臺灣高等法院民事判決

106年度建上更　字第23號

上　訴　人　光盛營造股份有限公司
法定代理人　柯俊吉
訴訟代理人　謝建弘律師
　　劉雅洳律師
被上訴人　臺北市政府工務局衛生下水道工程處
法定代理人　李建賢
訴訟代理人　蔡進良律師
　　董彥苹律師

上列當事人間請求展延工期等事件，上訴人對於民國100年12月29日臺灣臺北地方法院100年度建字第103號第一審判決提起上訴，經最高法院第一次發回更審，本院於民國108年10月24日言詞辯論終結，判決如下：

主　文

原判決關於駁回上訴人後開第二項之訴，暨訴訟費用（除確定部分外）之裁判均廢棄。

被上訴人應給付上訴人新臺幣壹佰壹拾捌萬壹仟零伍拾陸元，及自民國一百年四月二十一日起至清償日止，按週年利率百分之五計算之利息。

其餘上訴駁回。

第一審、第二審及發回前第三審訴訟費用（除確定部分外），由上訴人負擔百分之八十九，餘由被上訴人負擔。

事實及理由

壹、程序方面

一、本件被上訴人之法定代理人已變更為李建賢，有臺北市政府人事命令在卷可稽（見本院卷二第11頁），並據其具狀聲明承受訴訟（見本院卷二第7- 8頁，另已出具委任狀，見同卷第9頁），核無不合，先予敘明。

二、按當事人不得提出新攻擊或防禦方法。但對於在第一審已提出之攻擊或防禦方法為補充者，不在此限，民事訴訟法第447 條第1 項第3 款定有明文。被上訴人主張上訴人違反契約

約定地質鑽探與選購適當潛盾機義務，而有過失或可歸責事由（見本院卷一第269 頁），被上訴人反對其提出新攻擊方法（見本院卷一第269-270 頁），由於上訴人於原審已提出被上訴人應選擇適當潛盾機施工等語（見原審卷五第92 -95 頁），核係補充原審攻擊方法，依上開規定，應予准許。

貳、實體方面

一、上訴人主張：上訴人承攬被上訴人主辦之「第八期分管網工程第四標○○○區○○路集污區聯絡管）工程」（下稱系爭工程），兩造於民國92年1 月2 日簽訂「臺北市政府工務局衛生下水道工程處工程採購契約」（下稱系爭契約），約定總價為新臺幣（下同）1億1,160萬元，原預定工期為570 日曆天，應於94年5 月2 日竣工。系爭工程原設計係以潛盾掘進701公尺，其中地質為一般土層約100公尺，岩盤單軸抗壓強度（下稱QU值）小於800 kg/㎠者約600 公尺，介於800 至2000kg/㎠者僅1 公尺，然上訴人施工後經實地取樣送國立臺北科技大學試驗，於0K+000至0K+632.3 m路段中，無一般土層或QU值小於800 kg/㎠之地質，QU值介於800 至2000 kg/㎠者有323 公尺，其餘309.3 公尺之QU值大於2000 kg/㎠ ，均超過設計值，雖被上訴人已同意展延工期660 天，然： 因特殊岩盤地質應展延工期97天。 施作DB15afaa發進井排樁施工時，遇大孤石障礙，須做障礙排除或後續滲水處理，應展延工期57天。 地質等因素造成相關設備維修應展延工期84天。ŋ潛盾機故障無法施作，辦理會勘、會勘確認與人工挖掘計畫提送等應展延工期80天。ē人工挖掘期間不可歸責上訴人之事由而無法施工，提送相關挖掘施工計畫書、進行地質改良與工作場所安全評估報告等應展延工期98天（原審判決准許展延8 天確定部分除外）。 以人工挖掘方式施工，因掘進作業緩慢，且遭遇管線障礙、颱風及臺灣電力股份有限公司（下稱臺電公司）電線桿跳電，應展延工期29天（原審判決准許展延97天確定部分除外）。ě兩造原同意竣工日期為98年7 月28日，被上訴人逕改為同年10月27

日，期間65天應不計或展延工期。以上合計510 天，併同前揭合意展延工期部分，上訴人得請求被上訴人給付工程管理費447萬8,925元、安全措施費204萬1,407元、勞工安全及環境衛生設施費用120萬7,677元、工程保險費110萬6,067元、工程品管補助費269萬2,956元及增加品管工程師之補助差額71萬8,396 元，均加計百分之5 營業稅後，爰依系爭契約第11條第1、3、5 項、第49條第2 項、第29條第1、2項約定，及民法第490 條、第491 條、第227條之2第1 項等規定，請求被上訴人應為展延工期510 天之意思表示，並給付1,013萬7,008 元，及自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按週年利率百分之5 計算之利息（除原審、本院更審前分別判命被上訴人給付160萬7,434元、111萬3,257元部分業已確定外，上訴人逾上開部分之請求，業受敗訴判決確定者，不予贅述）。

二、被上訴人則以：

系爭契約文義、體系及目的解釋，展延工期應由上訴人向被上訴人申請，且被上訴人就展延與否及展延日數具有決定權，上訴人無權起訴請求被上訴人准予展延工期；另由訴之利益、目的及權利保護必要觀之，上訴人展延工期之目的、實益為請求展期所生之管理費、避免遭扣罰逾期違約金，展延工期之請求實為前揭管理費、逾期違約金之計算基礎，法院僅需針對是否展延工期於理由中敘明即可，無庸另列單獨之聲明，而無權利保護之必要。

上訴人依約有自行再為地質鑽探之義務，並應依鑽探資料選擇適合之機械施工，其性能必須適應所掘削地段之各類地質條件、施工長度、曲率半徑及一般障礙物處理，亦即系爭契約已明文將發現地質狀況及選購符合實際地質需求潛盾機義務分配有上訴人負擔，然上訴人卻未依約委請具備鑑驗單位為鑽探試驗，亦未依設計之潛盾路線進行岩石取樣，足認上訴人違反確實鑽探義務、選購適合潛盾機義務，甚且於施工中發現實際地質狀況超出契約約定及潛盾機預設功能時，仍

不願更換符合地質需求之潛盾機，造成工期延宕，實屬可歸責於上訴人之事由。

系爭契約補充說明書（下稱系爭說明書）第一章第68條約定，若判斷潛盾工程遭遇QU值大於或等於800kg/㎠之特殊岩盤地質，則該段工期應依每日2.5公尺之工率修正，施工費採特殊岩盤地質單價以實作數量計算等語，可知系爭契約雖係以鑽探地質QU值介於800kg/㎠至2,000kg/㎠間之潛盾機械為基礎編列掘進費，然不排除QU值大於2,000kg/㎠地質之施工，上訴人仍有選擇適當潛盾機械施工之義務，並依約定工率修正工期，而被上訴人於前9次工期檢討中因特殊岩盤同意展延工期，上訴人以QU大於2000kg/㎠為由展延工期97天，為無理由。另QU大於2000kg/㎠非客觀上不能藉由鑽探發現，於訂約前即已存在，不構成情事變更。

ŋ 上訴人以工作井擋土排樁遇大孤石障礙，主張依系爭契約第11條第1項、第3項規定展延工期57天部分，僅涉及發進井（工作井）施作工程，與潛盾機作業工作無關，依系爭說明書約定此為上訴人依約應履行之契約內容，且在工程實務上，施作工作井常遇孤石、滲水情事，乃專業承包商責任施工範圍，上訴人不應主張不可歸責而請求展延工期。

ē 被上訴人已於9次工期檢討會中，就上訴人更換潛盾機面盤刀削致無法施工部分，同意免計工期132天及展延工期54天，且上訴人未依約選購適合潛盾機，為提供合格機具確保施工品質、安全義務，則因潛盾機施工中所生設備維修之風險，應由上訴人承擔，且已計算在前9次因特殊岩盤展延工期內，自不得就94年8月8日至96年9月19日間因面盤維修再請求展延工期84天。

上訴人既於發現現有地質與其所購置潛盾機適用地質不符後，仍以不符合地質之潛盾機進行挖掘，致潛盾機面盤多次毀損需進行維修，並因此須提送人工挖掘計畫，及以人工挖掘進行剩餘工程，此均屬可歸責於上訴人之事由，其主張於96年10月4日起至97年1月27日間因潛盾機故障，現場會勘、提

供人工挖掘計畫等停工80天應予展延，亦屬無據。

ě上訴人主張人工挖掘期間不可歸責上訴人之事由而無法施工，提送相關挖掘施工計畫書、進行地質改良與工作場所安全評估報告等應展延工期98天部分，上訴人並未處於停工狀況，而係進行潛盾挖掘、地質鑽探及面盤整改作業，且係因可歸責於上訴人事由因素，亦經被上訴人多次檢討並調整工期，自不得再請求展延工期。

關於人工挖掘應展延工期期間，被上訴人同意上訴人以人工挖掘方式為之，乃係基於工程進行監督責任，並非同意展延工期或客觀上符合展延工期規定；況此亦為上訴人未選購適合潛盾機所致，而上訴人自行鑑定結果，應展延工期260 天，惟上訴人實際僅以人工挖掘188 天，該鑑定報告顯與事實不符而無可採，上訴人前揭主張展延工期，為無理由。

依系爭契約第10條第2 項約定，系爭工程應以被上訴人核定之結果為計算工期之依據，而被上訴人已核定系爭工程於98年10月27日竣工，上訴人主張應以同年7 月29日為竣工日，而請求展延工期65天，亦無足採。

上訴人請求展延工期既無理由，其請求展延工期所增加的費用，亦無所據。至於已辦工期檢討而核給之工期部分，包括潛盾作業延宕及潛盾機維修等，均是出於遭遇特殊岩盤因素，非可歸責於被上訴人，縱認上訴人得依系爭契約第11條第5項規定請求展延工期管理費用，亦僅得依同條項後段約定減半。系爭契約第49條第1、2項約定上訴人得因工期延期而請求保險費，係以可歸責於被上訴人事由為要件，本件展延工期非可歸責於被上訴人，自無追加保險費之適用；而工程總價1億1,160萬元本即包括上訴人主張之「安全措施費」、「勞工安全及衛生設施費用」、「工程保險費」、「工程品管補助費」，顯見上開約定有意以「一式」計算展延工期增加之管理費用，故工程總價中抽出「安全措施費」、「工程品管補助費」、「安全措施費」等費用額，均屬重複請求，況上訴人對遭遇特殊岩盤，應屬可以預見，亦無從依情事變

更原則請求增加費用，也無從依系爭契約第11條第5項規定，請求展延工期所增加薪資、租金等直接費用或營 業費用攤提之間接費用等語，

三、原審就上訴人之上開請求，判決上訴人敗訴，上訴人不服而提起上訴，並聲明： 原判決關於駁回後開第二項之訴及該部分假執行之聲請，暨訴訟費用之裁判，均廢棄； 被上訴人就上訴人承攬系爭工程應再予展延工期510 天。被上訴人應給付上訴人1,013萬7,008元，及自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按週年利率百分之5 計算之利息； 願以現金或等值之大眾商業銀行營業部無記名可轉讓定期存單供擔保，請准宣告假執行。被上訴人答辯聲明： 上訴駁回； 如受不利判決，願供擔保請准宣告免為假執行。

四、兩造不爭執事項（見本院卷一第235 頁）：

兩造於92年1 月2 日簽訂系爭契約，約定由上訴人承攬系爭工程，總價金1億1,160萬元，工期570 日曆天，上訴人已於92年1 月16日開工，原預定於94年5 月2 日竣工。

系爭工程於施工期間先後檢討工期9 次，經被上訴人以下列原因核定不計工期或展延（增加）工期，最終核定之預定完工日為96年12月5 日：

因發進工作井位置確認問題，致前置作業無法於規定時程內完成，就92年5 月29日至同年7 月31日期間，免計工期45天。

因管線遷移及振興公園附近停車場新建工程地下室施工，於93年8 月22日起至94年4 月14日期間，免計工期159 天。

於93年8 月24日、25日及10月25日，因颱風停止上班3 天，免計工期3 天，及因蔣方良女士逝世謁靈人潮，暫時無法封閉防汛道路，致系爭工程發進井鏡面框地盤硬化處理無法施作，自93年12月20日起至93年12月24日止，免計工期5 天。

於92年5 月1 日至28日及92年8 月1 日至21日期間，因管線問題免計工期34天，於93年4 月15日至8 月23日期間，因停管處停車場工程影響，不計工期64天，於93年10月18日、19

日，因配合停車場管線施工不計工期2 天，於94年7 月18日至25日、8 月4 日、5 日、31日、9 月1 日，因颱風影響，免計工期10天；特殊岩盤展延工期23天。

岩盤屬性辦理工期檢討，已施作之0k+113m-0k+336m 檢討長度253 公尺（2.5m/day），展延工期50天。

特殊岩盤增加工期15天（0k+366m-0k+439m，2.5 m/day）展期15天；於94年12月5 日至同月31日及95年1 月1 日至同年2 月26日期間，因第1 次整修面盤不計工期50天；於95年6 月5 日至10月24日期間，因第2 次整修面盤不計工期82天。

特殊岩盤檢討0k+439m-0k+580m ，增加工期28天；臺北市政府95047調解書（下稱系爭95調解書）因岩盤差異增加工期26天。

於96年3 月23日至6 月11日期間，因第3 次更換面盤切削刀，不計工期54天，

因特殊岩盤地質，依工程契約補充說明書第一章第68條約定，就實際地質依2.5m/day之工率辦理工期修正，增加工期10天。

被上訴人認定上訴人竣工日為98年10月27日。

五、本院之判斷

兩造均同意簡化本件爭點項目（見本院卷一第270-271頁），茲分述如下：

上訴人請求被上訴人為同意給予展延工期之意思表示，是否具有權利保護必要？

按上訴人就被上訴人應展延工期之聲明，陳明係為意思表示之請求（見原審卷一第34頁）。惟被上訴人是否有為此意思表示之義務？上訴人是否須以訴為之，始能達其目的，倘未為此項請求，是否影響其給付金錢之請求，而有保護之必要？案經發回宜併予釐清（最高法院106 年度台上字第39號民事判決發回意旨參照）查：

－系爭契約第11條第1 項約定：「工程遇障礙因素或變更設計致無法全面施工，乙方（上訴人）得提出相關檢討資料，依

『臺北市政府所屬各機關興辦工程因障礙因素無法全面施工展延工期審核注意事項』之規定，向甲方（被上訴人）申請展延工期。」、第3項約定：「天然災害或不可抗力因素，或非可歸責於乙方因素而無法施工或增加工作之情形，乙方得提出相關資料，向甲方申請展延工期。」、第5項約定：「除契約變更或追加契約以外之新增工作項目外，因不可歸責於乙方之事由，經甲方核定所展延之工期，乙方並得向甲方申請按工程總價百分之二點五除以原工期日數所得金額乘以展延日數之工程管理費用，該費用以不超過契約總價百分之十為限，如因非可歸責於甲方及乙方之因素所致者，乙方得申請之費用減半。」（見原審卷一第31-32頁）。

㈠系爭契約第39條第1項前段約定：「乙方未依約定期限完工時，應按逾期之日數，每日給付按結算總價千分之一計算之懲罰性違約金…」、第40條第2項約定：「乙方有下列情事之一時，甲方得不經催告以書面終止或解除本契約，…二、除另有規定者外，乙方逾約定期限仍未開工，或開工後進行遲緩，進度較約定預定進度落後百分之十五以上者。…」（見原審卷一第38-39頁）

㈡由前揭約定可知，如有障礙因素或變更設計致無法全面施工；天然災害或不可抗力因素，或非可歸責於上訴人因素而無法施工或增加工作之情形，上訴人得提出相關資料，向被上訴人申請展延工期，由被上訴人核定是否展延工期而已，是被上訴人並無應於是否展延工期之核定外，另為展延工期意思表示之義務。

本件上訴人固主張係依系爭契約第11條第1、3項約定，請求被上訴人應為展延工期510天之意思表示，然承上所述，其所主張展延工期之因素是否合於各該項約定之事由，仍須待被上訴人核定後始有展延工期之適用；而系爭契約第11條第5項已明定，符合展延工期要件下，因不可歸責於上訴人或不可歸責於兩造事由，對於展延日數之工程管理費用，有不同之計算標準，且系爭契約第39條第1項亦約定上訴人未依

限完工，應給付懲罰性違約金，堪認系爭工程是否展延工期，涉及工程管理費用之給付，及逾期違約而有懲罰性違約金之適用，而被上訴人如不予核定，上訴人即得以給付管理費用或逾期違約金之聲明為之，毋庸另行提出命被上訴人為展延工期之意思表示之訴。況，上訴人於本件訴訟中除聲明應為展延工期510 天之意思表示外，尚於聲明第三項中主張依系爭契約第11條第5 項計算工程管理費用，此部分之給付之訴須先依系爭契約第11條第1、3項約定，認定是否符合展延工期之要件，再依系爭契約第11條第5 項約定計算工程管理費用，故上訴人訴請展延工期510 天之意思表示，已可由給付管理費用部分之訴代之，而無權利保護之必要。

上訴人以系爭工程施工期間，因特殊岩盤地質等因素，主張依系爭契約第11條第1、3項約定請求展延工期，有無理由？若有理由得展延工期為若干？

上訴人有無違反系爭契約約定之地質鑽探義務與選購適當潛盾機義務而具有過失或可歸責事由？

- 按解釋契約，固須探求當事人立約時之真意，不能拘泥於契約之文字，但契約文字業已表示當事人真意，無須別事探求者，即不得反捨契約文字而更為曲解（最高法院107 年台上字第216 號民事判決意旨參照）。查：

系爭契約第5 條約定：「工程範圍詳工程圖樣及說明書」（見原審卷一第28頁）；系爭契約詳細表施工費項目一工程費1.潛盾掘進費（一般土層）100 公尺、 潛盾掘進費（岩盤）QU值≦800kg/cm²600公尺、 潛盾掘進費（特殊岩盤）800kg/cm²≦QU值≦200kg/cm²1 公尺（見原審卷一第119 頁）。

系爭說明書第一章一般規定第1 條約定：「一、工程內容：（一）以潛盾施工法施築內徑φ1500mm鋼環片混凝土管之污水管（總長700 m），φ700 mm（長度約14m），φ400 mm（長度約47 m）短管推進一般RC推進施工，所經過地質以破碎安山岩層為主。（二）DB15發進井及DB15到達井各乙座，圓

形發進井5座。（三）B型人孔2座，D型人孔5座。（四）分管接入點5處。（五）監測系統。第2條約定：「施工計畫書應包含下列項目　工程概要。其主體工程概要說明如下，　工作井…a.發進井…b.到達井…。　潛盾機械：機械選定、機種、構造、能力特點、製造廠等說明…。　環片…　電氣設備…　其他設備…　掘進作業…　工作井施築、管線潛盾掘進及RCP推進主要施工機械一覽表及施工配置與機械設備進場時間。　製作圖諸機能及潛盾機械掘進及RCP推進施工。ŋ工作井施工計畫。ē地盤硬化處理及止水灌漿施工計畫。　防水工程計畫。ě噪音防治計畫。…」（見原審卷四第21、22頁）。

系爭說明書第一章第14條約定「本工程施工前，乙方（即上訴人）必須進行鑽探，鑽探孔數至少每150公尺一孔（並包括工作井、中間人孔及分管接入所在處各一孔），鑽探深度於工作井處需達檔土壁深，而沿線則至幹管底高程下5公尺，並取樣做土壤試驗，及作成土壤試驗報告，其試驗項目應包含土壤物理性及粒徑分析試驗結果，剪力強度特性、單向度壓密試驗、滲透係數（K值）、地下水位高程及估算各人孔沈陷量等，該試驗成果報告作為選用機械依據，並提送甲方（即被上訴人）備查，其費用已列合約詳細表內一式計價。」（見原審卷四第23-24頁）。

系爭說明書第三章潛盾施工第1條約定「本工程之設計係採用可於QU＝800～2,000（kg/cm²）之潛盾機械編列掘進費（安山岩層），乙方應依自行鑽探資料及甲方提供之地質資料（僅供參考）選擇適合之機械施工，其性能必須適應所掘削地段之各類地質條件、施工長度、曲率半徑及一般障礙物處理，且須具有安全性及足夠之作業能力，並可於合約規定工期內完成本工程。上述資料應於施工計畫書內敘明，經甲方審查同意後施工，惟其工程之成敗仍應由乙方自行負責。」（見原審卷四第35頁）。

由前揭文義可知，上訴人依約應履行之內容包含以潛盾施工

法施築內徑φ1500mm鋼環片混凝土管之污水管（總長700m）、施作發進井及DB15到達井各乙座、圓形發進井5座、B型人孔2座，D型人孔5座、分管接入點5處及監測系統，並應於施工前進行鑽探，鑽探孔數至少每150公尺一孔並包括工作井、中間人孔及分管接入所在處各一孔，提出鑽探報告、土壤報告及相關工作計畫書，且依自行鑽探之報告及參酌被上訴人提供之鑽探報告選擇適合之潛盾機，經被上訴人「審查同意」後施工。

一次查：

上訴人所提出之委由訴外人通傑工程有限公司製作之鑽探報告，其上記載於92年8 月14日開始施鑽，鑽孔數2 孔，鑽探位置在天母西路附近，同年8 月22日完成鑽探工作，所取得之土樣由該公司土壤試驗室進行試驗，試驗成果BH-1QU值為413.392 kg/㎠、BH-2QU值331.82kg/㎠，基地現況亦記載深度地表下3.64公尺至各孔孔底主要組成為安山岩塊偶夾棕褐色砂質粉土層（原審卷三第31-76頁）。

上訴人所提出之委由訴外人中毅土壤技術顧問有限公司製作之鑽探報告，其上記載於92年8 月31日開始施鑽，鑽孔數9 孔，鑽探孔號2、4、6、9、位置在法線上，其餘位於天母西路83巷街入口、天母北路街入口、天母西路41巷接入口、天母西路13巷接入口、天母西路5 巷接入口，同年9 月27日完成鑽探工作，所取得之土樣由該公司土壤試驗室進行試驗，試驗成果除孔號6 位於法線上之QU值為986.99kg/㎠外，其餘孔數QU值均低於800 kg/㎠，基地現況亦記載深度地表下2.50－3.30公尺至各孔孔底主要組成為安山岩塊偶夾棕褐色砂質粉土層（見原審卷三第77-158頁）。

前揭2 份鑽探報告核與被上訴人所提供90年11月之鑽探報告，鑽孔中QU值均小於800 kg/㎠（外放鑑定報告第3 冊第106-112 頁），91年2 月補充鑽探報告，鑽孔QU值2539.98kg/㎠ ，補充報告並記載基地岩盤為安山岩塊層，其中夾有粉土質中細砂基質。此類安山岩塊應為火山岩石學定義之安山

質凝揮岩塊，而由於岩體基值中凝灰量甚低，整體性質較接近集塊岩類，但亦不排除為磺溪中、上游之凝灰角礫岩層，經磺溪侵蝕沖刷而下推積而成。安山岩塊層中所夾一層極軟弱褐色粉質黏土夾中細砂土層，約位於地表下9.4-11.8 m，標準灌入試驗N質2-3下，設計及施工中均須注意此軟弱地層之影響等語大致相符（見原審卷四第61頁）。

承上可知，上訴人確實已依系爭契約所規畫之路線進行鑽探，並提出鑽探報告無訛。

· 被上訴人92年5 月12日函文，內容略為「有關貴公司提送本處『第八期分管網工程第四標〇〇〇區〇〇路集污區聯絡管）」潛盾機械相關文型錄報核乙案，既經監造單位同意備查在案，本處存作查考」（見原審卷三第176頁）；上訴人92年12月8 日函文，內容略為「貴公司承攬本處『第八期分管網工程第四標」提送地質鑽探報告書，既經監造單位審查符合契約規定，本處同意存作考查」（見原審卷三第159 頁）。

j 綜上，上訴人所提出地質鑽探報告既與系爭契約詳細表施工費潛盾掘進費中記載QU值≦800kg/㎠為600公尺無異，且前揭報告中所記載孔洞位置、數量、試驗值業經被上訴人之監造單位即中鼎工程股份有限公司（下稱中鼎公司）審查認符合契約約定，上訴人亦照前揭鑽探資料並參酌被上訴人提出之鑽探報告，選購適用岩盤硬度為800kg/㎠-2000kg/㎠距離為700 公尺之潛盾機，堪認已合於系爭說明書1 章第1、14條，第三章第1條之約定，履行地質鑽探並選購適當潛盾機。

LL被上訴人抗辯上訴人於地質鑽探前即選購潛盾機，而有未依約履行或有過失云云。查，上訴人固於自行進行地質鑽探前之92年2 月7 日即提出根據岩盤強度QU值為800kg/㎠至2000 kg/㎠、距離700 公尺之地質而設計之潛盾機計畫書（見原審卷三第162-174 頁），並於92年4 月15日將潛盾機之中文型錄檢送予監造單位中鼎公司，亦有中鼎公司92年4 月15

日（92）天母四監字第041504號備忘錄存卷可按（見原審卷三第175 頁），然上訴人嗣後所提出之92年9 月、92年10月鑽探報告內容與系爭契約詳細表大致無異，且監造之中鼎公司公司對於上訴人所提出之鑽探報告亦未爭執鑽探位置、數據等內容有異，因而同意備查上開2 鑽探報告，已認定如前，而依系爭說明書第4 章第1 條約定系爭工程之施工須由上訴人將鑽探等資料於施工計畫書內敘明，經被上訴人審查同意後施工，職是，上訴人前揭鑽探報告既經被上訴人同意備查，且選購潛盾機亦經被上訴人審查後同意施工，實難僅因上訴人先行提供潛盾機之計畫書即認上訴人就此部分有過失或未依約履行，被上訴人此部分抗辯，不足為採。

ll被上訴人另抗辯上訴人於施工過程中未依實際地質狀況檢討變更設計云云。查，依前述，兩造所提出之鑽探報告對於施工路線QU值之認定大多為QU值≦800kg/㎠ 之岩盤，至多僅知悉該路線行經安山岩層；而依兩造已檢討之9 次工期，及系爭95調解書（見原審卷一第64頁），記載系爭工程施工中QU值大於2000kg/㎠於0k+007m-0k+113 m為64 m，足知於施工中係陸續因特殊岩盤檢討工期，並無從由此判斷後續施工路線是否均為QU值大於2000kg/㎠，而須變更設計重新定製潛盾機；況依前認定，兩造對於施工路線QU值大部分大於2000kg/㎠均無從知悉，自難期待上訴人於遇到QU值大於2000kg/㎠岩盤後，立即停工請求依約變更設計，是上訴人前揭所辯，亦不足取。

另系爭說明書第4 章第1 條末段雖約定「惟其工程之成敗仍應由乙方自行負責」（見原審卷四第35頁），然依前述，系爭契約詳細表記載之QU值有600公尺小於800kg/㎠，僅1 公尺為800 kg/㎠≦QU值≦2000kg/㎠，而上訴人所提出之鑽探報告，QU值大多為800 kg/㎠以下，僅其中1 孔之QU值大於800 kg/㎠，且該條亦約定系爭工程設計係採用可於「QU＝800～2,000（kg/㎠）」之潛盾機械編列掘進費，可見前揭文字記載工程成敗由上訴人自行負責之真意，限於挖掘路

線「QU＝800～2,000（kg/cm²）」之情形下始得由上訴人負責，無須別事探求而更為曲解不論地質因素為何均由上訴人負成敗之責；再者，本件挖掘路線Qu值大多大於2000kg/cm²，即與系爭契約第4條第1條末段文字未合，且被上訴人亦審查同意上訴人選購適用QU值800kg/cm²≦QU值≦200kg/cm²之潛盾機，難認系爭工程因該地層超過設計之Qu值因素，致嗣後工期效率降低之成敗須由上訴人自行負責，堪認Qu值≧2000kg/cm²屬不可歸責於兩造事由所致。

上訴人主張因特殊岩盤地質，請求展延工期97天，有無理由？

－系爭契約第11條第1、3、5項約定內容，及系爭契約第11條第4項約定：「前三項展延之工期及第十條所免計工期有相互重疊時，其重疊部分應予扣除。」，對照系爭契約第10條第1項約定：「乙方應於訂約後十五日正式開工，全部工程應自開工日起570日曆天內完工」、第3項約定：「除招標文件另有規定者外，以日曆天或工作天計算工期者，下列日期約定免計工期：一、元旦、勞動節、國慶紀念日免計工期一日。二、民俗節日…。三、工程所在地選舉投票日…。四、星期六及星期日免計工期。」等語（見原審卷一第30、31頁），可知系爭工程如　遇障礙因素致無法全面施工、　變更設計致無法全面施工、　天然災害而無法施工或增加工作、　不可抗力因素而無法施工或增加工作、　非可歸責於乙方因素而無法施工或增加工作，上訴人得提出相關資料向被上訴人申請展延工期，但應扣除免計工期部分，並得請求展延工期之工程管理費用。

—上訴人主張因0K+137m-0K+630 m之QU值大於2000kg/cm²部分，查：

上訴人因前揭特殊岩盤申請展期曾於96年間向臺北市政府採購申訴審議委員會（下稱申訴審議委員會）聲請履約爭議調解，由申訴審議委員會以案號96125受理（下稱系爭96調解案），依該案第3次調解會議補充資料，中鼎公司補充意見

「承商提出左列理由　特殊岩盤地質：單軸抗壓強度大於2000kg/㎠計算方式有誤說明如下：　本標岩石現場取樣抗壓強度試驗結果統計表（詳如附件一）。　因潛盾機於掘進里程0K+632.3 m時故障無法掘進，改採人工挖掘方式辦理，故本次檢討建議直接檢討至632.3 m，以免剩餘2.3 m須再行檢討工期。　經統計潛盾掘進0K+000-0K+632.3m里程，執行現場取樣經切割單軸抗壓強度結果大於2000kg/㎠之代表里程為309.3m，扣除前次爭議調解64 m後，剩餘未檢討里程計有245.3 m。…ē倘調解委員及主辦機關同意一前次調解（0K+000-0K+113 m）建議案：岩石單軸抗壓強度大於2000kg/㎠時，功率以1.25 m/day。辦理本次調解（0k+113m-0k+632.3 m）之工期檢討計算如下：　以上里程岩石抗壓強度大於2000 kg/㎠之里程計有309.3m。　扣除前次調解後以檢討里程64m後，剩餘未檢討里程為245.3 m。　本標依前述施工補充說明書第一章第68條規定業已辦理9 次工期檢討及4 次修正契約總價，前述里程業已修正為特殊岩盤，均以2.5m/day計算工期。　以上未檢討大於2000kg/㎠里程245.3m，倘引用前次調解建議案1.25m/day計算時：（里程245.3m÷　1.25m/day）－（里程245.3m÷　2.5m/day）＝98天」（見原審卷四第175-176 頁）

臺北市政府97年12月30日函文就系爭96年調解案建議如說明：「說明二（一）關於申請人前揭第二項請求：鑑於申請人與他造當事人針對同一標案、同一事由，前已進行之里程頁已同意本府採購申訴審議委員會之建議，質言之，平均QU值大於2000kg/㎠之工率1.25 m/day計算，就QU值大於或等於800 kg/㎠則依2.5m/day工率計算。由他造當事人據此計算，應再展期98天，依申請人計算則為97.2天，就此雙方差異甚微，爰以整數計算，建議他造當事人基此事由同意展延工期98天。」（見原審卷三第177-178 頁）。

由上可知，系爭工程監造廠商中鼎公司業已就系爭工程0k+113-0k+632.3m，計算出共計有245.3m大於2000kg/㎠，堪信

為真實。

· 又潛盾機掘進效率固與岩石的單軸抗壓強度相關，然潛盾機為適應岩石的硬度、提高其耐磨性，可以增加環片長度、減少刀間距、提高刀具承載能力（如增大刀盤推力與扭矩）或提高機器掘進速率之設計參數等方式，增加掘進速度與掘進行程，以提升工進，上訴人並自承系爭工程使用潛盾機是客製化的，伊是告知製造商要適用的岩盤強度，製造商依其需要設計潛盾機的扭力與速度，以適應系爭工程地質的需要，潛盾機的鑽頭與推進馬力決定適用何強度的地質，若選用QU值介於800 kg/㎠至2000kg/㎠之間之潛盾機，遇到QU值超過2000kg/㎠之地質，還是可以鑽掘，但工率會降低，鑽頭耗損也會增加等語（見本院更審前卷二第52頁背面、第58頁背面），堪認QU值≧2000kg/㎠之情形，上訴人選用之潛盾機雖仍可使用，但工率會降低，因而增加工時。

j 系爭說明書第一章第68條約定：「乙方若判斷潛盾工程遭遇特殊岩盤地層（單軸抗壓強度大於或等於800k g/㎠）時，應通知甲方工地工程司辦理現場會勘並拍照存證，且應繼續進行施工，並隨即施作地質鑽探試驗。若確定屬特殊岩盤地質，則該段之工期依2.5m/day之工率修正，施工費採特殊岩盤地質單價以實做數量計算」（見原審卷四第33頁），系爭契約詳細表岩盤QU值≦800kg/㎠、特殊岩盤800kg/㎠≦QU值≦2000kg/㎠（見原審卷一第119 頁），及系爭工程施工說明書第3 章第1 條關於系爭工程潛盾機械關於掘進費編列之說明（見原審卷四第35頁），可知系爭工程說明書工率之設定，顯是以挖掘岩盤強度QU值介於800 kg/㎠至2000kg/㎠間之潛盾機機型所為之工率調整之約定，且認特殊岩盤之定義為800 kg/㎠≦QU值≦2000kg/㎠，而未就QU值≧2000 kg/㎠之岩盤為約定，亦即該條所稱之特殊岩盤應係指800k g/㎠≦QU值≦2000kg/㎠，始有工期依2.5 m/day之工率修正之適用，QU值≧2000kg/㎠部分則屬未約定之漏項。

LL依前述，系爭契約既未就Qu值≧2000kg/㎠岩盤之工率為約

定，而屬契約之漏項，則兩造所成立之系爭95調解書，調解成立之內容及理由略為「二、　於本段136 公尺長之範圍內，QU值大於2000kg/㎠分為0k+007m以及0k+113m，其代表里程為24.5m＋39.5m即64m，雖他造當事人已依前引規定將64m以2.5m/day工率給予工期25.6天，但考量本案地質情形就工率有實際的影響，工率建議按1.25 m/day修正…」（見原審卷一第64-65 頁），審酌該調解書業經兩造同意依該工率計算，且本件又為相同之情形，且考量系爭工程地質情形，本院認Qu值≧2000kg/㎠岩盤之工率按1.25 m/day修正計算之98天應屬適當。

ll從而，上訴人主張因特殊岩盤地質，依系爭契約第11條第3項約定請求展延工期97天，即屬有據。

上訴人主張遇大孤石障礙，需做障礙排除及後續處理滲漏水，請求展延工期57天，有無理由？

－上訴人主張之大孤石障礙為工作井擋土牆排樁施工遭遇大孤石，鑽頭損壞更換掘削刃；發進井止水灌漿，壁體止水；工作井開挖中壁體滲水止水；發進井壁體滲水止水灌漿及清除因止水灌漿溢出之泥漿，及施築防水牆共22天等（見原審卷四第111 頁），堪認前揭大孤石障礙之排除及後續處理滲漏水均與工作井有關。

—系爭說明書第1 章第1 條第2 項第1 款中工程概要工作井分為發進井與到達井；第4 章第1 條第4 項約定：「乙方應依照本施工補充說明書施工。…」、第7 條第2 項第3 款：「施工時，如觸及地下管線或地下結構物，應立即停止鑽掘，在甲方指示補救方法前，乙方應妥善保護鑽孔，但如遇浮木、孤石等障礙物，不能鑽掘至預定深度時，乙方應提出處理方法，並經甲方核可後繼續施工」、第8 條第5 項第2 款約定：「預壘樁不得有斷樁、包土、漏水及漏砂等現象」、第16條約定：「工作井之抽排水需隨時配合開挖進度及天候，保持開挖面無積水，開挖時，工作井內地下水應保持在開挖面下約1 公尺」等語（見原審卷四第21、44、48、49頁），

可知工作井施作過程中，如遇浮木、孤石等物所為障礙排除以繼續鑽掘至預定深度，及妥善排樁避免滲漏水等，均為上訴人依系爭契約應施作工作井項目之範圍，即為上訴人為履行系爭契約應提供之給付內容，自難認為上訴人因遇大孤石障礙而須做障礙排除與處理後續滲漏水問題，乃因工程障礙或變更設計致無法全面施工，或遇天然災害、不可抗力等不可歸責於上訴人之事由所致。

. 參以被上訴人提供之地質鑽探報告書，即已明確告知系爭工程施工區域之土層為安山岩塊間夾黃棕色粉土質細沙地質等情，已如前述，且系爭工程單價分析表10關於DB15afaa發進井第1項已記載「機械挖方（H> 4m）岩盤」等語（見本院更審前卷二第167-1頁），可知此一發進井在設計估價製作預算時，已認定該發進井所在地之地面下4公尺以下地層地質為岩盤，上訴人本應依上開地質鑽探報告顯示地層分佈及單價分析表施工項目所提供資訊，選用適於在岩盤中作業之機具，故上訴人依約就施工中遭遇孤石或岩盤之情形當有足夠施工能力，亦即上訴人於施作上開發進井過程中遭遇孤石或岩塊之情況乃其在投標時已知之施工條件，其自不能再以此為不可歸責於其之事由，而主張展延工期。

j 又上訴人施作上開發進井期間係在93年7月28日至94年5月20日期間，而潛盾機鑽掘作業係自94年7月間才開始，為兩造所不爭執，可見上開發進井之施作核與潛盾機作業工程無關，故上訴人另以申訴審議委員會訴95009號審議判斷書於判斷理由記載：「至於排樁遇大孤石需予以排除部分，由於申訴人所購之潛盾機係依契約文件與地質鑽探結果所購置，而此所遇大孤石已逾申訴人之潛盾機所能排除之範圍，應係屬不可歸責於申訴人之事由；惟申訴人亦儘力將此障礙予以排除。」等語（見原審卷一第58頁），而主張排樁遇大孤石需予以排除，乃不可歸責於其之事由云云，亦不足取。

上訴人主張因地質因素造成面盤相關設備維修，請求展延工期84天，有無理由？

－94年8月8日至同月31日：因鑽探資料與現地地質差異過大，潛盾機無法掘進，應展期14天（工程日報表，原審卷一第67-88頁）部分，系爭工程日報表上記載94年8月8日至94年8月12日、8月17日至8月19日、8月25日至26日工程進度為0，並進行辦理潛盾機作業障礙會勘，勘認該段期間因潛盾機遭遇障礙而無法掘進；而依前述，上訴人所提出之92年9月、92年10月鑽探報告內容與系爭契約詳細表大致無異，且監造之中鼎公司對於上訴人所提出之鑽探報告亦未爭執鑽探位置、數據等內容有異，因而同意備查上開2鑽探報告，而依系爭說明書第4章第1條約定系爭工程之施工須由上訴人將鑽探等資料於施工計畫書內敘明，經被上訴人審查同意後施工，上訴人前揭鑽探報告既經被上訴人同意備查，且選購潛盾機亦經被上訴人審查後同意施工，可知鑽探資料與現地地質差異過大，潛盾機無法掘進，實因不可歸責於兩造之事由，致無法施工，核與系爭契約第11條第3項約定因非可歸責於上訴人因素而無法施工要件相符，是94年8月8日至8月12日、8月17日至8月19日、8月25日至26日共10日可展延工期。

—94年9月10日至同月20日因螺旋輸送機出土時會有大量出水情形，中鼎公司考量安全發文要求停止掘進，應展期7天部分（工程日報表，原審卷一第89-99頁）。查，依系爭說明書第3章第2條約定：「潛盾工程施工時如遇混凝土結構物、流水、流沙、孤石或超出設計單壓強度之岩盤等，必須改變原計畫或施工機械時得依相關規定程序辦理變更設計，惟若變更之項目合約已列單價者，應依合約單價及實作數量計價」（見原審卷四第35頁），及中鼎公司94年9月12日書函所附趕工會議紀錄本次討論事項6記載「為恐目前操作潛盾機時超抽地下水及砂，造成路面塌陷及地盤下陷等事件，故請光盛於有效解決方案提出以前暫緩施工，暫緩施作期間工期照計，若強行施工造成後續問題一概由承商自行負責。光盛回覆：依規定辦理」（見原審卷三第211頁），由上可知

系爭工程施工中，如遇流水、流沙或孤石等均應由上訴人負責處理，已列入施工項目內，僅於需改變原計畫或施工機械時，始應辦理變更設計，此部分螺旋輸送機出土時有大量出水乃係因上訴人超抽地下水砂所致，屬可歸責於上訴人之事由，而無系爭契約第11條第1項約定之適用。

- 95年11月21日至同年12月11日：因土壓艙內加泥材及超挖刃輸送管損壞，機內訊號異常，應展期9天（見原審卷一第100-110頁）；95年12月27日至96年1月16日：第一次面盤減速機馬達因外面水和砂跑進齒輪內造成齒輪嚴重磨損，面盤無法轉動，應展期13天（原審卷一第111-130頁）；96年2月6日至同年3月7日因千斤頂電磁閥故障，應展期9天（原審卷一第131-141頁）；96年6月26日至同年7月29日：面盤因不明原因油壓過高無法轉動，依前幾次先拆除減速機馬達檢查時，發現大量湧水情形，設備淹水，應展期24天（原審卷一第142-176頁）；96年8月27日至同年9月19日：因面盤齒輪閘內油封受損後外面地下水夾帶細沙跑進減速馬達內，經由操作油回流管流至油箱內，使操作油油質變混濁，並造成減速機馬達齒輪磨損，應展期8天（原審卷一第177-186頁）云云，前揭停工事由涉及機械故障、水砂磨損、大量湧水、地下水夾帶細沙等緣由，依前述此為上訴人依約應履行之項目，且為一般施工過程中常見遭遇問題，難認屬非可歸責於上訴人之事由所致，上訴人此部分展延工期主張，不足為取。

上訴人主張於96年10月4日至97年1月27日期間，因潛盾機故障無法掘進，於該期間辦理現場會勘、會勘確認、同意人工挖掘工法、人工挖掘工法、人工挖掘計畫提送，計停工80日，有無理由？

- 依系爭說明書第3章第2條約定：「潛盾工程施工時如遇混凝土結構物、流水、流沙、孤石或超出設計單壓強度之岩盤等，必須改變原計畫或施工機械時得依相關規定程序辦理變更設計」（見原審卷四第35頁）。

一上訴人於96年11月2 日發函通知中鼎公司，因潛盾機於96年10月3 日疑似受障礙物阻礙無法繼續掘進，進行相關檢查至今未發現異常處，無法找出無法掘進之原因，現已進行相關地改，以便開艙檢視外部狀況，請協助辦理會勘並研議解決方法；嗣於96年11月20日上訴人、中鼎公司進行會勘，上訴人表示面盤已經損壞需要拆卸維修更換，並請被上訴人召開協調會；被上訴人因而於96年12月3 日發開會通知，召集開會時間96年12月7 日之工期檢討案，中鼎公司則於96年12月14日檢送會議紀錄記載工期因該公司與上訴人無法取得共識，請被上訴人另行召開工期檢討會議，潛盾機面盤歪斜部分，因無法於中山北路及天母西路口遷移雨水箱涵等因素故擬不採用立坑維修面盤，後續工程採地盤改良止水灌漿後人工挖掘之方式辦理，已請承商盡速提出施工計畫；被上訴人於96年12月14日函請中鼎公司就此無法掘進依約辦理；中鼎公司於96年12月17日函覆潛盾機面盤損壞係因上訴人採購潛盾機誤判潛盾延線地質，不同意停工；被上訴人於96年12月25日就中鼎公司前揭12月17日函文同意存作查考；嗣於97年1月10日上訴人提送人工挖掘施工計畫書，並由被上訴人指示於97年1 月28日進場施工等情，有上訴人96年11月2 日函文、同年11月22日函文、被上訴人開會通知單、中鼎公司96年12月14日書函、被上訴人96年12月14日函文、中鼎公司96年12月17日函文、備忘錄可按（見原審卷一第187-188 頁、第192-199頁、第204-208頁）

．參以系爭說明書及單價詳細表內容，系爭工程原擬就長達700 公尺之混凝土污水管施工範圍均採潛盾施工法施作（見原審卷一第45頁、卷四第21頁），並無以人工挖掘之計畫，而系爭工程至最後數米改採人工挖掘，乃因上訴人購置潛盾機負載能力岩石強Qu值度在800 kg/cm²至2000kg/cm²之範圍，但系爭工程段之Qu值過2000kg/cm²範圍約佔全部取樣之34.26%，約所有取樣之三成，因潛盾機超負荷，造成潛盾機不可避免之故障而停工；及系爭工程基地內安山岩塊大部分單軸

抗壓試驗度屬甚強岩或極強岩，超過上訴人購置潛盾機之負荷承載，因長程超負載，造成潛盾機提早折損並縮短壽命，於0k+632m 故障無法維修，乃須變更改採人工挖掘工法進行之主要原因等語，亦有系爭鑑定報告可參（見系爭鑑定報告第一冊第9-10頁、第15、16頁）。

j 承上，上訴人既於96年10月3 日即已因疑似障礙物阻撓而無法掘進，卻遲至同年11月2 日始發函通知中鼎公司協助辦理會勘事宜，而中鼎公司業於96年11月14日請上訴人提出施工計畫，於同年11月29日已確定採用人工挖掘，惟上訴人經中鼎公司多次函催始於97年1月10日提出人工挖掘施工計畫，再經被上訴人同意依人工挖掘，請上訴人於97年1月28日進場施工，是上訴人遲未就障礙物阻撓無法施作，依約向被上訴人申請變更設計，嗣經被上訴人確認採人工挖掘，又因上訴人遲未提出人工挖掘計畫而無法進場，自屬有可歸責事由，則上訴人前揭展延工期主張，依約即屬無據。

上訴人主張自97年1 月28日復工至97年7 月3 日人工挖掘工項開始施作期間，因不可歸責於上訴人因素而無法施工，請求展延工期98天，有無理由？

上訴人固主張97年1月28日至97年5月2日因97年1月10日提送人工挖掘計畫書至97年5月2日提送第5版，97年1月28日至97年4月7日進行地質改良，97年4月25日至6月18日因4月25日提送危險性工作場所安全評估報告及6月18日勞工局勞動檢查處檢查合格，97年6月12日至7月2日面盤整改，因而須展延工期98天云云。然依97年1 月14日會議紀錄內容略為本標工程於96年10月4 日掘進至里程0K+632 m時，因潛盾機面盤已發生扭曲無法轉動掘進，又潛盾隧道上方為雨水箱涵無法立坑更換面盤，剩餘31 m，上訴人為完成本工程聯絡管，故提出人工挖掘施工計畫等語（見原審卷四第89頁），可見人工挖掘工法係上訴人考量機械故障，不採取修繕而改採人工挖掘方式施工，顯為上訴人基於成本、工進等因素考量之結果，則就因應人工挖掘所需之提送人工挖掘計畫、進行地質

改良、面盤整改，致不能繼續施工之時間，及因採行人工挖掘工法而推遲工期，均有可歸責事由，上訴人據此主張應依系爭契約第11條第1、3項規定展延工期云云，即無依據。97年3月12日至22日期間，因選舉活動遭中央選舉委員會禁止挖掘而停工，應展延工期8天，未具被上訴人上訴，已告確定。

上訴人主張自97年7月3日開始改以人工挖掘方式施工，至97年7 月28日期間，請求展延工期126天，有無理由？

- 97年7 月21日至97年7 月31日人工挖掘遇管線障礙9 天，於97年9 月29日因薔密颱風來襲停止上班上課應展延工期1 天，97年9 月3 日、9 月8 日各半天、10月24日全日跳電，以及人工挖掘展期85天部分，均未據被上訴人聲明上訴，已經確定。

— 至上訴人主張系爭工程於97年9 月3 日、10月24日、11月3 日至11月5 日因台電公司電線桿跳電而無法施工，應展延工期13天云云，並提出工程日報表、監工日報及公共工程施工日誌為證（見原審卷一第228-262 頁），然依上開日報表所載，僅97年9 月3 日於15時因台電公司電線桿保險絲燒融而致跳電，於19時即修復恢復供電，於97年9 月9 日（見8 日工程日報）3 時因台電公司電線桿保險絲燒融而致跳電，13時30分修復完成，另於97年10月24日夜班施工至6 時之時台電公司電線桿跳電，10時台電公司恢復供電等語，足認僅97年9 月3 日、10月24日各半天、97年10月24日全日，因非可歸責於上訴人之事由無法施工，應予展期外，其餘之97年11月3 日至97年11月15日，停電原因係因潛盾機後續台車變電箱內變壓器線路燒毀所致，經更換變壓器後即修復，此核屬上訴人設備維修之期間，自不得要求展延工期。

· 人工挖掘103 天部分，依系爭鑑定報告之人工挖掘工率為0.59m/day，而被上訴人於系爭96年調解案提出鄰近工程套管人工挖掘平均工率換算系爭工程人工挖掘工率0.54 m/day，又採購申審委員會認台灣省土木技師工會雖就人工挖掘工率

占整體輪進時間比例已提出百分比，惟其係依經驗推估，相較於被告於該調解案中所述具有量化性，建議採計人工挖掘工率占整體輪進時間百分比為230/340*100%＝67.6%，人工挖掘路段31 m所需施工天數約為85天，有採購申審委員會調解建議書在卷可稽（見原審卷三第179 頁），是該申訴審議委員會既已參酌兩造所提出之挖掘工率計算展延之工期，堪認部分之計算為可採，而應展延85天，逾85天部分即非可歸責於上訴人之事由所致。

上訴人主張系爭工程之竣工日期為98年7 月28日，自98年7 月29日至98年10月27日止，應有不計工期或展延工期65天，有無理由？

- 系爭契約第10條第1 項約定：「…全部工程應於下列期限完工：自開工日起570 日曆天內完工」、第2 項約定：「工程開工、竣工，乙方均應於當日以書面報告甲方，並以甲方核定之結果為計算工期之依據，乙方不為報告者，甲方逕為核定後以書面通知乙方」等語（見原審卷一第31頁），可知系爭工程竣工日期應即為系爭工程全部完工之日，且須上訴人提出書面報告後，以被上訴人核定之日期為之。

— 98年9 月24日「AC銑刨加鋪作業程序、借用北投9 號公園附建地下停車場」場地復舊及報請竣工疑義之開會記錄，結論第1 點：「本工程『銑刨加鋪5 cm瀝青混凝土面層』範圍，因承商確已完成工作井回填併同銑鋪完成路面平整，考量再次銑鋪將造成封路擾民及新工處98年度將全線銑刨加鋪等因素，本工項請監造工務所依程序簽陳減帳，並以全部實際完成工項及查證合格日，確認竣工日期」等語（見原審卷一第218 頁），及中鼎公司98年10月22日（98）天母四監字第102201號函內容「說明二、依會議結論辦理「銑刨加鋪5 cm瀝青混凝土面層」減帳，回填範圍外瀝青混凝土鋪設以「加鋪3cm瀝青混凝土面層」計算；本次辦理追減650㎡「銑刨加鋪5cm瀝青混凝土面層」、追加486.12㎡「加鋪3cm瀝青混凝土面層…四、有關「銑刨加鋪」前製作業為「工作井回填查證

」，「工作井回填查證」係於98年7 月28日辦理完成等語（見原審卷三第213 頁），可知兩造僅就上訴人已施作完成但不符合工程契約相關規定之「AC銑刨加鋪作業」，達成無須重新鋪築瀝青混凝土，應將系爭工程計價表所列「銑刨加鋪5cm瀝青混凝土面層」減帳之合意，且須以全部實際完成工項及查證合格日，確認竣工日期，故尚難據此認定被上訴人已核定上訴人已完成系爭工程全部工項並經查證合格而竣工。

．被上訴人98年1 月23日函文所附工程竣工查驗紀錄，業經中鼎公司查驗結果符合契約約定，並記載提報竣工日期為98年10月27日，亦有上訴人工地負責人簽章（見原審卷一第294-297頁），顯見上訴人確實於98年10月27日完成全部工程，此外，上訴人又未能提出其他證據證明其於系爭工程全部工項均已於98年7 月28日前完成，並經被上訴人查證合格。況縱系爭工程果有如上訴人主張早於98年7 月28日完工，被上訴人卻遲延至98年10月27日始進行竣工查驗之情，亦僅是系爭工程竣工日期認定之爭議，該竣工日期之爭議，無論其間差異原因為何，均非屬系爭契約第10條第3 項關於因假日不能施工而免計工期，或系爭契約第11條第1 項至第3 項關於工程遇障礙因素或變更設計致無法全面施工、或因被上訴人未能及時供給機具材料、或有天然災害或不可抗力因素致無法施工或增加工作等情形，自無從依約不計工期或展延工期，是上訴人據此主張此竣工日期認定差異，應不計工期或展延工期65天云云，亦無可採。

上訴人依系爭契約第11條第5 項約定，請求「管理費用」是否有理由？若有理由，金額為何？

系爭契約第11條第5 項約定「除契約變更或追加契約以外之新增工作項目外，因不可歸責於乙方之事由，經甲方核定所展延之工期，乙方並得向甲方申請按工程總價百分之二點五除以原工期日數所得金額乘以展延日數之工程管理費用，該費用以不超過契約總價百分之十為限，如因非可歸責於甲方

及乙方之因素所致者，乙方得申請之費用減半。」，是系爭工程僅於經被上訴人核定屬不可歸責於上訴人之事由而得展延工期之情形，上訴人方得按約定比例向被上訴人申請工程管理費用，若係亦不可歸責於被上訴人之事由而展延工期者，被上訴人僅需給付上開工程管理費用之半數，則關於上開不計工期與展延工期天數，上訴人可否請求工程管理費，自應審酌該等不計工期或展延工期之事由，是否合於該條第1項至第3項所指不可歸責於上訴人之事由而定，又所得請求之工程管理費若干，則應併予審酌同條第5 項之約定。

依前述，系爭工程經認定展延工期如下：

- 已確定之部分422天（認屬系爭契約第11條第1項或3項，可歸責於被上訴人之事由為　　之9天；不可歸責於兩造事由　　之3天　）

系爭工程因工期檢討經兩造合意展延工期於92年5月29日至同年7月31日期間，因發進工作井位置無法確認，前置作業無法於規定時程內完成，不計工期45天。

於93年8月22日至94年4月14日期間，因管線遷移及振興公園附近停車場新建工程地下室施工，不計工期159天。

於93年12月20日至24日期間，因蔣方良女士逝世謁靈人潮，系爭工程發進井鏡面框地盤硬化處理無法施作，不計工期8天。

於92年5月1日至28日及92年8月1日至21日，因管線問題免計工期34天，於93年4月15日至8月23日因停管處停車場工程影響，不計工期64天，於93年10月18日、19日，因配合停車場管線施工不計工期2天。

於93年8月24日、25日及10月25日，因颱風不計工期3天，於94年7月18日至25日、8月4日、5日、31日、9月1日，因颱風影響不計工期10天。

於97年7月21日至同年8月5日因不明管線障礙停工應展延工期9天；於97年9月29日因薔密颱風來襲停止上班上課，應展延工期1天；於97年9月3日半日、97年9月9日全日及97年10

月24日半日，因台電公司電線桿保險絲燒融跳電無法施工，應展延工期2天。

因實施人工挖掘掘進工率緩慢，應展延工期85天。

—於97年3 月12日至22日期間，因中央選舉委員會函文指示禁止施工挖掘而停工，中鼎公司亦同意依中央選舉委員會規定停止挖掘工程，應展延工期8 天（展期天日已確定，原審判決屬不可歸責於兩造事由計算工程管理費，該部分已確定，但上訴人爭執應為可歸責於被上訴人，而須就已確定之工程管理費外，尚需給付其餘工程管理費）。

· 兩造合意展延部分338 天（展期天數不爭執，但原因有爭執）

第四次工期檢討中因特殊岩盤地質，依系爭契約補充說明書第一章第68條約定，就實際地質依2.5m/day之工率辦理工期修正，於0k+000m至0k+113m階段，展延工期23天。

第五次工期檢討：於0k+113m至0k+ 366m階段，因岩盤屬性展延工期50天。

第六次工期檢討：於0k+366m至0k+439m階段，展延工期15天；於94年12月5日至31日及95年1月1日至2月26日期間，因第1次整修面盤不計工期50天；於95年6月5日至10月24日期間，因第2次整修面盤不計工期82天。

第七次工期檢討：於0k+439m至0k+580m階段，增加工期28天；及依系爭95年調解案之調解成立書，就0k+000m至0k+136m之施工段工期應再展延天數26天。

第八次工期檢討：於96年3月23日至6月11日期間，因第3次更換面盤切削刀，不計工期54天。

第九次工期檢討：於0k+580m至0k+630m階段，因特殊岩盤增加加工期10天。

j 本院認定展延工期部分（107 天）

因0K+137m-0K+630mQU值大於2000kg/cm²展延工期97天。

94年8 月8 日至8 月12日、8 月17日至8 月19日、8 月25日至26日，因地質因素無法施工，可展延工期10日。

依系爭契約第11條第5 項約定，認定如下：

-上開 一之選舉期間禁挖部分，係因中央選舉委員會函文禁止施工挖掘，核屬不可歸責於兩造之事由（8 天，與原審判決相同，此部分工程管理費已確定），上訴人主張此部分應適用系爭契約第11條第5項前段之約定，不可採信。

一上開 ．中之 、 、 之展延工期15天、 、 及j 之 、 ，均為因系爭工程岩盤QU值大於2000kg/cm²核定之展延工期，此部分業已認定不可歸責兩造之事由（23＋50＋15＋28＋26＋10＋97＋10＝259）。

．上開 ．中之 第一、二次整修面盤不計工期50天及82天、 因第3 次更換面盤切削刀，不計工期54天部分，第一、二次面盤整修係中鼎公司依申訴審議委員會判斷書內容檢討同意不計工期，並經被上訴人同意備查（見原審卷二第63 -68頁），而該申訴審議判斷書對於QU值大於2000kg/cm²與契約文件及被上訴人提供之地質鑽探報告不同，而認可能構成系爭契約第11條第3 項之事由，難認屬可歸責於上訴人事由而延誤工期（見原審卷一第51-58 頁），是被上訴人既依該申訴審議判斷書同意不計工期，堪認此部分亦可認為不可歸責於兩造事由所致；另第3 次更換面盤切削刀，不計工期54天部分，依中鼎公司96年9 月13日函文內容「四、原第七次工期檢討完工期限為96年9 月5 日，是否採用申訴審議判斷書…及第3 條第3 項『尚難認為本件工程之延誤工期，係可歸責於申訴人之事由…』之判斷理由檢討工期，權屬貴處，倘貴處同意接受上述條款檢討工期時，第3 次更換面盤切削刀增加工期54天，完工期限將修正為96年11月21日」（見原審卷二第107 頁），嗣經被上訴人認監造單位審查意見符合規定，同意存作查考（見原審卷二第104 頁），足認被上訴人認該次展延工期為不可歸責於上訴人事由，而此亦屬因地質岩盤因素所致，亦為不可歸責於被上訴人之事由（50＋82＋54＝186天）。

4.從而，就上開不計工期與展延工期合計875 天部分，除已確

定及　一部分外，兩造合意展延工期之338 天加計上開　j 107 天，共445 天，被上訴人應依系爭契約第11條第5 項約定，給付上訴人工程管理費合計108萬9,079元（1億1,160萬元　0.025　（445天　570天）　2＝108萬9,079元），加計5%營業稅後，被上訴人應給付上訴人金額為114萬3,533元，逾此範圍請求，則無理由。

ŋ上訴人依系爭契約第49條第2 項約定、民法第227 條之2 第1 項情事變更原則，請求「工程保險費」是否有理由？若有，金額為何？）

依系爭契約第49條「工程保險」第1 項約定：「工程由開工日起至驗收合格日止，乙方應依『臺北市政府工程採購廠商投保注意事項』及甲方招標文件規定辦理投保。…。」、第2 項約定：「除另有約定者外，因可歸責於甲方之事由，而導致工程延期…甲方得請求乙方展延保險期間或範圍，乙方不得拒絕，其所需之保險費由甲方負擔。」等語（見原審卷一第42頁），是上訴人於系爭工程施工期間均應投保工程保險，惟若被上訴人於系爭工程延期有可歸責事由者，上訴人自得向被上訴人請求該工程延期期間投保工程保險之保險費。

系爭工程約定之工程保險費為49萬4,477 元，有詳細總表存卷可按（見原審卷一第305 頁），而上訴人自92年1 月16日起迄98年7 月28日止期間，均有就系爭工程投保營造綜合保險，亦有上訴人提出被上訴人不爭執真正之保險單、保險收據等在卷可稽（見原審卷四第000-000-0 頁），則上訴人自可依上開約定，請求被上訴人負擔可歸責於被上訴人之工程延期期間之保險費。而本件除已確定範圍中有可歸責於被上訴人外，其餘兩造合意展延工期之338天加計上開　—8天、j 107 天，均屬不可歸責於兩造之事由，自無前揭約定之適用。

另上訴人雖主張本件依民法第227條之2第1 項規定，被上訴人亦應給付該展延工期之保險費云云。查，

－按民法第227條之2第1項所規定之情事變更原則，旨在規範契約成立後有於訂約當時不可預料之情事發生時，經由法院裁量以公平分配契約當事人間之風險及不可預見之損失。是法律關係發生後，為其基礎或環境，於法律效力終了前，因不可歸責於當事人之事由，致發生非當初所得預料之劇變，如仍貫徹原定之法律效力，顯失公平者，法院即得依情事變更原則加以公平裁量而為增減給付或變更其他原有之效果。是當事人如於契約中對於日後所發生之風險預作公平分配之約定，而綜合當事人之真意、契約之內容及目的、社會經濟情況與一般觀念，認該風險事故之發生及風險變動之範圍，為當事人於訂約時所能預料，則當事人僅能依原契約之約定行使權利，不得再依情事變更原則，請求增減給付。惟倘該項風險之發生及變動之範圍，非客觀情事之常態發展，而逾當事人訂約時所認知之基礎或環境，致顯難有預見之可能時，自應許當事人依情事變更原則請求調整契約之效果，而不受原定契約條款之拘束，庶符情事變更原則所蘊涵之公平理念及契約正義（最高法院106年度台上字第2716號民事判決意旨參照）。

—系爭契約第49條第2項已就被上訴人應負擔展延保險期間之保險費之情狀約定：「因可歸責於甲方之事由，而導致工期延期、有初驗程序未能於完工日起125天、無初驗程序者未能於完工日起75日完成驗收、或因甲方變更設計追加工程時」等事由，而系爭契約第11條第5項針對不可歸責於上訴人或兩造，致展延工期之情形，訂有上訴人得請求被上訴人支付系爭工程詳細總表所無之工程管理費用之約定，可認依系爭契約意旨，應僅限於被上訴人有可歸責之事由而致上訴人需展延保險期間之情形，被上訴人始須覈實負擔全額之展延工期期間之保險費，而不及於因不可歸責於被上訴人之事由展延工期部分，足認已預見系爭契約可能展延工期，並區別展延工期原因而各別約定兩造間權利義務，揆之前揭說明，上訴人自不得再任意依情事變更原則，請求被上訴人負擔此

部分展延工期之保險費。

ē 上訴人依系爭契約第29條第1、2項約定、民法第490條、第491條規定，請求工程「品管補助費」是否有理由？若有理由，金額為何？

系爭契約第18條約定：「…應成立專責品管組織，置品管人員2人以上，並以其中具有品管工程師結業證書之一人為品管負責人，依前揭要點規定執行品質管制。」（見原審卷五第78頁），故依約上訴人設置2名品管人員，僅其中1人具備品管工程師結業證書為品管負責人即可。

系爭契約第29條第1 項約定：「基於工程之完整，對本工程有隨時變更設計或增減工程數量之權」、第2 項約定：「對於增減之數量，應依本契約詳細表所訂單價計算增減之。除另有規定外，增加之數量達原契約數量30%以上者，其超出30%之部分得檢討比照新增工程項目，由雙方協議訂定合理單價…」（見原審卷一第35頁），故如系爭契約工程數量有所變更者，被上訴人自應按變更後之數量或兩造協議之單價支付報酬予上訴人。

中鼎公司於92年4 月3 日以（92）天母四監字第040302號函要求上訴人設置兩名專任品管人員，被上訴人並以92年3 月26日衛北84字第8691號備忘錄通知上訴人稱：「本案經核品管工程師鍾學榮先生無品管講習及格證書無法核備，請速另擇適任人員辦理報核」等語（見原審卷一第307、311頁），足認被上訴人嗣後確有變更要求上訴人設置之2 名品管人員均應具品管工程師結業證書之情，而與系爭契約第18條約定不符，核屬增加工程數量。

依系爭契約單價分析表所示，系爭契約詳細表所列工程品管補助費合計120萬3,909.54元，係以上訴人每月購置攝影機、光碟片等設備之支出，及每月分別以3萬7,030.71元、2萬4,687.14元聘用品管工程師及品管員之單價，以570天工期為計價數量，有詳細表與單價分析表存卷可參（見原審卷一第305、306頁），足見聘用品管工程師與品管員之單價明顯

不同，而被上訴人要求將1 名品管員變更為品管工程師，當屬變更上訴人應提供勞務內容與數量而增加上訴人之工程成本，則上訴人以此部分差額為增減工程數量所生差額，依系爭契約第29條第2 項約定請求被上訴人負擔，即合於系爭契約約定。又兩造不爭執品管工程師與品管員每月薪資差價為1萬2,343.57元（3萬7,030.71元-2萬4,687.14元＝1萬2,343.57元），每日差價411.45元（1萬2,343.57元　30日＝411.45元），及上訴人自承系爭工程原訂工期570天中，於92年1月16日至同年4 月24日期間，伊仍僅派品管工程師、品管員各1 名，關於聘用品管工程師差額應扣除上開期間即99天（見原審卷五第67頁），另系爭工程經兩造合意及原審、更審前判決及本院認定之不計工期與展延工期日數合計為875 天，已經認定如前，而上開工程品管補助費計算，依約既係以被上訴人變更之設計，按系爭契約詳細表所訂單價，依兩造合意或合理之工期計算增加之數量核計，兩造又未特別約定此因契約變更而增減之報酬有何應予減免之情形，故就改聘用2 名品管工程師部分，被上訴人應給付上訴人之差額為55萬3,812元（411.45元　（570天-99天+875天）＝55萬3,812元），加計5%營業稅後金額為58萬1,503 元，扣除原審、更審前判決被上訴人應支付46萬9,177 元、6萬4,803元確定部分，被上訴人應再支付上訴人因變更品管工程師資格增加之工程品管補助費差額3萬7,523元。

上訴人依民法第227條之2第1 項情事變更原則，請求「安全措施費」、「勞工安全及環境衛生設備費用」是否有理由？若有理由，金額為何？

查，系爭契約第7 條已約定，系爭工程詳細表之數量或品項如有增減或漏列，應依契約變更方式辦理等語（見原審卷一第28、29頁），而系爭契約原有詳細總表關於契約價金計算，施工費部分則明列細項為「工程費」、「安全措施費」、「勞工安全及環境衛生設施費用」、「工程保險費及工程品管補助費」等項目，以一式計價（見原審卷一第305 頁、卷

二第118-122 頁），另系爭契約第11條第5 項已針對因不可歸責於上訴人或兩造之事由而展延工期之情況，約定由被上訴人支付上訴人系爭契約詳細總表所無之「工程管理費」，堪認此工程管理費之支付即係為填補上訴人於展延工期期間所需支出之施工費及其他相關損失，足見兩造對於展延工期之風險已有預料，並約定以「工程管理費」計算展延工期期間所增加之費用及相關風險之分配方式，揆諸前揭說明，兩造已於契約中對於日後展延工期所發生之風險預作公平分配之約定，而綜合當事人之真意、契約之內容及目的、社會經濟情況與一般觀念，認該風險事故之發生及風險變動之範圍，為當事人於訂約時所能預料，則上訴人僅能依原契約之約定行使權利，不得再依情事變更原則，請求增減給付。

從而，上訴人除依系爭契約第11條第5 項請求展延工期之管理費用外，另請求不計與展延工期期間之安全措施費、勞工安全及環境衛生設施費用、工程品管補助費、薪資、租金等直接費用及營業費用攤提之間接費用等，均與情事變更原則要件不符，尚難准許。

六、綜上，上訴人依系爭契約第11條第5項、第29條第2項約定請求被上訴人給付118萬1,056元（工程管理費用114萬3,533元加計工程品管補助費差額3萬7,523元），及自起訴狀繕本送達翌日即100 年4 月21日（見原審卷二第8 頁）起至清償日止，按週年利率年息5%計算之利息部分，於法有據，應予准許；逾此部分及請求為展延工期510 天意思表示之請求，於法無據，不應准許。從而，原審就上開應准許部分，為上訴人敗訴之判決，尚有未洽，上訴論旨指摘原判決此部分不當，求予廢棄改判，為有理由，爰由本院廢棄改判如主文第二項所示。又此部分訴訟標的金額未逾150萬元，不得上訴第三審，故無假執行之必要，原判決駁回此部分假執行之聲請，理由雖有不同，結論並無二致，仍予維持。至於上訴人之請求不應准許部分，原審為上訴人敗訴之判決，並駁回其假執行之聲請，經核並無不合，上訴意旨指摘原判決此部分不

當，求予廢棄改判，為無理由，應駁回此部分之上訴。

七、本件事證已臻明確，兩造其餘之攻擊或防禦方法及所用之證據，經本院斟酌後，認為均不足以影響本判決之結果，爰不逐一論列，附此敘明。

八、據上論結，本件上訴為一部有理由、一部無理由，依民事訴訟法第450條、第449條第1項、第2項、第79條，判決如主文。

中　　華　　民　　國　　108　　年　　11　　月　　14　　日

工程法庭

審判長法　官　陳雅玲

法　官　馬傲霜

法　官　林玉蕙

正本係照原本作成。

被上訴人不得上訴。

上訴人如不服本判決，應於收受送達後20日內向本院提出上訴書狀，其未表明上訴理由者，應於提出上訴後20日內向本院補提理由書狀（均須按他造當事人之人數附繕本）上訴時應提出委任律師或具有律師資格之人之委任狀；委任有律師資格者，另應附具律師資格證書及釋明委任人與受任人有民事訴訟法第466條之1第1項但書或第2項（詳附註）所定關係之釋明文書影本。

中　　華　　民　　國　　108　　年　　11　　月　　14　　日

書記官　鄭淑昀

附註：

民事訴訟法第466條之1（第1項、第2項）：

對於第二審判決上訴，上訴人應委任律師為訴訟代理人。但上訴人或其他法定代理人具有律師資格者，不在此限。

上訴人之配偶、三親等內之血親、二親等內之姻親，或上訴人為法人、中央或地方機關時，其所屬專任人員具有律師資格並經法院認為適當者，亦得為第三審訴訟代理人。