臺灣臺中地方法院民事判決

107年度建字第27號

原　　告　森榮營造有限公司
法定代理人　楊芳銘
訴訟代理人　洪國欽律師
被　　告　臺灣港務股份有限公司臺中港務分公司
法定代理人　鍾英鳳
訴訟代理人　羅閎逸律師
　　吳佩書律師
複代理人　詹明潔律師

上列當事人間給付工程款事件，本院於民國108年9月2日言詞辯論終結，判決如下：

主　　文

原告之訴及其假執行之聲請均駁回。

訴訟費用由原告負擔。

事實及理由

一、原告主張：

(一)原告於民國103年10月13日投標被告依據政府採購法公開招標之「臺中港南堤路海側堤基保護工程(103-2)」，得標後於同日簽訂「臺中港南堤路海側堤基保護工程(103-2)」工程採購契約（下稱系爭契約），契約總價金額為新臺幣（下同）4億5500萬元，而系爭契約所定工程項目之一「地工沙腸袋臨時定砂設施」（下稱系爭工程），所約定應設置長度為1,160公尺。原告依系爭契約所定標準即表觀開孔徑≦0.42 5mm之要求值向配合廠商訂製地工沙腸袋，並向監造單位台灣世曦工程顧問股份有限公司（下稱世曦公司）提出地工沙腸袋廠商資料及施工圖等送審文件，經世曦公司同意備查，原告於104年6月開始施作，至104年7月3日止共計完成系爭工程中180公尺之設置。惟因同年7月7日、8日蓮花颱風經過後，原告施作完成但尚未驗收之系爭工程部分全部滅失。經原告委由潛水伕至施工地點取樣海砂，並以各種粒徑篩選實驗後，發現系爭契約設計之表觀開孔徑大於約定地點之

海砂粒徑，因此，原告將海砂灌注地工沙腸袋後，因沙腸袋表觀開孔徑大於海砂粒徑，導致颱風時擾動沙腸袋使其內灌注完成之海砂均隨海流溢出沙腸袋，造成系爭工程已施作部分因失去載重遭海流沖走而滅失。故原告依約施作系爭工程，因被告及監造單位未能提供確實海域底質調查報告供原告參考施作，屬不可歸責於原告之事由致原告需重新施作180公尺部分，應辦理契約變更追加，增加給付重新施做之工程款項。則依系爭契約所約定系爭工程之單價為每公尺4萬970元，應增加原告補做系爭工程180公尺部分之工程款737萬4600元（計算式：180× 40,970＝7,374,600），及原告補做時租用平台船及挖土機作業所生之租金、油料費、作業人員薪資、平台船拖運費等合計537萬元；另原告為避免系爭工程後續施作因開孔徑大於海砂粒徑造成海砂流失，而就原有沙腸袋加鋪一層襯墊費用464萬元（計算式：1,160× 4,000＝4,640,000）。綜上，被告應給付原告因系爭工程設計失當，導致支出重新施做系爭工程180公尺之工程款總計1738萬4600元。

(二)原告重做系爭工程滅失部分前，需再進行海床面清理、整地等工項，此部分工項亦為施工前所必須，因此，平台船及挖土機PC400租金、油料等費用均屬必要支出；又系爭工程於104年7月7日、8日颱風過後，經災害復原及整理，同年月30日恢復施工，至同年10月8日止，原告共施作完成1010公尺，但因東北季風來臨而無法再進行施工，至105年4月1日始得回復施工並完成剩餘之150公尺，則系爭工程若未因颱風滅失180公尺，原告自得於104年底東北季風來臨前，將系爭工程施作完畢，並撤離所有機具及施工廠商人員，無須於105年重新支出機具載運及施工人員之費用，故原告重做系爭工程因颱風滅失之部分時，租用平台船及挖土機作業所生之租金、油料費、作業人員薪資、平台船拖運費等合計537萬元，自屬必要支出之範圍。

(三)系爭工程開標前兩個月，被告於103年8月5日發包之「臺中

港南堤路海側堤基保護工程(103-1)」，被告於其招標文件以提及系爭工程所在之港區及鄰近海域底質調查報告，顯示海砂粒徑約於0.06mm～0.07mm，小於系爭工程設計之沙腸袋表觀開孔徑，依系爭契約所設定之沙腸袋表觀開孔徑為0.425mm約定之情形，將導致系爭工程失敗之結果，但被告於系爭工程公告招標之投標文件中未提供該調查報告，原告得標後，歷經施工前協調會、計畫審查、沙腸袋分項計畫等諸多會議及文件審查，均未獲告知或提供鄰近海域底質狀況。原告僅為承攬施作廠商，非設計單位，亦無設計能力，且原告投標時亦依設計規範估算成本，投標前無從知悉系爭工程所屬海域土質，則系爭工程因颱風滅失部分之責任由原告承擔，實非公允。且系爭工程於颱風後滅失之原因，為被告之設計瑕疵所造成，即便被告設計未有過失，依其設計之沙腸袋孔徑大小與地質實際砂徑資料具有重大差異，造成原告已施作之部分系爭工程，因填充之海砂於颱風時全部溢出而失去載重，遭海流沖走滅失，需原告二度施工，此部分損失依系爭契約第4條第10款約定，自應由被告負擔。

(四)並聲明：被告應給付原告1738萬4600元，及自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按週年利率5%計算之利息；願供擔保，請准宣告假執行。

二、被告抗辯：

(一)原告施作系爭工程之數量，依系爭契約所附「特別條款」第六、(四)、5點及7點約定，原告填充施作沙腸袋後，應先經過7日「自主檢查」及填補完成後，始能供監造單位進行「抽查」，及工程後續之「驗收」或「部分驗收」，若沙腸袋於被告驗收前之階段已不合格或因颱風滅失，原告均有自費重做之義務。原告累積至104年7月3日曾「填充施作過」之180公尺沙腸袋，其中達7日「自主檢查」日期僅有90公尺，得供監造單位「抽查」製作抽查紀錄亦為90公尺，完成驗收部分為0公尺，則原告於颱風前得依約請求給付系爭工程之報酬部分為0公尺，縱使以監造單位曾抽查部分亦僅90公尺

，原告其餘曾施作部分屬「施作中但尚未完成」。因此，颱風滅失之危險負擔依約應由原告承受。原告於104年7月6日前已施作之系爭工程，無論施作數量多少，均因尚未完成「驗收」程序，依約應由原告承擔滅失之風險，並有無償重作之義務，原告自不得因重新施做而重複請求工程款，亦不得向被告請求補償或賠償。

(二)系爭工程設計發包時，相關主管機關並未發布有關地工砂腸袋開孔徑之相關規範標準，開孔徑最大值0.425mm為國際通用規格，且系爭工程將孔徑最大值定為0.425mm以下，亦為我國各港口諸多臨時定砂設施之通用設計規格，被告並無設計不當。又經濟部水利署已於108年7月1日將地工砂腸袋之孔徑訂出規格標準並列為施工規範，足見被告之設計合於一般設計規範，無疏失不當。再者，系爭工程之沙腸袋孔徑本應由原告依經驗、工法等各種因素自行衡量決定，被告僅規定最大值為0.425mm，而原告亦依其經驗與現場狀況調整孔徑之選擇，原告自應就其自行選擇、變更孔徑尺寸之施作結果承擔風險。

(三)系爭工程於104年7月6日前已施做部分，於颱風侵襲後滅失之原因，應為颱風之風浪使海底漂流物數量增加或移動速度增加，以致海底間尖銳漂流物如漂流木、尖銳垃圾等刺破沙腸袋使袋體破碎、內容物流失，導致整個破碎袋體重量減輕而隨風量漂走。

(四)被告已於系爭契約特別條款內事前提醒告知投標廠商鄰近海域沙質資訊，已善盡調查提供資訊之義務，被告亦已證明系爭工程之採砂區域確有充足符合美國規範AASHTOM288-96（AOS採小於0.43mm）之填充泥沙得以完成沙腸袋施作，足見被告設計之孔徑並無不當或疏失。且被告於系爭契約規範孔徑大小時，須防免特定孔徑大小造成規格綁標等之採購弊端，始採取限度內之開放設計，以利廠商能自擇施工方式與材料。又依系爭契約約定、原告曾變更沙腸袋堆疊施工方式、及兩次變更孔徑大小等，可證原告已知悉0.425mm僅為最大

值，其應自行斟酌後擇定確切孔徑，且原告確有能力判斷擇定，原告應依約就驗收前之施工成果負責。

(五)即便被告具可歸責事由而有給付之義務，原告就另行支出機具、人員費用共537萬元部分，未提出相關單據，且系爭工程依約之單價每公尺4萬970元中，已包含所有人工、機具、材料費用，原告另就機具、人員費用為請求，顯屬重複計價，並無理由。又被告否認原告就系爭工程全部長度加鋪一層襯墊而增加費用464萬元之事實，原告應先為舉證，縱使原告確為避免沙腸袋內泥沙流失而加鋪一層襯墊，但此為原告因應實際施工情形調整規格或材料以完成工項之契約上義務，而不得另行請求，且依系爭契約一般條款第15條第1項、第3項約定，原告因系爭工程於颱風侵襲後滅失，發現原施工計畫不合適時，原告本應依據實際需求變更施工法因應，故原告請求被告給付因系爭工程後續變更而增加之襯墊費用，自非可採。

(六)並聲明：原告之訴及假執行之聲請均駁回；如受不利判決，願供擔保請准宣告免為假執行。

三、本件經本院整理並簡化兩造不爭執事項及爭執事項如下（經本院採為裁判之基礎）：

(一)不爭執事項：

1.原告於103年10月13日投標被告依據政府採購法公開招標之「臺中港南堤路海側堤基保護工程(103-2)」，得標後於同日簽訂「臺中港南堤路海側堤基保護工程(103-2)」工程採購契約（下稱系爭契約），契約總價金額為4億5500萬元，而系爭契約所定工程項目之一「地工沙腸袋臨時定砂設施」（下稱系爭工程），所約定應設置長度為1160公尺。

2.「臺中港南堤路海側堤基保護工程(103-2)」於103年10月28日開工，105年7月18日竣工，並於同年10月21日驗收合格。

3.被告於103年8月5日發包之他標「臺中港南堤路海側堤基保護工程(103-1)」，被告曾提供工區所在之港區及鄰近海域底質調查報告，報告顯示海砂粒徑約在0.06mm～0.07mm之間

。

4.原告於104年6月開始施作系爭工程，惟同年7月7日、8日蓮花颱風經過後，原告曾施作但尚未驗收之系爭工程部分全部滅失。

5.原告曾就系爭工程中，因蓮花颱風侵襲致全部滅失之系爭工程部分，請求被告給付重做180公尺沙腸袋之工程款737萬4600元，向行政院公共工程委員會申請調解。

6.兩造同意將本件爭議送請台灣省土木技師公會進行鑑定，臺灣省土木技師公會於107年12月28日以（107）省土技字第6710號函檢送鑑定報告書至本院。

7.系爭契約特別條款附件一即材料檢、試驗一覽表，試驗項目第八點之地工沙腸袋，約定表觀開孔徑（AOS）≦0.425mm之要求值，原告依約向監造單位世曦公司提出送審文件，經其審核同意。

(二)爭執事項：

1.原告於104年7月6日至8日颱風前，系爭工程施作完成部分為多少公尺？

2.原告於104年7月6日前已施做之系爭工程，於颱風侵襲後滅失之原因為何？

3.本案設計圖就系爭工程之沙腸袋孔徑設計有無疏失不當？若有，可否歸責被告？

4.若前述第2點系爭工程已施作部分，於颱風侵襲後滅失原因可歸責於被告之設計疏失時，原告請求被告給付下列款項，有無理由：

(1)依契約增加給付重做180公尺之工程款737萬4600元。

(2)重作系爭工程180公尺部分之額外人員機具費用537萬元。

(3)全部長度加鋪一層襯墊費用464萬元。

四、得心證之理由

(一)原告於104年7月6日至8日颱風前，系爭工程施作完成部分為多少公尺？

原告分別於104年6月19日、21日、25日、28日、30日、104

年7月3日施作沙腸袋各30公尺，故已施作共180公尺之沙腸袋之情，有原告施工日誌在卷可憑（見本院卷一第53頁至第54頁），且與監造照片6張互核相符（分別記載：查驗第1條至6條沙腸袋，每條長度30公尺，見本院卷一第118頁至第120頁），且經本院囑託臺灣省土木技師公會鑑定屬實（見臺灣省土木技師公會107省土技字6710號鑑定案報告書【下稱系爭鑑定意見】第7頁），故上情應堪認定。

(二)原告於104年7月6日前已施做之系爭工程，於颱風侵襲後滅失之原因為何？

1.原告主張其已施作之系爭工程，於104年7月7日、8日蓮花颱風侵襲後，已施作部分沙腸袋全部滅失之情，為被告所不爭執（見本院卷一第79頁反面）先可堪認定；系爭工程已施作之沙腸袋材料之表觀開孔徑約為0.367mm，經監造單位世曦公司於104年5月13日試驗合格，並函覆原告核備並請原告據以施作等情，有世曦公司104年5月13日試驗報告、104年5月15日中辦字第10400375號函在卷可憑（見本院卷一第48頁、第154頁），亦可認定。

2.系爭工程已施作之沙腸袋於104年7月7日、8日滅失之原因，系爭鑑定意見略以：設計監造單位曾於101年11月至12月系爭工程附近海域進行海底底質調查，調查顯示40個測站中無任何1個測站的粒徑大於0.425mm，小於0.3mm則有95%，故系爭工程使用之沙腸袋孔徑大於95%海沙粒徑，颱風來襲時擾動沙腸袋時即易使灌注完成的海沙溢流出沙腸袋，因而使沙腸袋失去設計應有之承載強度，遭海流沖走滅失為最大可能性（見系爭鑑定意見第7頁至第10頁）。上情亦與卷附原告於系爭工程海域採樣沙腸袋內、袋外沙粒徑情形大致相符（見本院卷一第55頁），且有臺中港海拋申請案底質採樣之平均粒徑、港區及鄰近海域底質調查結果在卷可憑（見本院卷一第64頁至第65頁），應足認上開沙腸袋滅失之原因，確係因沙腸袋孔徑大於系爭工程周邊海域之海沙粒徑所致，應堪認定。

3.被告另抗辯：上開沙腸袋滅失之原因亦可能應為颱風之風浪使海底漂流物數量增加或移動速度增加，以致海底間尖銳漂流物刺破沙腸袋使袋體破碎，並提出「沙腸袋破壞因子研究」「地工沙腸袋應用於臺中港北側淤沙區漂飛沙整治工程」「地工沙腸袋應用於阿拉伯防波堤工程」等學術研究為證（見本院卷一第287頁至295頁反面）。惟查，「沙腸袋破壞因子研究」為12頁投影片，出處來源不明，亦無作者、年份等基本資訊，亦非發表於具有公信力之期刊論文之學術研究，實難認具有參考價值；又「地工沙腸袋應用於臺中港北側淤沙區漂飛沙整治工程」「地工沙腸袋應用於阿拉伯防波堤工程」均以：「施工初期先由機具先行整地至施工高程，並確保該高程上無尖銳物以防地工沙腸遭受穿刺破損。」惟上開內容僅提及施作沙腸袋過程應注意尖銳物以防沙腸穿刺，與本件施工完畢後因颱風侵襲後，沙腸袋是否可能因尖銳物穿刺滅失，顯無關係。綜上，被告所提上開學術研究，「沙腸袋破壞因子研究」並不具相當之憑信性，其餘學術研究之內容則與本件爭議並無關連，故被告上開所辯，並不足採。

(三)本案設計圖就系爭工程之沙腸袋孔徑設計有無疏失不當？若有，可否歸責被告？

1.系爭契約特別條款附件一試驗項目八、4.約定：表觀開孔徑(AOS)≦0.425mm（見本院卷一第45頁反面），原告施作之沙腸袋材料之孔徑約為0.367mm，已符合上開約定，且經世曦公司試驗合格准予核備，業經本院認定如前。足見原告關於沙腸袋孔徑部分已依約施作無誤。

2.系爭鑑定意見認：工程實務上除非由承包商與設計單位結合投標，否則相關資料如地質鑽探或地質調查等，依據行政院公共工程委員會非建築工程屬性之公共工程技術服務契約範本、公共建設工程經費估算編列手冊，均明確說明業主於設計前應做好地質調查工作並依所得資料及參數進行後續設計工作，交由承包商依設計圖說按圖施工，故業主有提供地質調查資料或編列地質調查費用之義務，業經系爭鑑定意見認

定明確，設計單位應對於織物開孔徑過大導致無法控制的土力流失，以及對於考量地工織物排水過濾需求及沖蝕控制需求上應視現地土壤之大小，設計不同之地工織物孔徑有所認識，其於檢驗系爭工程沙腸袋織布時卻未對承包商即原告提出缺失改善通知，故世曦公司應有監造督導不周之情形（見系爭鑑定意見第13頁至第18頁）。基上，本件系爭工程沙腸袋之孔徑標準設計，以及世曦公司所為之監造顯有未依其專業知識而就系爭工程之沙腸袋設計具有孔徑過大而不符系爭工程施作地點海域海沙孔徑大小之疏失。而原告施作之沙腸袋孔徑已符合系爭契約之約定，系爭契約又未編列地質調查（就系爭工程之海域海沙孔徑調查）之費用，故難認原告施作沙腸袋時應就系爭工程之海域砂石孔徑進行調查，進而必須再行調整沙腸袋之孔徑，因此，實難認原告施作系爭工程之沙腸袋有何過失。

(四)原告不得依系爭契約第4條第10款約定請求上開款項

1.系爭契約第5條第1項第2款約定：估驗款：(1)契約自開工日起，每月25日由機關就廠商已完成之工程有效數量估驗計價撥付估驗款.....。(2)竣工後估驗：確定竣工後，如有尚未辦理估驗項目，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。.....；第5條第1項第3款約定：驗收後付款：除契約另有規定外，於驗收合格，廠商繳納保固保證金後，機關於接到廠商提出請款單據後15工作天（但涉及向補助機關申請補助款者，為30工作天）內，一次無息結付尾款；第4條第10款約定：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。（見本院卷一第14頁至第15頁）

2.原告並未舉證其就本件請求之系爭工程內容，均已完成上述估驗、竣工後估驗、驗收等程序，且依原告所提105年3月14日105森港103-2字第105031401號函：本公司申請沙腸袋設計變更，於變更完成前先暫停施工，待變更後再行復工（見

本院卷一第59頁至第60頁），更可認原告已停工而未繼續施作，原告是否已得依上開約定請求付款，更屬有疑。原告雖主張其得依系爭契約第4條第10款約定，就系爭工程已完成之沙腸袋滅失部分應由被告負擔，而請求工程款及因此增加之相關支出，惟系爭契約第4條已明定為：「契約價金之調整」（見本院卷一第13頁反面），且依第4條第10款之約定，僅為就非可歸責於廠商情形而增加履約成本，而約定由機關負擔必要費用，故僅屬契約價款之調整約定，而非付款條件之約定，故原告既未舉證證明其所為已符合系爭契約之付款條件，即不得逕依系爭契約第4條第10款約定作為請求依據。基此，原告上開請求，即均顯無理由。

五、基上，原告請求被告應給付原告1738萬4600元，及自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按週年利率5%計算之利息，為無理由，應予駁回。原告之訴既經駁回，則其假執行之聲請亦失所依附，應併予駁回。

六、本件事證已臻明確，兩造其餘攻擊防禦方法，經核與判決之結果無影響，爰不予逐一論述，附此敘明。

七、訴訟費用負擔之依據：民事訴訟法第78條。

中　　華　　民　　國　　108　　年　　9　　月　　26　　日

民事第七庭　法　官　黃　杰

上正本係照原本作成。

如不服本判決，應於送達後廿日內，向本院提出上訴狀並表明上訴理由，如於本判決宣示後送達前提起上訴者，應於判決送達後廿日內補提上訴理由書（須附繕本）。

中　　華　　民　　國　　108　　年　　9　　月　　27　　日

書記官　王素珍