造單位/工程司報告。事故發生時，如監造單位/工程司在工地有所指示時，廠商應照辦。
- 11 廠商有下列情事之一者，機關得視其情節輕重予以警告、依第11條第11款處理、依第5條第1款第5目暫停給付估驗計價款，或依第21條第1款終止或解除契約：
- 11.1 有重大潛在危害未立即全部或部分停工，或未依機關通知期限完成改善。
- 11.2 重複違反同一重大缺失項目。
- 11.3 不符法令規定，或未依核備之施工計畫書執行，經機關通知限期改正，屆期仍未改正。
- 12 因廠商施工場所依契約文件規定應有之安全衛生設備及措施欠缺或不良，致發生重大職業災害，經勞動檢查機構依法通知停工並認定可歸責於廠商，並經機關認定屬查驗不合格情節重大者，為採購法第101條第1項第8款之情形之一。
- 13 廠商於承攬期間發生下列情形之一者，當期工程款，機關得估驗不付款，至原因消滅後為止。
- (1) 發生重大職災者。
- (2) 遭勞動檢查法所稱之勞動檢查機構停工者。
- (3) 遭機關依據公路總局102年12月9日路新勞字第1021008393號函規定處以立即停工者。
- (4) 當期估驗期間，職業安全衛生部分遭機關罰款5萬元以上者。
- (5) 當期估驗期間，職業安全衛生部分遭機關函文通知必須改善達3次而拒不配合者。
- (6) 經機關認定違反職業安全相關法令且情節重大者。

14 懲罰性違約金

- 14.1 專職安全衛生人員違反6.3.5不得兼職約定者，每日處以廠商懲罰性違約金新臺幣_____元（由機關關於招標時載明；未載明者，為新臺幣2,500元）。
- 14.2 其他：_____（由機關關於招標時載明；未載明者無）
- 14.3 上開懲罰性違約金之總額，一併納入第11條第11款所載上限計算。

附錄2、工地管理

- 1 契約施工期間，廠商應指派適當之代表人為工地負責人，代表廠商駐在工地，督導施工，管理其員工及器材，並負責一切廠商應辦理事項。廠商應於開工前，將其工地負責人之姓名、學經歷等資料，報請機關查核；變更時亦同。機關如認為廠商工地負責人不稱職時，得要求廠商更換，廠商不得拒絕。依法應設置工地主任者，該工地主任即為工地負責人。
- 2 人員及機具管制
 - 2.1 工作場所人員及車輛機械出入口處應設管制人員，嚴禁以下人員及機具進入工地：
 - 2.1.1 非法外籍勞工。
 - 2.1.2 未投保勞工保險、勞工職業災害保險之勞工（應依第2.2點辦理報備）。
 - 2.1.3 未具合格證之移動式起重機、車輛機械及操作人員。
 - 2.1.4 未依第2.4點登記之人員（第2.4點未勾選者，本點不適用）。
 - 2.1.5 未依「道路交通安全規則」第83條申請臨時通行證之動力機械。
 - 2.1.6 涉關鍵基礎設施(或機關指定之設施)，未通過機關要求適任性查核之人員。
 - 2.2 工程開工前，廠商向機關報備工作場所人員名單(含分包廠商員工)，並提報該等人員之勞工保險、勞工職業災害保險資料（依第13條第10款得以其他商業保險代之者，提報該等人員之商業保險資料）及依職業安全衛生法規應完成之安全衛生教育訓練紀錄送機關備查，方可使勞工進場施工；人員異動時，亦同。
 - 2.3 契約施工期間，廠商應指派安全衛生人員於每日施工前辦理下列事項，並記載於施工日誌及回報監造單位/工程司：
 - 2.3.1 勤前教育（包含：工地預防災變及危害告知）。
 - 2.3.2 檢查工作場所新進勞工是否提報第2.2點約定之勞工保險、勞工職業災害保險資料及安全衛生教育訓練紀錄。
 - 2.3.3 檢查勞工個人防護具。
 - 2.3.4 廠商未完成上開事項，不得要求勞工進場施工。
 - 2.4 人員進入工作場所應予登記，登記資料應包含勞工姓名與隸屬廠商等，該登記文件應逐月送交監造單位/工程司備查，且機關及監造單位/工程司得隨時抽查。
 - 2.5 廠商使用之柴油車輛，應符合空氣污染物排放標準。
 - 2.6 廠商使用以下車輛，應裝設道路交通安全規則規定之行車視野輔助系統等相關安全裝置：(由機關於招標時載明；未載明者無。109年1月1日起應依前開規則辦理)
 - 總重量逾3.5公噸之貨車。

- 混凝土預拌車及總重量20公噸以上之貨車（包括聯結車）。
 - 其他：廠商於進出工地之大型車輛應裝設合於規定之行車視野輔助系統，未裝設者嚴禁進入工地，該費用已含於相關工程項目內，不另計價。上述大型車輛係指道路交通安全規則定義之領有牌照之大客車、大貨車，無牌照之營建機械不在此範圍。
- 2.7 關鍵基礎設施(或機關指定之設施)人員管制特別約定：
- 2.7.1 本採購履約標的涉關鍵基礎設施(或機關指定之設施)，廠商及分包廠商之履約人員於進場或參與工作前，應配合機關之要求辦理適任性查核，經機關審核同意者，始得進場或參與工作。
屬臨時性進場者（例如送貨或預拌混凝土車司機及其隨車人員）得免辦理查核，但應接受機關或監造單位人員全程陪同或監督管理。
- 2.7.2 廠商及分包廠商之履約人員執行工作，應接受機關或監造單位人員全程陪同或監督管理。

1 工地環境清潔與維護

- 1.1 契約施工期間，廠商應切實遵守水污染防治法及其施行細則、空氣污染防治法、噪音管制法、廢棄物清理法及營建剩餘土石方處理方案等法令規定，隨時負責工地環境保護及環境影響評估工程之各項環境污染防治工作、環境影響說明書審查結論與承諾事項。
- 1.2 契約施工期間，廠商應隨時清除工地內暨工地週邊道路一切廢料、垃圾、非必要或檢驗不合格之材料、施工架、工具及其他設備，以確保工地安全及工作地區環境之整潔，其所需費用概由廠商負責。
- 1.3 工地周圍排水溝，因契約施工所生損壞或沉積砂石、積廢土或施工產生之廢棄物，廠商應隨時修復及清理，並於完成時，拍照留存紀錄，必要時並邀集當地管理單位現勘確認。其因延誤修復及清理，致生危害環境衛生或公共安全事件者，概由廠商負完全責任。
- 3.4 本契約工程如須申報營建工程空氣污染防治費，廠商應辦理空氣污染及噪音防制事項如下：
 - 3.4.1 施工計畫應納入空氣污染及噪音防制相關法規規定事項，並包括空氣污染及噪音防制執行作業，並落實執行。
 - 3.4.2 全程依空氣污染及噪音防制相關法規規定辦理，並督導分包商依規定施作。
 - 3.4.3 進駐工地人員，應定期依其作業性質、工作環境及環境污染因素，施以應採取之空氣污染及噪音防制設施之注意事項宣導。

2 交通維持及安全管制措施：

- 2.1 廠商施工時，不得妨礙交通。因施工需要暫時影響交通時，須有適當臨時交通路線及公共安全設施，並事先提出因應計畫送請監造單位/工程司核准。監造單位/工程司如另有指示者，廠商應即照辦。
- 2.2 廠商施工如需佔用都市道路範圍，廠商應依規定擬訂交通維持計畫（當地政府交通主管機關另有規定者從其規定），併同施工計畫，送請機關核轉當地政府交通主管機關核准後，始得施工。該項交通維持計畫之格式，應依當地政府交通主管機關之規定辦理，並維持工區週邊路面平整，加強行人動線安全防護措施及導引牌設置，同時視需要於重要路口派員協助疏導交通。
- 2.3 交通維持及安全管制措施應確實依核准之交通維持計畫及圖樣、數量佈設並據以估驗計價。

3 廠商為執行施工管理之事務，其指派之工地負責人，應全權代表廠商駐場，率同其員工處理下列事項：

3.1 工地管理事項

- 3.1.1 工地範圍內之部署及配置。
- 3.1.2 工人、材料、機具、設備、門禁及施工裝備之管理。
- 3.1.3 已施工完成定作物之管理。
- 3.1.4 公共安全之維護。
- 3.1.5 工地突發事故之處理。

3.2 工程推動事項

- 3.2.1 開工之準備。
- 3.2.2 交通維持計畫之研擬、申報。
- 3.2.3 材料、機具、設備檢（試）驗之申請、協調。
- 3.2.4 施工計畫及預定進度表之研擬、申報。
- 3.2.5 施工前之準備及施工完成後之查驗。
- 3.2.6 向機關提出施工動態（開工、停工、復工、竣工）書面報告。
- 3.2.7 向機關填送施工日誌及定期工程進度表。
- 3.2.8 協調相關廠商研商施工配合事項。
- 3.2.9 會同監造單位/工程司勘研契約變更計畫。
- 3.2.10 依照監造單位/工程司之指示提出施工大樣圖資料。

- 3.2.11 施工作品管有關事項。
- 3.2.12 施工瑕疵之改正、改善。
- 3.2.13 天然災害之防範。
- 3.2.14 施工剩餘土石方之處理。
- 3.2.15 工地災害或災變發生後之善後處理。
- 3.2.16 其他施工作業屬廠商應辦事項者。

3.3 工地環境維護事項：

- 3.3.1 施工場地及受施工影響地區排水系統設施之維護及改善。
 - 3.3.2 工地圍籬之設置及維護。
 - 3.3.3 工地內外環境清潔及污染防治。
 - 3.3.4 工地施工噪音之防治。
 - 3.3.5 工地週邊地區交通之維護及疏導事項。
 - 3.3.6 其他有關當地交通及環保目的事業主管機關規定應辦事項。
- 3.4 工地週邊協調事項：
- 3.4.1 加強工地週邊地區的警告標誌與宣導。
 - 3.4.2 與工地週邊地區鄰里辦公處暨社區加強聯繫。
 - 3.4.3 定時提供施工進度及有關之資訊。
- 3.5 其他應辦事項。
- 4 施工所需臨時用地，除另有規定外，由廠商自理。廠商應規範其人員、設備僅得於該臨時用地或機關提供之土地內施工，並避免其人員、設備進入鄰地。
- 5 廠商及其砂石、廢土、廢棄物、建材等分包廠商不得有使用非法車輛、違約棄置或超載行為。其有違反者，廠商應負違約責任；情節重大者，依採購法第101條第1項第3款規定處理。
- 6 工程告示牌設置（如未納入設計圖說時，由機關擇需要者於招標時載明）
- 6.1 廠商應於開工前將工程告示牌相關施工圖說報機關審查核可後設置。
 - 6.2 工程告示牌之位置、規格、型式、材質、色彩、字型等，應考量工程特性、周遭環境及地方民情設置，其規格為：長____公分，寬____公分（由機關於招標時載明；未載明者，巨額之工程，規格為：長500公分，寬320公分；查核金額以上未達巨額之工程，規格為：長300分，寬170公分；未達查核金額之工程，規格為：長120公分，寬75公分）。
- 6.3 工程告示牌之內容
- 6.3.1 工程名稱、主辦機關/起造人(建築工程)、設計單位/設計人(建築工程)、監造單位/監造人(建築工程)、施工廠商/承造人(建築工程)、工程概要、施工起迄時間、工地主任(負責人)姓名與電話、專任工程人員姓名與電話、經費來源（包含中央政府機關補助經費）、重要公告事項、建築地址或地號(建築工程)、建造執照(建築工程)、全民督工電話及網址等相關通報專線、空污費徵收管制編號及當地環保機關公害檢舉電話號碼。
 - 6.3.2 查核金額以上之工程，應增列品質管理人員、安全衛生人員姓名與電話、工程透視圖或平面位置圖等。
 - 6.3.3 巨額之工程，應再增列工程效益等。
- 9 營造業廠商應於專業工程特定施工項目施工期間設置技術士，其專業工程、特定施工項目、技術士種類及人數如下：(由機關依「營造業專

業工程特定施工項目應置之技術士種類比率或人數標準表」及個案契約特性載明；未載明或載明之人數低於該標準表規定者，依該標準表設置）

9.1 鋼構工程

鋼構構件吊裝及組裝：一般手工電鋸__人、半自動電鋸__人、氬氣鎢極電鋸__人、測量__人、建築塗裝__人；或前開種類技術士共__人。

9.2 基礎工程

9.2.1 挡土牆：鋼筋__人、模板__人、測量__人、混凝土__人；或前開種類技術士共__人。

9.2.2 土質改良及灌漿：鋼筋__人、模板__人、測量__人、混凝土__人；或前開種類技術士共__人。

9.2.3 鐨樁工程：鋼筋__人、模板__人、測量__人、混凝土__人；或前開種類技術士共__人。

9.3 施工塔架吊裝及模版工程

結構體模板工程：模板__人。

9.4 庭園、景觀工程

9.4.1 造園景觀施工：造園景觀（造園施工）__人、園藝__人；或前開種類技術士共__人。

9.4.2 植生綠化及養護：造園景觀（造園施工）__人、園藝__人；或前開種類技術士共__人。

9.5 防水工程

營建防水：營建防水__人。

9.6 預拌混凝土工程

預拌混凝土澆置工程：混凝土__人。

9.7 其他

（由機關載明；未載明者無）

10懲罰性違約金

10.1 工地主任違反第9條第3款約定者，每日處以廠商懲罰性違約金新臺幣_____元（由機關於招標時載明；未載明者，為新臺幣2,500元）。

10.2 違反第2.1點人員及機具進入工地管制者，處以廠商懲罰性違約金新臺幣5,000元，並得連續處罰至改善完成。

10.3 其他：_____（由機關於招標時載明；未載明者無）。

10.4 上開懲罰性違約金之總額，一併納入第11條第11款所載上限計算。

附錄3、工作協調及工程會議

1 概要

說明執行本契約有關工作協調及工程會議之規定。

2 工作範圍

2.1 與下列單位進行工作協調：

- (1) 機關提供之履約場所內之其他得標廠商。
- (2) 管線單位。
- (3) 分包廠商。

2.2 工程會議應包括但不限於：

- (1) 施工前會議。
- (2) 進度會議。
- (3) 趕工會議。

2.3 會議前準備工作：

- (1) 會議議程。
- (2) 安排會議地點。
- (3) 會議通知須於開會前4天發出。
- (4) 安排開會所需之資料，文具及設備。

2.4 會議後工作：

- (1) 製作會議紀錄，包括所有重要事項及決議。
- (2) 會議後7天內將會議紀錄送達所有與會人員，及與會議紀錄有關之單位。

3 會議

3.1 廠商應要求其分包廠商指派具職權代表該分包廠商作出決定之人員出席會議。

3.2 施工前會議

3.2.1 由機關在開工前召開施工協調會議。

3.2.2 選定開會地點。

3.2.3 與會人員：

- (3.1) 機關代表。
- (3.2) 機關委託之技術服務廠商代表。
- (3.3) 廠商之工地負責人員、專任工程人員、工地主任、品管人員及安全衛生人員。
- (3.4) 主要分包廠商人員。
- (3.5) 其他應參加之分包廠商人員。
- (3.6) 其他有關機關、單位及人員。

3.2.4 會議議程項目：

- (1) 依契約內容釐清各單位在各階段之權責，並說明權責劃分規定。
- (2) 講解設計理念及施工要求、施工標準等規定。說明各項施

工作業之規範規定、機具操作、人員管理、物料使用及相關注意事項。

- (3) 重要施工項目，由廠商人員負責指導施工人員相關作業程序並於工地現場製作樣品（如鋼筋加工、模板組立、管線、裝修等）及相關施工項目缺失照片看板，以作為施工人員規範及借鏡。
- (4) 提供本工程之主要分包廠商或其他得標廠商資料。
- (5) 討論總工程進度表。
- (6) 主要工程項目進行順序及預定完工時間。
- (7) 主要機具進場時間及優先順序。
- (8) 工程協調工作之流程及有關負責人員。
- (9) 解說相關之手續及處理之規定。例如提出施工及設計上之問題、問題決定後之執行、送審圖說、契約變更、請款及付款辦法等。
- (10) 工程文件及圖說之傳遞方式。
- (11) 所有完工資料存檔的程序。
- (12) 工地使用之規定。例如施工所及材料儲存區之位置。
- (13) 工地設備的使用及控制。
- (14) 臨時水電。
- (15) 工地安全及急救之處理方法。
- (16) 工地保全規定。

3.3 進度會議

3.3.1 安排固定時間開會。

3.3.2 依工程進度及狀況，視需要召開臨時會議。

3.3.3 選定會議地點（以固定地點為原則）。

3.3.4 與會人員：

- (1) 機關代表。
- (2) 機關委託之技術服務廠商代表。
- (3) 廠商工地負責人員、廠商專任、品管、安衛及相關人員。
- (4) 配合議程應出席之分包廠商人員。
- (5) 其他有關機關、單位及人員。

3.3.5 會議議程項目：

- (1) 檢討並確認前次會議紀錄。
- (2) 檢討前次議定之工作進度。
- (3) 提出工地觀察報告及問題項目。
- (4) 檢討施工進度之問題。
- (5) 材料製作及運送時間之審核。
- (6) 改進所有問題之方法。

- (7) 修正施工進度表。
- (8) 計畫未來工作之程序及時間。
- (9) 施工進度之協調。
- (10) 檢討送審圖說之流程，核准時間及優先順序。
- (11) 檢討工地工務需求解釋紀錄之流程，核准時間及優先順序。
- (12) 施工品質之審核。
- (13) 檢討變更設計對施工進度及完工日期之影響。
- (14) 其他任何事項。

契約第1條第3款附件：

第1條第3款契約文件一覽表

項次	契約文件類別	契約文件或施工規範名稱
一	本契約條款	1. 工程採購契約
二	投標須知(含招標公告)	1. 投標須知 2. 招標公告 3. 其他：_____ (請機關詳實填列招標文件所附之其他文件)
三	開標(議價)、決標紀錄	1. 決標紀錄 2. 開標(議價)紀錄
四	施工補充條款	1. 施工補充條款
五	補充施工說明書	1. <u>補充施工說明書</u> 2. 工程預定進度表（查核金額以下適用，於訂約時一併附訂）。 <u>施工網狀圖（查核金額以上適用，限於訂約後40天內簽訂為契約之追加附件）</u>
六	圖說	1. 契約圖說
七	一般條款	1. <u>交通部公路局工程預付款作業要點</u> 2. 履約保證金保固保證金連帶保證書、履約保證金連帶保證保險單、保固保證金連帶保證保險單、 <u>押標金/保證金連帶保證書</u> 1. 河川區域內跨河建造物上部結構施作場擰審查注意事項 2. 營建剩餘土石方處理管制及稽查（核）作業要點 3. 營建剩餘土石方處理及土資場場外直接轉運流向管制作業規定 4. 交通部公路局工程監督付款實施要點 5. 交通部公路局工程施工品質管理作業規定 6. 投標廠商聲明書 7. 營造業專業工程特定施工項目應置之技術士種

項次	契約文件類別	契約文件或施工規範名稱
		類比率或人數標準表
		8. 「廠商參與政府採購可能涉及之法律責任」及 切結書
		9. 快速公路施工交通管制手冊
		10. 加強公共工程職業安全衛生管理作業要點
		11. 交通部公路局契約廠商廉政相關規定告知書
		12. 交通部公路局工程契約防範紅火蟻條款
		13. 施工階段契約管理約定權責分工表（自辦監造 <u>及委託監造</u> ）。
		14. 其他：_____ (請機關依採購案件性質訂定，詳實填列招標 文件所附之其他文件)
八	施工說明書	施工說明書【技術規定】(以下簡稱技術規定)、施 工說明書修正對照表。(公路局官網/檔案下載/招 標文件下載/施工說明書(技術規定))
九	詳細價目表	詳細價目表(含總表)
十	其他契約文件	

契約第2條第2款附件：

廠商提供之維護保養或代操作營運服務項目（由機關視需要於招標時擇定並載明以下項目，或另訂作業規範）

1. 期間：_____。(例如驗收合格日起若干年，或起迄年、月、日；未載明者，為1年)

2. 工作內容：

(1)工作範圍、界面：_____。

(2)設備項目、名稱、規格及數量：_____。

(3)定期維護保養頻率：_____。

(4)作業方式：_____。

(5)廠商須交付之文件及交付期限：_____。(例如工作計畫、維修設備清冊、設備改善建議書)

3. 人力要求：

(1)人員組織架構：_____。

(2)工作人員名冊：_____ (含身分證明及學經歷文件)。

4. 備品供應：

(1)備品庫存數量：_____。

(2)備品進場時程：_____。

(3)所需備品以現場設備廠牌型號優先；使用替代品應先徵得機關同意：
_____。

5. 故障維修責任：

(1)屬保固責任者，依第16條約定辦理。

(2)維修時效：_____ (例如機關發現契約項下設備有故障致不能正常運作時，得通知廠商派員維修，廠商應於接獲通知起24小時內派員到機關處理，並應於接獲通知起72小時內維修完畢，使標的物回復正常運作)。

6. 廠商逾契約所定期限進行維護（修）、交付文件者，比照第17條遲延履約約定計算逾期違約金（或另定違約金之計算方式），該違約金一併納入第17條第4款約定之上限內計算。

7. 因可歸責於廠商之事由所致之損害賠償規定；賠償金額上限依第18條第8款約定。

第 02727 章 V1.0

冷拌再生瀝青混凝土

1.通則

1.1 本章概要

說明冷拌再生瀝青混凝土之材料、鋪築施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

本項工作包括冷拌再生瀝青混凝土之粒料及發泡瀝青(亦稱泡沫瀝青，以下統稱發泡瀝青)膠泥或乳化瀝青之供應、廠中拌合、拌合料之搬運、鋪築與壓實，並按設計圖說及本規範之相關規定辦理，本規範所提之冷拌再生瀝青混凝土僅適用於道路基底層。

1.3 相關章節

1.3.1 第 02336 章--路基整理

1.3.2 第 02714 章--瀝青處理底層

1.3.3 第 02722 章--級配粒料基層

1.3.4 第 02726 章--級配粒料底層

1.3.5 第 02741 章--瀝青混凝土之一般要求

1.3.6 第 02742 章--瀝青混凝土鋪面

1.3.7 第 02745 章--瀝青透層

1.3.8 第 02747 章--瀝青黏層

1.3.9 第 02966 章--再生瀝青混凝土鋪面

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- | | |
|-------------|--------------------------|
| (1) CNS 61 | 卜特蘭水泥 |
| (2) CNS 486 | 粗細粒料篩析法 |
| (3) CNS 490 | 粗粒料 (37.5mm 以下) 洛杉磯磨損試驗法 |

(4) CNS 1167	使用硫酸鈉或硫酸鎂之粒料健度試驗法
(5) CNS 1304	乳化瀝青
(6) CNS 2260	鋪路柏油—針入度分級
(7) CNS 5265	瀝青鋪面混合料用礦物填縫料篩分析試驗法
(8) CNS 15073	鋪路柏油—黏度分級
(9) CNS 15308	瀝青鋪面混合料用粗粒料
(10) CNS 15360	瀝青鋪面混合料用礦物填縫料
(11) CNS 15475	萃取粒料篩分析試驗法
(12) CNS 15478	自瀝青鋪面混合料中定量萃取瀝青試驗法

1.4.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

(1) ASTM C88	Standard Test Method for Soundness of Aggregates by Use of Sodium Sulfate or Magnesium Sulfate
(2) ASTM C131	Standard Test Method for Resistance to Degradation of Small-Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine
(3) ASTM C150	Standard Specification for Portland Cement
(4) ASTM D242	Standard Specification for Mineral Filler for Asphalt Mixtures
(5) ASTM D546	Standard Test Method for Sieve Analysis of Mineral Filler for Asphalt Paving Mixtures
(6) ASTM D692	Standard Specification for Coarse Aggregate for Bituminous Paving Mixtures
(7) ASTM D946	Standard Specification for Penetration-Graded Asphalt Binder for Use in Pavement Construction
(8) ASTM D977	Standard Specification for Emulsified Asphalt
(9) ASTM D979	Standard Practice for Sampling Bituminous Paving Mixtures
(10) ASTM D2172	Standard Test Methods for Quantitative Extraction of

	Asphalt Binder from Asphalt Mixtures
(11) ASTM D2397	Standard Specification for Cationic Emulsified Asphalt
(12) ASTM D3381	Standard Specification for Viscosity-Graded Asphalt Binder for Use in Pavement Construction
(13) ASTM D4215	Standard Specification for Cold-Mixed, Cold-Laid Bituminous Paving Mixtures
(14) ASTM D5444	Standard Test Method for Mechanical Size Analysis of Extracted Aggregate
(15) ASTM D5874	Standard Test Methods for Determination of the Impact Value (IV) of a Soil

1.4.3 美國道路及運輸官員協會 (AASHTO)

(1) AASHTO M140	Emulsified Asphalt
(2) AASHTO M208	Cationic Emulsified Asphalt
(3) AASHTO M226	Viscosity-Graded Asphalt Cement
(4) AASHTO M352	Standard Specification for Materials Used in Cold Recycled Mixtures with Emulsified Asphalt
(5) AASHTO MP38	Standard Specification for Mix Design of Cold Recycled Mixture with Foamed Asphalt
(6) AASHTO R117	Standard Practice for Emulsified Asphalt Content of Cold Recycled Mixtures Designs
(7) AASHTO PP94	Standard Specification for Determination of Optimum Asphalt Content of Cold Recycled Mixture with Foamed Asphalt
(8) AASHTO T104	Soundness of Aggregate by Use of Sodium Sulfate or Magnesium Sulfate
(9) AASHTO T245	Standard Method of Test for Resistance to Plastic Flow of Asphalt Mixtures Using Marshall Apparatus

(10) AASHTO T283 Standard Method of Test for Resistance of Compacted Asphalt Mixtures to Moisture-Induced Damage

1.4.4 美國再生瀝青協會 (ARRA)

- (1) ARRA CR201 Recommended Mix Design Guidelines For Cold Recycling Using Emulsified Asphalt Recycling Agent
- (2) ARRA CR202 Recommended Mix Design Guidelines For Cold Recycling Using Foamed (Expanded) Asphalt Recycling Agent

1.5 資料送審

承包商應依施工進度，適時編訂詳細施工計畫書、品質管制計畫書及冷拌再生瀝青混凝土配合設計報告書，於鋪築前[30][60][]日提送工程司核定，施工中並應嚴格管制生產與施工品質及供料數量需能配合工程所需。

1.6 定義

- 1.6.1 冷拌再生瀝青混凝土：冷拌再生瀝青混凝土係適用於廠拌式冷拌再生瀝青混凝土 (Central Plant Recycling Cold Mix Asphalt Concrete)，係以既有路面之瀝青混凝土材料經挖(刨)除運回拌合廠打碎，依顆粒大小區分，可視級配必要性添加新粒料，然後與乳化瀝青或經發泡處理之瀝青膠泥等按配合設計所定配比拌合均勻後形成，拌合過程僅發泡處裡之瀝青膠泥需進行加熱，其餘拌合程序皆無須加熱。
- 1.6.2 再生瀝青混凝土粒料(RAP)：係以既有路面之瀝青混凝土材料經挖(刨)除運回拌合廠打碎後可再用者。
- 1.6.3 新粒料：未使用過之級配粒料。
- 1.6.4 道路基底層：道路基底層係用於道路鋪面層下之粒料層。

1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 冷拌再生瀝青混凝土混合料之運送

- (1) 拌妥之冷拌再生瀝青混凝土混合料，應以自動傾卸式貨車或其他適

當之車輛運至工地鋪築。

- (2) 所用貨車之車箱內，應清潔、緊密、光滑，並應先塗一薄層肥皂溶液、石蠟油或其他經工程司認可之潤滑材料，以免瀝青混凝土混合料黏附貨車上。
- (3) 運送時應以帆布或其他適當之遮蓋物覆蓋，以防冷拌再生瀝青混凝土混合料之水分散失。

1.7.2 冷拌再生瀝青混凝土混合料之儲存

- (1) 冷拌再生瀝青混凝土混合料，可於帆布或其他適當之遮蓋物覆蓋下儲存一天。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 瀝青材料

- (1) 發泡處理之瀝青膠泥(以下簡稱發泡瀝青)

發泡再生瀝青混凝土所採用之瀝青膠泥應依契約規定，以 CNS 15073 之黏度分級 AC-10、AC-20，或 CNS 2260 之針入度分級 85-100、60-70，作為基底瀝青進行發泡處理，並符合第 2.1.3(5)之規定。

- (2) 乳化瀝青

應依契約圖說規定，採用乳化瀝青等級為陽離子慢凝型 (CSS-1) 或陽離子中凝型 (CMS)，乳化後之瀝青膠泥應充分混合均勻，不得有乳化劑分離之現象，經冷凍分離之乳化劑不得加入測試。其實際所用乳化瀝青之種類、等級及規格等，應符合設計圖及 [CNS 1304][AASHTO M140][AASHTO M208] [] 之規定。

2.1.2 粒料

粒料共分為再生瀝青混凝土粒料（Reclaimed Asphalt Pavement, RAP）及新粒料等二種。

(1) 再生瀝青混凝土粒料（RAP）

- A. 打碎分堆儲放：運回拌合廠堆置場之再生瀝青混凝土粒料應打碎分成 19 mm~12.5 mm ($\frac{3}{4}$ in~ $\frac{1}{2}$ in)、12.5 mm~4.75 mm ($\frac{1}{2}$ in~No.4) 及 4.75 mm (No.4) 以下等三種，或 19 mm~12.5 mm ($\frac{3}{4}$ in~ $\frac{1}{2}$ in) 及 12.5 mm ($\frac{1}{2}$ in) 以下等二種級配分堆儲放。
- B. 再生瀝青混凝土粒料不得含有木屑、鐵線、有機物、黏土、及有礙本工程之品質及功能之有害物。

(2) 新粒料

粗粒料、細粒料及礦物質填縫料等新材料，須符合以下規定。

A. 粗粒料

- a. 粗粒料[停留於 2.36 mm (No.8) 篩上者][]，應為優良之石材所軋製之碎石，須潔淨、質地堅硬、緻密、耐磨及級配良好者，且不得含有易於風化之顆粒及泥土、黏土、有機物、其他有礙本工程之品質及功能之有害物，並應具有與瀝青材料混合後，雖遇水而瀝青不致剝落之性能。
- b. 以重量計，粒料中至少應有[75 %][]為碎石顆粒，且該碎石顆粒至少須具一個破碎面。扁平狹長之顆粒，寬度與厚度之比或長度與寬度之比大於 3 者不得超過[10 %][]。
- c. 粗粒料依[CNS 490][]，經洛杉磯磨損試驗 500 轉後之磨損率，不得大於[50 %][]。
- d. 粗粒料依[CNS 1167][AASHTO T104][]試驗法，經 5 次循環之硫酸鈉或硫酸鎂健度試驗結果，硫酸鈉溶液之方法其重量損失不得大於 12 %；硫酸鎂溶液之方法其重量損失不得大於 18 %。
- e. 粗粒料其餘物理性質，應符合[CNS 15308][ASTM D692][]之規定。

B. 細粒料

- a. 細粒料通過 2.36 mm (No.8) 篩者，包括石屑、天然砂或兩者之混合物，須潔淨、質地堅硬、緻密、顆粒富有稜角、表面粗糙及不含有機土、黏土、黏土質沉泥、有機物、其他有礙本工程之品質及功能之有害物，且導入拌合機時不得有結塊之情形。
- b. 細粒料依[CNS 1167][AASHTO T104][]試驗法，經 5 次循環之硫酸鈉或硫酸鎂健度試驗結果，其重量損失不得大於 15 %。

C. 礦物質填縫料

- a. 冷拌再生瀝青混凝土粒料，偶有需用礦物質填縫料之處；礦物質填縫料之組成應為粉狀石灰石、熟石灰、卜特蘭水泥或其他工程司認可之非塑性礦物質。礦物質填縫料須乾燥而不含土塊、黏土粒及有機物質。礦物質填縫料之級配須符合[CNS 15360][]之規定。其級配如表 1 之規定：

表 1 矿物質填縫料之級配表

篩 號	通過重量百分率 (%)
1.18 mm (No.16)	100
0.60 mm (No.30)	97~100
0.30 mm (No.50)	95~100
0.075 mm (No.200)	70~100

- b. 礦物質填縫料之篩分析試驗，應依照 CNS 5265 或 CNS 486 試驗。

2.1.3 冷拌再生瀝青混凝土混合料之組成

- (1) 冷拌再生瀝青混凝土鋪築前，承包商若使用發泡瀝青時，應依據 AASHTO PP 94(本規範附錄 B)配合設計方法；若使用乳化瀝青時，應依據 AASHTO R 117(本規範附錄 A)配合設計方法，於施工前[15 天][30 天][]提出配合比公式，其發泡瀝青混凝土試驗值應符合 AASHTO MP 38 相關規定；乳化瀝青混凝土試驗值應符合 AASHTO M 352 相關規定，並徵得工程司之同意。
- (2) 冷拌再生瀝青混凝土所用粒料經混合後之級配，應符合設計圖說之級配要求，如設計圖說內未規定粒料之級配時，由工程司根據設計者之設計方法指定之。

- (3) 經混合後之粒料，若有添加新細粒料，其級配之變化，不得自某一篩號之下限，驟變為相鄰篩號之上限，反之亦然，其含砂當量，用於底層者不得少於[40][]。
- (4) 冷拌再生瀝青混凝土所用粒料混合後之級配須依照[ASTM D4215]之規定，配合設計時，粒料之級配應符合表 2～表 3 之規定：

表 2 冷拌再生瀝青混凝土粒料之級配表 (1)

冷拌再生瀝青混凝土 粒料之級配表篩號	通過重量百分率 (%)				
	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5
	標稱最大 粒徑 2 in	標稱最大 粒徑 1 1/2 in	標稱最大 粒徑 1 in	標稱最大 粒徑 3/4 in	標稱最大 粒徑 1/2 in
63.0 mm (2 1/2 in)	100	—	—	—	—
50.0 mm (2 in)	90~100	100	—	—	—
37.5 mm (1 1/2 in)	—	90~100	100	—	—
25.0 mm (1 in)	60~80	—	90~100	100	—
19.0 mm (3/4 in)	—	56~80	—	90~100	100
12.5 mm (1/2 in)	35~65	—	56~80	—	90~100
9.5 mm (3/8 in)	—	—	—	56~80	—
4.75 mm (No.4)	17~47	23~53	29~59	35~65	44~74
2.36 mm (No.8)	10~36	15~41	19~45	23~49	28~58
1.18 mm (No.16)	—	—	—	—	—
0.60 mm (No.30)	—	—	—	—	—
0.30 mm (No.50)	3~15	4~16	5~17	5~19	5~21
0.15 mm (No.100)	—	—	—	—	—
0.075 mm (No.200)	0~5	0~6	1~7	2~8	2~10

表 3 冷拌再生瀝青混凝土粒料之級配表 (2)

冷拌再生瀝青混凝土 粒料之級配表篩號	通過重量百分率 (%)		
	D-6	D-7	D-8
	標稱最大 粒徑 $\frac{3}{8}$ in	標稱最大 粒徑 No. 4	標稱最大 粒徑 No. 16
63.0 mm (2 $\frac{1}{2}$ in)	—	—	—
50.0 mm (2 in)	—	—	—
37.5 mm (1 $\frac{1}{2}$ in)	—	—	—
25.0 mm (1 in)	—	—	—
19.0 mm ($\frac{3}{4}$ in)	—	—	—
12.5 mm ($\frac{1}{2}$ in)	100	—	—
9.5 mm ($\frac{3}{8}$ in)	90~100	100	—
4.75 mm (No.4)	55~85	80~100	100
2.36 mm (No.8)	32~67	65~100	95~100
1.18 mm (No.16)	—	40~80	85~100
0.60 mm (No.30)	—	25~65	70~95
0.30 mm (No.50)	7~23	7~40	45~75
0.15 mm (No.100)	—	3~20	20~40
0.075 mm (No.200)	2~10	2~10	9~20

(5) 發泡瀝青混凝土配合設計準則

A. 發泡瀝青混凝土混合料，其發泡瀝青膠泥特性及配合設計之品質，須符合表 4~表 6 規定：

表 4 發泡瀝青膠泥特性規定

粒料溫度	10 °C ~ 15 °C	高於 15 °C
膨脹率 (倍)	≥ 10	≥ 8
半縮期 (秒)	≥ 8	≥ 6

表 5 發泡瀝青混凝土配合設計之壓實規定

壓實方式	規範值
馬歇爾試驗機，次數	75
旋轉壓實機，圈數	30

表 6 發泡瀝青混凝土配合設計之品質規定

配合設計方法—間接張力		試驗規範
間接張力強度 (ITS)	$\geq 310 \text{ kPa} (45 \text{ psi})$	
浸水殘餘強度試驗 (TSR)	添加水泥	$\geq 70\%$
	添加石灰	$\geq 60\%$
	無添加劑	$\geq 60\%$
殘餘瀝青與水泥含量比	$\geq 2.5 : 1.0$	ARRA CR202

(6) 乳化瀝青混凝土配合設計準則

A. 乳化瀝青混凝土混合料，其配合設計之品質，須符合表 7～表 8 規定：

表 7 乳化瀝青混凝土配合設計之壓實規定

壓實方式	規範值
馬歇爾試驗機，次數	75
旋轉壓實機，圈數	30

表 8 乳化瀝青混凝土配合設計之品質規定

配合設計方法—馬歇爾或間接張力(擇一)		試驗規範
馬歇爾穩定值	$\geq 5,560 \text{ N} (1,250 \text{ lbs.}) (567 \text{ kgf})$	AASHTO T245
滯留強度試驗	$\geq 70\%$	
間接張力強度 (ITS)	$\geq 310 \text{ kPa} (45 \text{ psi})$	AASHTO T283
浸水殘餘強度試驗 (TSR)	$\geq 70\%$	
殘餘瀝青與水泥含量比	$\geq 3.0 : 1.0$	AASHTO M352

(7) 若冷拌再生瀝青混凝土級配粒料中有使用水泥進行混合級配時，水泥須符合 CNS 61 卜特蘭水泥之規定。

2.2 粒料之儲存

- (1) 各種尺度之粒料應分別堆存在易於通達拌合廠加料器之處。粒料應分成[2][]種以上尺度分開儲存。儲料場所應經常保持良好而正常之狀態，每一料堆均應便於取樣。
- (2) 料堆應堆放於業經整理壓實且具良好排水坡度之專用場地上，其周圍應以木材、金屬或其他指定材料做成之隔牆加以分開，此牆於承載荷重時不得有歪曲、撓曲或倒塌之現象發生，粒料若儲存於靠近儲備料堆處，應保持隔離。
- (3) 再生瀝青混凝土粒料應不得含有木屑、鐵線、有機物、黏土及有礙本工程之品質及功能有害物。

2.3 瀝青材料準備工作之設備

- (1) 瀝青膠泥應由承包商負責以油灌車運至瀝青拌合廠儲存槽內，並應附有循環式間接加溫及自動控制保溫設備，俾利依本規範之規定予以加熱保持應有之溫度；乳化瀝青應由承包商負責以油灌車或桶裝方式運至瀝青拌合廠儲存槽內，並應附有避免離析之設備。瀝青材料經試驗合格後如超過[30][]天未予使用，則應重新試驗合格後方可使用。
- (2) 承包商應提供各種材料之稱重計量或體積計量等設備，使混合料內瀝青材料之數量，能達到工地拌合規定之許可差以內。自動控制保溫係指以蒸氣套管或其他隔離物，能使管線內、計量器、稱重漏斗、噴桿、其他容器及流程中之瀝青材料，能維持規定溫度。
- (3) 瀝青儲槽容量不得小於當日生產數量之瀝青材料用量。

3.施工

3.1 準備工作

3.1.1 施工氣候

- (1) 冷拌再生瀝青混凝土應於晴天，除特殊情形經工程司及其代表同意者外，及施工地點之氣溫在[10 °C][]以上，且底層、基層及路基乾燥無積水現象時，方可鋪築。
- (2) 下雨時需停止施工，除包商能證明冷拌再生瀝青混凝土性能不會受到不利影響，且經工程司及其代表同意，在輕度降雨期間可進行鋪築作業。

3.1.2 試鋪路段之檢驗

- (1) 冷拌再生瀝青混凝土在正式施工前，如契約規定或工程司認有必要時，先試鋪至少[30][100][]m 以上之試鋪路段，進行冷拌再生瀝青混凝土混合料之試拌，試鋪和試壓之現場試驗工作，據以制定正式之施工程序，以確保良好之施工品質及鋪面施工之順利進行，試鋪前應將試鋪計畫提送工程司核可，以查證所用材料、施工機具及施工方法是否能達到所需要求。
- (2) 檢驗施工品質，找出不符合要求之原因及修正措施，重新鋪築試驗路段，以達到要求為止。試鋪路段品質若不符合要求，工程司有權要求承包商將已試鋪之路面刨除並再行試鋪，直至達到要求為止，惟再行試鋪所增加之一切人工、機具、材料、檢驗、試驗及其他為完成本工作所需費用由承包商自行負擔，不另給付。

3.2 施工要求

3.2.1 冷拌再生瀝青混凝土下之路基、基層或底層

- (1) 冷拌再生瀝青混凝土直接鋪築於路基面上時，該路基面應於冷拌再生瀝青混凝土鋪築前，須符合第 02336 章「路基整理」之施工方法規定，予以整妥壓實，須符合第 02745 章「瀝青透層」之規定，於整妥之路基面上噴鋪透層。
- (2) 冷拌再生瀝青混凝土若係鋪築於級配粒料基層或底層之上時，則該基層面或底層面應於冷拌再生瀝青混凝土鋪築前，須符合第 02722 章「級配粒料基層」及第 02726 章「級配粒料底層」之規定，予以整妥壓實，須符合第 02745 章「瀝青透層」之規定，於整妥之基層面或底層面上噴鋪透層。

3.2.2 冷拌再生瀝青拌合廠

承包商應選擇登記合格之瀝青混凝土拌合廠供應瀝青材料，瀝青混凝土混合料，可用分盤式拌合廠（Batching Plant）或連續式拌合廠（Continuous Mixing Plant）拌合，惟無論使用何種型式之拌合廠，應以能按配合設計所定之配合比例準確計量所需之各種材料，並將其拌合均勻。瀝青拌合廠之主要設備，其規格與功能應於施工計畫內列述。

(1) 磅秤與計量設備

- A. 用於任何稱重箱上或漏斗上之磅秤，應使用臂梁式磅秤、無簧指針之度盤式磅秤或採用電腦全自動計量及螢幕顯示，均須經度量衡檢定所檢驗合格，其靈敏度應為所需最大荷重之 0.5 %。
- B. 若磅秤為臂梁式時，各種尺度粒料須分別採用不同之臂梁，並附設有指示指針，使所稱重量在 50 kg 內，即能顯示其功能。每一臂梁需設有鉤鎖設備 (Locking Devices)，俾使用時鉤住臂梁而發生稱重作用，不用時放開鉤鎖免使其內部彈簧疲乏。稱重機需於刀口上平衡，支點之構築應使其可調整而不易脫出準線。
- C. 若使用無簧指針之度盤式磅秤時，其盤面上供讀數之字體大小應能在距離 8 m 之外可以讀出者。度盤需為複合式並附有輔助指針，指針之安裝若產生過多許可差時不得使用。
- D. 瀝青材料之稱重磅秤，應符合粒料磅秤之規範，但每一臂梁式磅秤配有扣除重量與足夠計量之臂梁者不在此限。最小刻度不得大於 1 kg。用於稱瀝青材料之磅秤，其稱量不得大於欲稱材料重之 2 倍，且需讀至 0.5 kg 以內。臂梁式磅秤應裝有指示指針，以測出 5 kg 以內之荷重。
- E. 承包商應提供所需數量之標準校驗法碼，以利經常校驗所有磅秤。
- F. 拌合廠應提供一個體積計量表，使能自動將加入每盤之瀝青材料精確計量至規定用量之±2 % 許可差範圍內。該計量表之指針靈敏度應為 1 cm/kg 之移動距離，其能量應比規定每盤使用之瀝青數量多 10 %。
- G. 該計量表應具有調整任何讀數之連鎖設備，俾利每盤瀝青材料加入後能自動重新指示其重量。瀝青材料應於每盤乾拌時間完成後才開始注入，每盤所規定之瀝青使用量，應於 15 s 之內完全加入。

(2) 溫度計設備

若使用發泡瀝青作為瀝青材料，拌合廠應於衡量式拌合機瀝青漏斗填料閥門附近，瀝青輸送管上之適當位置，以及於連續式拌合廠靠近上述同樣位置，安裝一個可由 90 °C 讀至 200 °C 之鐵殼溫度計、或電測高溫計、或其他經認可之量溫設備。

(3) 發泡瀝青設備

- A. 發泡瀝青應透過噴嘴系統注入拌合機。
- B. 使用發泡瀝青作為瀝青材料，拌合廠應於拌合機旁近噴口處，安裝可測定發泡瀝青之發泡性能設備。

(4) 拌合時間之控制裝置

拌合廠應裝配計時鎖，以利控制整個拌合循環之操作。在拌合機填料後，計時鎖即鎖閉稱重箱門，直至完成循環時關閉拌合機之門為止。計時鎖於整個乾拌期間應關閉瀝青料之漏斗，於整個乾及濕拌（Dry and Wet）拌合期間應關閉拌合機之門。在盤式拌合廠內，所謂乾拌時間，係指打開稱重箱門至加入瀝青材料至拌合均勻之時間；所謂濕拌時間，係指瀝青材料加入之後，至拌合機打開門時之時間為止，不得超過 60 s。定時之控制應易於操縱，並於整個循環（至少 2 min）之時間內，能以 5 s 或更小之時間間隔調整之，時間間隔之調整應有工程司在場方可為之，並按其指示辦理。

(5) 安全設備

- A. 為便於到達所有工廠之操作部門，須於所需各部門，設置適當安全之樓梯，並裝置防護扶手，以便通往拌合機台及拌合廠其他單位。所有齒輪、滑輪、鏈條、鏈輪以及其他有危險之轉動部分，應加以完全防護。拌合機台需有充分之空間，且不得有任何阻礙。貨車裝載場內及四週之通道，應隨時維持清潔而無阻礙，拌合機台上應避免有材料落下之慮。
- B. 所有拌合廠並應裝配必需之人行道、階梯及平台等，以便安全取樣。

(6) 盤式拌合廠 (Batching Plants) 設備

A. 稱重箱或漏斗 (Weigh Box or Hopper)

拌合廠應備有稱重箱，其容量應足夠容納一盤拌合所需粒料之最大數量。稱重箱或漏斗需支持於支點及刀口上，構造應能免除脫出準線或調整失靈。該稱重漏斗應避免與支撐桿或柱之邊緣端或其他設備相接觸，以免影響其正確功能。此外，漏斗與支承設備間應有充分之淨距，以免外來物之積聚。

B. 潘青衡量斗

如以潘青衡量斗稱量潘青膠時，其容量應足夠容納拌合機內每一盤所需之潘青總量。衡量斗應為熱套管式 (Heat Jacketed)，且懸於度盤式或臂樑式磅秤上，並附裝指示器，可於每次稱重時指出衡量斗之空重，而測定潘青膠淨重之準確度，不得超過所需重量之±2%。衡量斗輸送溶化之潘青膠時，應使其成均勻稀薄之流面或以多管之流線分布於拌合機之全寬。僅旋轉式拌合機使用時，其潘青膠則以噴灑狀輸送。

C. 衡量式拌合機

拌合廠應包括有採用加熱套管之雙軸攪拌式或迴轉式鼓形盤式拌合機，裝有足數之拌板或輪葉，並應安裝正確，以便在規定之要求下能生產所需之適當拌合材料。若在雙軸攪拌式拌合機內之淨距等於或大於 1 cm 時，應更換過短之輪葉或磨損之內壁 (或兩者兼做)，以便淨距減至 1 cm 以下。如未能獲得充分之拌合與粒料之完全被包裹，則由工程司判斷後可增加需要拌合之時間。

(7) 連續式拌合設備

A. 級配控制設備

連續式拌合廠可利用體積控制。不論用重量或體積衡量，拌合廠均應能按比例準確衡量來自各儲存箱之粒料。如級配按體積控制時，則在儲存箱隔間下應裝設一供料器。每一儲存箱應能正確地控制各門以形成一個孔口，而便於利用體積衡量各儲存箱隔間內流出之材料。每一出口應裝有指示器，以指示出口開孔之大小。

B. 粒料重量之測定

拌合廠應裝有測定試驗樣品重量之孔口裝置。由儲存箱流出之材料，分別經過其孔口後，應由副管分別流入各自適當之試驗箱內，以測定來自出口之流量。拌合廠應裝有便於測定至少每箱[50][]kg 之試驗樣品之裝置，並按工程司之指示逐漸加重，然後在精密之地磅上稱其重量。在設定每一訂有規範項目層次之正常開口前，應於工程司在場時先校準粒料供料控制口。完整的供料控制口（Feeder Gate）校準圖，應提供駐廠監工人員，以供檢驗。

C. 提供測定瀝青流量之各種方法及儀器。

D. 粒料與瀝青同時供應

來自儲存箱內之粒料流量，以及來自流量表內或其他配合來源之瀝青流量，二者間應以適當之方法正確地互相連鎖控制。此種控制利用互相連鎖之機械方法，或由工程師之正確控制方法來實現。

E. 連續式拌合機

拌合廠應備有經認可之雙軸攪拌式及加熱套管設備之連續式拌合機，並能生產在工作混合（Job Mix）許可差範圍內之均勻拌合料。其拌板應可調整在機軸之角度，並可轉向，以延緩混合料之流動。拌合機上需裝有製造廠之說明牌，載明各不同高度之淨體積，及不同工作速度時粒料每分鐘之供應量。除非其他要求，否則拌合時間應依下列公式按重量法決定之：

$$\text{拌合時間 (s)} = \frac{\text{拌合機之載重量 (kg)}}{\text{拌合機出口量 (kg/s)}}$$

該重量需由工程司作現場試驗決定之。

(8) 瀝青混合料過磅

A. 供應瀝青混合料之拌合廠應裝配貨車地磅，其操作與維護費應由承包商負擔。地磅應裝妥於穩定之基礎上，並隨時維持水平與垂直之位置。所有稱重設備均應備有調整器材，以供任一部分失去準確時，能迅速地重新調整而恢復功用。

- B. 地磅平台應有足夠之長度與寬度，以適應貨車或運送瀝青材料之運搬設備，能一次稱量全部載重。
- C. 供應瀝青混合料之拌合廠開始作業前，稱重磅秤、地磅、與量表設備均需加以檢驗並經工程司之同意。此後磅秤與量表應以工程司認為滿意之方法每日加以檢驗。
- D. 每天早上開始工作前或工程司認為必要之任何時間，稱重儲存箱與磅秤均應予以調整平衡。磅秤或量表之檢驗、校核與調整平衡等工作，均需於工程司在場時為之。
- E. 拌合廠紀錄應加保存，同時每日需由承包商及工程司之簽名認可，該紀錄表需有下述資料：日期、生產材料種類、各部貨車編號、貨車空重、淨重及載重、貨車所裝載之盤數，當天載重過磅時間等。每部貨車之空重在每天工作開始時及工程司認為需要之任何時間至少應每天測定[1][]次。
- F. 拌合廠之設備及操作應做定期檢查，使地磅秤出之拌合料淨重在每一車裝料之各盤重量和之 $\pm 2\%$ 以內。如不能達到此水準，拌合料需予拋棄並停止廠內所有操作，且即予修正此種重量不一致之原因，俟完成修正後，方可再行運轉。
- G. 瀝青混合料由拌合廠運至工地，每次裝載之合格證明需製成傳票，由貨車駕駛員從拌合廠之監工人員手中帶給工地監工人員。
- H. 傳票表格由承包商供應。每天裝載之傳票應連續號編加以區分，並須記載下列資料：裝貨日期與時間、貨車編號、裝載貨車之空重、裝載淨重、拌合料溫度、拌合料種類、到達工地時間、到達工地溫度、拌合廠監工人員表示同意之書面簽字證明等。
- I. 拌合廠監工人員認可之材料，如於使用時不能適用，則工地監工人員可以拒絕使用該批材料。

(9) 試驗室

承包商應供應一足夠空間之試驗室，以放置並操作所需之試驗設備，以便從事冷拌再生瀝青混凝土控制試驗。

3.2.3 運輸設備

運輸車輛必須具有堅固緊密、清潔及平滑金屬之車身，每次裝載時應用足夠大小之帆布或其他妥善材料掩蓋以免受天候之影響。運輸車輛數應依拌合廠至鋪築地點之運距而定，並需有足夠車輛數，使其總運量之速率能符合拌合廠之生產率，並保證儘可能使鋪裝機連續操作而不至於延擱。

3.2.4 冷拌再生瀝青拌合料之鋪築設備

依第 02741 章「瀝青混凝土之一般要求」之規定。

3.2.5 壓路機 (Rollers)

- (1) 混合料鋪設後，應用壓路機予以徹底均勻地滾壓。通常一部路面鋪築機須配合一部鐵輪壓路機，及一部膠輪壓路機；或配備一部振動壓路機。每層拌合料鋪築後，若已能承受壓路機而不致發生過份之移動或產生髮絲裂痕狀時，則應立即滾壓。
- (2) 壓路機應為自動式之鐵輪壓路機及膠輪壓路機或振動壓路機，並須保持良好情況，其操作時之速率應儘量緩慢，避免瀝青混合料滾壓後產生移動之現象。壓路機所需之數量與每部壓路機之重量，應依混合料於可工作之情形下能壓實至符合滾壓檢驗之規定而定。如因選用機具不當致使粒料過份壓碎，應嚴予禁止。

3.3 施工方法

3.3.1 鋪築路段之整理與清掃

- (1) 鋪築冷拌再生瀝青混凝土路面之路段，在施工前，其底層、基層、路基或原有路面應按下列規定予以整修及清掃，使其符合設計圖說所示之線形、坡度及橫斷面。
- (2) 如有坑洞或低陷不平之處，應先將其一切浮鬆材料移除，並以相同之材料按規定填補整修後，予以滾壓堅實。
- (3) 如表面有隆起或波紋之處，應將其刮平並予滾壓，務使平順堅實。
- (4) 上列各項工作完成後，應以清掃機或竹帚將表面浮鬆塵土及其他雜物清掃潔淨，清掃寬度至少應較路面鋪築寬度每邊各多 30 cm。

3.3.2 瀝青透層或黏層之澆鋪

本工程如有瀝青透層或黏層之設計時，其施工應按第 02745 章「瀝青透層」及第 02747 章「瀝青黏層」之規定辦理。

3.3.3 冷拌再生瀝青混凝土混合料之拌合

(1) 粒料之拌合溫度

粗、細粒料在送入拌合機之前，粒料均應保持常溫，其拌合溫度建議為 [10 °C][]以上。

(2) 粒料之含水量

粗、細粒料在送入拌合機之前，須施測含水量以調整實際拌合用水之比例，乳化瀝青混凝土建議添加 1.5 %~2.5 %之拌合用水量；發泡瀝青混凝土須依[CNS 11777][CNS 11777-1]進行施測，以求混合料之最佳含水量供調配拌合用水量使用。

(3) 冷拌再生瀝青混凝土之拌合

A. 各種大小不同之粒料、填充料及瀝青材料，應依工作拌合公式所規定之比例，分別以重量比準確配合之。

B. 以分盤式拌合機拌合時，其濕拌時間不得超過 50 s。

C. 以連續式拌合機拌合時，除另有規定者外，其拌合時間應依下列公式按重量法決定之。

a. 拌合時間 (s) = [拌合機之載重量 (kg)] ÷ [拌合機之出口量 (kg/s)]

b. 式中重量由工程司在工地作試驗決定之，惟在連續式拌合機內拌合之時間不得超過 60 s。

3.3.4 冷拌再生瀝青混凝土混合料之鋪築及滾壓

冷拌再生瀝青混凝土鋪築及滾壓溫度建議為 [10 °C][]以上，其相關施工要點依第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」之規定。

3.3.5 接縫及邊緣

- (1) 所有接縫於施工時，均應特別小心，並充分壓實，使其有平直整齊之接縫表面並與路面其他部位之瀝青混凝土有同樣之結構及密度。
- (2) 除彎道處之縱向接縫外，接縫皆應成平直之直線，橫向接縫並應儘量與路中心線成垂直，除使用模板者外，已冷卻之接縫接合面均應切成平整之垂直面。
- (3) 接縫接合面應清刷潔淨並除去一切鬆動材料後，塗刷一層黏層材料。
- (4) 鋪築時，鋪築機應置於能使瀝青混合料緊密擠塞於接縫垂直接合面之處，並使其有適當之厚度，俾於壓實後，能與鄰接路面齊平。
- (5) 瀝青混凝土之邊緣，如不用木料支撐時，應稍予鋪高並充分夯緊，使能承受壓路機之輪重後，立即開始滾壓。
- (6) 如瀝青混凝土路面與緣石或邊溝接壤時，其鋪築及滾壓工作應特別小心，以免損及緣石及邊溝。

3.4 檢驗

3.4.1 新粒料依 CNS 490，經洛杉磯磨損試驗 500 轉後之磨損率，用於道路基底層與填方材料者不得大於[50 %][]。檢驗頻率為[每 5,000 公噸 1 次][]，但不足上述檢驗噸數者，均計為 1 次。

3.4.2 新粒料之粗粒料依[CNS 1167][AASHTO T104][]試驗法，經 5 次循環之硫酸鈉或硫酸鎂健度試驗結果，硫酸鈉溶液之方法其重量損失不得大於[12 %][]；硫酸鎂溶液之方法其重量損失不得大於[18 %][]。檢驗頻率為[每 10,000 公噸 1 次][]，但不足上述檢驗噸數者，均計為 1 次。

3.4.3 新粒料之細粒料依[CNS 1167][AASHTO T 104][]試驗法，經 5 次循環之硫酸鈉或硫酸鎂健度試驗結果，硫酸鈉溶液之方法其重量損失不得大於[15 %][]。檢驗頻率為[每 10,000 公噸 1 次][]，但不足上述檢驗噸數者，均計為 1 次。

3.4.4 瀝青材料

針入度分類依[CNS 2260][]之規定檢驗，黏度分類依[AASHTO M 226][ASTM D3381][CNS 15073][]之規定檢驗，乳化瀝青分類依[CNS 1304][]之規定檢驗，檢驗頻率為[每 50 公噸 1 次][每 100 公噸 1

次][]。

3.4.5 滾壓檢驗

- (1) 滾壓檢驗應以工程司認可之重貨車，行駛整個路基面至少[3次][](一往返為一次)，不產生移動或裂痕凹陷者方為合格。滾壓檢驗所用重車，須為後輪單軸，單邊雙輪，其後軸總載重在[16t][]以上，輪胎壓力為[7 kgf/cm²][]。
- (2) 滾壓檢驗未能符合規定時之處理辦法，應依設計圖說或其他契約文件之有關規定辦理。

3.4.6 現地強度成效檢驗

- (1) 進行現地強度成效檢驗時，應以[ASTM D5874][]規定之標準試驗流程，以4.5 kg落錘對於施工完成後之冷拌再生瀝青混凝土鋪面進行試驗，試驗值應大於37 IV方為合格。檢驗頻率為每一層至少應每[1,000 m²][]做強度試驗一次，但不足上述檢驗面積者，均計為一次。
- (2) 現地強度成效檢驗未能符合規定時之處理辦法，應依設計圖說或其他契約文件之有關規定辦理。

3.4.7 平整度

- (1) 新鋪設路面、全部厚度或部分厚度之銑刨加鋪路面及管線挖掘回填路面，完成後之路面應具平順、緊密及均勻之表面。路面之平整度得以[3 m][]長之直規或高低平坦儀擇一執行。
- (2) 以[3 m][]長之直規沿平行於，或垂直於道路中心線之方向檢測時，其任何一點之高低差均不得超過[±1.5 cm][]；如面層厚度在7.5 cm以下時，其底層頂面之高低差不得超過[±0.6 cm][]，不合格處應予整平壓實。所有高低差超過上述規定部分，應由承包商改善至合格為止。
- (3) 所有微小之高凸處、接縫及蜂巢表面，均應再次修飾平整。

3.4.8 鋪築厚度

- (1) 以開挖設計圖所示之尺度及高程與完工後之鋪面高程進行檢驗，路面厚度之許可差，應按其厚度檢測結果，且任何一點之厚度不得少於設計厚度[10 %][]或[1 cm][]之較小者。
- (2) 每層壓實度視滾壓機具之能量而異，除另有規定或工程司核准外，每層最小壓實厚度不得小於[10 cm][]，最大壓實厚度不得大於[20 cm][]。

3.4.9 現場冷拌再生瀝青混合料抽樣實驗室成效檢驗

以本章 2.1.3 之冷拌再生瀝青混凝土配合設計品質規定檢驗現場冷拌再生瀝青混合料強度是否符合規範值，發泡瀝青混凝土強度應符合表 6 規定，乳化瀝青混凝土強度應符合表 8 規定。檢驗頻率為[每 2,000 公噸 1 次][]，但不足上述檢驗噸數者，均計為 1 次。

3.5 現場品質管理

如經上述 3.4 節試驗及檢測結果，其滾壓檢驗、現地強度成效檢驗、平整度、鋪築厚度或現場冷拌再生瀝青混合料抽樣實驗室成效檢驗未能符合規定時，應依設計圖說或其他契約文件之有關規定辦理，並就所用材料、施工機具及施工方法等加以檢討改正後，重新鋪築，直至符合規定時為止，否則不得繼續施工。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 冷拌再生瀝青混凝土按竣工後經驗收合格不同類型之數量，以[立方公尺][公噸][]計算。

- (1) 以立方公尺計算時，應以設計圖說[所示斷面及實際鋪築長度][面積乘以厚度][]計算所得之體積為準。
- (2) 如以公噸計算時，應以設計圖說[所示斷面及實際鋪築長度][面積乘以厚度][]計算所得之體積，乘以實際所鋪冷拌再生瀝青混凝土之單位重量所得之重量為準。

4.1.2 瀝青混凝土之挖（刨）除費及運費另外計量。

4.1.3 在運送途中析離或損壞或因鋪築機械故障或其他理由，而經工程司拒絕使

用或挖除重鋪之瀝青混凝土，均不計算。

4.2 計價

- 4.2.1 冷拌再生瀝青混凝土依契約詳細價目表內所列不同類型之單價，以[立方公尺][公噸][]為單位計給。
- 4.2.2 該項單價已包括底層、基層或原有面層之整理與清掃、再生瀝青混凝土粒料（含處理）、新粒料、瀝青材料、加熱與拌合、運送、鋪築及滾壓等，以及為完成道路鋪面所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸及其他為完成本工作所必需之費用在內。
- 4.2.3 瀝青混凝土之挖（刨）除費及運費另外計價。
- 4.2.4 鋪面平整度、滾壓檢驗、現地強度成效檢驗、冷拌再生瀝青混合料抽樣實驗室成效檢驗或厚度等不符設計圖說之路面，其挖除及重鋪所需一切費用，均應由承包商負擔，不另給價。
- 4.2.5 所有檢測、修補、回填及夯實費用，均應由承包商全部負擔。

〈本章結束〉

附錄 A 冷拌再生乳化瀝青混凝土配合設計

1. 適用範圍

本標準用於冷拌再生乳化瀝青混凝土設計評估，以確定使用現地冷再生（CIR）或廠拌冷再生（CCPR）時，冷拌再生（CR）瀝青混凝土中乳化瀝青和其他礦物填縫料之配比，本配合設計為根據強度以及其他性能進行設計。

2. 設計方法

參考冷拌再生乳化瀝青混凝土配合設計標準（AASHTO R117）

3. 配合設計步驟

冷拌再生乳化瀝青混凝土之配合設計流程係參考 AASHTO R117 進行設計：首先刨除料經處理程序後，確認洗油後之刨除料(RAP)以及乳化瀝青進行基本性質試驗，對於洗油後之粒料進行設計級配，根據建議添加拌合用水量、礦物填縫料含量以及不同含油量設計配比，拌合後根據不同強度測定方法決定壓實方式進行壓實，最後決定最適水泥及瀝青含量，設計流程如圖 1 所示。

(1) 基本性質試驗

A. 刨除料處理程序

- a. 建議取得兩種不同級配之 RAP，配合設計乙次所需之 RAP 總重約為 200 kg (400 lb)，在報告中應提供 RAP 來源。
- b. 配合設計之 RAP 需烘乾至恆重所採用之溫度為 40 ± 2 °C

附註：建議根據當地條件和施工設備調整級配，設計級配應盡可能接近預期的現場級配規格，除非計畫需更大的粒料尺寸；而級配規格會因樣本而異，在現場對設計的乳化瀝青含量稍作調整以獲得最佳混合料品質通常是必要的。建議透過兩個不同級配之 RAP 材料進行級配設計，以確定可接受的乳化瀝青含量範圍。

c. 將未洗油之 RAP 依 CNS 486 進行乾篩

附註：確保所有未洗油 RAP 都通過篩號為 25 mm(1 in)的篩網。

B. 刨除料基本性質試驗

從 RAP 中測定瀝青含量及洗油後之粒料級配，各別依 CNS 15478、CNS 15475 進行試驗。

- a. 依 CNS 15478 計算平均瀝青含量
- b. 將瀝青抽取後之粒料依 CNS 15475 試驗方法進行篩分析

附註：若粒料級配中的 4.75 mm (No.4) 篩的累積通過百分比大於 65 %，或如果瀝青含量大於 5.5 %，則考慮調整粒料配比，來修正 CNS 15478 及 CNS 15475 試驗結果，以改善低空隙率、低間接張力強度或低滯留強度之狀況。

C. 乳化瀝青基本性質試驗

- a. 依 CNS 1304 進行乳化瀝青分級，需符合本標準 2.1.1 要求並選擇合適之乳化瀝青。
- b. 取得約 7.6 L(2 加侖)的乳化瀝青進行配合設計，在報告中應提供包含以下幾點：
 - (a) 供應商的名稱及地址
 - (b) 選用乳化瀝青的等級及性質檢驗

D. 磚物填縫料選擇

- a. 若配合設計中需要，則至少應取得約 2.3 kg (5 lb)的生石灰、熟石灰或水泥。
- b. 配合設計報告中應列出磚物填縫料之名稱及來源。

附註：有時透過磚物填縫料來吸收混凝土內部水分以提高早期的內聚力、強度和抗水分侵害能力，但為了防止產生脆性行為，乳化瀝青中殘餘瀝青量與水泥添加量之比不得小於 3:1；石灰添加量則應限制在最高 1.5 %。

c. 石灰泥準備(如果選用石灰)

按照預期的比例將所需的石灰粉數量添加到水中來製備漿體。

(a) 減少石灰因粉末狀而造成之損失

(b) 應攪拌直至充分混合，且為防止沉澱需持續拌合漿液直至使用

(c) 應以濕布覆蓋以減少水分蒸發

(2) 材料設計配比選擇

選擇至少 3 個以 0.5%~1% 為級距的乳化瀝青含量，其範圍通常為 RAP 乾重的 1.0% 至 4.0%，所選擇的每一個乳化瀝青含量應至少準備 6 個試體。作為另一個考量，填縫料因種類有所差異而有不同比例，故須分批進行夯壓及測試。

(3) 強度試驗選擇

A. 間接張力強度試驗：

試驗方式參考 CNS 15306，試體製作採 AASHTO T 312 之旋轉式壓實機 30 迴轉進行壓實，模製出直徑為 150 mm (6 in) 和高度為 95±5 mm (3.75±0.2 in) 的試體。

B. 馬歇爾穩定值試驗：

試驗方式參考 CNS 12395，試體製作採馬歇爾夯打機以每側 75 次進行夯打，模製出直徑為 100 mm (4 in) 和高度為 63.5±3 mm (2.5±0.1 in) 的試體。

附註：間接張力強度試驗或馬歇爾穩定值試驗擇一辦理。

(4) 機器拌合

A. 使用機械桶式拌合機或實驗室大小的攪拌機拌合樣品進行測試，需加入預期在研磨初期應被加入的拌合用水量，建議為 1.5 至 2.5 %，並充分混合。如果有添加任何乾燥的礦物填縫料或漿料，則先將礦物填縫料及漿料加入乾燥 RAP 中於加入水之前充分混合。

- B. 在室溫 20 至 25 °C 條件下，將 RAP 與水，礦物填縫料和水或漿液充分拌合，然後在預期的輸送溫度下與乳化瀝青混合；每次拌合一個試體與乳化瀝青之拌合時間不應超過 60 秒。

附註：若在溫度高於 25 °C 的條件下進行 RAP 拌合及壓實，可更佳地模擬炎熱的氣候條件。如果環境溫度預計為 29 °C 或更高，則建議將 RAP 和模具溫度控制在 40 °C 以進行壓實。高溫條件下可能會降低設計乳化瀝青含量；如果鋪築環境溫度條件較冷，現地乳化瀝青含量可能需要增加，但因本標準 3.1.1 節已針對施工溫度進行溫度限制，故不需額外在實驗室中控制模具及 RAP 溫度於進行低溫拌合及壓實。

附註：在拌合設計樣品前，需準備試驗用的混合料包含預期拌合用水、礦物填縫料和粒料，以確定乳化瀝青能均勻分散在整個混合物中；如果需要修正，則調整拌合用水含量，但不超過 3%，若還需要修正，可能需要改變乳化瀝青添加量。

(5) 夯壓

- A. 依強度試驗選擇夯壓方式，間接張力強度試驗使用旋轉壓實機，馬歇爾穩定值試驗使用馬歇爾夯打機
- B. 拌合完成後立即將樣品壓實
- C. 材料和模具沒有被加熱並在 25 ± 2 °C 下壓實試樣。
- D. 在每種乳化瀝青含量下製作六個試體進行間接張力強度或穩定值試驗；三個用於乾養護條件之強度試驗，另三個用於濕養護條件之強度試驗。

(6) 養護條件

- A. 壓實後從模具中取出樣品，需小心處理樣品以免受擾或損壞。
- B. 將樣品置於 60 ± 1 °C 的烘箱中強制對側面和頂部通風。在 60 ± 1 °C 的條件下養護壓實試體至恆質量，但加熱時間不超過 48 h 且不低於 16 h。恆質量定義為 2 h 內質量變化小於等於 0.05%。養護後，在 25 ± 2 °C 下冷卻樣品至少 12 h，最長 24 h。

(7) 測定最大理論密度

最大理論密度參考 CNS 8758 試驗方法。

- A. 選擇乳化瀝青含量最高之分組試樣，並依此小節之機器拌合之規定進行拌合。
- B. 需將鬆散之混和料在 60 ± 1 °C 的烘箱中養護至恆質量，養護時間不超過 48 h 亦不少於 16 h，其餘程序與 CNS 8758 規定相同。恆質量之定義係指每 2 小時內質量變化小於或等於 0.05 %。
- C. 不要以刮刀去剝散或破壞不容易移除的結塊。
- D. 選擇乳化瀝青最高含量之分組試樣進行兩個樣品試驗。
- E. 若混合料採較低含油量含未包裹完整之顆粒，需依以下公式計算較低乳化瀝青含量的理論最大比重，並從平均 G_{mm} 計算 RAP 的有效比重：

計算較低乳化瀝青含量混合物的理論最大比重公式如下：

$$G_{mm} = \frac{100}{(100 - P_{br}) + (\frac{P_{br}}{G_b})}$$

其中：

G_{mm} = 設計乳化瀝青含量下混合物理論最大比重

P_{br} = 乳化瀝青混合料中殘留瀝青含量

G_b = 殘留瀝青比重

$$GRAP = \frac{(100 - P_{br})}{\left(\frac{100}{G_{mm}}\right) - \left(\frac{P_{br}}{G_b}\right)}$$

其中：

GRAP = RAP 有效比重

P_{br} = 乳化瀝青混合料中殘留瀝青含量

G_b = 殘留瀝青比重

(8) 乾濕分組養治與強度試驗

- A. 試體高度依據 CNS 8755 方法量測，亦可從 Superpave 旋轉式壓實機讀數獲得高度。
- B. 將每組乳化瀝青含量的試體分成兩組，每組 3 顆試體，並使同一乳化瀝青含量分組平均空隙率大約相等。
- C. 測定濕養護容積比重與空隙率

依 CNS 8757 或 CNS 8759 確定每個養治後試體之容積比重，由於樣品在養護下已經固化到恆重，因此不需要如 CNS 8757 之 4.1 部分或 CNS 8759 之 4.3.1 部分所討論之進一步乾燥樣品。

D. 乾燥養護分組養治程序

乾燥分組試體進行溫度調節時，應將試體置入夾鏈袋或其他可防漏之袋中以防止溫度調節過程中與水分接觸，養治完成後應與濕養護分組試體一同進行強度試驗。

- a. 對於間接張力強度試驗者，則須經過至少 2 h 的溫度調節，將試體浸入 25 ± 1 °C 的水浴中。
- b. 對於馬歇爾穩定值試驗者，則須經過至少 2 h 的溫度調節，將試體浸入 40 ± 1 °C 的水浴中。

E. 濕養護分組試體養治程序

將每組乳化瀝青含量的三個壓實試體，於蒸餾水中施予短暫時間真空，最終使試體飽和度達 55 %-75 %，飽和度計算方式參考 CNS 15306 方法之規定。

- a. 間接張力強度試驗：將達飽和度之試體浸入 25 ± 1 °C 水浴中 24 ± 1 h 後，進行間接張力強度試驗。
- b. 馬歇爾穩定值試驗：將達飽和度之試體浸入 25 ± 1 °C 水浴中 23 h 後，再浸入 40 ± 1 °C 水浴中 1 h 後，進行馬歇爾穩定值試驗。

F. 抗水分侵害能力測定

- a. 間接張力強度試驗：需將濕養護分組平均間接張力強度除以乾燥分組平均間接張力強度，以計算每組乳化瀝青含量的浸水殘餘強度(TSR)。
- b. 馬歇爾穩定值試驗：需將濕養護分組平均穩定值除以乾燥分組平均穩定值，以計算每組乳化瀝青含量的滯留強度。

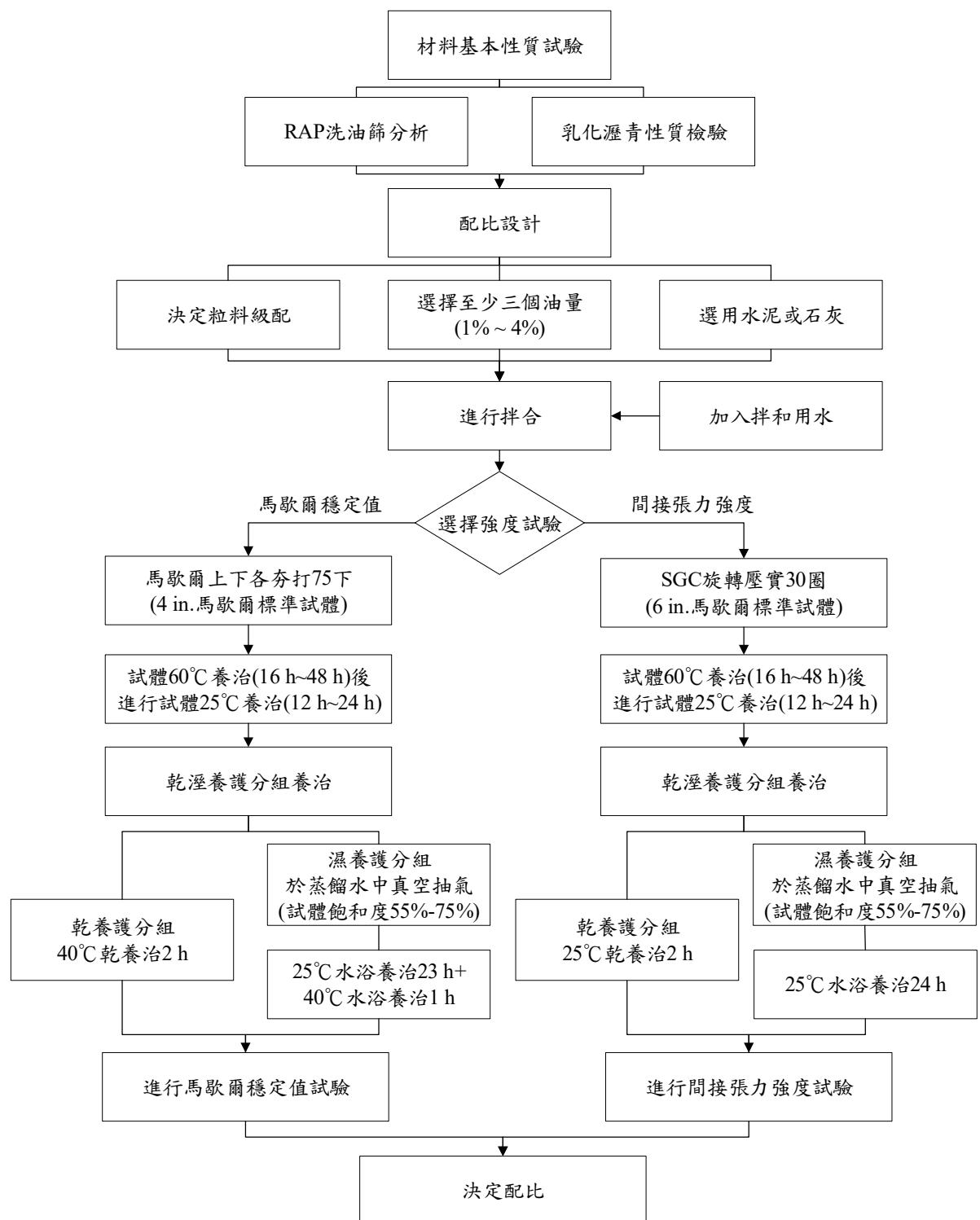


圖 A.1 冷拌再生乳化瀝青混凝土配合設計流程圖

附錄 B 冷拌再生發泡瀝青混凝土配合設計

1. 適用範圍

本標準用於冷拌再生發泡瀝青混凝土設計評估，以確定使用現地冷再生（CIR）或廠拌冷再生（CCPR）時，冷拌再生（CR）瀝青混凝土中發泡瀝青、水和其他礦物填縫料之配比，本配合設計為根據強度特性進行設計。

2. 設計方法

參考冷拌再生發泡瀝青混凝土配合設計的暫行標準（AASHTO PP 94）

3. 配合設計步驟

冷拌再生發泡瀝青混凝土之配合設計流程係參考 AASHTO PP 94 進行設計：首先經刨除料處理程序後，確認洗油後之刨除料(RAP)以及瀝青膠泥進行基本性質試驗，對於洗油後之粒料設計級配，根據設計級配進行最佳含水量試驗求得最佳拌合用水量，瀝青膠泥則需進行發泡試驗求得最佳發泡用水量，依不同礦物填縫料含量以及不同含油量設計配比，拌合後根據壓實方式決定不同強度測定方法進行壓實，最後決定最適水泥及瀝青含量，設計流程如圖 1 所示。

(1) 基本性質試驗

A. 刨除料處理程序

- a. 建議取得兩種不同級配之 RAP，配合設計乙次所需之 RAP 總重約為 200 kg (400 lb)，在報告中應提供 RAP 來源。
- b. 配合設計之 RAP 需烘乾至恆重所採用之溫度為 $40\pm2^{\circ}\text{C}$

附註：建議根據當地條件和施工設備調整級配，設計級配應盡可能接近預期的現場級配規格，除非計畫需更大的粒料尺寸；而級配規格會因樣本而異，在現場對設計的發泡瀝青含量稍作調整以獲得最佳混合料品質通常是必要的。建議透過兩個不同級配之 RAP 材料進行級配設計，以確定可接受的發泡瀝青含量範圍。

c. 將未洗油之 RAP 依 CNS 486 進行乾篩

附註：確保所有未洗油 RAP 都通過篩號為 25 mm(1 in)直徑為 100 mm(4 in)的圓篩。

B. 刨除料基本性質試驗

從 RAP 中測定瀝青含量及洗油後之粒料級配，各別依 CNS 15478、CNS 15475 進行試驗。

a. 依 CNS 15478 計算平均瀝青含量

b. 將瀝青抽取後之粒料依 CNS 15475 試驗方法進行篩分析

附註：若 RAP 瀝青抽取後粒料級配中的 4.75 mm (No.4) 篩的累積通過百分比大於 65 %，或如果瀝青含量大於 5.5 %，或兩者兼而有之，則考慮調整粒料級配以符合機構規範要求。實驗室製備的冷再生混合物性能也可能需要調整粒料級配來修正 CNS 15478 及 CNS 15475 的試驗結果，例如低空隙率、低乾燥強度或低滯留強度。

C. 最佳含水量試驗

在設計完級配後，依據 CNS 11777 或 CNS11777-1 進行該級配之最佳含水量試驗，建議以 1 %為級距調整含水量。

D. 發泡瀝青基本性質試驗

a. 依 CNS 2260 或 CNS 15073 瀝青分級，需符合本標準 2.1.1 要求並選擇合適之瀝青。

b. 取得約 80 L (20 加侖)的瀝青進行配合設計，在配合設計報告中應提供包含以下幾點：

(a) 供應商的名稱及地址

(b) 選用瀝青的等級及性質檢驗

- c. 根據 AASHTO PP 94 第 9.2 節之規定決定發泡用水量。
- (a) 在進行瀝青發泡試驗前，瀝青應在發泡裝置達到發泡所需溫度至少 5 分鐘。
- (b) 選擇至少 3 個以 0.5 %~1 %為級距的發泡用水量，其範圍通常為瀝青重量之 2.0 %~4.0 %。
- (c) 試驗並記錄每個發泡用水量之膨脹率與半縮期。為確保冷拌再生瀝青混凝土工作性，發泡瀝青之膨脹率與半縮期應符合本標準第 2.1.3 節之表 4 規定最低要求。
- (d) 瀝青發泡試驗中，符合膨脹率最低要求之發泡用水量為 W_1 ，符合半縮期最低要求之發泡用水量為 W_2 ，取兩者發泡用水量之平均作為最佳發泡用水量。
- (e) 改變不同溫度，並重複(a)~(d)步驟以確定瀝青發泡所需之最低溫度。
- (f) 若各溫度之發泡性能無法符合要求，應添加發泡劑或更換瀝青膠泥，並重複(a)~(e)步驟。

附註：所需瀝青溫度介於 160 °C 至 190 °C，通常從 160 °C 開始，較高的溫度通常會發泡得更好，但同時也會加速瀝青老化，因此當該溫度之瀝青發泡性能符合本標準第 2.1.3 節之表 4 規定最低要求，可採用該溫度為瀝青發泡溫度，不必測試更高溫度之瀝青發泡性能。

E. 磨物填縫料選擇

- a. 若配合設計中需要，則至少應取得約 2.3 kg (5 lb) 的生石灰、熟石灰或水泥。
- b. 配合設計報告中應列出磨物填縫料之名稱及來源。

附註：使用乾燥磨物填縫料可以提高早期的內聚力、強度和抗水分侵害能力。但為了防止產生脆性行為，石灰添加量通常為 RAP 乾重之 1.0 %~1.5 %；水泥的添加量與瀝青含量之比不得大於 1:2.5。

c. 石灰泥準備(如果選用石灰)

按照預期的比例將所需的石灰粉量添加到水中來製備漿液。

(a) 以粉末形式減少石灰粉的損失量

(b) 攪拌直至充分混合，持續拌合漿液防止沉澱直至使用

(c) 覆蓋以減少水分蒸發

(2) 材料設計配比選擇

選擇至少 3 個以 0.5 %~1 %為級距的發泡瀝青含量，其範圍通常為 RAP 乾重的 1.0 %至 4.0 %，所選擇的每一個發泡瀝青含量應至少準備 6 個試體，作為另一個考量，填縫料因種類的不同而有不同比例，故亦須分批執行、夯壓及測試。

(3) 壓實方式選擇

A. 旋轉壓實：

試體製作採 AASHTO T 312 之旋轉式壓實機 30 回轉進行壓實，模製出直徑為 150 mm (6 in) 且高度為 95 ± 2.5 mm (3.75 ± 0.1 in) 或直徑為 100 mm (4 in) 且高度為 63.5 ± 1.5 mm (2.5 ± 0.06 in) 的試體。

B. 馬歇爾夯打：

試體製作採馬歇爾夯打機以每側 75 次進行夯打，模製出直徑為 100 mm (4 in) 和高度為 63.5 ± 1.5 mm (2.5 ± 0.06 in) 的試體。

(4) 機器拌合

A. 使用機械桶式拌合機或實驗室大小的攪拌機拌合樣品進行測試。在拌合初期應加入相當於最佳含水量的水分，並充分混合。如果混合物中有添加任何乾燥的礦物填縫料，則將礦物填縫料加入乾燥的 RAP 中於加入水之前充分混合；如果使用漿料，添加入於乾燥 RAP 狀態下重量所需的固體含量並充分混合。

- B. 在室溫條件下，將 RAP 與水，礦物填縫料和水或漿液充分拌合，然後在預期的輸送溫度下與發泡瀝青混合，與發泡瀝青之拌合時間不應超過 60 秒。

附註：在拌合設計樣品前，需準備試驗用的混合料包含預期拌合用水、礦物填縫料和粒料，以確定發泡瀝青能均勻分散在整個混合物中；如果需要修正，則調整拌合用水含量，但不超過 3%，若仍需要修正，可能需要改變瀝青類型或發泡用水量。

(5) 夯壓

- A. 拌合完成後立即將樣品壓實。
- B. 材料和模具沒有被加熱並在 25 ± 2 °C 下壓實試樣。
- C. 在每種發泡瀝青含量下製作六個試體進行間接張力強度；三個用於乾養護條件之強度試驗，另三個用於濕養護條件之強度試驗。

(6) 養護條件

- A. 壓實後從模具中取出樣品，需小心處理樣品以免受擾或損壞。
- B. 將樣品置於 40 ± 1 °C 的烘箱中強制對側面和頂部通風。將每個樣品放在一個小容器中，以減少樣品中的材料損失。在 40 ± 1 °C 的條件下養護壓實試體 72 h 後，於 25 ± 2 °C 下冷卻樣品 24 h。

(7) 乾濕分組養治與強度試驗

將每組發泡瀝青含量的試體分成兩組，每組 3 顆試體。

A. 乾燥養護分組試體養治程序

乾燥分組試體浸入 25 ± 1 °C 的水浴中至少 2 h，應將試體置入夾鏈袋或其他可防漏之袋中以防止溫度調節過程中與水份接觸，養治完成後應與濕養護分組試體一同進行間接張力試驗。

B. 濕養護分組試體養治程序

濕養護分組試體浸入 25 ± 1 °C 的水浴中 24 h 後，進行間接張力試驗。

C. 抗水分侵害能力測定

間接張力強度試驗：需將濕養護分組平均間接張力強度除以乾燥分組平均間接張力強度，以計算每組發泡瀝青含量的浸水殘餘強度 (TSR)。

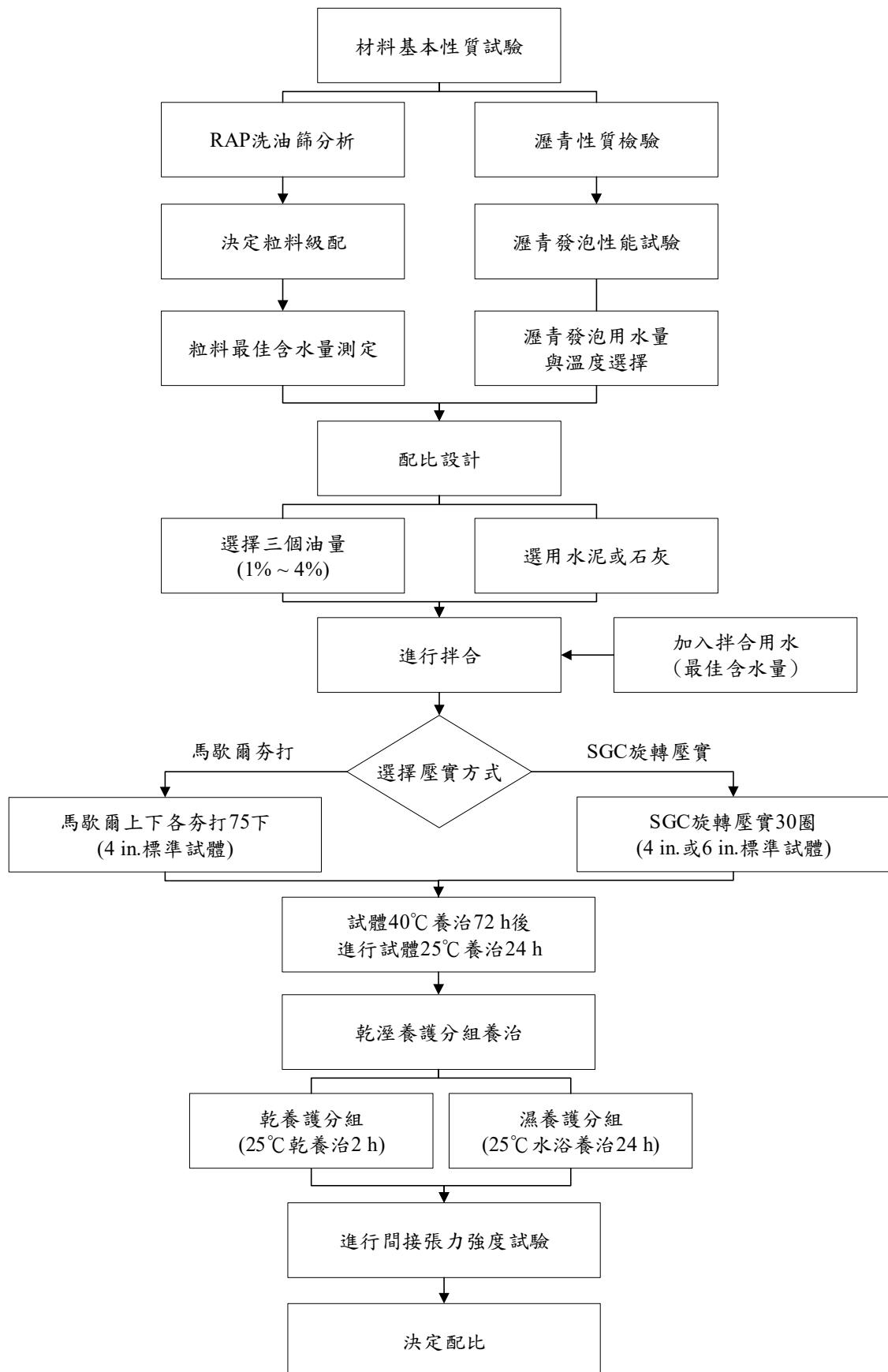
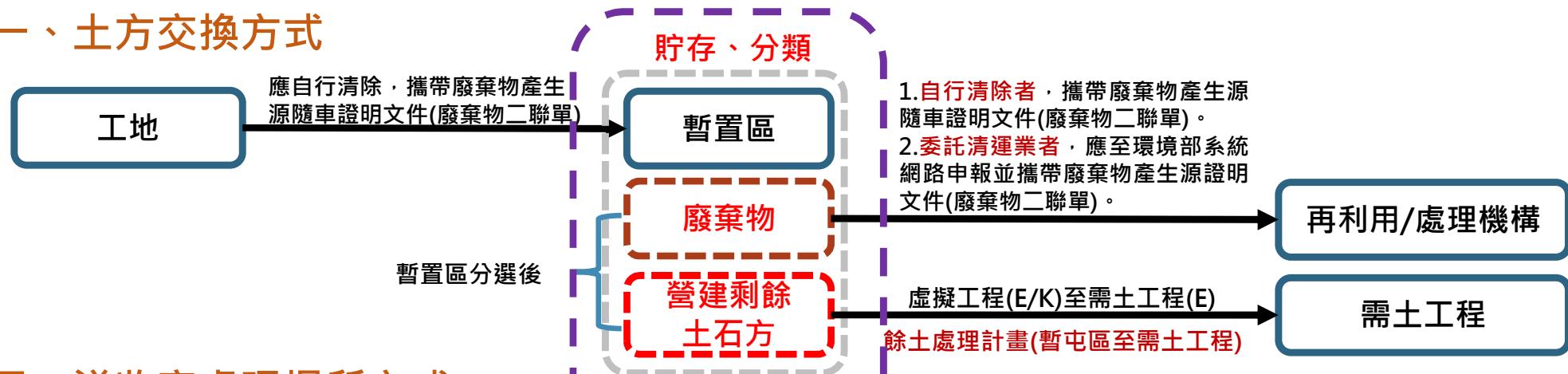


圖 B.1 冷拌再生發泡瀝青混凝土配合設計流程圖

一、營建剩餘土石方申報方式-營建混合物(廢棄物)

營建混合物(管線工程)

一、土方交換方式



二、送收容處理場所方式



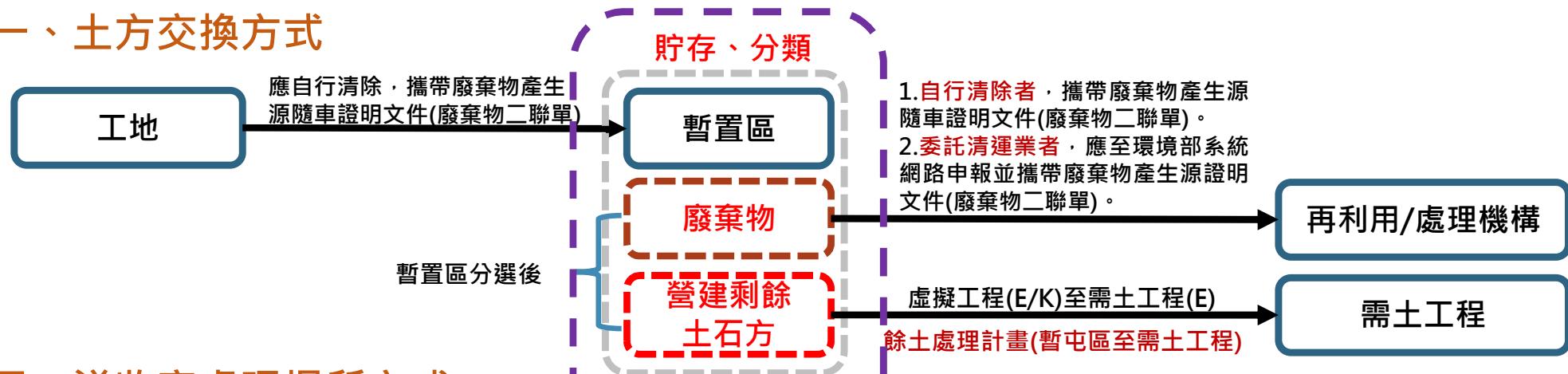
符合目的事業主管機關申請設置
規定及土地使用管制規定

註：如屬委託清運業者清除者，應至環境部資源循環署事業廢棄物申報及管理資訊系統(IWR&MS)(<https://waste.moenv.gov.tw/RWD/>)進行廢棄物產生源隨車證明文件申報作業。

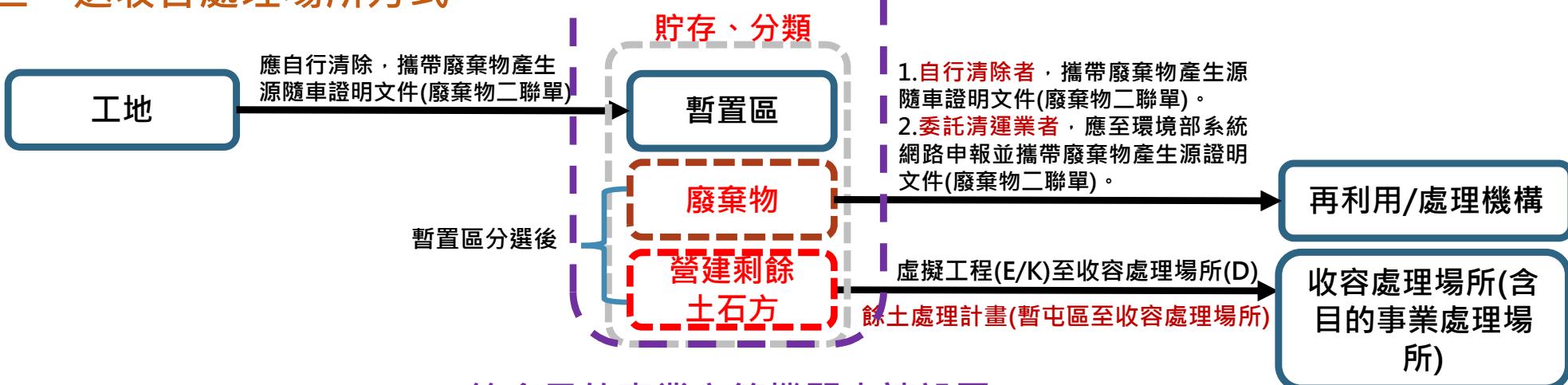
一、營建剩餘土石方申報方式-營建混合物(廢棄物)

營建混合物(管線工程)

一、土方交換方式



二、送收容處理場所方式



符合目的事業主管機關申請設置
規定及土地使用管制規定

註：如屬委託清運業者清除者，應至環境部資源循環署事業廢棄物申報及管理資訊系統(IWR&MS)(<https://waste.moenv.gov.tw/RWD/>)進行廢棄物產生源隨車證明文件申報作業。

開挖及回填預算編列架構表

工程階段	施作部位或材料	材料流向或來源	規格與注意事項	預算編列項目	建議參考單價 (依市場行情自行調整)
開挖	既有瀝青混凝土(AC)	AC 廠	區分挖除及刨除料價格差異	(刨除料運置費)	「AC刨除料運置費, 400元/T」 「AC挖除料運置費, 600元/T」
	開挖土石方(可再利用者)	目的事業場所	配合流向證明	(土石方處理費, 含證明)	「土石方處理費, 1,450元/M3」
	開挖土石方(無法再利用者)	土資場	配合流向證明	(餘土運棄費, 含證明)	「餘土處理費, 2,500元/M3」
	營建混合物(R-0503)	處理機構、再利用機構	廢棄物與土方混合(少量編列)	(混合物處理費)	「混合物處理費, 6,000元/M3」
回填	面層	AC 廠	臨時性路面厚度約10~20公分, 比例照往常30%	(熱拌再生 AC)	既有面層規定
	底層	AC 廠	厚度約30公分, 警示帶上層分層舖築, 工程會-冷拌再生瀝青混凝土專區 https://www.pcc.gov.tw/content/list?eid=9873&lang=1	(冷拌再生 AC)	「冷拌再生瀝青混凝土, 7,500元/M3」
	管周回填 (CLSM)	預拌廠	北部區域, 由預拌混凝土廠生產之新料配比	(CLSM - 新料)	定期追蹤各單位回報價格, 再適時更新
			中南部區域, 利用管溝土之舊料配比	(CLSM - 利用管溝土)	定期追蹤各單位回報價格, 再適時更新
			後續去化方向, 含有再生材料如AC刨除料之混合料配比, 依照所查案例建議上限50%避免強度不足	(CLSM - 再生材料)	依據替換率, 參考單價1600~2250元/M3

土資場、

縣市	土石方資源堆置處理場		
	編號	場所名稱	地址
台北市	1	好名賸餘土石方及營建混合物資源處	台北市文山區木柵路5段58號
	2	亞太營建賸餘土石方及營建混合物資源處理場	台北市北投區大度路29號
	3	德展土石方及營建混合物處理場	台北市北投區承德路七段393巷91號
	4	國際土石方資源堆置處理場	台北市北投區大度路三段151號
	5	天邑營建賸餘土石方資源再生處理場	台北市士林區延平北路七段176巷198
	6	華冠賸餘土石方資源場	台北市北投區大度路27號
	7	浤欣賸餘土石方及營建混合物處理場	台北市北投區立賢路111號
	8	恆光橋土石方資源再生處理場	台北市北投區
	9	萬達發營建剩餘土石方資源處理場	新北市八里區商港五路75號
	10	亞泰營建剩餘土石方資源處理場	新北市林口區太平里12鄰汕頭3號
	11	嘉寶營建剩餘土石方資源處理場	新北市林口區台15(西濱)公路17.5k附近
	12	東沛營建剩餘土石方資源處理場	新北市汐止區福德二路370之1號
	13	新五營建剩餘土石方資源處理場	新北市五股區新五路二段118號之1
	14	宗記營建剩餘土石方資源處理場	新北市三峽區介壽路3段115號
	15	興磊營建剩餘土石方資源處理場	新北市樹林區田尾街31號之1

新北市	16	世芳營建工程剩餘 土石方處理場	新北市 樹林區中正 路205號
	17	長惟工業營建剩餘 土石方資源處理場	新北市 鶯歌區中正 三路156巷
	18	萬里中幅子土石方 收容場(最終填埋)	新北市 萬里區中福 路6-2號
	19	長聯富企業有限公司 樹林廠	新北市樹林區八德 街228-1號
	20	樹林彭福段彭厝小 段土石方資源堆置	新北市 樹林區環漢 路5段2-2號
	21	遠嘉土石方資源堆 置處理場	新北市 樹林區東豐 街30號
	22	林口後坑土石方資 源堆置場	新北市 林口區太平 里23之12號隔壁(北 80縣道)
	23	淳家土石方資源堆 置場	新北市 林口區東華 路臨101之1號(台15 西濱22K)
	24	元記實業營建剩餘 土石方處理場	新北市 鶯歌區中湖 路258巷8號
	25	基隆市信義區大水 窟段月眉土石方資 源堆置處理場(簡 稱:月眉土資場)	基隆市信義區六和 街1之1號
基隆市	26		
	27	財嘉昌股份有限公 司	桃園市八德區長興 路忠孝巷32號
	28	佰歲興業股份有限 公司	桃園市新屋區頭洲 里青草坡2-1號
	29	宥辰興業股份有限 公司	桃園市八德區大竹 段
	30	旺泰股份有限公司	桃園市平鎮區快速 一段200號

桃園市	31	石鼎土石方資源堆置處理場	桃園市新屋區深圳里7鄰濱海路深圳段11號
	32	上福土石方資源堆置處理場	桃園市觀音區保障里8鄰52-27號
	33	泰暘砂石有限公司	桃園市大園區圳頭里1鄰後館一路429
	34	石總工業股份有限公司	桃園市蘆竹區南崁路二段142巷8-1號
	35	巨讚實業有限公司	桃園市新屋區東福路521號
	36	全國砂石廠	桃園市蘆竹區內厝里內厝108-6號
	37	徐田企業股份有限公司	桃園市大園區圳頭里濱海路三段3號
	38	鼎鐘實業行	桃園市新屋區頭洲里鼎鐘路210號
	39	詠源土石方資源堆置轉運處理場	桃園市蘆竹區海湖里海湖北路306號
	40	新品土石方資源堆置處理場	桃園市楊梅區高上路一段587號
新竹市	41	保障土石方資源堆置處理場	桃園市觀音區保障里5鄰西濱路四段
	42	日通營建剩餘土石方資源堆置場(顯耀股份有限公司)	新竹市 港北里西濱路一段1巷175號
	43	世峰土石方資源堆置及營建混合物資源處理場	新竹市 海埔路500巷20-1號
	44	榮新土石方資源堆置場(強富工程股份有限公司)	新竹市 嘉濱路76號
	45	廣柏土石方資源堆置及營建混合物處	新竹市
	46	全民土石方資源堆置處理場	新竹縣 新豐鄉埔和村19鄰埔頂237之5

新竹縣	47	絳園土石方資源堆置場	新竹縣寶山鄉三叉凸段2554-0000地號等64筆土地
	48	才富土石方資源堆置場	新竹縣寶山鄉雞油凸段雞油凸小段328地號等71筆
	49	芎林鄉建潮實業股份有限公司土資場(砂石場)	新竹縣 莊林鄉永興村富林路一段603號
	50	大山土石方既有處理場	新竹縣竹北市縣政九路80號4樓
	51	鼎新土石方資源堆置處理場	新竹縣湖口鄉和興村7鄰和豐路65巷67
	52	詠炬企業股份有限公司	新竹縣竹東鎮雞油林段
	53	石樺企業股份有限公司(砂石場)兼營土石方資源堆置處	新竹縣竹東鎮陸豐里荳子埔72號
	54	益廣達實業(股)公司	新竹縣竹北市環北路二段175巷10號
	55	佳生土石方資源堆置處理場	苗栗縣銅鑼鄉銅鑼村26鄰龍泉1-3號
苗栗縣	56	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮龍坑里十班坑176-12號
	57	統日實業股份有限公司	苗栗縣卓蘭鎮上新里2鄰上新23-4號
	58	甲騰企業有限公司	苗栗縣三義鄉鯉魚潭村1鄰鯉魚口1-20
	59	立益工業股份有限公司	苗栗縣 三義鄉伯公坑32-2號
	60	福宏土資場股份有限公司	苗栗縣銅鑼鄉中平村20鄰七十份101號
	61	小山勇開發有限公司	苗栗縣頭屋鄉鳴鳳村1鄰柚子樹坑10號
	62	恒笙土資場	苗栗縣銅鑼鄉福興村11鄰平陽路77號

63	信業企業有限公司	苗栗縣後龍鎮龍坑里松仔腳95-8號
64	長增工程有限公司	苗栗縣後龍鎮龍坑里十班坑176之6號
65	晶發砂石股份有限公司	苗栗縣獅潭鄉竹木村12鄰烏石壁10之3
66	佾泰企業股份有限公司	苗栗縣頭份市7鄰下興里74-5號
67	正和砂石開發工業股份有限公司	苗栗縣卓蘭鎮大埔園段98.116.120等3筆地號
68	富佑土資場	苗栗縣銅鑼鄉西崗段771地號等15筆土
69	程羽土石方資源堆置處理場	台中市烏日區環河路一段958號
70	麗榮實業有限公司	台中市 神岡區溪洲村溪州路498號
71	臺中市豐洲堤防公有土石方資源堆置處理場	台中市 神岡區溪洲村堤南路400號
72	英銓土石方資源堆置處理場	台中市 臺中市大里區環河路1段468號
73	大盛土石方資源堆置處理場	台中市 龍井區臨港路2段38號
74	陸誠預拌混凝土有限公司土資場	台中市 清水區海風里舊庄路23-98號
75	統發營建剩餘土石方資源堆置處理場	台中市南屯區麗水巷1之3號(通訊處臺中市南屯區麗水巷1之5號)
76	東億關連土石方資源堆置處理場	台中市 龍井區龍津村蚵寮路255巷52號
77	強琳環保工程有限公司	台中市北屯區建功巷29-9號(通訊處臺中市北區健行里忠明路502-7號6樓之

台中市

78	寶仁營建剩餘土石 方資源堆置處理場 (寶仁土石開發股份 有限公司)	台中市南屯區麗水 巷1之5號
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		

彰化縣	95	陞曜環保科技股份有限公司	彰化縣芳苑鄉芳漢路永興段683號
	96	祥俊環保事業股份有限公司	彰化縣鹿港鎮工業西七路13號
	97	鐳豐資源科技股份有限公司	彰化縣鹿港鎮海埔里鹿科路七號
	98		
	99		
	100		
	101		
南投縣	102	集集鎮土石方資源堆置處理場	南投縣集集鎮名水路二段701巷250號 (集集鎮公所清潔)
	103	勝輝土資工程有限公司	南投縣竹山鎮延正里江西路38-12號
	104		
	105		
	106		
	107		
	108		
	109		
	110		
	111		

	112		
	113		
	114		
	115		
雲林縣	116	順修企業社	雲林縣褒忠鄉中正路14-12號
	117	銓浥土石方資源堆置場	雲林縣斗六市梅林里梅庄路88號
	118	申詠砂石行	雲林縣斗六市石榴路369巷101號-1
	119	英棟土石方資源堆置處理場	雲林縣四湖鄉四湖村關聖路10之2號
	120	宇盛國際土石方資源堆置處理場	雲林縣麥寮鄉海豐村忠和10-20號
	121	世全建業有限公司 土石方資源堆置轉運處理場	雲林縣林內鄉九芎村大埔4之60號，傳真：05-5899702
嘉義縣	122	坤暉有限公司	嘉義縣鹿草鄉後堀村山子腳51號
	123	茂發企業社營建剩餘土石方堆置場	嘉義縣新港鄉新港鄉大興村中正路229號1樓
	124		
	125		
	126		
	127		

	128		
嘉義市	129	無	
台南市	130	宏輝科技工程股份有限公司-臺南市柳營區五軍營段130-1、453、454-1地號土資場	臺南市 柳營區重溪里五軍營37號之7
	131	科工土石方資源堆置處理場安南區學南段1043、1050、1050-2、1044-1及1044-2地號共5筆土	臺南市安南區安明路四段100號
	132	隆宇永續科技有限公司-麻豆區海埠段77、87等2筆地號土資場	臺南市麻豆區海埔里埠子尾52-3號
	133	新又昌企業社-仁德區二橋段177，178、179、179-1、179-2、172-1地號	臺南市仁德鄉仁德區中生里1鄰中洲路1377號
	134	上鼎開發建設股份有限公司-安定區港口段0193~002等15筆地號土資場	臺南市安定區光榮段735、731、732、734、736、724、723、729、728、727、726、725、713、733及730地號等15筆土地
	135	台境企業股份有限公司-關廟區埠子頭段757, 753-3土資場	臺南市關廟鄉關廟區埠頭里關新路二段567號
	136	博全工程開發有限公司	臺南市安南區城西段585. 586等2筆地

	137	富勝寶土石方資源 堆置處理場	臺南市安南區安義 路一段28號
	138	大楹工程有限公司	臺南市七股區篤加 1-60號
	139	太堡有限公司	臺南市關廟區深坑 子段
	140	欣鴻環保有限公司	臺南市七股區永吉 里永吉100-3號
高雄市	141	勇翔土石方堆置處 理場	高雄市燕巢區瓊林 里瓊安段
	142	永和源企業有限公 司	高雄市仁武區灣內 四巷
	143	(新)新世紀環保服 務土石方資源堆置 處理場(新世紀環保 服務股份有限公司)	高雄市仁武區水管 路三段677號
	144	(新)光彌土石方資 源堆置處理場	高雄市仁武區環湖 路100號
	145	傑森資源開發有限 公司	高雄市田寮區西德 段1175、1175-1
	146	寰宇土石方資源堆 置處理場	高雄市仁武區水管 路三段537號
	147	岩泰土資場	高雄市仁武區仁林 路148-1號
	148	綠洲土石方資源堆 置場	高雄市仁武區灣勢 段5號及5-1號地號
	149	梓官區螢建土石方 資源堆置場	高雄市梓官區四維 路自強巷48號
	150	湖內區古板土石方 資源堆置場	高雄市 湖內區海山 村和平路19-5號
	151	田寮區宜鼎棄土場	高雄市
	152	燕巢區京福土石方 資源堆置處理場	高雄市燕巢鄉燕巢 區深水村大成路111

	153	岡山區展聯土石方資源堆置場(展聯股份有限公司)	高雄市 岡山區中崙寮路6號
澎湖縣	154	七美土資場	澎湖縣七美鄉五段 125. 122. 140. 123. 1 24. 2260. 2261等7筆地號
	155	井垵坑洞剩餘土石方收容回填場	澎湖縣馬公市井垵西段1418地號等14筆土地
	156	立海環保有限公司 土石方資源堆置處	澎湖縣馬公市烏崁里320號
	157	吉貝土資場	澎湖縣白沙鄉吉貝東段710等9筆地號
	158	名隆土石方資源堆置處理場	澎湖縣馬公市興仁里
	159	沙港土資場	澎湖縣湖西鄉沙港南段685-1地號
	160	赤崁坑洞剩餘土石方收容回填場	澎湖縣白沙鄉赤崁西段987等10筆地號土地
	161	將軍土資場	澎湖縣望安鄉將軍澳段112-1. 112-2. 112-7. 112-8. 112-9. 132. 132-1等7筆地號土地
	162	協震有限公司(營建 剩餘土石方資源堆 置處理場)	屏東縣里港里港鄉 三廊村江南巷40號
屏東縣	163	嘉益土資場有限公 司	屏東縣 基頂鄉後壁 路151號
	164	萬川營建剩餘土石 方資源堆置場	屏東縣萬巒鄉
	165		

	166		
	167		
	168		
宜蘭縣	169	咸臨土石方資源轉運堆置場	宜蘭縣三星鄉中興路167-38號
	170	宜蘭縣政府公共造產三星鄉營建剩餘土石方再利用處理	宜蘭縣 宜蘭市縣政北路一號 場址：三星鄉中興路77-7號
	171	宜蘭縣三星鄉勢鴻土石方資源堆置場	宜蘭縣三星鄉三星鄉安平路三段86號
	172	東城土資場	宜蘭縣冬山鄉內城段206-209地號
	173		
花蓮縣	174	展信實業有限公司	花蓮縣玉里鎮大禹里大禹202-4號
	175	威神企業有限公司	花蓮縣吉安鄉吉安鄉光華村6鄰華城6街35號
	176	新展東股份有限公司	花蓮縣秀林鄉秀林鄉和平村和平30之
	177	絃煜股份有限公司	花蓮縣鳳林鎮鳳林鎮長橋里20鄰農會地31號
	178	聯發企業	花蓮縣吉安鄉吉安鄉光華村華工五路9
台東縣	179	再生實業社	台東縣卑南鄉泰安村泰安350-35號
	180	再興土石方資源處理有限公司	台東縣卑南鄉明峰村20鄰27號

181	澄憶土石方資源堆置場	台東縣 台東市中華路二段705號
182	上勇開發有限公司	台東縣 台東市中興路四段2巷165號

· AC廠及混凝土廠調查表

AC廠		CLS
場所名稱	地址	場所名稱
無		無
詮盛瀝青股份有限公司	新北市汐止區大同路1段123之1號	尚昀企業股份有限公司
大友瀝青混凝土股份有限公司	新北市汐止區南陽街120巷35號	達謄有限公司
金和泰瀝青廠	新北市汐止區南陽街6號	
建道瀝青股份有限公司	新北市汐止區環河街164巷9號	
合豐瀝青股份有限公司	239新北市鶯歌區中正一路阿四巷4-4號	
大山瀝青拌合廠	239新北市鶯歌區中正一路阿四巷5號	
成功瀝青工業股份有限公司	新北市樹林區西圳街2段62號	

營臺實業股份有限公司	新竹縣芎林鄉五和街255號	
營道企業股份有限公司	新竹縣芎林鄉永興村富林路一段599號	
弼聖實業股份有限公司	桃園市中壢區中央里中山路2巷27號	
聯岳砂石企業股份有限公司	苗栗縣三灣鄉銅鏡村4鄰坡頭背5-6號1	弘喬有限公司
民抬瀝青工業股份有限公司	苗栗縣後龍鎮龍坑里十班坑177-8號	頭份混凝土有限公司
富翔瀝青(股)公司	苗栗縣公館鄉福德村福德1-2號	福宏實業(股)公司
		立順興資源科技(股)公司
		上禹水泥製品(股)

寶泰瀝青股份有限公司	台中市西屯區工業區8路1號	民峰實業股份有限公司大安預拌混凝土
通益瀝青工業股份有限公司二廠	台中市烏日區溪南路一段1巷188號	巨力混凝土工業股份有限公司大里廠
通用瀝青工業股份有限公司三十甲工廠	台中市大安區頂安村東西三路6號	廣獲企業股份有限公司
東振砂石有限公司	台中市東勢區東關街27號之1	巨力混凝土工業股份有限公司
天馬瀝青股份有限公司梧棲廠	台中市梧棲區港埠路一段229號	民峰實業股份有限公司大雅預拌混凝土
振盛瀝青有限公司龍井廠	台中市龍井區忠和村工業路246巷17號	興泰預拌混凝土股份有限公司
萬富瀝青股份有限公司烏日廠	台中市烏日區振興街31之5號	興威股份有限公司太平廠
昶佑企業有限公司梧棲廠	台中市梧棲區港埠路1段123號	伸健盛企業股份有限公司太平廠
建瀝實業有限公司分廠	台中市烏日區溪岸路50之1號	合生混凝土興業股份有限公司

麗榮實業有限公司 瀝青廠	台中市神岡區溪洲 村溪洲路510號	富山預拌混凝土有 限公司東勢廠
陸誠預拌混凝土有 限公司	台中市清水區海風 里和睦路2段98巷8	財本企業有限公司 二廠
大順瀝青股份有限 公司分廠	台中市龍井區臨港 路2段22號	亞東預拌混凝土股 份有限公司台中廠
豪泰瀝青股份有限 公司	台中市霧峰區北勢 里北岸路248號	廣達混凝土股份有 限公司
寶泰瀝青股份有限 公司二廠	台中市烏日區螺潭 里慶光路120號	國產建材實業股份 有限公司台中廠
振盛瀝青有限公司 甲南廠	台中市清水區菁埔 里臨海路1-1號	興威股份有限公司 台中廠
揚泰瀝青股份有限 公司	台中市沙鹿區中山 路1之1號	環球混凝土工業股 份有限公司
桐友利實業有限公 司	台中市霧峰區中投 東路二段450號	長生預拌混凝土股 份有限公司烏日廠
昇佑企業有限公司 二廠	台中市龍井區西濱 路3段255號	台崧混凝土有限公 司分廠
寶泰瀝青股份有限 公司霧峰廠	台中市霧峰區四德 里峰堤路673號	民峰實業股份有限 公司梧棲預拌混凝
民峰實業股份有限 公司大安一廠	台中市大安區東西 三路10號	陸誠預拌混凝土有 限公司
		陸成預拌混凝土有 限公司二廠
		亞東預拌混凝土股 份有限公司潭子廠
		全富混凝土工業股 份有限公司
		野馬預拌混凝土有 限公司
		玖豐預拌混凝土 (股)公司
		良全預拌混凝土股 份有限公司霧峰廠

通益瀝青工業股份有限公司	台中市烏日區溪墘里溪南路一段1巷	峯孟企業有限公司
大聯瀝青企業股份有限公司	雲林縣莿桐鄉六合村新興路72之16號	錢宏興業股份有限公司
歐明憲企業股份有限公司	雲林縣大埤鄉南和村中正路46號	樺勝環保實業有限公司
大順瀝青股份有限公司	臺中市龍井區臨港路二段22號	宗誠企業行
建瀝實業有限公司	台中市烏日區溪岸路50之1號	
友利實業有限公司	臺中市霧峰區中投東路二段450號號	
寶泰瀝青有限公司	台中市霧峰區四德里峰堤路673號	
明高工程股份有限公司南投廠	南投縣南投市成功三路168號	泫懋企業有限公司
新旭台實業股份有限公司	南投縣名間鄉彰南路353號	元太和石業股份有限公司
柏全瀝青股份有限公司南投廠	南投縣草屯鎮碧興路一段1084巷11弄139號	金磊企業有限公司 南投廠
金裕昌有限公司	南投縣竹山鎮南雲路81號	新旭台實業股份有限公司
嵩偉有限公司	南投縣南崗工業區工業路41號	益昌砂石企業股份有限公司
明高工程股份有限公司竹山廠	南投縣竹山鎮前山路二段402號	聖宏邦企業股份有限公司
金磊企業有限公司	南投縣名間鄉濁水村南雲路15巷52號	泰富預拌混凝土股份有限公司
福盈建材股份有限公司第一廠	南投縣草屯鎮土城里中正路129-2號	義展實業股份有限公司
		元太和石業股份有限公司
		興埔里企業股份有限公司

		福盈建材股份有限公司第二廠
		興威股份有限公司草屯廠
		源和興有限公司草屯廠
		賜泰預拌混凝土股份有限公司
歐明憲企業股份有限公司	雲林縣褒忠鄉中民村中正路28號	京川股份有限公司
俊和瀝青股份有限公司	634雲林縣褒忠鄉中正路14-2號號	益邦企業社(CLSM)
大聯瀝青企業股份有限公司	647雲林縣莿桐鄉六合村新興72號之16	寓源機械開發有限公司
國鈦瀝青工業股份有限公司	雲林縣斗六市社口里鎮南路98號5樓	冠林砂石行
環大工程有限公司	636雲林縣台西鄉中山路9巷29號	合利興資源再生股份有限公司 (CLSM)
楠峰實業股份有限公司	632雲林縣虎尾鎮惠來里145-10號	
宏基瀝青有限公司	嘉義縣水上鄉下菜園14之2號	任建企業股份有限公司
山慶瀝青工業有限公司	嘉義縣水上鄉中義路150號	泰昌預拌混凝土股份有限公司
益興瀝青股份有限公司	嘉義縣民雄鄉菁埔村140之27號	煜昌工業股份有限公司
石庫瀝青工業股份有限公司	嘉義縣民雄鄉中山路55號	伯昱開發有限公司 (福豐預拌混凝土
勇宗企業股份有限公司	621嘉義縣民雄鄉中正路3號	金豐盛股份有限公司
勤道瀝青有限公司	嘉義縣水上鄉三界村三界埔155-3號	

光利瀝青工業有限公司	嘉義縣番路鄉新福村大庄34之2號	
無		無
永鵬瀝青有限公司	臺南市永康區永康里永康街143號1樓	豐翊工程有限公司
景皇營造有限公司 (後會改名更新瀝青股份有限公司)	臺南市仁德區勝利路229號	更新實業股份有限公司
坤慶瀝青工業股份有限公司	臺南市安定區港口240-5號	全興資源再生股份有限公司
山慶瀝青工業有限公司	嘉義縣水上鄉中義路150號	浩群實業股份有限公司
東柏有限公司	臺南市新營區八德路1號	德隆永續科技股份有限公司
永登瀝青有限公司	臺南市新市區潭頂村潭頂9號	順德富實業有限公司
士成興業有限公司	臺南市安定區南134鄉道217號	豐旗實業股份有限公司

勤道瀝青有限公司 (遷廠中)	嘉義縣水上鄉三界 村三界埔155之3號	
勵龍股份有限公司	高雄市燕巢區四林 路132之6號	吉鼎材料股份有限 公司
瑞榮瀝青股份有限 公司	高雄市仁武鄉區烏 林里仁心路312-3號	榮順混凝土有限公 司
建中工程股份有限 公司大樹廠	高雄市大樹區和山 里和山路500號	大地亮環保服務股 份有限公司
		竑榮實業股份有限 公司仁武廠
		聯成預拌製品股份 有限公司
		立竑預拌股份有限 公司林園廠
		循環實業股份有限 公司
		高屏預拌混凝土有 限公司
		勵龍股份有限公司 三廠
		東遠股份有限公司 燕巢廠
		元禎環保國際股份 有限公司

郁洲瀝青工業社	880澎湖縣馬公市 87 之3 號	龍峰預拌混凝土有 限公司
泰永企業行	澎湖縣湖西鄉隘門 村127之3號。	昌億預拌混凝土有 限公司
		華勇預拌混凝土有 限公司
邑川興業有限公司	屏東縣長治鄉繁昌 村中山路168號	湧順混凝土有限公 司
建程實業股份有限 公司	屏東縣里港鄉三廊 村三和路119之76號	偉宏股份有限公司- 屏東廠
富廣鑫工業有限公 司	屏東縣枋寮鄉永翔 路31號	全嘉環境科技股份 有限公司
		綠寶實業有限公司- 屏東廠

		里一實業有限公司
		豐翊工程有限公司-屏南廠
		甲頂混凝土有限公司
崧峰實業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉德興九路5號	立泰預拌混凝土工業股份有限公司
宜陽瀝青股份有限公司	宜蘭縣宜蘭市梅洲里梅洲二路99號	台灣水泥股份有限公司
晟合昌實業有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路1號	天佑混凝土工業股份有限公司
鑫龍瀝青股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村德興一路38號	
宜祥瀝青企業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興三路27號	
陸輝瀝青股份有限公司	花蓮縣吉安鄉海濱1之1號	威神企業有限公司
立順瀝青有限公司	花蓮縣光復鄉大全村民治街46巷2號	國產建材實業股份有限公司花蓮廠
		亞東預拌混凝土股份有限公司
		台亞預拌混凝土廠股份有限公司
鴻達實業股份有限公司	臺東縣太麻里鄉美和村荒野4之1號	新義群實業股份有限公司
陽宸企業有限公司	臺東縣臺東市豐田里中興路四段2巷	展憲企業有限公司

		陽宸企業有限公司

M廠

地址

二

新北市汐止區福德
二路242-1號
新北市八里區下罟
段1593地號

基隆市安樂區武訓 街17號
基隆市七堵區八德 路2之9號
334桃園市八德區興 豐路2350巷520之2
335桃園市大溪區仁 和路二段1號
326桃園市楊梅區梅 獅路193號
320桃園市中壢區過 嶺路一段306巷38號

327桃園市新屋區永
福路655號

334桃園市八德區興
豐路2350巷369號

338桃園市蘆竹區長
興路四段292號

320桃園市中壢區普
忠路331號

共

新竹縣湖口鄉和興
村和豐路65巷67號

苗栗縣竹南鎮公館 里大埔頂9-18號
苗栗縣苗栗市文聖 里21鄰文山231之2
苗栗縣銅鑼鄉中平 村七十份101號
苗栗縣後龍鎮十班 坑176之12號
苗栗縣竹南鎮崎頂 里崎腳36-43號

台中市大安區東西 三路12號
台中市大里區夏田 里環河路一段260號
台中市大雅區六寶 里32鄰文化路145號
台中市大雅區民生 路三段295號
台中市大雅區雅潭 路四段345號
台中市石岡區豐勢 路1巷60號
台中市太平區光興 路327號
台中市太平區中興 里永平路二段120號
台中市西屯區安林 路97之12號

台中市東勢區茂興里東蘭路205-9號
台中市東勢區新盛里東關路六段627號
台中市南屯區工業區35路38號
台中市南屯區工業區二十路20號
台中市南屯區寶山里工業區21路1號
台中市南屯區寶山里工業區21路56號
台中市烏日區中山路一段665號
台中市烏日區健行路986號
台中市烏日區溪岸路50之2號
台中市梧棲區永安里臨港路二段210號
台中市清水區和睦路二段98巷8號
台中市清水區海豐里和睦路二段98巷1
台中市潭子區大愛路一段3號
台中市潭子區中山路一段309號
台中市龍井區臨港路一段 880巷18號
台中市大甲區雁門路230號1F
台中市霧峰區五福里峰堤路739號

臺中市神岡區和睦路一段212巷186號
南投縣草屯鎮龍德段10.4.17號
彰化縣線西鄉溝內村彰濱西一路五號
嘉義縣布袋鎮復興里新塭17-30號1樓
南投縣集集鎮和平里成功路2號
南投縣仁愛鄉大同村6鄰信義巷36附6
南投縣名間鄉南雲路15巷60號
南投縣名間鄉彰南路353號
南投縣竹山鎮中和里前山路二段398號
南投縣竹山鎮集山路一段10巷99號
南投縣南投市千秋里千秋路375號
南投縣埔里鎮南環路899巷97號
南投縣埔里鎮珠格里11鄰隆生巷63號
南投縣埔里鎮溪南里溪南巷25號

南投縣草屯鎮土城 里中正路129之2號
南投縣草屯鎮草溪 路73號
南投縣草屯鎮碧興 路二段22號
南投縣國姓鄉乾溝 村中西巷5-16號
640雲林縣斗六市科 工一路2-2號
634雲林縣褒忠鄉中 正路22-18號
638雲林縣麥寮鄉西 濱路二段260號
630雲林縣斗南鎮成 功路1之20號
60342嘉義縣梅山鄉 工業一路37號
621嘉義縣民雄鄉頂 埤仔1之1號
嘉義縣梅山鄉梅北 村工業一路45號
625嘉義縣布袋鎮太 平東路21巷1號
608嘉義縣水上鄉大 堀尾12-8號
616嘉義縣新港鄉福 德路219號



共

臺南市仁德區太新
路39號

臺南市麻豆區麻柚
路343號

臺南市山上區明和
里北勢洲 21-1 號

臺南市善化區文昌
里中正路81號1樓

臺南市仁德區中正
路三段651號

臺南市仁德區文賢
路二段63號

臺南市麻豆區麻佳
路一段688號

高雄市大寮區新厝 里鳳林一路慈惠巷3
高雄市大寮區溪寮 里河堤路一段1246
高雄市小港區店鎮 里光陽街1之1號
高雄市仁武區仁武 里工業二路11號
高雄市岡山區新樂 街120號
高雄市林園區中門 里中門路341號
高雄市林園區潭頭 里工業二路270巷5
高雄市美濃區自強 街一段630號
高雄市燕巢區四林 路146之6號
高雄市燕巢區安招 路832巷1號
高雄市燕巢區鳳雄 里角宿路605號

880 澎湖縣馬公市 203縣道107號
885 澎湖縣湖西鄉湖 東90號
880 澎湖縣馬公市 203縣道107號
屏東縣萬丹鄉大昌 路779-783號
屏東縣里港載興村 中校路11-1號
屏東縣屏東市工業 二路5號
屏東縣里港載興村 中校路11-1號

屏東市和生路三段 993號
屏東縣枋寮鄉中山 路3段69號
屏東縣東港鎮船頭 里船頭路45之6號
宜蘭縣冬山鄉龍祥 十路5號
宜蘭縣蘇澳鎮永昌 路46號
屏東縣鹽埔鄉新二 村德協路132號（登 記地址）
花蓮縣吉安鄉華城 六街35號
花蓮縣吉安鄉海濱 1 號
花蓮縣花蓮市美工 三街12號
花蓮縣吉安鄉南海 九街182號
臺東縣臺東市豐年 里中興路四段133巷 9弄113號
台東縣成功鎮麒麟 路200號

臺東縣臺東市豐田
里中興路四段2巷