

經濟部水利署施工補充說明書

附件目錄

- 附件 1 經濟部水利署暨所屬機關工程施工進度控管注意事項
- 附件 2 公共工程汛期工地防災減災作業要點
- 附件 3 經濟部水利署及所屬機關植栽工程驗收及養護規定
- 附件 4 經濟部水利署水工機械或機電工程操作、維護資料及訓練規定
- 附件 5 混凝土異型塊使用原則
- ~~附件 6 混凝土異型塊製作品質管控處理原則~~
- 附件 7 搬運及吊放混凝土異型塊斷裂時之處理原則
- 附件 8 公共工程趕工實施要點
- ~~附件 9 經濟部水利署轉爐石瀝青混凝土(試行)施工補充說明~~

附件 1 經濟部水利署暨所屬機關工程施工進度控管注意事項

100年12月1日經水工字第10005319210號函

105年11月25日經水工字第10505267060號函

109年6月12日經水工字第10905243640號函

壹、總則

- 一、經濟部水利署（以下簡稱本署）為有效提升工程施工進度之執行，特訂定本注意事項。
- 二、本署暨所屬機關應確實依據政府採購法及其子法、工程契約書條款、核定施工計畫書內之預定進度表及網狀圖，並嚴格控管工程施工進度之執行，以達成年度績效。

貳、工程施工進度控管原則：

- 三、工程監造單位應於工程開工後依據契約規定工期、開工時機、汛期考量、與週邊其他標案工程之施工介面、每日施工時限規定及施工廠商之施工機具、人力調度能力等因素，確實審查施工廠商所提施工計畫之預定進度表及網狀圖，並嚴格控管施工進度之執行。

四、工程施工進度落後處理原則如下：

（一）非屬可歸責施工廠商事由者：

- 1、其展延工期之辦理時機及方式依經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項（以下簡稱工期核算注意事項）第八點第二款規定辦理。
- 2、如造成工程施工進度落後因素為長期且無法預估其確定期限時，訂約機關與施工廠商皆未提出終止契約時，則依前目方式辦理。
- 3、如造成工程施工進度落後因素，經執行機關研判無法有效解決時，且屬部分區段影響者，則在不影響主體工程設計功能為原則，以變更設計方式，將確實影響施工因素之區段排

除，並依工期核算注意事項，辦理展延工期。

(二)屬可歸責施工廠商事由者：

1、工程施工進度落後達百分之五以上，且持續達一個月以上，執行機關應督促監造單位要求施工廠商限期提出趕工計畫，施工廠商如無法依限提出時，除暫停該工程估驗請款作業(逾期一周內暫停請款二期，逾期二周內暫停請款三期，餘類推)外，並依下列規定辦理記點扣款(每點扣罰金額比照工程施工查核扣點金額辦理)。

(1)逾期一周內，扣一至二點。

(2)逾期一周以上，未達二周者，扣二至五點。

(3)逾期二周以上，未達三周者，扣五至七點。

(4)逾期三周以上，未達四周者，扣七至十點。

(5)逾期超過四周以上者，扣十五點，後續每增加一周加計五點。

(6)前述扣款累計上限為契約金額之百分之十。

2、除依上述扣點外，執行機關工地工程司，應積極深入了解施工廠商工程執行進度落後之主要因素，並主動給予適時適切之協助，必要時得以召開施工檢討會方式，併邀本署相關組室人員協助辦理。

五、工程進度落後時，各執行機關之處理機制：

應由執行機關首長(或副首長或其職務代理人)掌握執行進度落後關鍵之主要因素，督促檢討解決方案，追蹤執行情形，追趕進度，相關權責依下列規定辦理：

(一)進度落後未達百分之五時：

1、監造單位：以書面文件(包括備忘錄)通知施工廠商加派人力、機具設備積極趕工。

2、執行機關：由機關主管課長列管追蹤，視需要提報工程督導

小組進行督導。

3、本署：由工程事務組轄區承辦人員依工程進度月報表列管追蹤，並與所屬機關保持聯繫，掌控趕工辦理情形。

(二)進度落後百分之五以上，但未達百分之十時：

1、監造單位：

(1)由監造單位通知施工廠商加派人力、機具設備積極趕工，若持續達一個月以上，應限期提出趕工計畫，並邀集施工廠商召開施工檢討會，確認趕工計畫之可行性後，由監造單位逐周進行管控，並將每周趕工情形陳報所屬機關；施工檢討會以二周召開一次為原則，直至進度落後情形已顯著改善時，得由監造單位依實際情形降低檢討會召開頻率。

(2)屬巨額以上工程者，預先通知施工廠商因可歸責施工廠商事由致落後進度達百分之十以上時，將依政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條之一規定辦理。

2、執行機關：由主管課長，依據監造單位所陳報趕工計畫及每周執行情形報告進行列管追蹤，視需要參加施工檢討會，並列入工程督導小組重點督導工程。

3、本署：工程事務組轄區承辦人員依工程進度月報登記後，掌控趕工辦理情形，並依改善情形及實際需要派員參加施工檢討會。

(三)進度落後百分之十以上，但未達百分之二十時：

1、工程採購金額達巨額採購以上者：

(1)監造單位：

A、由監造單位確認進度落後可歸責施工廠商事由後，簽(報)執行機關依政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條之一規定辦理。

- B、督促施工廠商限期提出趕工計畫，簽(報)請執行機關每二周召開施工檢討會，並執行檢討會相關決議內容之執行事項，納入履約能力評估依據。
- C、如施工廠商仍未能有效趕工，由監造單位依據廠商未能完成趕工會議之決議事項之相關事證，簽(報)執行機關情形執行本注意事項第八點有關終止契約之規定。

(2)執行機關：

- A、執行政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條之一規定，並追蹤後續情形。
- B、由副局長或主任工程司，每二周召開施工檢討會，(通知本署列席)，其檢討內容應包括上次會議施工廠商應趕辦事項及追趕進度執行情形，並擬定後續二周相關應辦事項及趕辦進度。
- C、若廠商持續一個月以上，未有實質之趕工作為時，即由執行機關進行廠商履約能力評估作業。
- D、核定或核轉廠商因履約能力不足而進行終止契約方案(依工務處理要點權責規定辦理)。

(3)本署：

- A、配合執行機關辦理執行政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條之一規定，並追蹤後續情形。
- B、工程事務組轄區承辦人員依工程進度月報簽請納入列管案件，並密切掌控趕工辦理情形。
- C、依執行機關通知本署派員參加施工檢討會及廠商履約能力評估會議，並提供必要協助。
- D、核定執行機關陳報相關終止契約方案。
- E、列入本署工程督導小組重點督導工程或走動式督導。

2、工程採購金額未達巨額採購者：

(1)監造單位：

- A、持續簽(報)執行機關每二周召開施工檢討會，並執行檢討會相關決議內容之執行事項。
- B、積極督促施工廠商依檢討會所擬定應辦事項及趕辦進度，並實施每日作業進度管控，將每周執行情形簽報所屬機關。
- C、預先通知施工廠商如可歸責施工廠商事由致落後進度達百分之二十以上時，將依政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條之一規定辦理。

(2)執行機關：

- A、由副局長或主任工程司，每二周召開施工檢討會(通知本署列席)，應檢討內容包括上次會議施工廠商應趕辦事項及追趕進度執行情形，並擬定後續二周相關應辦事項及趕辦進度。
- B、依據監造單位簽報之每週執行其行報告，分析標案工程或整體計畫因進度延誤所造成之影響，適時提出因應方案，並掌握趕工辦理情形。
- C、列入執行機關工程督導小組督導重點工程。

(3)本署：

- A、工程事務組轄區承辦人員依工程進度月報簽請納入列管案件，並密切掌控趕工辦理情形。
- B、依執行機關通知本署派員參加施工檢討會提供必要協助。
- C、列入本署工程督導小組重點督導工程或執行走動式督導。

(四)進度落後百分之二十以上時：

1、工程採購金額在巨額採購以上者：

(1)監造單位：

- A、除督促施工廠商依限提出趕工計畫加強趕辦外，每周召開施工檢討會(得與所屬機關召開施工檢討會合併舉行)，並簽請執行機關每二周召開施工檢討會，並執行檢討會相關決議內容之執行事項，納入履約能力評估依據。
- B、如施工廠商仍未能有效趕工，由監造單位依據廠商未能完成趕工會議之決議事項之相關事證，簽(報)執行機關情形執行本注意事項第八點有關終止契約之規定。

(2)執行機關：

- A、持續追蹤執行政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條之一規定辦理情形。
- B、除由副局長或主任工程司，每二周召開施工檢討會並通知本署列席，其檢討內容應包括上次會議施工廠商應趕辦事項及追趕進度執行情形，並擬定後續二周相關應辦事項及趕辦進度外，並將趕工實際執行情納入廠商履約能力評估事證。
- C、核定或核轉廠商因履約能力不足而進行終止契約方案(依工務處理要點權責規定辦理)。
- D、列入所屬機關工程督導小組督導重點工程。

(3)本署：

- A、工程事務組轄區承辦人員依工程進度月報簽請納入列管案件，並隨時掌控趕工辦理情形。
- B、依各執行機關通知本署派員參加施工檢討會及相關廠商履約能力評估會議，提供必要協助。
- C、核定執行機關所陳報相關終止契約方案。
- D、納入本署工程督導小組重點督導工程或執行走動式督導。

2、工程採購金額未達巨額採購者：

(1)監造單位：

- A、由監造單位確認落後可歸責施工廠商事由後，簽(報)執行機關依政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條之一規定辦理。
- B、由監造單位每周召開施工檢討會，並簽(報)執行機關每二周召開施工檢討會，並執行檢討會相關決議內容之執行事項。
- C、積極督促施工廠商依檢討會所擬定應辦事項及趕辦進度，並實施每日作業進度管控，將每周執行情形簽(報)執行機關。
- D、若持續一個月以上未有實質趕工之作為時，應立即簽(報)機關(依工務處理要點權責規定)，派員主持後續廠商履約能力評估會議。

(2)執行機關：

- A、審查監造單位所釐清之施工廠商進度落後可歸責施工廠商事由無誤後，執行政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條之一規定辦理。
- B、由副局長或主任工程司，每二周召開施工檢討會並通知本署列席，其檢討內容應包括上次會議施工廠商應趕辦事項及追趕進度執行情形，並擬定後續二周相關應辦事項及趕辦進度。
- C、依據監造單位簽報之每周執行情形報告，分析標案工程或整體計畫因進度延誤所造成之影響，適時提出因應方案，並掌握趕工辦理情形。
- D、因持續一個月以上未有實質趕工之作為時，依據監造單位所簽(報)，派員主持廠商履約能力評估會議，並依評估結

果執行本注意事項第八點終止契約之規定(依據工務處理要點權責規定辦理)。

(3)本署：

- A、協助執行機關釐清相關責任歸屬後，配合執行政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條之一規定。
- B、由工程事務組轄區承辦人員依工程進度月報簽陳由納入列管案件，並密切掌控趕工辦理情形。
- C、依各執行機關通知本署派員參加施工檢討會、廠商履約能力評估會議及終止契約相關會議，提供必要協助。
- D、列入本署工程督導小組重點督導工程或執行走動式督導。
- E、審核執行機關簽(報)終止契約，並依本注意事項第八點規定辦理。

參、一般規定

六、展延工期由施工廠商提出申請，提出時程(機)依據本署辦理工程工期核算注意事項第八點第二款規定辦理。

七、若屬政策性或急要保護標的之工程，必須有提早完工之必要時，執行機關得依「公共工程趕工實施要點」規定，提列趕工獎金，俾利施工廠商增加人力、機具執行趕工。

屬前項之情形，經配合現場實際需求，經相關會勘程序後，得在不影響原設計功能原則下，依變更設計方式，改採其他有效之工法，或配套措施。

八、因施工廠商因素所造成之進度落後，執行政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條之一規定時，亦應督促施工廠商全力趕工。

執行機關應依第四點相關規定，對施工廠商進行履約能力之評

估，必要時在維護公眾權益之立場原則下採取終止契約手段，重新進行招標施工。

執行前項終止契約及重新招標作業後，除依規定不發還履約保證金外，自行或洽其他廠商完成被終止或解除之契約，其所增加之費用，由原施工廠商負擔，執行機關應向原施工廠商進行求償。

前項終止契約程序完成後，應先行委由第三公證單位進行原廠商已完成部分之查驗工作(並以雙掛號回執方式通知原廠商會同)後，辦理該部分之結算作業；相關結算後尚未領取之工程款項，扣除後續執行原契約尚未完成部分，所增加之費用後，若尚有餘款則通知原廠商完成繳交保固金後，請領剩於款項，惟若仍不足支付時，仍依前項進行求償。

九、本署暨所屬機關辦理各項工程，得視執行績效良窳，依相關規定辦理獎懲。

附件2 公共工程汛期工地防災減災作業要點

- 一、為使各公共工程之汛期工地防災機制均有一致性之作法，並以「防災」重於「救災」之原則嚴格執行相關預防措施，俾有效確保工地及臨近民眾生命財產安全，特訂定本要點。
- 二、行政院暨所屬各級行政機關、地方政府、公立學校及公營事業機構（以下簡稱機關）辦理工程採購，所轄之工地於汛期間有受颱風、豪雨影響安全或致災之虞，其工地防災作業，除法令另有規定外，依本要點之規定。
- 三、本要點所稱汛期、颱風及豪雨之定義如下：
 - （一）汛期：依「河川管理辦法」，為每年五月一日至十一月三十日。
 - （二）颱風：依中央氣象局對工地所在地區發布之海上、陸上颱風警報。
 - （三）豪雨：依中央氣象局對工地所在地區發布之豪雨特報。
- 四、機關對汛期施工之工程應建立工地防災機制，並納為機關災害防救體系之一環，施行架構如下：
 - （一）考量機關任務、組織、所轄工程之特性、規模及工地組織，依據「災害防救法」、「災害防救基本計畫」等規定擬訂相關災害防救計畫，並成立機關之災害防救組織。
 - （二）於工程招標文件內，依工程特性及汛期致災風險，明定廠商應執行之汛期施工安全責任及相關防災措施；並藉由「公共工程施工品質管理」、「勞工安全衛生管理」等制度，督導廠商於工地落實推動辦理。
 - （三）各工程汛期施工應啟動工地防災機制，辦理防災減災；如有災害發生，應先行自救，並聽從機關及上級災害防救組織之指揮調度。
 - （四）工地發生重大災害或遭受區域型之災害，不足以自救時，得依災害防救體系請求支援協助，以防止災害擴大或二次災害。

- 五、機關於工程可行性評估階段，應要求評估單位廣泛蒐集預定工址之地質、水文、環境、天候及自然災害等資料，妥為評估及慎選工址，並以避開災害潛勢或環境敏感區域為優先選址考量。
- 六、機關於工程規劃設計階段，應要求規劃設計單位辦理詳實之現地勘察及調查，選定具有足夠防災能量及安全可行之工法進行規劃設計，並於設計圖說載明汛期施工應注意之事項及相關規定。

機關應編列合理之防災費用，以降低後續施工階段發生災害之風險。

- 七、機關對汛期施工有致災風險之工程，應規定廠商提報之施工計畫應納入相關防災內容；其內容除機關及監造單位另有規定外，重點如下：

- （一）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。
- （二）訂定汛期工地防災自主檢查表（參考格式及範例如附表），檢查填報頻率為汛期間每月至少一次；另中央氣象局對工地所在地區發布颱風警報或豪雨以上特報時，亦應迅即檢查填報。
- （三）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；查核金額以上之工程採購，並應要求廠商另提出完整之分項施工計畫（如開挖暨復建施工）或防汛應變計畫。

工程施工如有應向河川管理機關申請審核之工項，其施工計畫或防汛應變計畫應注意納入河川管理機關規定須撰寫之項目及內容。

- 八、機關應明定廠商對工地緊急意外事故及災害之通報處置程序及表單，並就工地重大災害建立請求上級或相關災害防救組織支援協助救災、請求地方政府協助通知臨近民眾疏散之連繫窗口，以利汛期工地災情之通報、預警及處置作業。
- 九、機關於每年度汛期前，應會同監造單位及廠商辦理各級施工人

員之防救災宣導、講習或教育，依相關災害防救計畫及防汛應變計畫進行演練及整備，並督導廠商採取以下作為：

- (一) 依施工情形評估工區潛在之受災風險及影響範圍，檢討調整工地應變、搶險及搶修之組織規模及運作能量；必要時應建立支援協助之開口契約協力廠商，或與鄰近工地廠商協議互相支援救助事宜。
- (二) 全面清查工區防汛缺口，預為準備及置放封堵材料及機具，例如備用砂包、移動式抽水機、緊急臨時用電、照明等，並規劃封堵之防汛缺口於颱風、豪雨期間潰陷崩塌之緊急應變措施。
- (三) 建立工地防救災資源清冊，包含人員、機具、材料、通訊設備及急救箱之項目、數量及配置地點；並對防救災相關器材進行檢修及維護。
- (四) 掌握工區週遭之水文、防洪排水系統資料，並妥善規劃及布設適當之排水溝、截水溝、沉砂池、消能池、滯洪池及山坡地水土保持等設施。
- (五) 使所有施工人員瞭解工地疏散、避險及防救災之路線、地點及方法，並於工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。
- (六) 跨年度汛期施工之延續性工程，依施工現況對核定之施工計畫有關汛期防災內容、防汛應變計畫，作必要之檢討修正並報核，以符實際。前項防救災宣導、講習或教育、演練工作，機關得就未達查核金額之工程採購，依施工類別及性質採集中或分區方式辦理。

十、機關於汛期間，應採取以下督導協調措施：

- (一) 彙整管控所轄之各工地防救災資源清冊及開口契約，並督導廠商定期清點檢查及更新資料，俾於必要時集中調度支援。
- (二) 督導監造單位及廠商將工地防災機制及防救災宣導工作

納入日常監造、工地管理及安全衛生相關作業中持續辦理，並注意受風雨影響施工作業安全之工項，適時停止部分或全部作業。

- (三) 督導廠商依核定之施工計畫內汛期工地防災自主檢查表，確實檢查填報，並送監造單位及機關據以抽查。經抽查如發現有缺失，應限時要求廠商儘速改善，並追蹤至完全改善為止。
- (四) 加強巡視工地週遭環境，對颱風、豪雨來臨可能影響工地安全之外部因素，例如工區外排水系統淤積或阻塞、路樹傾倒或需修剪、電桿傾斜、大型廣告招牌破損、與臨近機關工程或管線單位有施工界面問題等，應通知及協調相關權責機關儘速妥處。
- (五) 於水庫、河川及野溪流域施工，應加強連繫相關管理單位瞭解上游及其集水區之降雨、水位及土石流情形，並要求廠商置專人警戒，現場通訊、信號、逃生及救生等器材均應完備，以利及時撤離。另挖掘之土石方應妥為堆置並及時清運，避免堆放於河道內。
- (六) 督導監造單位及廠商注意以陸堤或填方施工之道路工程是否阻斷地區排水、跨河構造物臨時支撐是否影響通洪斷面等問題。

十一、機關應要求工地各級施工人員隨時注意颱風、豪雨等氣象訊息，並於颱風、豪雨來襲前督導廠商確實作好以下現場防災工作：

- (一) 施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係設於人口密集地區經評估無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以預防坍塌及墜落情事發生。
- (二) 工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。
- (三) 吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩

固；必要時予以撤離。

- (四) 對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分，應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。
- (五) 加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及疏散措施。
- (六) 所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為布設抽水機具及止水材料。
- (七) 垃圾、雜物及廢棄物應予清理。
- (八) 施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。
- (九) 電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電，除照明、排水及搶險用電外，其他電源應予切斷，以避免感電。
- (十) 強化工地房舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全措施。
- (十一) 第一款至前款辦理情形，應由廠商填報於汛期工地防災自主檢查表確認。
- (十二) 第二款及第六款工作於完成時，均應拍照留存紀錄，必要時並邀集當地村里長現勘確認，以利因颱風、豪雨侵襲造成災害等責任之釐清。

十二、機關於颱風、豪雨侵襲過程，應協同監造單位及廠商迅即辦理及通報以下事項：

- (一) 確保應變、搶險及搶修等組織及相關材料、機具之立即到位及正常運作功能。
- (二) 隨時掌控工地及週遭之受災情形，予以緊急處置，並通報災情及請求協助。
- (三) 對於可能受工地災情影響之臨近地區民眾，應提早預警，

並連繫地方政府協助通知及疏散。

十三、機關於颱風、豪雨過後，對後續施工應注意辦理以下事項：

- (一) 督導監造單位及廠商對施工現場各個部位、環節及所有用電設施、線路等全面進行清理及詳細檢查，經確認安全無虞後，方可繼續施工。
- (二) 上開檢查工作，應注意剛完成澆置之混凝土是否因支撐、模板受到擾動致影響品質、構造物支撐底部之土壤是否鬆軟、橋梁基樁是否沖刷裸露、水面下基礎是否沉陷等問題。
- (三) 如有損害災情，應儘速完成搶險或搶修工作，並依相關災害防救計畫所定程序辦理後續復原重建事宜。

十四、有受汛期影響施工作業及安全之工作項目，例如橋梁之下部結構、堤防計畫洪水位以下之構造物、工區內排水箱涵之遷移或改建、導水隧道等，應力求於汛期前完成；如需跨越汛期施工，並應掌握天候先行趨趕施工。

十五、第七點、第十點、第十一點有關廠商辦理之汛期工地防災自主檢查作業，如有未確實辦理、填報不實或經抽查未依限完成改善之情事，致工地發生重大損害者，機關應依契約規定追究廠商之法律責任。

十六、機關應要求監造單位及其所派駐現場人員，就廠商須辦理之汛期工地防災工作予以確實監督，並抽查廠商汛期工地防災自主檢查作業；發現缺失時，應即通知廠商限期改善，並確認其改善成果。

十七、機關於每年度汛期結束後，應就未完工且將於次年汛期持續施工之工程，邀集各廠商檢討工地汛期工地防災機制之整體運作成效，並分別就制度面及執行面之缺失，研擬具體改進對策。

機關應督導廠商依據前項檢討結果修正施工計畫、防汛應變計畫等相關內容，必要時應檢討修正機關訂定之相關災害防救計畫。

- 十八、機關應加強督導所屬落實辦理汛期施工防災工作，並於颱風、豪雨來臨期間加強警戒，掌握狀況並及時因應，以免釀成災害，並違反相關規定。
- 十九、本要點有關規劃、設計、監造及施工廠商應辦理之事項，應明定於招標文件內，以督促廠商落實汛期防災事宜。
- 二十、各機關得依本要點，另訂定有關之作業規定。

汛期工地防災減災作業流程圖

開工

施工計畫納入汛期施工防災相關內容【詳要點第7點】

- 1.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。

汛期前

- 1.辦理各級施工人員之防救災宣導、講習或教育，依相關災害防救計畫及防汛應變計畫進行演練及整備【詳要點第9點】
 - 檢討調整工地應變、搶險及搶修之組織規模及運作能量；必要時應簽訂開口契約，或與鄰近工地協議互相支援救助。
 - 全面清查工區防汛缺口，預為準備及置放封堵材料及機具。
 - 建立工地防救災資源清冊，並對防救災相關器材進行檢修及維護。
 - 妥善規劃及布設適當之排水、截水、滯洪及山坡地水土保持等設施。
 - 於工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。
 - 依施工現況檢討修正施工計畫有關汛期防災內容、防汛應變計畫。
- 2.有受汛期影響施工作業及安全之工作項目，應力求於汛期前完成【詳要點第14點】。

汛期間

- 將工地防災機制納入日常監造、工地管理及安衛相關作業中持續辦理，並隨時注意颱風、豪雨等氣象訊息；廠商每月至少填報1次汛期工地防災自主檢查表送監造單位及機關據以抽查【詳要點第10、15、16點】。
- 1.颱風、豪雨來襲前【詳要點第11點】

立即檢查工地臨時構造物、排水設施、大型機械設備、開挖及土石挖填方、水文及邊坡變化、防汛缺口、垃圾、雜物及廢棄物、施工器材、電力系統、房舍、辦公室及倉庫等現場防災工作之辦理情形，並由廠商填報汛期工地防災自主檢查表送監造單位及機關據以抽查。
 - 2.颱風、豪雨侵襲過程【詳要點第12點】
 - 應變、搶險及搶修等組織及相關材料、機具立即到位並正常運作。
 - 隨時掌控工地及週遭之受災情形，予以緊急處置，並通報災情及請求協助。
 - 對於可能受工地災情影響之鄰近地區民眾，提早預警及通知疏散。
 - 3.颱風、豪雨過後【詳要點第13點】
 - 對施工現場各個部位及所有用電設施等全面進行清理及詳細檢查，經確認安全無虞後，方可繼續施工。
 - 如有損害災情，儘速完成搶險或搶修工作，並依相關災害防救計畫所定程序辦理後續復原重建事宜。

汛期後

- 【詳要點第17點】
- 1.檢討工地汛期施工防災機制之整體運作成效，並就缺失改進。
 - 2.修正施工計畫、防汛應變計畫等相關內容，必要時應檢討修正災害防救計畫。

汛期工地防災減災自主檢查表（參考格式及範例）

工程名稱			
承攬廠商			
檢查地點		檢查日期	
檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
防汛災害風險辨識	<u>查詢防汛風險資訊之相關網站瞭解鄰近工區之淹水、坡地災害潛勢圖及歷年風災復建工程資訊，並據以檢視施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約等防救災文件之防救災措施是否妥適。</u> <u>(註：本檢查項目應於每年度進入汛期進行第1次防災減災自主檢查時實施，爾後視工地實際需要辦理)</u>		
防救災文件資料	設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約、緊急連繫及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。		
防救災措施應變準備	確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材（人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等）之立即到位及正常運作功能。		
工地臨時構造物	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係設於人口密集地區經評估無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以預防坍塌及墜落情事發生。		
工地排水設施	工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。		

工地大型機械設備	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。		
工地開挖及土石挖填方	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。		
工地水文及邊坡變化	加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及疏散措施。		
工地防汛缺口	所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為布設抽水機具及止水材料。		
工地垃圾、雜物及廢棄物	垃圾、雜物及廢棄物應予清理。		
工地施工器材	施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。		
工地電力系統	電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電除照明、排水及搶險用電外，其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。		
工地房舍、辦公室及倉庫	強化施工房舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全措施。		
其他	工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。		

缺失複查結果：

備註：

一、本表廠商於汛期間：每月至少應檢查填寫1次；另中央氣象局對工地所在地區發布颱風警報或豪雨以上特報時，應迅即檢查填寫。

二、有關防汛風險資訊之相關網站，工程會「重點防汛工程執行情形查詢系統」（http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/hydro_system.pasin）業整合內政部「TGOS 圖台」（<http://tgos.nat.gov.tw>）及「災後復建工程經費審議及執行資訊系統」（<http://recovery.pcc.gov.tw/TyphoonRecovery/>）大數據；另內政部「TGOS 圖台」、水利署「防災資訊服務網」、水土保持局「土石流防災資訊服務網」、國家災害科技防救中心（NCDR）「災害潛勢地圖網站」等亦提供相關資料查詢。

三、本表格式及範例係供參考，各機關得依實際需要調整檢查表項目及內容。

檢查人員簽名：

工地主任簽名：

附件 3 經濟部水利署及所屬機關植栽驗收及養護規定

100 年 11 月 22 日經水工字第 10005264550 號函頒訂

102 年 07 月 09 日經水工字第 10205170110 號函修訂

一、為規範經濟部水利署及所屬機關(以下簡稱機關)辦理植栽之驗收及養護期等階段履約相關注意事項，特訂定本規定。

二、機關辦理植栽之驗收及養護保證金繳納標準如下：

(一)所有植物種類、位置尺寸、規格、品種均應符合契約規定，並符合圖說要求。

(二)除工程契約另有規定外，須符合下列規定：

1.喬木、灌木應完全成活、生長良好、無病蟲害及枯萎現象。

2.草地及地被植物之區域，皆須生長良好，無病蟲害及枯萎現象，且覆蓋率應達百分之九十以上，無流失或沖刷情形。

3.地被植物區內雜草不得超過全部之百分之十，並應符合設計圖說上所要求之效果。

(三)工程驗收合格後廠商應比照工程保固金繳交程序另繳交植栽養護保證金，養護保證金為該工程各項植栽費及相關養護費合計之百分之四十；另如工程植栽費超過契約結算金額百分之三十者，養護保證金比例訂為百分之三十。

三、養護期：

除圖說另有規定外，養護期自驗收合格後起算一年，分四期(每三個月)查驗為原則。

四、養護期養護工作如下：

同本署施工規範第 02902 章種植及移植一般規定辦理。

五、養護工作之監督如下：

(一)驗收合格後養護監督應由廠商自行辦理，養護期養護工作廠商應紀錄(含照片)供機關查驗之用。

(二)於颱風、豪雨期間，廠商應事先做好防護工作，如遇不可抗力之原因致有毀損者，依契約規定辦理。

六、養護期間查驗與罰則

(一)養護期間查驗：

1.養護期間每三個月由機關通知廠商會同辦理查驗。廠商如未依通知派

代表參加者，仍得為之。

- 2.查驗時廠商須檢附養護工程竣工圖，圖面須包含植株位置、編號與規格，如屬補植者應加列補植日期。
- 3.養護期間以查驗四次為原則，除因非可歸責於廠商之因素致植栽未符契約要求，經機關同意者外，如發現嚴重之病蟲害(含紅火蟻)、枯萎、死亡，並得隨時通知廠商改善；查驗結果完全符合第二點第二款之規定始為合格。
- 4.養護期第一期及第二期枯死或不合格者應立即補植並予養護。
- 5.第三期以後查驗，如植栽存活率低於契約規定，依契約各植栽單價就不足部分，由養護保證金扣抵，養護保證金不足以扣抵部分則由工程保固金扣抵，扣抵後不足部分應由廠商補足，未補足者機關應向廠商求償。

(二)罰則：

- 1.查驗結果不合格者由機關通知廠商限期改善，未依限改善，機關得採計點罰款方式處以懲罰性違約金，每逾期五天為一期，未滿五天以一期計，每期應扣點數一點。扣點應處以罰款之金額，依工程契約第二十二條第九款規定辦理。
- 2.廠商逾改善期限未改善者，機關得不計養護期，至廠商改善獲認可後，方予繼續計算養護期。
- 3.廠商未依契約規定進行養護或達五次未依限改善時，機關除依政府採購法第一百零一條第一項第九款規定辦理外，並得逕行動用養護保證金進行養護，如有不足應由廠商繳足，或於次期養護保證金中扣抵。養護保證金不足以扣抵部分則由工程保固金扣抵，扣抵後不足部分應由廠商補足，未補足者機關應向廠商求償。

七、工程驗收後，若植栽驗收結果需改善補植部分，如值不適合植栽補植季節或需較長生長時間之噴植草籽者，其處置原則如下：

(一)工程驗收結果如僅剩植栽需補植部分無法完成改善，機關得就該需補植部分由廠商繳交同額保證金後，另訂植栽查驗時間，簽奉機關首長或授權人員核准後同意工程驗收合格並起算保固期。

(二)前款所稱同額保證金為補植部分之植栽費用(含廠商管理費及營業稅)。

該同額保證金俟機關查驗合格後，無息退還。

(三)植栽補植部分之養護期為機關查驗合格日起養護1年，後續養護期滿之查驗及罰則依第六點規定辦理。各期查驗並得視需要併同本規定第三點各養護期查驗辦理。

(四)植栽補植部分廠商應作標記以利區分。

八、養護保證金之退還：

(一)無補植情形：各期養護期滿查驗合格後，依第三點規定期別核算當期養護保證金額度，無息退還。

(二)有補植情形者：

1.第一期及第二期養護保證金之退還，經機關依第三點及第七點第三款於當期之養護期滿後分別辦理查驗，經查驗合格後，再分別依其所佔之比例無息退還。

2.第三期養護保證金之退還，除依第三點需經機關第三期查驗合格外，並需俟第七點第三款之第三期查驗合格後，再一併無息退還。

3.第四期以後養護保證金之退還，則依第三期之退還原則依序比照辦理。

九、其他

養護期間若有其他單位或公益團體申請認養，得經由甲乙雙方協商同意後，辦理養護期終止，養護費則由機關辦理查驗合格後，依原契約編列經費按比例扣回(含廠商管理費及營業稅)，如有不足，應由廠商補足。另養護保證金如有剩餘則俟無待解決事項後無息退還。

附件 4 經濟部水利署水工機械或機電工程操作、維護資料及訓練規定

100 年 11 月 22 日經水工字第 10005316550 號函頒訂

一、為規範本署水工機械或機電工程履約相關注意事項，特訂定本規定。

二、資料內容：

(一)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單體及整體操作步驟與維護（修）方式、規定。
3. 示意圖及建議備用零件表。
4. 其他：_____。（由機關視個案特性增列）

(二)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（包含設備於正常操作時之儀表讀值）；
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、人力及備品數量；
11. 以下資料由機關視個案特性要求廠商提供：
 - (1)操作前之檢查或檢驗表
 - (2)設備之啟動、操作、停機作業程序
 - (3)操作後之檢查或關機表
 - (4)一般狀況、特殊狀況及緊急狀況之處置說明
 - (5)經核可之測試資料
 - (6)製造商之零件明細表、零件型號、施工圖
 - (7)與未來維護（修）有關之圖解（分解圖）、電（線）路圖

- (8)製造商原廠備品明細表及建議價格
- (9)可編譯 (Compilable) 之原始程式移轉規定
- (10)軟體版權之授權規定
- (11)其他：_____。(由機關視個案特性增列)

12. 索引。

(三)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，均應註明契約名稱及編號。

(四)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：_____。(由機關視個案特性增列)

(五)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）。

三、資料送審：

(一)操作與維護資料格式樣本、教育訓練計畫及內容大綱等資料，應於竣工前____天（由機關於招標時載明；未載明者，為 60 天），提出____份（由機關於招標時載明；未載明者，為 3 份）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。

(二)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 12 份）（含電子檔）經機關核可之操作與維護（修）手冊、圖說及其他與設備相關之資料及教育訓練計畫。操作維護手冊及教育訓練所需經費另編列於契約工項內，不另行給付。

- 四、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。廠商應提供符合教育訓練計畫所列講師資格之人員，以訓練機關指派之操作人員每機組至少 2 名以上。訓練課程包括操作之基本理論、操作準則、設備調整、例行維護修理及親手操作設備。其中親手操作設備課程時數至少需安排 2 小時以上。
- 五、廠商所提送之資料，應經監造單位審查後再經機關核可；修正時亦同。
- 六、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，並應作成紀錄，否則應辦理修正後重行測試。
- 七、除已於各設備規範有要求者外，廠商應依製造廠之建議對於“設備”安裝維護及修理工作上需用之特殊工具，附工具箱，提供數量如設備規範所述，並詳列工具名稱、規格使用方式、使用處所、價格等清單供機關核備。另所附零組件需附原廠手冊並註明功能。
- 八、廠商逾契約所定期限進行維護（修）、交付文件者，比照契約第 17 條遲延履約規定計算逾期違約金，該違約金一併納入契約第 17 條第 4 款規定之上限內計算。
- 九、因可歸責於廠商之事由所致之損害賠償規定；賠償金額上限依契約第 18 條第 8 款規定。

附件 5 混凝土異型塊使用原則

(水利署95.06.29經水河字第09550195911號函)

- 一、承包商可於開工後一個月內選擇適合現場工地需要之一種同噸級之混凝土異型塊，提出施工方法、設計圖說、擬修正契約各項數量及工程估價單由廠商主任技師簽認後報工程司核可後始可使用該替代之混凝土異型塊。工程司依據該核准替代使用之混凝土異型塊辦理相關之契約修正。
- 二、廠商逾期提出申請修正混凝土異型塊不予受理。
- 三、廠商不得以修正混凝土異型塊為理由，而停止其他工作項目施工或作為履約期限展延之理由。

搬運及吊放混凝土異型塊斷裂時之處理原則

- 一、廠商承攬工程，於搬運及吊放機關提供或既有之混凝土異型塊發生斷裂時，適用本處理原則。
- 二、災中搶險過程，受限於天候及環境因素，且有其急迫性及危險性，搬運及吊放混凝土異型塊有斷裂之情形時，不歸責於廠商。
- 三、一般工程、搶修工程、汛期或颱風豪大雨來臨前之加強及維護工程，於搬運及吊放混凝土異型塊時，有斷裂之情形者，除契約另有規定外，採行下列處理方式：
 - (一)廠商於搬運及吊放混凝土異型塊時，因不當碰撞或其他可歸責廠商因素，導致混凝土異型塊斷裂，不予支付該斷裂混凝土異型塊之搬運及吊放費，廠商並應將斷裂無法使用之混凝土異型塊搬運至機關或監造單位指定之位置堆放。
 - (二)上項斷裂混凝土異型塊數量超過吊放總數 5% 時，就斷裂之混凝土異型塊部分，廠商應照價賠償，賠償金額依下列優先順序計算或辦理：
 1. 按機關當年度製作防汛備塊該噸數之混凝土異型塊工程預算書均價辦理。
 2. 按機關近 3 年工程預算書該噸數混凝土異型塊均價辦理。
 3. 機關近 3 年無辦理該噸數混凝土異型塊項目之工程者，得參採本署其他所屬機關之預算書均價辦理。
 4. 依市場行情與廠商協議。
- 四、不可歸責於廠商所造成之混凝土異型塊斷裂者，機關得考量現況需求請廠商運離工地，但需另支付廠商搬運及吊放費用。

附件 8 公共工程趕工實施要點

行政院 96 年 6 月 15 日院授工企字第 09600221480 號函修正

- 一、為促使公共工程承包商及監造廠商在確保公共工程契約（以下簡稱契約）規定品質下，全力趲趕進度提前完工，以發揮工程效益，節省整體社會成本，特訂定本要點。
- 二、執行中工程計畫之各項工程標案或工程標案內之部分工程，有下列情形之一者，工程主辦機關（以下簡稱機關）得檢討趕工效益，訂定趕工期限目標及方案，報經上級機關審查同意後，與承包商及監造廠商協商依第三點規定發給趕工費用或依第四點規定以修約之方式辦理趕工：

- （一）工程標案延後開工或進度落後，非屬承包商責任，如趲趕進度減少工期展延，對整體工程計畫執行有助益。
- （二）工程標案係在工程計畫要徑上，如能減縮工期，對整體工程計畫執行有助益。
- （三）工程標案內之部分工程，如能減縮工期，對工程計畫執行有助益或具有重大效益（以下簡稱關鍵工程）。

機關依前項規定報上級機關時，應敘明其經費、原定完工期程與趕工之必要性、合理性及可行性，並明確規定各項考量條件指標；其於規劃設計階段工期估算寬鬆，而於履約階段無正當原因辦理趕工者，上級機關應不予同意。

機關依第三點規定發給趕工費用或依第四點規定以修約之方式辦理趕工者，應先辦理契約變更。

- 三、機關以發給趕工費用之方式辦理趕工者，協商趕工之工程標案或關鍵工程於達成趕工期限目標後，趕工費用計算方式如下：

- （一）承包商：

1. 按其較契約規定工期（含非屬承包商責任，同意展延後之工期）或規劃完工日提前完工者，每提早完工一日，給與原契約決標總價除以工期所得金額百分之十五之趕工費用。

2. 趕工費用最高限額：決標總價之百分之三。

(二) 監造廠商：按承包商趕工費用總額百分之三發給。但服務費用之計算，不得將承包商之趕工費用納入。

限期完工工程，以限定完工日與約定開工日間之日曆天為工期。如僅就關鍵工程辦理趕工即可達成趕工期限目標，無需就整體工程標案辦理趕工者，依關鍵工程部分之經費、工期及前項計算方式，計算趕工費用；未達成趕工期限目標者，不發給趕工費用。

前二項金額，均不含物價指數調整。

四、機關因個案特性及實際需要，確有必要約定高於前點所定趕工費用，或雖未達趕工期限目標而仍具部分效益並有支付廠商趕工費用必要者，得以修約方式辦理趕工；其增加費用之計算，應綜合考量廠商因趕工增加之成本及因履約期限縮短所減少之成本，並以標案中之關鍵工程為限；其辦理程序，得比照「採購契約要項」第二十點規定，通知廠商辦理契約變更。

前項契約變更後之履約期限，應以限期完工為限。廠商如逾變更後之履約期限，除有契約規定得免責之事由外，應依變更後之契約規定計算逾期違約金。其逾變更後之履約期限，惟於原契約規定之履約期限內完工者，逾期違約金計算方式如下：

- (一) 以每日平均值計算逾期違約金：每日金額為因工期縮短致契約價金增加之費用除以契約變更縮短之日數。
- (二) 以每日不同值計算逾期違約金：每日金額按契約約定之曲線公式（例如二次拋物曲線公式）計算。
- (三) 以其他方式計算逾期違約金：每日金額依契約約定之其他方式計算。

前項逾期違約金之計算，應能反映廠商如逾期至原契約履約期限當日竣工，機關依契約變更後契約價金扣減逾期違約金後之給付金額，不得高於原契約金額。

廠商逾原契約規定之履約期限完工者，依原契約規定之逾期違約金計罰。

機關對於監造部分是否併同修約，應依第一項規定辦理；如有修正委託監造契約之必要者，依契約及機關委託技術服務廠商評選及計費辦法規定辦理。但服務費用之計算，不得將承包商之趕工費用納入。

- 五、機關依前點規定修約時，得依個案需求及政府採購法施行細則第一百十一條規定，協商延誤履約期限情節重大之情形，督促廠商確實趕工。
- 六、機關於接受廠商所提出須變更事項前即通知廠商先行趕工，其後未依原通知辦理全部或一部契約變更者，應補償廠商所增加之必要費用。
- 七、機關依本要點處理之個案，應將上級機關核准文件、協商紀錄或通知、監造報表及竣工報告書等有關資料建檔，以備審查。
- 八、本要點給付趕工費用所需經費或協商修約所增加之契約價金，由各機關相關工程預算項下支應。

附件

預拌混凝土送貨單

--

工程名稱：_____

澆置地點：_____

契約編號：

日期：		出廠時間：		到達時間：		卸完時間：		車次：	
車號				總重				水泥型式	
規格	28 日強度		kgf/cm ²	空重				爐石型式	
	設計坍度		cm	淨重				飛灰型式	
	最大粒徑		mm	水灰(膠)比				附加劑型式	
	設計坍流度		cm	水泥重量		3 分石重		SCC 等級	
交貨數量		m ³	爐石重量		6 分石重				
累計數量		m ³	飛灰重量		細骨材重				
				藥劑重量		用水重量			
備註		1.在施工现场加水而影響品質，賣方概不負責。 2.進入工地現場，請戴安全帽。				調度員		工地簽收	

註：本送貨單格式係參考國家標準 CNS3090 預拌混凝土訂定，業者可依其需求增列所需項目。