

台灣自來水公司 工程契約(一〇九年元月版)

修訂內容標釋

台灣自來水公司 工務處 編製

中華民國一〇九年元月

目錄

第一部分：工程契約	5
第 1 條 契約文件及效力	5
第 3 條 契約價金之給付	5
第 5 條 契約價金之給付條件	6
第 9 條 施工管理	7
第 11 條 工程品管	8
第 14 條 保證金	8
第 15 條 驗收	8
第 17 條 遲延履約	9
第 18 條 權利及責任	9
第 20 條 契約變更及轉讓	10
第 21 條 契約終止解除及暫停執行	10
第 22 條 爭議處理	11
第 23 條 其他	11
附錄 1、工作安全與衛生	12
附錄 2、工地管理	15
<u>附錄 3、工作協調及工程會議</u>	16
<u>附錄 4、品質管理作業</u>	16
第二部分：工程採購投標須知及附件	17
附件 六四 <u>之</u> 一.工程保固保證金繳退要點	17
投標標價清單.DOC	17
<u>工程付款申請書.DOCX</u>	17
工程款撥付專戶.XLSX	17
第三部分：施工說明書總則及有關規定等	19
一、施工說明書總則	19
三、各類設備裸露部份油漆塗料及顏色之規定	19
六、台灣自來水公司廠商品質管制作業規定	20

八、台灣自來水公司承攬商安全衛生輔導要點.....	23
九、台灣自來水公司危害告知暨共同作業協議組織實施要點.....	23
十、工程告示牌及移動式告示牌設置規定.....	24
十二、工作協調及工程會議.....	29
十四、工程施工即時影像資訊管理系統實施要點.....	29
十六、台灣自來水股份有限公司職業安全衛生教育訓練卡實施要點.....	30
第四部份：自來水管理設工程施工說明書	31
二、自來水管理設.....	31
五、自來水用延性鑄鐵管件(DI).....	32
六、台灣自來水公司延性鑄鐵管及延性鑄鐵管件用橡膠圈.....	32
七、自來水工程用鑄鐵人孔(窰井)蓋規範.....	32
八、自來水工程用鑄鐵閥栓盒規範.....	34
九、管溝開挖斷面及路面修復計價寬度.....	36
十二、管溝臨時性路面修復工程補充說明.....	36
十三、熱拌瀝青混凝土面層及底層施工說明書.....	37
十五、推進管線工程施工說明書.....	38
十六、控制性低強度回填材料施工說明書.....	38
十九、 平面式 警示帶.....	39
二十、折疊式塑膠 警示帶.....	41
二十五 <u>四</u> 、耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管(長型活套接頭).....	42
二十七 <u>六</u> 、本公司辦理管線改接防止污染水質注意事項.....	44
二十六 <u>七</u> 、台灣自來水公司辦理管線抽換用戶外線改接施工及汰換管線舊 有管線廢除等特定補充說明.....	45
二十七 <u>八</u> 、道路標線施工說明書.....	45
<u>三十二、自來水用延性鑄鐵管</u>	45
附件三施工不良及違約情形罰扣款分類表.....	46
第五部分：土建工程施工說明書	49
附件三施工不良及違約情形罰扣款分類表.....	49

第六部分：電氣工程施工說明書	50
附件二機電工程施工不良及違約情形罰扣款分類表.....	50
第七部分：鑿（深）井工程施工說明書.....	51
一、鑿(深)井工程施工說明書	51
附件二施工不良及違約情形罰扣款分類表.....	53
第八部分：各單位提案單及決議	54

台灣自來水公司 工程契約（一〇九年元月版）

修訂內容標釋

標釋表示法：文字新增部分以底線表示，刪除部分以~~雙刪除線~~示之。

第一部分：工程契約

第 1 條 契約文件及效力

- (八) 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，並由雙方各依印花稅法之規定貼用繳納印花稅票。副本__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。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函
修訂。

第 3 條 契約價金之給付

- (二)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達 $\pm 3\%$ 以上時，其逾 $\pm 3\%$ 之部分，依原契約單價以契約變更增減契約價金。未達 $\pm 3\%$ 者，契約價金不予增減。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函
修訂。

2. 工程之個別項目(控制性低強度回填材料、瀝青混凝土、鋼筋、 210kgf/cm^2 強度以上混凝土)實作數量及剩餘土石方處理數量，較契約所定數量增加達 30% 以上時，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(控制性低強度回填材料、瀝青混凝土、鋼筋、 210kgf/cm^2 強度以上混凝土)實作數量及剩餘土石方處理數量，較契約所定數量減少達 30% 以上時，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。

- (三)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(控制性低強度回填材料、瀝青混凝土、鋼筋、 210kgf/cm^2 強度以上混凝土)且個別項目金額達契約總金額 5% 以上

者)實作數量及剩餘土石方處理數量，較契約所定數量增加達 30% 以上時，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(控制性低強度回填材料、瀝青混凝土、鋼筋、210kgf/cm² 強度以上混凝土)實作數量及剩餘土石方處理數量，較契約所定數量減少達 30%以上時，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。

註：依據工務處考工組 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

第 5 條 契約價金之給付條件

(一)契約依下列規定辦理付款：

.....

4. 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，落後預定進度達採購法施行細則第 111 條第 1 項所定百分比 % (由機關於招標時載明；未載明者為 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。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函修訂。

7. 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。

註：依據行政院公共工程委員會 108 年 7 月 25 日工程企字第 1080100640 號函

頒修訂

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

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

.....

(七)廠商於履約期間給與全職從事本採購案之員工薪資，如採按月計酬者，至少為 元（由機關於招標時載明，不得低於勞動基準法規
定之最低基本工資；未載明者，為新臺幣 3 萬元）。

註：依據行政院公共工程委員會 108 年 7 月 25 日工程企字第 1080100640 號函

頒修訂

第 9 條 施工管理

(十一)轉包及分包：

.....

7. 廠商須慎選工安管理績效良好之分包廠商(含再分包廠商)。若廠商仍採用 2 年內曾發生於機關所轄場所或所屬工程發生重大職災事件之分包廠商(含再分包廠商)參與施工，而再發生重大職災事件，廠商應負連帶責任並加重處罰(詳「台灣自來水股份有限公司承攬商安全衛生違規稽查表」等備註 8)，且機關有權要求廠商撤換該分包廠商(含再分包廠商)，並列入機關加強查核之對象。

註：依據本公司設計組 108 年 9 月 4 日台水工字第 1080027787 號函修訂

(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。~~每進用 1 名外籍勞工，每月扣回 元(由機關於招標前調查市場行情預先載明；未載明者，由廠商提出本外勞人力成本價金分析後，機關核實扣回差額)。~~違法僱用外籍勞工者，機關除自契約價金扣除該等勞工之人力價金，並通知「就業服

務法~~一~~主管機關依規定處罰外，情節重大者，~~並得~~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。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

第 11 條 工程品管

(十二)對於依採購法第 70 條規定設立之工程施工查核小組查核結果，廠商品質缺失懲罰性違約金之基準如下：

- 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。所稱契約價金總額，依第 17 條第 ~~12~~ 11 款認定。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

第 14 條 保證金

(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：

9. 因可歸責於廠商之事由，致機關遭受罰款，與罰款金額相等之保證金。

註：依據八區處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範

本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

(九)保證金之發還，依下列原則處理：

- 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。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

第 15 條 驗收

(二)驗收程序：

- 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，除契約另有約定外，該通知須檢附工程竣工圖表。機關應於收到該通知~~(含工程竣工圖表)~~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。機關持有設計圖電子檔者，廠商依其提送竣工圖期程，需使用該電子檔者，應適時向機關申請提供該電子檔；機關如遲未提供，廠商得定相當期限催告，以應及時提出工程竣工圖之需。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

2. 初驗及驗收：

- (1)公告金額以上之工程採購，工程竣工後應有初驗程序，~~監造單位應於竣工後 7 日內，將竣工圖表、工程結算明細表編製完妥；又應於翌日起 30 日內辦理初驗。~~監造單位應於收受廠商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，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（例如營造業法第四十一條），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。

註：依據七區處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

第 17 條 遲延履約

- (一)逾期違約金，以半日為單位，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。
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），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 3% 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。
- (十一)~~因可歸責於廠商之事由致延誤履約進度，情節重大者之認定，除招標文件另有規定外，並適用採購法施行細則第 111 條規定。（機關得於招標文件載明情節重大之認定方式）~~

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

第 18 條 權利及責任

- (八)因可歸責於廠商一方之事由，致他方機關遭受損害者，廠商一方應負賠償責任，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，以填補他方機關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」（得由機關於招標時勾選）。
2. 除第 17 條規約定之逾期違約金外，損害賠償金額上限為：（機關欲訂上限者，請於招標時載明）
 - ☒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. 前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），或廠商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，對他方機關所造成之損害賠償，不受賠償金額上限之限制。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

第 20 條 契約變更及轉讓

- （一）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：

.....

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。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

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：
5. 因可歸責於廠商之事由，致延誤履約期限，~~情節重大者~~有下列情形者（由機關於招標時勾選；未勾選者，為第 1 選項）：

□履約進度落後 % (由機關於招標時載明；未載明者為 20%) 以上，且日數達 10 日以上。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。

□其他：

(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，並得將 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)：
.....

3. 暫停執行期間累計逾___個月者 (由機關於招標時合理訂定，如未填寫，履約期間逾 1 年者為 6 個月；未達 1 年者為 4 個月)，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。但不包含所失利益。因可歸責於機關之情形無法開工者，亦同。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函
修訂。

第 22 條 爭議處理

(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。

註：依據行政院公共工程委員會 108 年 7 月 25 日工程企字第 1080100640 號函
頒修訂

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~~婦女~~、原住民、身心障礙或弱勢團體人士之情事。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

(六)機關、廠商、監造單位及專案管理單位之權責分工，除本契約另有約規定外，依招標當時工程會所訂~~發布之最新版~~「公有建築物施工階段契約約定權責分工表」或「公共工程施工階段契約約定權責分工表」辦理（~~請自行至工程會網站下載~~詳施工說明書總則及有關規定等-十七、公共工程、公有建築物施工階段契約約定權責分工表，由各單位依案件性質檢附，並訂明各項目之完成期限、懲罰標準）。

註：依據北工處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範

本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論及行

政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函修訂。

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暨及檢查辦法、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。

6 廠商應辦理之提升職業安全衛生事項

6.2 設施(由機關依工程規模及性質於招標時敘明)：

6.2.7 廠商所使用之鋼管施工架(~~含單管施工架及框式施工架~~)，應~~須符合中華民國國家標準 CNS 4750 A2067，及設置防止墜落災害設施~~營造安全衛生設施標準第 59 條第 1 款規定。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

6.3 管理

6.3.5 ~~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。~~廠商應設置之職業安全衛生人員規定如下：

規模 (工地勞工 人數)	應設置之職業安全衛生人員	備註
29 人(含) 以下	營造業丙種職業安全衛生業務 主管 1 人	1. 採購金額未達查核金額： 得由該工程工地其他職務人員(如工地負責人等)兼任；惟不得同時兼任多個營造工地(工程標案)之職業安全衛生人員。 2. 採購金額在查核金額 以上： 專職且不得兼任該工地其他與安全衛生無關之職務及其他營造工地(工程標案)之職業安全衛生人員。 3. 屬丁類危險性工作場所之工程： 專職且不得兼任該工地其他與安全衛生無關之職務及其他營造工地(工程標案)之職業安全衛生人員。
30 人~99 人	營造業乙種職業安全衛生業務 主管 及職業安全衛生管理員 各 1 人	1. 採購金額未達查核金額： 得由該工程工地其他職務人員(如工地負責人等)兼任；惟不得同時兼任多個營造工地(工程標案)之職業安全衛生人員。 2. 採購金額在查核金額 以上： 專職且不得兼任該工地其他與安全衛生無關之職務及其他營造工地(工程標案)之職業安全衛生人員。

規模 (工地勞工人數)	應設置之職業安全衛生人員	備註
		3. 屬丁類危險性工作場所之工程： 專職且不得兼任該工地其他與安全衛生無關之職務及其他營造工地（工程標案）之職業安全衛生人員。
100 人～ 299 人	營造業甲種職業安全衛生業務主管 及職業安全衛生管理員各 1 人。	專職且不得兼任該工地其他與安全衛生無關之職務及其他營造工地(工程標案)之職業安全衛生人員。
300 人～ 499 人	營造業甲種職業安全衛生業務主管 1 人、職業安全（衛生）管理師 1 人及職業安全衛生管理員 2 人以上。	專職且不得兼任該工地其他與安全衛生無關之職務及其他營造工地(工程標案)之職業安全衛生人員。

註：

- 承攬商於開工前，應依實於所提送之「施工計劃書」內，填報本工程最大作業勞工人數並依上表規定設置職業安全衛生人員。施工期間，如有作業勞工人數增加致其規模(工地勞工人數)有所變動，承攬商應立即申報變更並依上表規定增設符合規定之職業安全衛生人員。如經本公司監造單位查察本工程工地實際作業勞工人數增加致其規模(工地勞工人數)有所變動而未依規申報變更及未依上表規定增設符合規定之職業安全衛生人員屬實者，則依契約之「承攬商安全衛生違規稽查表」處以罰款。
- 承攬商依上表規定應設置之職業安全衛生人員，如由該工程工地其他職務人員（如工地負責人等）兼任者，則該工程契約內編列之職安人員費，不予計價給付。
- 承攬商依上表規定應設置之職業安全衛生人員，若為專職者，其於工程竣工結算時之職安人員費，依下列原則計價給付：
 - 如期或提前完工者(不論以工作天或日曆天計算)：
竣工結算之職安人員費=工程契約內編列之職安人員費(月/人)*(實際施工日數/30) * 依上表規定應設置之職安人員專職數。
 - 逾期完工者(不論以工作天或日曆天計算)：
竣工結算之職安人員費=工程契約內編列之職安人員費(月/人)*(契約工期日數/30) * 依上表規定應設置之職安人員專職數。
 - 承攬商如未依照契約所定履約期限竣工，自該期限之次日起，於該工程工地施工時，承攬商仍應依上表規定設置職業安全衛生人員到場執行其職安衛相關業

規模 (工地勞工 人數)	應設置之職業安全衛生人員	備註
務，但不另給價。 4. 承攬「本公司全區或分區之單價採購工程」(如管線單價採購或其他開口契約之單價採購)者，其應設置之職業安全衛生人員應依上表規定辦理外，惟若鄰近其他「施工單元」(工程標案)有同時施工者，其各「施工單元」(工程標案)間之最近直線距離小於 10 公里者，該「施工單元」(工程標案)之職業安全衛生人員得兼任鄰近「施工單元」(工程標案)之職業安全衛生人員，但以兼任一處「施工單元」(工程標案)為限。 5. 本公司勞務或財務採購案之職業安全衛生人員設置規定比照上表規定辦理。		
註：依據工安環保處 108 年 11 月 22 日台水安字第 1080036612 號函辦理。		

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。前述工地負責人之薪給及其相關費用等均已攤算於契約總價內，機關不另給價。

註：依據工安環保處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理修訂。

3 工地環境清潔與維護

- 3.4 本契約工程如須申報營建工程空氣污染防制費，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。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂。

附錄 3、工作協調及工程會議

請另詳本公司「施工說明書總則及有關規定等」十二

附錄 4、品質管理作業

因修編篇幅大，請參閱工程契約(範本)單行本內容。

註：依據行政院公共工程委員會 109 年 1 月 14 日工程企字第 1080100980 號函

修訂新增。

第二部分：工程採購投標須知及附件

因修編篇幅大，請參閱工程契約(範本)單行本內容。

註：1.依據本公司發包中心 109 年 1 月 7 日台水發字第 1090000463 號函引用

工程會 109 年 1 月日工程企字第 1080101052 號函頒投標須知版本更新；

2.依據本公司工務處 108 年 9 月 4 日台水工字第 1080027787 號函更新

附件~~六~~四~~之一~~.工程保固保證金繳退要點

五、保固保證金~~保留期滿後無息發還~~

☒於保固期滿且無待解決事項後 30 日內一次發還；

☐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。

如係以存單或公債抽換者，該未曾動用存單或公債之本利或公債被中途動用之剩餘金額(含未動用前之存單或公債利息)連同「代辦修復明細表」，於保留期滿後 5 辦公日內由接管區管理處通知廠商領回。

註：依據行政院公共工程委員會 108 年 7 月 26 日查核金額以上未達巨額之工

程流廢標專案檢討會議紀錄三、結論(六)及工務處 108 年 11 月 1 日修編

本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相

關附件)會議編修提案單提案結論辦理修訂。

投標標價清單.doc

一、由投標廠商填寫總標價後投標。~~其中標的名稱得由招標機關先行填寫，詳細項目、規格及數量如詳細價目表、單價分析表、資源統計表、規格(範)書及設計圖等招標文件。~~

新 台 <u>臺</u> 幣	億	仟萬	佰萬	拾萬	萬	仟	佰	拾	元	整

工程付款申請書.docx

註：依據本公司財務處 108 年 3 月 15 日公告新版付款申請書辦理

~~工程款撥付專戶.xlsx~~

依據本公司財務處 108 年 3 月 15 日公告新版付款申請書辦理；另因請款皆使用頒布最新版本，已無使用「工程款撥付專戶」表格，爰刪除該表格。

註：依據發包中心提案辦理。

第三部分：施工說明書總則及有關規定等

一、施工說明書總則

九、乙方應於開工前依內政部函頒之營建剩餘土石方處理方案及所在地縣市政府實施之營建工程剩餘土石方處理及資源堆置設置管理要點辦理後，方可施工(如開工後上述處理方案尚未核准，致無法施工，其工期照計)，並於工地實際產出剩餘土石方前，將擬送往之收容處理場所之地址及名稱報直轄市、縣（市）政府備查後，取得剩餘土石方流向證明文件，再送監造單位備查；並應填具開工報告表(表內註明工地負責人並檢附乙方與工地負責人有主僱關係證明文件)及工程採購投標須知附件十二、切結書(廠商、專任工程人員、工地主任)，以後並應填具工作報告，其內容包括工人動態、工程進度、材料機具進場使用，及運離等情況，依照監造單位現場人員規定之時間及格式，填送監造單位現場人員查核；如屬建築工程，並應將開工情形，呈報當地主管機關備查。

註：依據工務處考工組 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

五十八、工程項目編列有「工程結算資料製作費」者，乙方應按「工程結算資料審查表」項目編製相關資料，工程結算資料文件作業應自各分期工程竣工次日起 7 天內完成(此工期不含甲方審核及退件郵遞之工期[退件修改者，以甲方通知函第 5 日起計算工期，修改完妥再送件時，以收件日期或郵戳為憑]至甲方審核合格為止)，並函送甲方，每逾期 1 天處以乙類罰款 3,000 元整。

工程項目如未另編列「工程結算資料製作費」者，該費用已攤算在契約總價中各契約項目內，乙方仍應按「工程結算資料審查表」項目編製相關工程結算資料文件。

註：依據七區處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

三、各類設備裸露部份油漆塗料及顏色之規定

設備名稱	塗料名稱		顏色 (以色號代號)
	底漆	面漆	

3.蝶閥、截流滑門、 電動操作機及手 輪	紅丹底漆(第二種)	調合漆	1-46(土耳其藍) <u>原水</u> <u>1-84(茶栗)</u> <u>清水</u> <u>1-45(天藍)</u>
9. 膠凝藥液管 <u>廢水</u> <u>上澄液回收管</u>	紅丹底漆(第二種)	調合漆	1-64(橘紅) <u>1-84(茶栗)</u>
10. PH矯正液管	紅丹底漆(第二種)	調合漆	1-14(奶黃)
11. 10. 熱水管	紅丹底漆(第二種)	調合漆	白
2. 氯氣筒、中和槽、 <u>次氯酸鈉及管線</u>	紅丹底漆(第二種)	調合漆	1-18(純黃)
3. <u>硫酸鋁貯藥槽及</u> <u>管線</u>	<u>紅丹底漆(第二種)</u>	<u>調合漆</u>	<u>1-15(淺黃)</u>
4. <u>聚氯化鋁貯藥槽</u> <u>及管線</u>	<u>紅丹底漆(第二種)</u>	<u>調合漆</u>	<u>1-19(澄黃)</u>
3. 5. 氯化鐵 <u>貯藥槽及</u> <u>管線</u>	紅丹底漆(第二種)	調合漆	1-64(橘紅)
6. <u>強酸貯藥槽及管</u> <u>線</u>	<u>紅丹底漆(第二種)</u>	<u>調合漆</u>	<u>1-25(硃紅)</u>
7. <u>強鹼貯藥槽及管</u> <u>線</u>	<u>紅丹底漆(第二種)</u>	<u>調合漆</u>	<u>1-47(孔雀藍)</u>
48. 壓力水儲存桶	紅丹底漆(第二種)	調合漆	1-45(天藍)

註：依據供水處 108 年 8 月 1 日台水供字第 1080023565 號函頒「供水設備顏

色管理要點」修訂

六、台灣自來水公司廠商品質管制作業規定

四、「品質計畫」製作應注意事項如下：

- (一)工程採購金額達新臺幣五千萬元以上之工程：「品質計畫」之內容應包括前言、計畫範圍、~~管理責任~~權責及分工、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核、文件紀錄管理系統等。

(二)工程採購金額在新臺幣一千萬元以上未達新臺幣五千萬元之工程：「品質計畫」之內容應包括前言、計畫範圍、管理權責及分工、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表及文件紀錄管理系統等。

(三)工程採購金額在新臺幣一千萬元以下之工程：「品質計畫」之內容應包括前言、計畫範圍、管理權責及分工、材料及施工檢驗程序及自主檢查表等。

註：依據南工處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範

本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

表 11 工程施工查核小組查核品質缺失扣點紀錄表

☐4.01.01[-1,-2]契約內☐未編列品管費用，或☐品管人員訂有專職及人數等規定者，未以人月量化編列，或☐以百分比法編列之比率不符規定，或☐未編列廠商材料設備之檢驗或系統功能運轉測試費用，或☐未編列監造單位材料設備之抽驗費用，或☐未編列環境保護相關經費，或☐未規劃臨時照明及臨時給排水設施，或☐未編列安全衛生經費

☐4.02.01.10[-1,-2]☐未訂定材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表、抽查紀錄表等相關表單，或☐未符合需求

☐4.02.03.04[±2,±4]有無抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查(驗)紀錄表，或☐製作材料設備檢(試)驗管制總表管控，或☐對檢(試)驗報告判讀認可，或☐確認檢(試)驗報告內容正確性，或☐落實執行

☐4.02.03.05[±1,±2]☐發現缺失時，有無立即通知廠商限期改善，並確認其改善成果，或☐有無督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及境保護等工作，或☐是否確實

☐4.02.03.08[±1,±2]有無依契約規定填報監造報表，或☐有無落實記載，或☐使用規定格式報表

☐4.03.02.03[-1,-2]☐未訂定各分項工程施工要領，或☐未符合需求

☐4.03.02.04[-1,-2]☐未訂定各分項工程品質管理標準，或☐未符合需求

☐4.03.02.06[-1,-2]工程標的含運轉類機電設備者，☐未依單機測試、系統運轉、整體功能試運轉等分別訂定檢驗程序及標準，或☐無試運轉及測試計畫書

☐4.03.02.12[-1,-2]☐未訂定材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表、自主檢查表等相關表單，或☐未符合需求

☐4.03.05[-3,-5]☐對材料檢(試)驗未落實執行，或☐對檢(試)驗報告未予判讀，或☐檢(試)驗報告內容誤植；或☐未製作材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表，或☐未符合工程需求

☐4.03.08[-2,-4]新臺幣 2,000 萬元以上工程或契約明訂者，品管人員☐新設或異動時未提報登錄表，或☐設置人數不符規定，或☐品管人員未專職（不得兼職其他職務），或☐逾期未回訓

☐5.07.04.26[-1,-2]☐發電機油箱未依規定設置防油堤、集油坑及接地，或☐透氣管未配至戶外，或☐未設置不銹鋼濾網，或☐連接發電機之各種管路未使用軟管

☐5.07.04.28[-1,-2]☐高低壓配電盤、分電箱、電氣設備防塵防水 IP 等級不合規範，或☐未設置銘牌，或☐電氣設備、管路施工中未防護

☐5.07.05.07[-1,-2]☐管路吊架不穩固，或☐固定架間距未依規定施作，或☐螺栓、法蘭、墊片等，未依規定設置，或☐不同金屬互相接觸未適當隔絕

☐5.09.13[-1,-2]未依契約規定設置臨時用電(含照明)或臨時給排水設施

☐5.14.06.07[-1,-2]使勞工於局限空間從事作業前，未先確認該局限空間內有無可能引起勞工缺氧、中

毒、感電、塌陷、被夾、被捲及火災、爆炸等危害，並據以訂定危害防止計畫

☐ ☐ 5.14.06.08[-1, -2]使勞工於局限空間從事作業時，☐未建立勞工進入許可作業，或☐未對勞工之進出確認、點名登記作成紀錄

☐ ☐ 5.14.06.09[-2, -4]使勞工從事局限空間作業，當作業區域超出監視人員目視範圍時，☐未使勞工佩戴安全帶及可偵測人員活動情形之裝置；或☐未置備可以動力或機械輔助吊升之緊急救援設備

註：依據機電組提案修訂

八、台灣自來水公司承攬商安全衛生輔導要點

1. 新增：違反「台灣自來水股份有限公司職安保命條款(工安天條)」之罰則
2. ~~「台灣自來水公司工作場所簽到退簿(承攬商)」~~
3. 新增：「台灣自來水股份有限公司(承攬商)工作場所簽到(退)、生理協調平衡檢測、額溫量測(上工前)暨危害因素告知紀錄表」、「台灣自來水股份有限公司(承攬商)作業前安全衛生危害因素告知紀錄」、「台灣自來水股份有限公司(承攬商)辦理工作場所簽到(退)、生理協調平衡檢測、體溫量測(上工前)暨危害因素告知等作業拍攝照相彙整表」、「台灣自來水股份有限公司(承攬商)高氣溫室外作業(氣溫超過 36°C)安全防護檢點表」、「台灣自來水股份有限公司(承攬商)高氣溫室外作業(氣溫超過 36°C)作業勞工額溫量測紀錄表」。
5. 因編修篇幅較大，請參閱工程契約(範本)單行本內容。

註：依據工安環保處 108 年 8 月 27 日台水安字第 1080026593 號函修訂

九、台灣自來水公司危害告知暨共同作業協議組織實施要點

1. 新增：「台灣自來水股份有限公司工作場所簽到(退)、生理協調平衡檢測、額溫量測(上工前)暨危害因素告知紀錄表」、「作業前安全衛生危害因素告知紀錄」、「辦理工作場所簽到(退)、生理協調平衡檢測、體溫量測(上工前)暨危害因素告知等拍攝照相彙整表」。

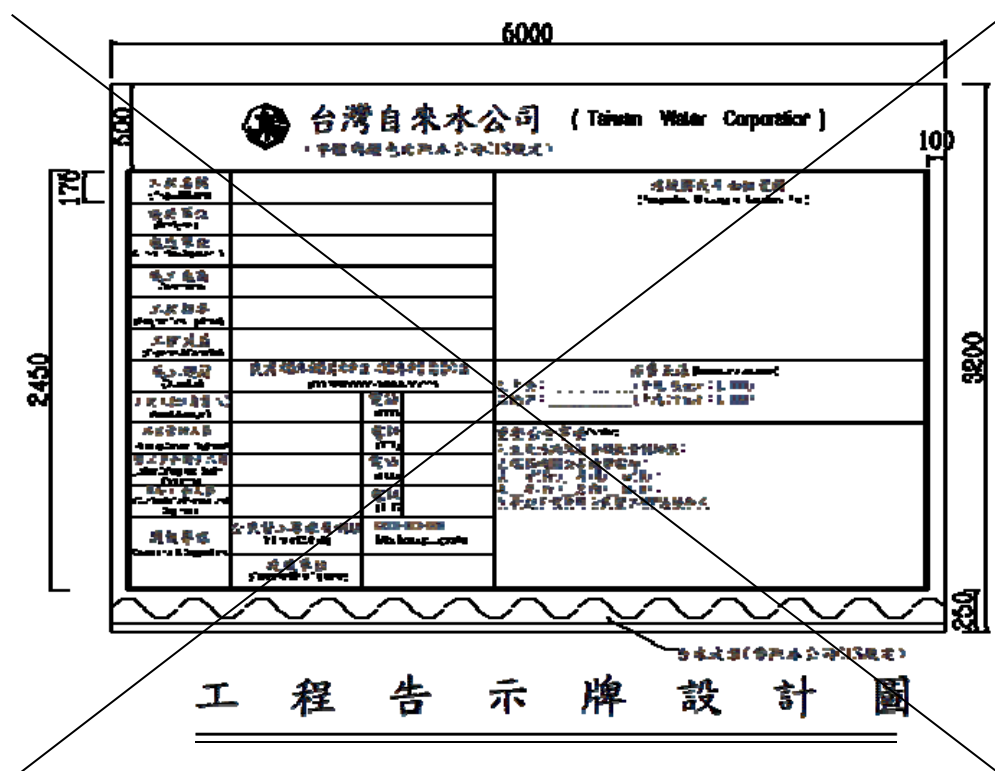
2. 新增：「台灣自來水股份有限公司 高氣溫室外作業(氣溫超過 36℃)安全防護檢點表」、「高氣溫室外作業 (氣溫超過 36℃)作業勞工額溫量測紀錄表」。

3. 因編修篇幅較大，請參閱工程契約(範本)單行本內容。

註：依據工安環保處 108 年 8 月 5 日台水安字第 1080023927 號函修訂

十、工程告示牌及移動式告示牌設置規定

(一)巨額工程告示牌



1. 一般公共工程

5000

2450
500
100


台灣自來水公司 (Taiwan Water Corporation)
(字體與顏色應與本公司 CIS 規定)

Project Name				
Designer				
Construction Supervisor				
Contractor				
Project Description				
Expected Benefits				
Owner	Construction - Construction			
Site Manager				
Quality Control Engineer				Construction - Inspection Station Construction - Noise
Construction Safety and Health Management Personnel				
Construction	Construction Construction Construction	Construction Construction Construction	Construction Construction Construction	Construction Construction Construction

2450
500
100

—— 台水波浪 (參照本公司 CIS 規定)

2. 建築物公共工程

5000

2450
500
100


台灣自來水公司 (Taiwan Water Corporation)
(字體與顏色應與本公司 CIS 規定)

Project Name				
Construction Supervisor				
Contractor				
Project Description				
Expected Benefits				
Owner	Construction - Construction			
Site Manager				
Quality Control Engineer				
Construction Safety and Health Management Personnel				Construction - Inspection Station Construction - Noise
Construction	Construction Construction Construction	Construction Construction Construction	Construction Construction Construction	

2450
500
100

—— 台水波浪 (參照本公司 CIS 規定)

(二)查核金額以上未達巨額工程之告示牌

3000			
 台灣自來水公司 (Taiwan Water Corporation) (中國境內已成立之分公司均經認定)			
工程名稱 Project Name 監造單位 Supervision Name 施工廠商 Contractor		造價圖或平面配置圖 Preparation Drawing or Location Map	
施工期間 Duration 自 民國 年 月 日 至 民國 年 月 日 (From Year-Month-Day to Year-Month-Day)		經費來源 Funding Source 1. 經費： () () () () () 2. 地點： () () () () ()	
工地主任/負責人 Site Manager 品質管理人員 Quality Manager 勞工安全衛生人員 Safety & Health Manager 專任工程人員 Specialized Engineer	電話 TEL 電話 TEL 電話 TEL 電話 TEL	重要公告事項 Important Announcement 1. 本計畫係屬 () () () () () 2. 現場施作時，請注意安全事項： 3. 年 () 月 () 日 () () () () 4. 年 () 月 () 日 () () () () 5. 其他注意事項，請參閱本計畫之相關規定。	
聯絡專線 Contact Information () () () () () () 通訊專線 Communication Line () () () () () ()		工程進度 Project Progress () () () () () () 工程進度 Project Progress () () () () () ()	

工程告示牌設計圖

1.一般公共工程

Figure 1: Standard layout of the Taiwan Water Corporation (TWC) logo and company name. The diagram shows a rectangular layout with dimensions 3000 (width) and 1700 (height). The top section contains the TWC logo and the company name in Chinese and English. Below this is a large rectangular area divided into several smaller sections, including a large white area on the right and a grid of smaller white and red areas on the left. A red box labeled "電子條碼區域" (Electronic Barcode Area) is shown in the bottom right corner of the grid. An arrow points to the bottom right corner of the entire layout, labeled "台水標誌(參照本公司CIS規定)".

2.建築物公共工程

3000


台灣自來水公司 (Taiwan Water Corporation)
(字體顏色依照本公司CIS規定)

工程名稱 Project Name	工程地點 Project Location	工程經費 Project Budget
工程負責人 Project Manager		
工程計畫書編號 Project Plan No.		
工程計畫書日期 Project Plan Date	工程計畫書版本 Project Plan Version	
工程計畫書內容 Project Plan Content	工程計畫書附件 Project Plan Attachment	
工程計畫書附件 Project Plan Attachment	工程計畫書附件 Project Plan Attachment	電子檔 電子檔區域 Electronic File Electronic File Area

1700

台水波浪(參照本公司CIS規定)

(三)未達查核金額之工程告示牌

(字體顏色依照本公司CIS規定)

1200


台灣自來水公司 (Taiwan Water Corporation)

工程名稱 Project Name		
工程地點 Project Location		
工程負責人 Project Manager		
工程計畫書編號 Project Plan No.	(DDMM/YYYY~DDMM/YYYY)	
工程計畫書附件 Project Plan Attachment	全民營工專線及網址 All People's Work Line and Website	服務專線 Service Hotline
工程計畫書附件 Project Plan Attachment	政風專線 Anti-Corruption Hotline	
服務專線 Service Hotline	1. 中文：____ (手機：NT\$1,000) 2. 地方：____ (手機：NT\$1,000)	
重要公告事項 Important Announcement	1. 本告示牌為工程計畫書之附件 2. 本告示牌為工程計畫書之附件 3. 本告示牌為工程計畫書之附件 4. 本告示牌為工程計畫書之附件	

700

100

台水波浪(參照本公司CIS規定)

工 程 告 示 牌 設 計 圖

1.一般公共工程

台灣自來水公司 (Taiwan Water Corporation) (字體與顏色比照本公司 CIS 規定)			
工程名稱 (Project Name)			
監造單位 (Construction Supervisor)		設計單位 (Designer)	
施工廠商 (Contractor)		工程概要 (Project Descriptions)	
施工期間 (Duration)	民國○○年○○月○○日至○○年○○月○○日 (DD/MM/YYYY ~ DD/MM/YYYY)		
工地主任或工地負責人 (Site Manager)		電話 (TEL.)	
專任工程人員 (Contractor's Professional Engineer)		電話 (TEL.)	
通報專線 (Complaints & Suggestions)	全民督工專線及網址 (Hot Line and Web Site)		0800-008-608 https://www.pcc.gov.tw 電子條碼區域
	政風單位 (Government Ethics Department)		
經費來源 (Budgetary Sources)	1.中央：(千元) (Unit:NT\$1,000) 2.地方：(千元) (Unit:NT\$1,000)		
重要公告事項 (Notice)	1. 空氣污染防治費徵收管制編號： 2. 環保機關公害檢舉電話： 3. 年 (Yr) 月 (M) 日 (D)： 4. 年 (Yr) 月 (M) 日 (D)： 5. 歡迎下載使用全民督工 APP 通報程式		

1200

750

100

台水波浪(參照本公司 CIS 規定)

2.建築物公共工程

台灣自來水公司 (Taiwan Water Corporation) (字體與顏色比照本公司 CIS 規定)			
工程名稱 (Project Name)	建築地址或地號 (Building Address)		
建造執照 (Construction License)	設計人 (Designer)		
監造人 (Construction Supervisor)	承造人 (Contractor)		
工程概要 (Project Descriptions)			
施工期間 (Duration)	民國○○年○○月○○日至○○年○○月○○日 (DD/MM/YYYY ~ DD/MM/YYYY)		
工地主任或工地負責人 (Site Manager)		電話 (TEL.)	
專任工程人員 (Contractor's Professional Engineer)		電話 (TEL.)	
通報專線 (Complaints & Suggestions)	全民督工專線及網址 (Hot Line and Web Site)		0800-008-608 https://www.pcc.gov.tw 電子條碼區域
	政風單位 (Government Ethics Department)		
	建築管理機關 (Authority of Building Management)		
經費來源 (Budgetary Sources)	1.中央：(千元) (Unit:NT\$1,000) 2.地方：(千元) (Unit:NT\$1,000)		
重要公告事項 (Notice)	1. 捐贈站址事項： 2. 空氣污染防治費徵收管制編號： 3. 公害檢舉專線： 4. 建築執照日期及竣工期限： 5. 年 (Yr) 月 (M) 日 (D)： 6. 年 (Yr) 月 (M) 日 (D)： 7. 歡迎下載使用全民督工 APP 通報程式		

1200

750

台水波浪(參照本公司 CIS 規定)

註：依據行政院公共工程委員會 108 年 6 月 19 日工程管字第 1080300528 號函

示辦理。

十二、工作協調及工程會議

3.2.4 會議議程項目：

(22)乙方人員應於施工前、提出變更工法或新增工項前，依工程特性及採取施工方法提出對應之『安全衛生危害鑑別風險評估表』，並經由乙方職業安全衛生人員審核確認。

註：依據工務處考工組 108 年 7 月 12 日台水工字第 1080021596 號函示修訂

十四、工程施工即時影像資訊管理系統實施要點

5.3 需辦理「工程施工即時影像拍照及傳輸」之作業項目及時程如下：

~~5.3.1 危害告知～每日作業前及後續進場施工人員作業前。~~

5.3.1 上傳作業勞工上工前下列辦理項目之紀錄及照片(各項目 2 張)：1. 工作場所簽到 2. 生理協調平衡檢測 3. 額溫量測(上工前)4. 危害因素告知及紀錄表～每日作業前及後續進場施工人員作業前。

台灣自來水股份有限公司工程施工即時影像拍照及攝影傳輸規定

(二)需辦理「工程施工即時影像拍照及傳輸」之作業項目、拍照位置及拍照時機如下：

項次	作業項目	拍照位置	拍照時機
1	危害告知作業 <u>上傳作業勞工上工前下列辦理項目之紀錄及照片(各項目 2 張)：</u> <u>(1)工作場所簽到</u> <u>(2)生理協調平衡檢測</u> <u>(3)額溫量測(上工前)</u> <u>(4)危害因素告知及紀錄表</u>	全景	每日作業前及後續進場施工人員作業前

註：依據工安環保處 108 年 8 月 27 日台水安字第 1080026576 號函示修訂

十六、台灣自來水股份有限公司職業安全衛生教育訓練卡實施要點

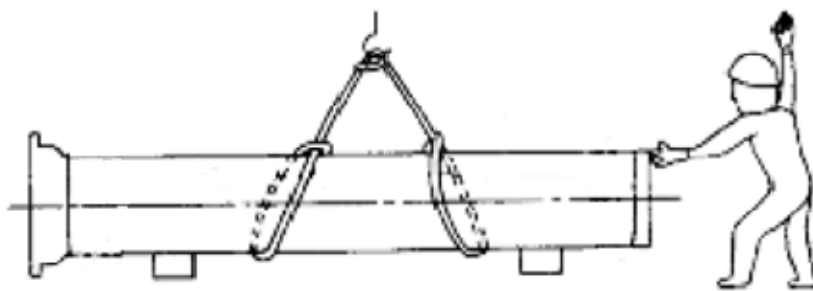
因編修篇幅較大，請參閱工程契約(範本)單行本內容。

註：依據工安環保處 108 年 8 月 28 日台水安字第 1080026576 號函示修訂

第四部份：自來水管埋設工程施工說明書

二、自來水管埋設

- 3.3.7 ~~乙方下管時須以不傷及塗覆保護層及管體之繩索或其他起重設備將管徐徐緩緩放入管溝內，開始裝接。~~，務必使用不傷及塗覆保護層及管體之帆布吊帶或其他起重設備將管徐徐緩緩放入管溝內，開始裝接，且因容易滑落，吊放時須特別加強防掉落措施，例如管身重心確認、2點式吊掛、防滑吊索等。



註：工務處設計組 108 年 12 月 12 日依據 108 年 12 月 4、5 日經濟部查核委員建議事項辦理修訂。

3.4.2 試壓標準：

- (5)管線工程一併辦理用戶給水管改接時，全部管段皆需施行水壓試驗，試水壓力為 5kgf/cm^2 ，歷時 30 分鐘維持 5kgf/cm^2 無漏水現象為合格，如用戶給水管需當日改接復水者，試水時間縮短為 10 分鐘；惟該管段之常態水壓超過 5kgf/cm^2 時，改以常態水壓辦理水壓試驗。
- (6)用戶新裝工程由既設配水管駁接用戶外線時得免辦理試水作業，不受 3.4.4 規定之限制，惟新裝工程延長配水管施工仍需依工程契約試壓規定辦理。

- 3.4.4 水管試壓除另有規定外，應不分管徑必須做全線或分段試水。水管試壓除下列非乙方原因之事實致乙方無法辦理試壓，則該未能試壓段之試水費於結算時予以扣除並辦理驗收，及再延長保固期限 3 年。

- (1)因甲方急需使用該段管線送水時。

- ~~(2)舊有管線抽(汰)換時，需先拆除原有管線再利用原有管溝埋設新管，致該段用戶給水管需配合改接，否則會影響用戶用水時。~~
- (2)淨水場廠內管線與水池有聯通部分。

註：依據工務處設計組及營業處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

五、自來水用延性鑄鐵管件(DI)

- 1.6.3 材料之吊放點及支撐點，承商於交貨時管尾不得使用尖鉤，使用之任何吊掛器具，均不得損傷管體柏油塗料保護層及管內保護層，且另裝卸及放置時應避免材料相互碰撞，若有違反規定及損傷按照採購契約規定辦理。
- 1.6.4 ~~材料應妥加包裝以防運搬時受損；其~~標稱口徑 300mm 以下兩端口處應加~~以~~不易破裂塑膠封蓋（厚 1mm 以上）或自黏性塑膠貼布之防塵措施封住，以防污染，但 400mm 以上口徑兩端口處應以不易破裂之防塵措施封住，以防污染。裝運時~~乙~~方~~承包商~~應備有適當之運搬設備並小心裝卸。

註：工務處依據 108 年 8 月 2 日「108 年度降低漏水率計畫第 6 次檢討會議記錄結論四之研商會議紀錄」結論研議修訂

六、台灣自來水公司延性鑄鐵管及延性鑄鐵管件用橡膠圈

- 1.6.3 材料之吊放點及支撐點，不得使應力超出容許應力，~~且裝卸及放置時應避免構件及材料相互碰撞。~~

註：工務處依據 108 年 8 月 2 日「108 年度降低漏水率計畫第 6 次檢討會議記錄結論四之研商會議紀錄」結論研議修訂

七、自來水工程用鑄鐵人孔(窰井)蓋規範

- 1.7.4 本產品保固期限 3 年，期限內發生破裂、翹起、彈脫或產生異音等，乙方應在甲方通知之規定期限內，免費更換符合本規範之良品(施工費用由乙方負責)及負責賠償意外事故衍生之損失或賠償。若係產品設計不當，乙方亦不得以因設計圖面經甲方審查認可為由，而拒絕負責，所有意外事故之損失或賠償，乙方仍應負全責，並應無條件全部更換符合本規範之良品(施工費用由乙方負責)，且該項設計不當產品，甲方爾後不予採

用。保固期限後，因可歸責承包商事由致生損害，承包商仍應依民法相關法令規定負起賠償責任。

- 2.2.2 塗飾：~~依CNS 4993規定辦理。~~人手孔蓋（面積 $\geq 900\text{cm}^2$ ）表面抗滑能力應符合規定 50BPN 以上。

- 3.1 所有檢驗項目(可現場檢驗之項目除外)由乙方送甲方指定之公立機關、學術機構或財團法人全國認證基金會(TAF)認證合格之公正第三人檢驗機構辦理檢驗(抗滑能力可由檢驗機構辦理)，並提出報告書，其檢驗費用均由乙方負擔。

- 3.2 採樣頻率

鑄鐵人孔(窰井)蓋組以每 20 組為 1 批(不足 20 組者視為 1 批)，每批抽取 1 組辦理檢驗其外觀、形狀、重量及尺度；再以每 50 組為 1 批(不足 50 組者視為 1 批)，每批抽取 1 組辦理靜載重試驗；又以每 100 組為 1 批(不足 100 組者視為 1 批)，每批抽取 1 組辦理抗滑能力試驗。須全數合格方得使用於本工程，否則整批人孔(窰井)蓋廠商負責回收，並在甲方監視下磨去蓋徽，以防再被冒用。

- 3.3.3 抗滑能力試驗

(1)人手孔蓋抗滑能力以「英式擺錘抗滑試驗」於潮濕環境下實測抗滑值應在 50BPN 以上。

(2)前項「英式擺錘抗滑試驗」依據 104 年 12 月交通部頒「交通工程規範」，附錄「英式擺錘抗滑試驗儀及試驗步驟」辦理；所使用英式擺錘抗滑試驗儀及橡膠滑片須經財團法人全國認證基金會(TAF)認證實驗室校正合格並在有效期間。。

(3)於同一孔蓋上檢測不同位置，量測任意四點，檢驗點位置應儘量均勻分布於人孔蓋上，各點位置距離不得少於 5 公分。所有檢驗點之抗滑能力實測值均應在 50BPN 以上時為合格。

- 3.4 檢驗合格證明

設備器材進場交貨前，除契約另有規定外，承包商應提出製造之買賣收據、契約(影本)或出廠證明及最近 6 個月內之公立機關、學術機構或財團法人全國認證基金會(TAF)認證合格之公正第三人實驗室其中任一家(抗滑能力可由檢驗機構辦理)，依本規範 3.3 之標準檢驗合格證明(正本)各 1 份供核，否則不得交貨安裝，如因此延誤工期概由乙方自行負責。

附錄 英式擺錘抗滑試驗儀及試驗步驟：新增章節，請參閱工程契約(範本)單行本內容。

註：1.工務處依據 108 年 8 月 2 日「108 年度降低漏水率計畫第 6 次檢討會議記錄結論四之研商會議紀錄」結論；2.依據機電組意見研議修訂

八、自來水工程用鑄鐵閥栓盒規範

1.7.4 本產品保固期限二年，期限內發生破裂、翹起、彈脫或產生異音等，承包商應在甲方通知之規定期限內，免費更換符合本規範之良品(施工費用由承包商負責)及負責賠償意外事故衍生之損失或賠償。若係產品設計不當，承包商亦不得以因設計圖面經甲方審查認可為由，而拒絕負責，所有意外事故之損失或賠償，承包商仍應負全責，並應無條件全部更換符合本規範之良品(施工費用由承包商負責)，且該項設計不當產品，甲方爾後不予採用。保固期限後，因可歸責承包商事由致生損害，承包商仍應依民法相關法令規定負起賠償責任。

2.2.1 材料及構造：

- (3)閥栓蓋與本體組合應採凹槽~~鎖扣~~、扣環、活扣、卡環、卡榫等或其他同等功能(註：為避免日後維修困難，閥栓蓋與框蓋本體間不得採螺絲或螺栓固定之設計)之附屬鑲固定裝置，以確保接合後，閥栓蓋不致因車輛輾造成翹起、彈脫或異音等現象。
- (4)產品應有防跳脫固定鑲設備，且經車輛輾壓後，其鑲固定功能不得鬆弛。上述為防止翹起或彈脫、產生異音之機件，應採用不銹鋼 304 以上之材質製造，以防止機件生鏽失效。
- (5)~~鑲(鉤)~~孔宜透空並儘量採上窄下寬設計以防異物卡孔阻塞。

2.2.2 塗飾：~~依 CNS4993 規定辦理。~~鑄鐵閥栓蓋（面積 $\geq 900\text{cm}^2$ ）表面抗滑能力應符合規定 50BPN 以上。

2.2.3 ☐附件：(鑲鉤孔為透空型適用，以避免蚊子孳生。)[本項為選項，若有需要，請勾選。]

- (1)隨制水閥盒蓋或排泥閥盒蓋附鎖孔橡膠塞，用於適當塞住及蓋住鑲鉤孔，厚度約與閥栓盒蓋相同，型式如[圖一]或[圖二]或[]。

(2)隨制水閘盒蓋或排泥閘盒蓋附鎖孔橡膠塞，用於適當塞住及蓋住鎖孔，厚度約與閘栓盒蓋相同，型式如[圖一]或[圖二]或[]。

3.1 所有檢驗項目(可現場檢驗之項目除外)由乙方送甲方指定之公立機關、學術機構或財團法人全國認證基金會(TAF)認證合格之公正第三人檢驗機構辦理檢驗(抗滑能力可由檢驗機構辦理)，並提出報告書，其檢驗費用均由乙方負擔。

3.2 採樣頻率

鑄鐵人孔(窰井)蓋組以每 20 組為 1 批(不足 20 組者視為 1 批)，每批抽取 1 組辦理檢驗其外觀、形狀、重量及尺度；再以每 50 組為 1 批(不足 50 組者視為 1 批)，每批抽取 1 組辦理靜載重試驗；又以每 100 組為 1 批(不足 100 組者視為 1 批)，每批抽取 1 組辦理抗滑能力試驗；又以每 200 組為 1 批(不足 200 組者視為 1 批)，每批抽取 1 組辦理檢驗其材質。須全數合格方得使用於本工程，否則整批人孔(窰井)蓋廠商負責回收，並在甲方監視下磨去蓋徽，以防再被冒用。

3.3.4 抗滑能力試驗

(1)人手孔蓋抗滑能力以「英式擺錘抗滑試驗」於潮濕環境下實測抗滑值應在 50BPN 以上。

(2)前項「英式擺錘抗滑試驗」依據 104 年 12 月交通部頒「交通工程規範」，附錄「英式擺錘抗滑試驗儀及試驗步驟」辦理；所使用英式擺錘抗滑試驗儀及橡膠滑片須經財團法人全國認證基金會(TAF)認證實驗室校正合格並在有效期間。

(3)於同一孔蓋上檢測不同位置，量測任意四點，檢驗點位置應儘量均勻分布於人孔蓋上，各點位置距離不得少於 5 公分。所有檢驗點之抗滑能力實測值均應在 50BPN 以上時為合格。

3.4 檢驗合格證明

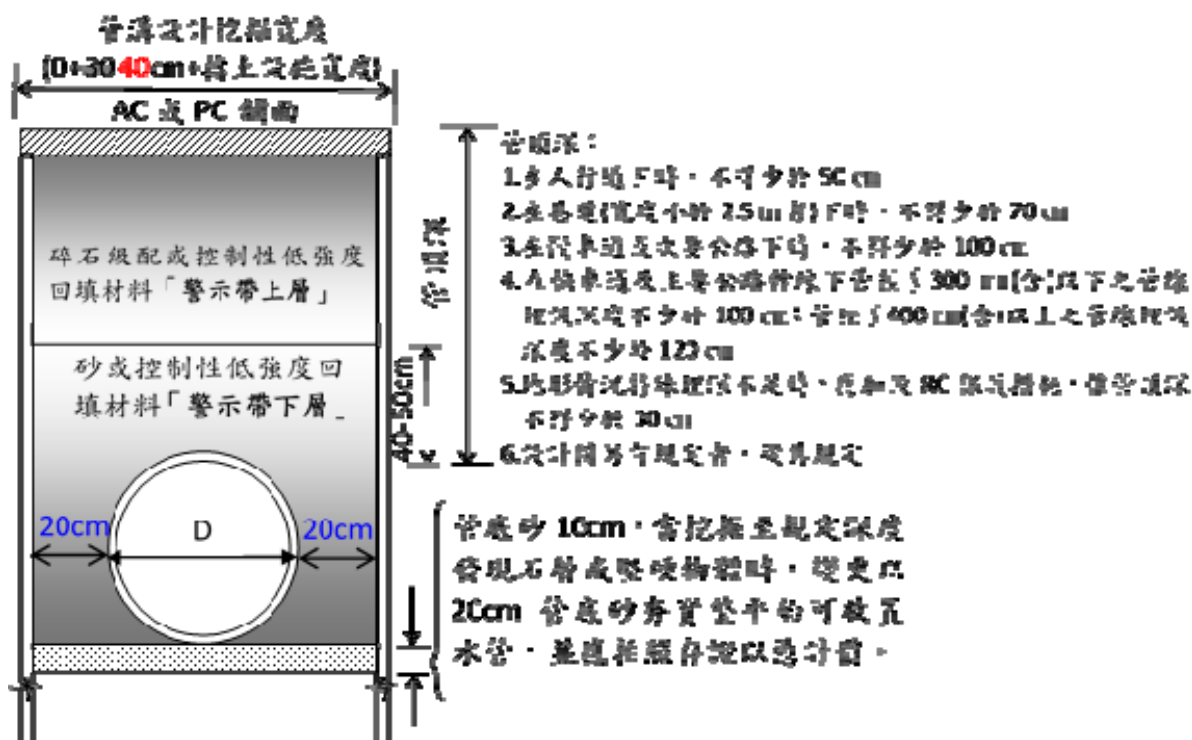
設備器材進場交貨前，除契約另有規定外，承包商應提出製造之買賣收據、契約(影本)或出廠證明及最近 6 個月內之公立機關、學術機構或財團法人全國認證基金會(TAF)認證合格之公正第三人實驗室其中任一家(抗滑能力可由檢驗機構辦理)，依本規範 3.3 之標準檢驗合格證明(正本)各 1 份供核，否則不得交貨安裝，如因此延誤工期概由乙方自行負責。

附錄 英式擺錘抗滑試驗儀及試驗步驟：新增章節，請參閱工程契約(範本)單行本內容。

註：1.工務處依據 108 年 8 月 2 日「108 年度降低漏水率計畫第 6 次檢討會議記錄結論四之研商會議紀錄」結論；2.依據機電組意見研議修訂

九、管溝開挖斷面及路面修復計價寬度

二、管徑 $\phi 300$ mm 以下之塑膠類管種



[圖 8、塑膠類管種斷面示意圖]

註：依據七區處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

十二、管溝臨時性路面修復工程補充說明

一、管溝鋪面部分

(五)品質管制與檢驗標準：

- 4.平整度檢驗：~~路寬 2.5 公尺以上之~~面層鋪築滾壓後，不分埋設管徑，表面上應以 3 公尺之直規或高低平坦儀就平行於管溝方向.....，監造單位得隨時查驗，經查驗結果依下列規定辦理：
- (1)平整度標準差(S)介於 4.0(不含)-4.5mm(含)(許可差以內)，依契約單價扣減所代表區域瀝青混凝土價款數量之 30 %。

5.閘栓盒、人孔蓋或工區分散且每一施作管路長度低於 200 公尺者之平整度檢驗：以 3 公尺之直規量測之平整度單點高低差應不超過 ± 6 mm.....，監造單位得隨時查驗，經查驗結果依下列規定辦理：

(1)平整度單點高低差介於 ± 6 (不含)~ ± 7 mm(含)(許可差以內)，依契約單價扣減所代表區域瀝青混凝土價款數量之 30 %。

註：依據七區處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

(七)臨時修復路面完竣後，如須進行大面積銑鋪修復，其字樣及註明方式(噴漆或告示)，應依各直轄市、縣(市)政府道路管理自治條例或相關規定等辦理。

註：依據工務處考工組 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

二、面層刨除及加封部分

(一)一般規定：

2.刨除及加封之寬度：除因受限於地形或屬管溝鋪面之瑕疵改善，經甲方書面同意部分外，應不得小於設計管溝寬度兩側各加 30 公分且~~不小於 2 公尺寬~~。

(二)施工應注意事項：

5.刨除之面層廢料如指定做為再生瀝青混凝土之用，應保持乾淨不得與垃圾土石及其他廢料混雜，並由乙方提供刨除料流向文件，該文件應記錄再生瀝青混凝土拌合廠之名稱、日期、數量、再生用途。

(四)品質管制與檢驗標準：道路面層刨除加封寬度 2 公尺以上之各項檢驗，其標準依「熱拌瀝青混凝土面層及底層施工說明書」規定辦理；道路面層刨除加封寬度不足 2 公尺之各項檢驗，其標準依本章節規定辦理。

註：依據八區處及工務處考工組 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

十三、熱拌瀝青混凝土面層及底層施工說明書

六、品質管制與檢驗標準

(九)施工中面層平整度之檢驗及修整：道路寬度~~路寬~~2.5 公尺以上之面層鋪築滾壓後，表面上應以 3 公尺之直規或高低平坦儀就平行於管溝方向自主檢查其平整度，以每 200 公尺為單元(不足 200 公尺者仍以一單元計)其平整度標準差(S)應小於 2.8mm，許可差為上限 0.6mm，於估驗及完工前備具自檢紀錄乙份送甲方備查，甲方得隨時查驗，經查驗結果依下列規定辦理：

- 1.平整度標準差(S)介於 2.8(不含)-3.4mm(含)(許可差以內)，依契約單價扣減所代表區域瀝青混凝土價款數量之 30%。

註：依據七區處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

十五、推進管線工程施工說明書

三、管材：

(二)推進用延性鑄鐵管 U 型第二種管，其 U 型直管及管內面水泥襯裡需符合 CNS-10808 或 JDPA-G-1029 之規定，管外部份溶接金屬網及 211kgf/cm² 混凝土保護，需符合 JDPA-G-1029 (或同等標準)之規定。~~施工中應設法保護管內水泥襯裡免於受損，如不慎損傷時，應依前述管規格規定之保護方式修補，並不得要求加價。~~

- 1.直管辦理抽樣檢驗，標稱管徑 600 公厘以下每種管徑每 100 支為一組各抽取一支，標稱管徑 700 公厘至 1000 公厘，每種管徑每 50 支為一組各抽取一支，標稱管徑 1100 公厘至 2600 公厘，每 25 支為一組各抽取一支；未達上述抽樣規定數量者，視同一組各抽取一支辦理檢驗。若該檢驗不合格可在同一組內加倍抽樣再試驗一次，但須全數合格才算合格，否則該組視為不合格應加標記整組剔除，不得混用。
- 2.施工中應設法保護管內水泥襯裡免於受損，如不慎損傷時，應依前述管規格規定之保護方式修補，並不得要求加價。

註：依據工務處機電組 108 年 11 月 13 日便簽修訂辦理。

十六、控制性低強度回填材料施工說明書

1.3.3 供料計畫書

(1)使用再生粒料前，乙方應提送相關供料計畫書，內容包含該再生粒料產品履歷(包括來源、處理製程及品質管制措施等)、經目的事業主管機關認可之驗證單位出具合格證明文件、再生粒料與天然粒料混合比例、建議供料稽核方式、相關試驗方法以及其相關之工程性質、材料相關性質應經驗證符合環保法規之無害標準等，並檢附提供甲方審查核可後方可供料。

2.1.3 有關「再生粒料」之使用規定如下：

(2)再生粒料之來源包括：~~石材廢料、營建混合物、電弧爐氧化渣、燃媒底灰~~台電煤灰、淨水污泥，其品質應符合「內政部營建事業廢棄物再利用種類及管理方式」及「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」之要求，且其再利用用途為「~~道路工程粒料~~」或「控制性低強度回填材料原料」。

~~(3)材料相關性質應經驗證符合環保法規之無害標準，且滿足道路工程需求，並有文件證明者。~~

~~(4)應符合行政院原子能委員會「建築材料用事業廢棄物之放射性含量限制要點」之規定。~~

註：依據工務處設計組 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

十九、~~平面式~~警示帶

1.1.1 說明有關自來水用平面式或折疊式塑膠警示帶之供應、施工、檢驗、及相關規定。

1.1.2 包括〔 m 〕〔 式 〕~~公尺平面式~~警示帶之供應、檢驗、埋設。在工作範圍內乙方應提供一切人工、材料(由甲方供給除外)、製造、機具、設備、搬運、安全防護等及其他為完成本工程之規定，在甲方監造單位/現場監造人員之監督及指示下依照契約規定辦理。

~~1.3 相關章節~~

~~1.3.1 第 01450 章 品質管理。~~

1.43 資料送審

1.43.1 廠商於得標後〔 〕天內或投標時應檢附下列規格資料第一本、第二本各一〔 3 份 〕〔 〕，以供審核。規格文件每份

文件均須齊全(包括附件)，並標明“第一本”及“第二本”，其文件須以明顯方式劃記，標示對應之項次，每本自第一頁至最後一頁請自行加編頁碼以免漏失，並利審查；“第一本”及“第二本”間需相符，“第一本”及“第二本”未齊全者依政府採購法規定辦理。

1. ~~6~~5 保固

1. ~~6~~5.1 保固期限為〔2〕年。

1. ~~6~~7.4 每捲應捆紮結實並應以適當之紙箱包裝，在正常情形下搬動、運輸及堆放時應無鬆散之虞。箱面應標明物料名稱、捲數、製造廠名、日期等。

2.2.2 折疊式警示帶材質及構造

(1)材質：須以具有柔軟之良質聚乙烯(Polyethylene 簡稱 PE)或聚丙烯(Polypropylene 簡稱 PP)為主要成分之經緯線織製成布，再兩面淋貼 PE 膜或以 PE 淋膜製成。

(2)構造：折疊式構造，成品展開倍數為〔1：2〕〔 〕，在折疊處應以加熱鑽孔之孔緣暫時固定之，折疊之間距為〔10±1〕〔 〕cm，重疊部份為〔5±0.5〕〔 〕cm。

(3)特性：(1)拉力強度：

A.在常溫(25±3℃)時經向為 45kgf/mm² 以上，緯向為 35kgf/mm² 以上。

B.伸長率：在常溫(25±3℃)時經向與緯向均須為 10%以上。

C.加熱後不得有顯著之顏色變化。

(4)顏色：塑膠布為天藍色(MUNSELL 國際通用色號 5B 7/4)或水藍色(台灣區油漆工業同業公會色號 1—45)，印刷字體為紅色(色號 7.5R 4/14)，字體須鮮明清晰，位置正直，不得有歪斜、模糊、漏印或脫色等情形，並須歷久不褪色。

(5)每捲尺寸：厚度〔0.15〕〔 〕mm 以上，寬度為〔150〕〔 〕mm 以上，長度為〔50〕〔 〕m 以上。每捲間不得有任何粘合之接頭。

(6)印刷字體尺寸：以每〔2〕〔 〕m〔 〕cm 印刷一組紅色字樣依序至少包括〔請注意！〕字體尺度為〔100×80〕〔 〕mm。〔下面有自來水管線〕字體尺度為〔40×50〕〔 〕mm。〔水〕自來水符號字體尺度為〔100×125〕〔 〕mm。〔○○

公司承製〕字體尺度為〔40×50〕〔 〕mm。上述尺度其允許公差為±5%。

(7)外觀：組織須均勻光滑，顏色亦須分佈均勻，不得有氣泡、針孔、裂縫、污跡、雜質、色斑及突出物。

- 3.1.2 拉力強度及伸長率:於試樣中，經向與緯向各抽樣製作五片，製成為 101.6mm(4 英寸)×152.4mm(6 英寸)之樣品供試，~~並由其中各抽取二片~~以抓試法(Grab method)測定之，試驗機兩夾頭間距離應為 76.2mm(3 英寸)以上，夾頭蓋片寬度為 25.4mm(1 英寸)以上。
- 3.2 埋設：警示帶應埋設於管線上方約 40 公分處，依甲方規定之管徑大小配置適當數量之條數平直鋪設，兩捲警示帶接續處施工，應重疊鋪設 1 公尺以上，以足夠保護管線不致被挖及。
- 3.2.1 除設計圖說另有規定外，警示帶應埋設於管線上方約 40 公分處。
- 3.2.2 依設計圖說規定及管線管徑大小，配置適當數量之警示帶平直鋪設。
- 3.2.3 兩捲警示帶接續處施工，應重疊鋪設 1 公尺以上，以足夠保護管線不致被挖及。
- 3.3 保護：乙方如使用專利產品者須負責保護甲方，不受任何侵害專利 權或商標權之請求與訴訟傷害，或任何專利 使用之糾紛與耗費。契約支付金額應被視為包括所有專利權、授權費或屬於此類問題之所有費用。乙方並不得以訴訟為由要求延期交貨。
- 3.3.1 乙方如使用專利產品者須負責保護甲方，不受任何侵害專利權或商標權之請求與訴訟傷害，或任何專利使用之糾紛與耗費。
- 3.3.2 契約支付金額應被視為包括所有專利權、授權費或屬於此類問題之所有費用。乙方並不得以訴訟為由要求延期交貨。

註：依據工務處 108 年 6 月 24 日台水工字第 1080018911 號函、工務處設計組 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

~~二十一、折疊式塑膠警示帶~~

全章節刪除，合併至十九、警示帶施工規範

二十五四、耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管(長型活套接頭)

2.2.1. 耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管：

B 接頭：~~標稱管徑 40 公厘(含)以下者，與塑膠管接合時，應使用耐衝擊 PVC 接頭(接著劑須向管材供應廠商採購)；與金屬管件接合時，可使用由令(如圖 1)或 S 型水龍頭接頭(如圖 2)(其中由令使用之橡膠環須向管材供應廠商採購)。標稱管徑 50 公厘(含)以上者限使用長型活套橡膠圈接頭方式辦理，長型活套橡膠圈接頭(如圖 3)，其承口接頭 L 段長度部分之厚度不得小於直管之厚度，接頭配件應依 CNS-15010-K3126「耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管接頭」(自來水用耐衝擊 PVC 管接頭)或 JIS K 6743「水道用硬質聚氯乙烯管継手」之標準製造。~~

(1)與金屬管件接合時，應使用快速轉接頭。

(2)與塑膠管接合時，標稱管徑 40 公厘(含)以下者，應使用耐衝擊 PVC 接頭；標稱管徑 50 公厘(含)以上者限使用長型活套橡膠圈接頭方式辦理，長型活套橡膠圈接頭(如圖 1)，其承口接頭 L 段長度部分之厚度不得小於直管之厚度。

(3)接頭配件應依 CNS-15010-K3126「耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管接頭」(自來水用耐衝擊 PVC 管接頭)或 JIS K 6743「水道用硬質聚氯乙烯管継手」之標準製造。

3.1.1. 製造過程時，甲方得派員前往製造廠抽樣，送往財團法人全國認證基金會(TAF)認證之公正第三者實驗室或我國政府檢驗機構檢驗。直管之檢驗應依 CNS-14345-K3114「耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管」試驗方法之規定辦理，及增加灰分(須在 1%以下)、二氯甲烷浸漬檢驗。接頭配件應依 CNS-15010-K3126「耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管接頭」或 JIS K 6743「水道用硬質聚氯乙烯管継手」相關試驗方法之規定辦理，及增加灰分(須在 1%以下)檢驗。橡膠圈之檢驗應依 CNS-10774-K4080「自來水管件用橡膠製品」及甲方「耐衝擊塑膠管用橡膠圈」之檢驗規定辦理。

3.1.2. 甲方前往製造廠每一交貨批次會同抽樣辦法如下：直管標稱管徑 65 公厘以下者每 ~~500~~~~1000~~ 支為一組抽取一支，80 公厘至 150 公厘者每 ~~200~~~~500~~ 支為一組抽取一支，200 公厘以上者每 ~~100~~~~200~~ 支為一組抽取一支，未達上述各管徑抽樣規定數量或剩餘支數（含所有管徑）者併視為一組抽取一支辦理檢驗；接頭配件每一交貨批次 以 500 個為一組抽取一個辦理檢驗，未達抽樣規定數量者視為一組抽取一個辦理檢驗。若檢驗不合格應另加標記該交貨批次剔除，不得混用。

A. 耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管之檢驗項目：外觀、尺度及其許可差、偏圓率、抗拉降伏強度、直管耐水壓性、接合部耐水壓性、耐壓扁性、~~沙丕耐衝擊性~~、耐落錘衝擊性、耐候性、衛氏(Vicat)軟化溫度、管材氯乙烯單體(VCM)~~V.C.M~~含量、溶出性、灰分、二氯甲烷浸漬等試驗；~~其中耐衝擊性、耐候性、衛氏(Vicat)軟化溫度、管材 V.C.M 含量、溶出性、灰分、二氯甲烷浸漬等試驗得由乙方自行提供[通知交貨日]前六個月內或[通知交貨日翌日起]經國內政府機構或自來水公司相關單位抽樣之製品，送經財團法人全國認證基金會(TAF)認證之公正第三者實驗室或我國政府檢驗機構檢驗，並將檢驗證明文件函送甲方審核，惟需於每一交貨批次中，任抽取一樣品送經財團法人全國認證基金會(TAF)認證之公正第三者實驗室或我國政府檢驗機構作「灰分」檢驗；經審核及檢驗合格後才可交貨。~~

B. 耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管接頭配件之檢驗項目：外觀及顏色、尺度及其許可差、偏圓率、抗拉強度、耐水壓性、沙丕耐衝擊性、耐落錘衝擊性、衛氏(Vicat)軟化溫度、接頭材料 VCM 含量、溶出性、灰分等試驗；~~其中沙丕耐衝擊性、衛氏(Vicat)軟化溫度、接頭材料 VCM 含量、溶出性、灰分等試驗得由乙方自行提供[通知交貨日]前六個月內或[通知交貨日翌日起]經國內政府機構或自來水公司相關單位抽樣之製品，送經財團法人全國認證基金會(TAF)認證之公正第三者實驗室或我國政府檢驗機構檢驗，並將檢驗證明文件函送甲方審核，經審核及檢驗合格後才可交貨。~~

3.1.3 為防止實際交貨材料與先前製造廠抽驗品質不同，交貨後之抽驗規定如下：直管於每交貨五批(通知交貨為單位)為一單元(若

~~交貨不足五批仍視為一單元)，超過一單元之餘數未達五批視為一單元，應會同相關單位自每一單元中任抽其中一批之樣品送經財團法人全國認證基金會（TAF）認證之公正第三者實驗室或我國政府檢驗機構作耐水壓性、耐衝擊性、衛氏（Vicat）軟化溫度、管材 V.C.M 含量、溶出性、灰分、二氯甲烷浸漬等檢驗，若不合格則該批須予以退貨，另再於該單元其他批內抽一批樣品送經財團法人全國認證基金會（TAF）認證之公正第三者實驗室或我國政府檢驗機構作耐水壓性、耐衝擊性、衛氏（Vicat）軟化溫度、管材 V.C.M 含量、溶出性、灰分、二氯甲烷浸漬等檢驗，若仍不合格，該單元須予全數退貨；若因工程急需已先行施工者，該單元已使用之材料則以五成減價收受，並延長保固 3 年（共保固 5 年）及依政府採購法第 101 條及 103 條規定辦理。~~

A. 「直管」：於每一交貨批次任抽其中一樣品送經財團法人全國認證基金會（TAF）認證之公正第三者實驗室或我國政府檢驗機構作直管耐水壓性、接合部耐水壓性、耐衝擊性、耐落錘衝擊性、衛氏（Vicat）軟化溫度、管材氯乙烯單體（VCM）含量、溶出性、灰分、二氯甲烷浸漬等檢驗，若不合格則該批須予以退貨。

B. 「接頭配件」：於每一交貨批次任抽其中一樣品送經財團法人全國認證基金會（TAF）認證之公正第三者實驗室或我國政府檢驗機構作沙丕耐衝擊性、耐落錘衝擊性、衛氏（Vicat）軟化溫度、接頭材料 VCM 含量、溶出性、灰分等試驗，若不合格則該批須予以退貨。

3.4.2 本工程配管施工均採用同廠牌之耐衝擊 PVC 膠合劑接合（TS 冷接法），標稱管徑 50 公厘（含）以上者，限用長型活套橡膠圈接頭方式辦理。

3.4.3 管線（含用戶外線）須彎折處應以彎頭套管採 TS 冷接法施工，禁止直接以火加熱烤彎，致影響材質強度。TS 冷接法需以耐衝擊 PVC 膠合劑接合，膠合劑應選用經甲方認可之優良品。

二十六、本公司辦理管線改接防止污染水質注意事項

新增「供水管網操作制水閘通訊管控流程圖」，請參閱工程契約（範本）單行本內容。

註：依據水質處 108 年 12 月 2 日「各區處召開水安全計畫(WSP)第一次評估

會議後檢討分工會議紀錄決議事項各單位辦理情形彙整表」意見辦理。

二十六~~七~~七、台灣自來水公司辦理管線抽換用戶外線改接施工及汰換管線舊有管線廢除等特定補充說明

六、前述之「甲方同意」係指經業管單位(操作課)及監造單位(工務課或廠所)現場會勘同意並做成「管線抽換用戶外線無法改接至錶前現勘確認表」之簽認紀錄。

註：依據七區處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範

本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

十、汰換管線工程完工後，應於竣工圖上標示用戶外線改接情形。

註：依據檢核室 109 年 2 月 4 日便簽辦理。

二十七~~八~~八、道路標線施工說明書

表 3 標線檢驗

名稱	檢驗項目	檢驗方法	規範要求	頻 率
標線施工後檢驗(熱處理聚酯標線)	標線厚度	1.以游標卡尺量測鑽心試體圓周 8 個等分點之標線厚度，取其平均值代表單一試體之標線厚度。 2.將 3 個鑽心試體標線厚度，取其平均值，代表該批標線厚度之試驗結果。	符合路權單位路面標線厚度要求	1. 不同顏色 標線總數量未滿 2,000m ² 檢驗 1 批，標線總數量 2,000m ² 以上者，每 2,000m ² 試驗 1 批，分批餘數未滿 <u>1,000</u> 2,000 m ² 得併入前 1 批試驗，超過 1,000m ² 以上時單獨為 1 批。 2.單色 100m ² 以下時，僅辦理厚度檢驗。 3.每批隨機鑽取 3 個試體。

註：依據七區處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範

本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

三十二、自來水用延性鑄鐵管

新增章節，請參閱工程契約(範本)單行本內容。

註：工務處依據 108 年 8 月 2 日「108 年度降低漏水率計畫第 6 次檢討會議記錄結論四之研商會議紀錄」結論研議修訂

附件三施工不良及違約情形罰扣款分類表

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
8	擅自挖掘道路	次	甲	已施工部分得拆除重做。若經路政機關、警方、環保單位取締罰款時，其罰款應由乙方負責。

註：依據工務處機電組提案修訂

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
11	埋管深、回填砂厚度、AC 鋪面厚度、壓實度、含油量不合格者	處	甲	<u>1.立即罰款。並限期改善，經處罰後仍不改善者，得按次連續處罰，至改善完成為止。</u> <u>2.砂厚度以最低點或警示帶位置為準據</u> <u>3.如 3 個月內發生 3 次以上，第 3 次以後加倍處罰。</u>
23	AC 路面修復後平整度不符或閘盒高度未依規定設置，未於限期內(未另定者原則上以 7 日為限)改善完成	次/處	乙	<u>1.照相存證限期改善，經處罰後仍不改善者，得按次連續處罰，至改善完成為止</u> <u>2.如 3 個月內發生 3 次以上，第 3 次以後加倍處罰。</u>
58	瀝青混凝土鑽心試體如有遭抽換情事， <u>各項檢驗報告及試驗試體如有遭抽換情事或其他造假之情事等，</u> 應處以甲類罰款，違反法令部分另依相關規定辦理。	次	甲	

註：依據工務處考工組 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
60	<u>針對管料未使用枕木墊高及需遮蓋物(塑膠及橡膠材質)未予以適當遮蓋之行為，每次處以乙類罰款。</u>	次	乙	

註：工務處依據 108 年 8 月 2 日「108 年度降低漏水率計畫第 6 次檢討會議記錄結論四之研商會議紀錄」結論(六)研議修訂

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
61	<u>直管採吊管架空方式直接螺栓施緊，未於管溝下方裝接直管螺栓者，處甲類罰款</u>	處	甲	

註：依據五區處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
62	<u>取得路證、河川公地施工許可…等文件後，乙方未於甲方通知之期限內進場施作者，處甲類罰款</u>	次	甲	

註：依據北工處 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
<u>63</u>	<u>甲方延性鑄鐵管及管件等供給材料或連工帶料，乙方未依規範規定方式吊放、裝卸及放置、儲存或損傷者。</u>	<u>次</u>	<u>乙</u>	<u>經處罰後仍不改善者，得按次連續處罰，至改善完成為止。</u>

註：依據工務處機電組配合自來水用延性鑄鐵管件(DI)1.6.3 章節內容修訂

第五部分：土建工程施工說明書

附件三施工不良及違約情形罰扣款分類表

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
46	<u>各項檢驗報告及試驗試體如有遭抽換情事或其他造假之情事等，應處以甲類罰款，違反法令部分另依相關規定辦理。</u>	次	甲	

註：依據工務處考工組 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

第六部分：電氣工程施工說明書

1.1 依據法規

- (1) 輸配電設備裝置規則。
- (2) 用戶用電設備裝置規則。
- (3) 台灣電力公司營業規則章。

註：依據機電組提案修訂

附件二機電工程施工不良及違約情形罰扣款分類表

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
8	擅自挖掘道路	次	甲	已施工部分得拆除並恢復原狀。若經路政機關、警方、環保單位取締罰款時，其罰款應由乙方負責。

註：依據機電組提案修訂

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
22	<u>各項檢驗報告及試驗試體如有遭抽換情事或其他造假之情事等，應處以甲類罰款，違反法令部分另依相關規定辦理。</u>	次	甲	

註：依據工務處考工組 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

第七部分：鑿（深）井工程施工說明書

一、鑿(深)井工程施工說明書

十三、井濾管安裝：

(一)乙方於安裝井管及濾管前三天應以書面通知甲方，俟其核驗材料合格後始可下管，井管及濾管應照指定安裝校核。依據井體設計圖，配合井管與濾管規格及長度，下管前需先繪製下管示意圖經監造單位核可，方可下管。下管時，各管由下向上依序逐支內外編號，井管下管前乙方須照相存查。

(七)井體深度之計算方式係自地面向下量至井底，非自井頂量至井底。惟涉及管材施設數量及計價時，得按實際施作情形估驗計價。

十九、井體攝影：契約項目如包含辦理井體攝影，則依下列規定辦理。

(一)井體攝影時進行全程錄影，可從錄影檔案摘錄井體之重點影像，並利用電腦影像剪輯軟體擷取單張影像資料列印成文件資料，供甲方人員參考。井體攝影檢測主要內容如下：

1. 檢查井深是否符合設計需求。
2. 檢查濾管位置是否符合設計需求。
3. 檢查沉泥管位置及深度是否符合設計需求
- ~~4. 檢查井體是否垂直。~~
- ~~5. 檢查井管接頭是否有漏水現象及不當磨損。~~
4. 檢查井管是否淤積、積垢或留有異物。
5. 檢查濾管篩縫情形或是否有濾料嵌入。
- ~~7. 檢查濾管篩縫出水情形或是否有濾料嵌入。~~
6. 檢查井水懸浮物的情況。
- ~~7. 量測井水靜水位。~~
- ~~10. 檢查濾管是否有破裂、變形。~~
8. 檢查井管、濾管及接頭是否有破裂、變形或不當磨損。

(二)井體攝影檢測系統需能即時提供地下影像資訊，並外接電腦直接擷取影像錄製，所需井體資訊包括井體及濾管的表面情形、並觀查井管焊接情形(如採套環外焊接方式，不必辦理此項觀察)。

(三)攝影機前端及側端需具有足夠光源的照明燈，並需具備側端360 度旋轉攝影及檢視之功能。

(四)井體攝影作業規定如下：

1. 井體攝影影像必需清晰，井管井壁、濾管（濾管）、井管接頭、濾管接頭需清楚呈現於畫面內容。影像色彩類型需為RGB 全彩，影像解析度需達掃描線(TV LINE)380 條以上或圖素(PIXELS)27 萬以上之檢測井(濾)管內部狀況之影片，以利檢視井(濾)管安裝是否鬆脫、變形、破損且無積泥。
2. 自井頂沉降至濾管上緣之攝影速度不得超過 4.0 M/分 (mpm)，並視井管材質於井管間每個接頭處執行全角度(360 度)之旋轉攝影，~~其旋轉攝影時間不得少於 20 秒。一圈，~~
其時間以能顯示每個接頭處狀況為準，若不清楚得要求重新旋轉攝影。
3. 濾管間之攝影速度不得超過 2.0 M/分 (mpm)，每 2M 需執行全角度（360 度）之旋轉攝影，~~其旋轉攝影時間不得少於 20 秒。一圈，~~
其時間以能顯示濾管間及每個接頭處狀況為準，若不清楚得求重新旋轉攝影。
4. 濾管頂部及底部必需停留以確實紀錄濾管（濾管）資訊，遇井底淤泥積存處可停止沉降，以免攝影鏡頭損傷。
5. ~~於濾管之攝影鏡頭上升速度不得超過 4.0 M/分 (mpm)，於井管之攝影鏡頭上升速度不得超過 6.0 M/分 (mpm)。~~
於井管、濾管之攝影鏡頭上升速度不得超過 6.0 M/分 (mpm)
6. 井體攝影深度需達井體底部，其所顯示底部深度應與核定之深井深度比對是否正確。

(五)乙方辦理井體攝影時，需會同甲方及接管單位~~人員~~辦理並作成書面紀錄(需附乙方、甲方及接管單位~~人員~~共同參與之照片)。

(六)井體攝影需提供報告資料及影像資料光碟~~二~~3 份，規範如下：

1. 提出井體數位影像全井管 MPG 資料檔，井體全井動態影像資料 MPG 資料檔內容，畫面內容規範包括如下：
 - (1)全井 MPG 資料檔必需有即時深度顯示，以 M 為單位。
 - (2)全井 MPG 資料檔必需有檢測日期顯示~~一~~(例：YYMMDD)。
 - (3)全井 MPG 資料檔必需有~~觀測站中文名稱或觀測站井號~~
顯示工程名稱或井號做為區別。

~~(4)全井 MPG 資料檔必需有井管偏斜方向即時顯示。~~

2. 提出井體井體攝影分析表，其內容應包括：

(1)井管及濾管位置圖（內外應逐支編號）。

(2)井管影像資料摘要四格圖，包括：

- i. 靜水位位置圖
- ii. 濾管起始位置圖
- iii. 濾管末端位置圖
- iv. 井底位置圖。

註：依據工務處設計組 108 年 12 月 14 日提案便簽辦理。

附件二施工不良及違約情形罰扣款分類表

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
30	<u>各項檢驗報告及試驗試體如有遭抽換情事或其他造假之情事等，應處以甲類罰款，違反法令部分另依相關規定辦理。</u>	次	甲	

註：依據工務處考工組 108 年 11 月 1 日修編本公司(一〇九年度元月版)工程契約範本(含採購須知及施工說明書等相關附件)會議編修提案單提案結論辦理。

第八部分：各單位提案單及決議