

台灣自來水公司 工程契約(一一〇年元月版)

修訂內容標釋

台灣自來水公司 工務處 編製

中華民國一一〇年元月

# 目錄

<b>第一部分：工程契約</b>	<b>4</b>
第 2 條 履約標的及地點	4
第 3 條 契約價金之給付	4
第 5 條 契約價金之給付條件	5
第 9 條 施工管理	5
第 13 條 保險	5
第 20 條 契約變更及轉讓	6
第 22 條 爭議處理	6
附錄 1、工作安全與衛生	6
附錄 4、品質管理作業	7
<b>第二部分：工程採購投標須知及附件</b>	<b>10</b>
<b>第三部分：施工說明書總則及有關規定等</b>	<b>11</b>
一、施工說明書總則	11
二、工程剩廢料管理細則	13
四、局限空間作業管制要點	13
五、營造（或安裝工程）綜合保險補充規定	13
六、台灣自來水公司廠商品質管制作業規定	13
八、台灣自來水公司承攬商安全衛生輔導要點	14
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	14
<u>十三、加強公共工程職業安全衛生管理作業要點</u>	14
<u>十九、台灣自來水公司工地電氣作業安全檢查規定</u>	14
<b>第四部份：自來水管埋設工程施工說明書</b>	<b>15</b>
二、自來水管埋設	15
三、自來水用鋼管及管件(SP)	17
四、自來水管線工地電銲施工規範	17
七、自來水工程用鑄鐵人孔(窰井)蓋規範	18
八、自來水工程用鑄鐵閘栓盒規範	18

十三、熱拌瀝青混凝土面層及底層施工說明書 .....	18
十六、控制性低強度回填材料施工說明書 .....	20
十九、警示帶 .....	20
二十、 <u>給水用戶外線</u> 接合管(本體不銹鋼)規範 .....	21
二十四、耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管(長型活套接頭).....	21
三十二、自來水用延性鑄鐵管 .....	21
附件三 施工不良及違約情形罰扣款分類表.....	22
<b>第五部分：土建工程施工說明書 .....</b>	<b>23</b>
十二、路基工程施工說明書 .....	23
附件三 施工不良及違約情形罰扣款分類表.....	23
<b>第六部分：電氣工程施工說明書 .....</b>	<b>24</b>
附件二 機電工程施工不良及違約情形罰扣款分類表.....	24
<b>第七部分：鑿（深）井工程施工說明書.....</b>	<b>25</b>
附件二 施工不良及違約情形罰扣款分類表.....	25
<b>第八部分：各單位提案單及決議 .....</b>	<b>26</b>

# 台灣自來水公司 工程契約（一一〇年元月版） 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 2 條 履約標的及地點

.....

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

註：依據工程會 109 年 6 月 30 日工程企字第 1090100530 號函修訂。

### 第 3 條 契約價金之給付

(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、 $210\text{kgf}/\text{cm}^2$  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、 $210\text{kgf}/\text{cm}^2$  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：(1)南工處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 第 5 條 契約價金之給付條件

(一)除契約另有約定外，依下列條件辦理付款：

.....

2. 估驗款（由機關視個案情形於招標時勾選；未勾選者，表示無估驗款）：

(8)廠商為公共工程金質獎得獎廠商者，於獎勵期間得向機關申請減低(3)所定估驗計價保留款額度，特優者減低為 2%，優等者減低為 3%，佳作者減低為 4%，獎勵期滿而尚在履約期限內者仍適用。獎勵期間經工程會取消得獎資格者，其後之保留款恢復原定比率。

註：依據工程會 109 年 12 月 25 日工程企字第 1090100940 號函修正

## 第 9 條 施工管理

(四) 施工計畫與報表：

1. 廠商應於開工前，擬定施工順序及預定進度表等，並就主要施工部分敘明施工方法，繪製施工相關圖說，送請機關核定。機關為協調相關工程之配合，得指示廠商作必要之修正。

~~預算金額達新臺幣 2 億元之工程，或未達 2 億元但經■上級機關；機關認定（由機關於招標時勾選），廠商應於開工前查填工程會所訂「重大公共工程開工要件注意事項」第 8 點附件檢核表，經監造單位/工程司審查後報請機關備查，於開工後確實執行。~~

(七) 工程保管：

2. 工程未經驗收前，機關因需要使用時，廠商不得拒絕。但機關應先就該部分辦理驗收或分段查驗供驗收之用，並由雙方會同使用單位協商認定權利與義務。使用期間因非可歸責於廠商之事由，致遺失或損壞者，應由機關負責。

註：依據工程會 109 年 12 月 25 日工程企字第 1090100940 號函修正

## 第 13 條 保險

(七) 廠商應依中華民國法規為其員工及車輛投保勞工保險、全民健康保險及汽機車第三人責任險。~~其依法屬免投勞工保險者，得以其他商業保險代之。~~廠商並應為其屬勞工保險條例所定應參加或得參加勞

工保險(含僅參加職業災害保險)對象之員工投保;其員工非屬前開對象者,始得以其他商業保險代之。

註:依據工程會 109 年 12 月 25 日工程企字第 1090100940 號函修正

## 第 20 條 契約變更及轉讓

(十一)廠商(含共同投標之合作廠商)因組織型態變更,應檢具下列有關證件,函請機關同意後生效,在未辦妥該項手續前暫不估驗款項。

1. 切結書

2. 本公司工程契約採購投標須知第六十四至六十七條規定應檢附之文件影本

3. 印模單

4. 原出具履約、差額、預付款、保固保證金保證者單位,繼續保證之書函。

5. 經公證或認證之協議書。

如廠商僅辦理負責人變更(如有契約保證人變更,比照辦理),需檢具之有關證件如下:

1. 公司變更登記表

2. 印模單

3. 共同投標協議書

註:(1)工務處考工組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 第 22 條 爭議處理

(八)經爭議處理後衍生之利息,約定利率為 % (由機關於招標時合理訂定,如未填寫,則依中華郵政股份有限公司牌告一年期郵政定期儲金機動利率)。

註:(1)中工處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 附錄 1、工作安全與衛生

6 廠商應辦理之提升職業安全衛生事項

6.3 管理

.....

6.3.4 開工前登錄安全衛生人員資料，報請監造單位/工程司審查，經機關核定後，由機關督導廠商依規定報請勞動檢查機構備查；人員異動或工程變更時，亦同。

註：依據工程會 109 年 12 月 25 日工程企字第 1090100940 號函修正

## 附錄 4、品質管理作業

### 1 須檢（試）驗之項目

1.1 下列檢驗項目，應由符合 CNS 17025 (ISO/IEC 17025) 規定之實驗室辦理，並出具印有依標準法授權之實驗室認證機構之認可標誌之檢驗報告：(由機關依工程規模及性質，擇需要者於招標時勾選)

#### 1.1.5 高壓凝土地磚或普通磚

高壓凝土地磚試驗 (至少含 CNS 13295 之 ~~5~~6.1 外觀狀態檢  
查、~~5~~6.2 形狀—尺度及其許可差量測、~~5~~6.3 抗壓強度試驗計  
等3 項)

普通磚試驗。

註：依據工程會 109 年 12 月 25 日工程企字第 1090100940 號函修正

### 3 品質管制

#### 3.1 品質計畫

3.1.1 ~~公告金額~~新臺幣 1 百萬元以上之工程，廠商應提報以下品質計畫，送機關核准後確實執行：

(1) 至遲於開工前\_\_日或決標翌日起\_\_日或經甲方通知  
日內 (由機關依工程規模及性質，於招標時載明；未載明者，為決標翌日起 30 日) ~~再~~提報整體品質計畫。

(2) 至遲於分項工程施工前\_\_日 (由機關依工程規模及性質，於招標時載明；未載明者，為分項工程施工前 30 日) ~~再~~提報分項品質計畫，須提報之分項工程如下：\_\_  
\_\_。

3.1.2 新臺幣 5 千萬元~~查核金額~~以上之工程，整體品質計畫之內容包括：

(1) ~~管理責任~~。計畫範圍。

(2) 管理權責及分工

(~~3~~) 施工要領。

(~~4~~) 品質管理標準。

- (~~5~~4) 材料及施工檢驗程序。
- (~~6~~5) 自主檢查表。
- (~~7~~6) 不合格品之管制。
- (~~8~~7) 矯正與預防措施。
- (~~9~~8) 內部品質稽核。
- (~~10~~9) 文件紀錄管理系統。
- (~~11~~10) 設備功能運轉檢測程序及標準（無機電設備者免）。
- (~~12~~11) 其他：（由機關於招標時載明）。

3.1.3 新臺幣 ~~1,000~~ 1 千萬元 以上未達 5 千萬元 查核金額之工程，  
整體品質計畫之內容包括：

- (1) ~~品質管理標準。~~ 計畫範圍
- (2) ~~自主檢查表。~~ 管理權責及分工
- (3) ~~材料及施工檢驗程序。~~ 品質管理標準
- (4) ~~文件紀錄管理系統。~~ 材料及施工檢驗程序
- (5) ~~設備功能運轉檢測程序及標準（無機電設備者免）。~~ 自主檢查表及文件紀錄管理系統
- (6) ~~其他：（由機關於招標時載明）。~~ 設備功能運轉檢測程序及標準（無機電設備者免）

3.1.4 新臺幣 1 百萬元 公告金額以上未達新臺幣 ~~1,000~~ 1 千萬元 之  
工程，整體品質計畫之內容包括：

- (1) ~~自主檢查表。~~ 管理權責及分工
- (2) 材料及施工檢驗程序。
- (3) ~~設備功能運轉檢測程序及標準（無機電設備者免）。~~ 自主檢查表
- (4) ~~其他：（由機關於招標時載明）。~~ 設備功能運轉檢測程序及標準（無機電設備者免）
- (5) 其他：（由機關於招標時載明）。

3.1.5 分項工程品質計畫之內容包括：（機關於 3.1.1 載明分項  
工程項目者，無需提報）

- (1) 施工要領。
- (2) 品質管理標準。
- (3) 材料及施工檢驗程序。
- (4) 自主檢查表。

(5) 其他：（由機關於招標時載明）。

註：(1)中工處、南工處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

(3)依據工程會 109 年 12 月 25 日工程企字第 1090100940 號函修正

3.2 新臺幣 2 千萬元以上之工程，品管人員之設置規定

3.2.1 人數應有\_\_人（新臺幣 2 千萬元以上，未達~~巨額採購~~2 億元之工程，至少 1 人。~~巨額採購~~2 億元以上之工程，至少 2 人）。

3.2.4 ~~查核金額~~新臺幣 5 千萬元以上之工程，品管人員應專職，不得跨越其他標案，且契約施工期間時應在工地執行職務；新臺幣 2 千萬元以上未達~~查核金額~~5 千萬元之工程，品管人員得同時擔任其他法規允許之職務，但不得跨越其他標案，且契約施工期間時應在工地執行職務。

註：依據工程會 109 年 12 月 25 日工程企字第 1090100940 號函修正

## 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：依據本公司發包中心 109 年 4 月 23 日台水發字第 1090012900 號函引用工程會 109 年 3 月 23 日工程企字第 1090100001 號函頒投標須知版本更新。

### 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

十九、 凡工程完成後，在外面不易查看之工作，於施工時，應有監造單位現場人員在場監督辦理。並在工程施工前、施工中、完工後及重要處所(如土建工程基地開挖之前後地貌、地層之走向、鋼筋之排紮、混凝土之澆置、搗震、各部重要結構施作之過程，或管線開挖、各節點施工情形及管線之組合、新舊管連絡、回填砂及碎石級配料、窰井、擋土設備之施工情形、路面修復前後之狀況)拍攝彩色照片送交甲方監造單位備查，基礎或管溝開挖後之尺寸深度或各部厚度、鋼筋、管線等完工後不能明視之尺寸或易遭埋沒部份，應豎立或橫置水平尺藉其刻度表示尺寸。照片尺寸為四吋×六吋，所需拍照及攝(錄)影費用已包含於『承商管理及工程保險補助費』內，不另計價。惟如有特殊需求(如大型土建工程、地下管線眾多、埋管路線特別曲折，或拍攝微電影、參加優質獎、金質獎等)則可於預算書敘明後編列預算，並由設計單位自行衡量。...

註：(1)五區處、政風處、工務處設計組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

四十四、本工程經甲方通知開工後，乙方應依工程預定進度表時程及實際需要分批辦理備料。開工後如因變更設計或終止契約，致乙方自備器材不必使用時，其廠商所有備料均由乙方自行處理，甲方不辦理收購亦不賠償乙方因廠商所有備料所衍生之損失。

本工程如因甲方因素變更設計或終止契約，於完工驗收合格後一個月內，乙方可將經結算確定之所備材料(於該工程設計圖內設計有案之乙方已進場自備器材)依式造冊，連同該等材料依契約規定檢驗合格及出廠等證明文件(上述證明文件需為正本，如為外貨須附進口證明文件)，函送甲方請領「自備器材許可使用證明書」(如施工說明書總則附件)，經甲方審驗無誤後核發「自備器材許可使用證明書」正本予乙方(副本

由甲方收存於該工程案卷)，上開乙方所申報之相關器材證明文件由甲方收存，不予退還乙方。

如經甲方認定屬特殊材料，且係由甲方通知備料，經簽請機關首長核准收購者，則不適用上述規定。

註：(1)中工處、飛達機電工程有限公司提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

四十五、分段查驗、部份驗收或驗收結果未依契約圖說施工之部份，經甲方檢討其不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用，經甲方檢討可不必拆換或拆換有困難時，得以減價收受。該減價收受部份，應以不計價，並按該項不合格部份之契約價款罰以 3 倍之金額，減價及違約金之總額，以該項目所載之複價金額為限；惟契約另有規定者，從其規定。

註：(1)工務處考工組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

五十六、工程之保固期限依工程性質分別訂定如下：

- (一)構造物之基礎、主要樑柱、承重牆壁、樓地板、屋頂，以及自來水埋設工程管溝之控制性低強度回填材料等構造為 5 年。
- (二)自來水埋設工程為 2 年(除另有規定外，從其規定)。
- (三)生物植物(植生)等 [120] [ ] 日曆天。

註：(1)中工處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

六十、本公司除情形特殊在招標文件另有說明外，概依下列各項原則參照辦理。

- (五)詳細價目表內所列承商管理及工程保險補助費、利潤及什費、品管費等以「一式」列計者，應依其所佔比率隨施工費(項目)及污染防治費之結算金額調整計價；變更設計新增項目比照辦理。

註：(1)工務處設計組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 二、工程剩廢料管理細則

五、 報廢剩餘料如有短缺或有故意破壞，盜賣等情事，除應依規定賠償由應付款中扣除歸墊，如不敷支應仍由乙方及其保證人負責外，並得按情節輕重依法追訴。完整材料及殘料(不含下腳)按領料單價與賠償時之市價二者擇高單價再加 3%什費及 5%營業稅計算賠償金額，另待報廢料。已報廢料及殘料(下腳部分)按一般廢料市價賠償。工程施工告一段落或完工後，殘料(下腳部分)由乙方負責收集及會同運送至甲方指定地點。

註：(1)工務處考工組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 四、局限空間作業管制要點

本次修正為 7.0 版，因修正篇幅多，修正內容請另詳總處工安環保處  
109 年 12 月 23 日台水安字第 1090042237 號函

註：依據總處工安環保處 109 年 12 月 23 日台水安字第 1090042237 號函修訂。

## 五、營造（或安裝工程）綜合保險補充規定

四、 保險費：  
營造(或安裝工程)綜合保險及附加之任何批單、條款、特約條款所需之保險費，均包含於契約~~估價單~~詳細價目表之『承商管理及工程保險補助費』內，由乙方自行估算。因契約變更或完工結算加保所需費用，亦含在契約變更或完工結算書之『承商管理及工程保險補助費』內，甲方不另行給付。

註：(1)南工處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 六、台灣自來水公司廠商品質管制作業規定

三、 為達成工程品質目標，乙方應依工程之特性、契約規定與工程會制頒「品質計畫製作綱要」格式提出品質計畫，俾使各

級施工人員熟悉各項品質管作業規定，以落實品質管制。  
品質計畫提報送核規定如下：

...

(二)「品質計畫」應於工程得標後，即編製施工計畫及品質計畫，  
~~並自行斟酌及考量施工期限~~，依工程契約附錄 4. 品質管理作業 3.1.1 節所示期限內，送監造單位審核，如開工後上述計畫尚未核准，致無法施工，其工期照計。如有「分項品質計畫」則應於品質計畫提報時說明，分項品質計畫應於分項工程施工前 30 日函送本公司監造單位審核。

註：(1)中工處、南工處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

#### 八、台灣自來水公司承攬商安全衛生輔導要點

為節省篇幅，修正內容請另詳總處 109 年 7 月 14 日台水安字第 1090022687 號、109 年 11 月 20 日台水安字第 1090037918 號函所附修正對照表。

註：依據總處工安環保處 109 年 7 月 14 日台水安字第 1090022687 號函、109 年 11 月 20 日台水安字第 1090037918 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

為節省篇幅，修正內容請另詳總處 109 年 11 月 20 日台水安字第 1090037954 號函所附修正對照表。

註：依據總處工安環保處 109 年 11 月 20 日台水安字第 1090037954 號函修訂

#### 十三、加強公共工程職業安全衛生管理作業要點

新增章節，詳工程契約範本書施工說明書總則及有關規定等

註：(1)該要點經工安環保處於(107 年版)提案刪除

(2)本次依據工安環保提案重新納入契約範本

#### 十九、台灣自來水公司工地電氣作業安全檢查規定

新增章節，詳工程契約範本書施工說明書總則及有關規定等

註：依據總處工安環保處 109 年 9 月 8 日台水安字第 1 090029075 號函修訂

## 第四部份：自來水管埋設工程施工說明書

### 二、自來水管埋設

3.2.10 管線之埋設深度其管頂至路面之距離除道路管理機關另有規定埋設深度得從其規定外，如在下列情形而未另有規定時得參照下列原則辦理：

(6)地形情況特殊致用戶外線埋設深度不足時，應加設 RC 保護措施或以金屬套管保護(例如：給水用鍍鋅有縫鋼管〔白鐵管〕)；如須穿越側溝時，亦應加以金屬套管保護。

(7)設計圖另有規定者，從其規定。

註：(1)政風處「109 年工程採購專案清查報告」提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

~~3.3.3 所有領取甲方供給材料部份，由甲方當地指定地點、處所至工地施工位置之運輸、保管等費用，乙方須納入於有關單價內，甲方不另給價。~~

領取甲方供給材料部分，除材料商直接運至指定地點外，其餘由區處倉庫發料、因甲方因素而需調撥其他工地材料及調撥其他區處(工程處)材料之情形，均由甲方負擔運費及運送；如非甲方因素而需調撥其他工地材料及調撥其他區處(工程處)材料之情形，則由乙方自行至指定地點領取並負擔運費及運送，甲方不另給價。上述運費負擔原則如有特殊情形者，須經單位副處長層級以上或其授權人員者核准。用戶新裝及修漏工程可由契約特定補充條款另敘明供給材料運費負擔方式。

註：(1)工務處考工組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

3.3.22 自來水管線穿越箱涵注意事項：

(1)自來水管線應由箱涵頂部或底部通過，絕不可鑽打箱涵側牆穿越，不管由上或由下均需補強或加套管方式處理。

(2)對軟弱之地質，應有防止對管線本身造成不均勻沉陷之構造。

(3)由箱涵頂部或底部通過之自來水管線，其前後連接管彎曲段，應儘可能使用小角度彎管，併以混凝土或控制性低強度回填材料(CLSM)妥為固定保護。

(4)由箱涵底部通過之自來水管線，以不採用 SP 為原則。

(5)進出管線接頭以不設置於箱涵底部為原則。

(6)如遇特殊情況時，應依監造單位現場人員指示辦理。

註：(1)工務處設計組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

#### 3.4.2 試壓標準：

~~(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。

管線工程不分管徑皆須依 3.4.2 辦理全線或分段水壓試驗。有下列情形之一者，改以現況水壓試水：『管線裝接前需先清潔管線，管線裝接完成後，管溝直管部分得先回填至警示帶深度固定，再行復水至該管段之常態水壓並進行漏水檢視，經確認無漏水情形再續辦回填管溝作業。』未依 3.4.2 辦理試壓段如有編列試水費，應於結算時予以扣除並辦理驗收：

~~(1)因甲方急需使用該段管線送水時。~~

(1)淨水場廠內管線與水池有聯通部分。

(2)用戶新裝工程由既設配水管駁接之用戶外線。

(3)新舊管線連通及工程斷管連絡，且前後無法加設臨時封口盲板。

(4)局部零星施工案件，並已於設計圖或施工補充說明註記「本工程屬局部零星施工案件，依現況水壓試水。」

註：依據總處工務處 109 年 10 月 27 日台水工字第 1090034679 號函及 109 年 11 月 3 日台水工字第 1090035429 號函修訂。

3.4.7 乙方於水管試壓合格後，應繪製水管位置圖或埋管詳圖及材料結算表各 2 份送交監造單位現場人員審查~~所有剩餘管件及截下之短管或拆下之材料，乙方須負責運送至甲方指定地點，~~所有舊管拆除、剩餘直管管件、或截下之短管部分，可由甲方另派搬運公司及乙方會同運送或由乙方自行運送至甲方指定地點，辦理核銷手續，如有短少乙方須予賠償。~~舊管拆除後亦應負責運至甲方指定地點，~~否則不予付尾款。其運費由甲方負責。上述剩廢料處理運費負擔原則如有特殊情形者，須經單位副處長層級以上或其授權人員者核准。用戶新裝及修漏工程可由契約特定補充條款另敘明運費負擔方式。

註：(1)工務處考工組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

### 三、自來水用鋼管及管件(SP)

3.1.1 原管試驗：

(2)原管焊接處及接口焊接處檢測：

原管焊接處及接口焊接處檢查分為外觀檢查、非破壞探傷檢測(及含 X 光檢查)。

註：(1)北工處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

### 四、自來水管線工地電銲施工規範

3.3 檢驗

目視檢驗(VT)所需費用，乙方應自行攤算於施工費中不另計價，放射線照相檢測(RT)，則由甲方委託之實驗室進行檢驗，其檢驗費用除契約另有規定者外，先行由甲方墊付，合格時甲方付費，不合格乙方應依「工程契約」第五條第三款規定付費。

3.3.2 電銲道放射線照相檢測(RT)

(1)放射線照相檢查後的底片，均需交甲方備查，檢測結果不合於標準部分，應剷除重銲。

(2)放射線照相檢查頻率：

- A. 各管徑鋼管一般抽測間隔除設計圖另有規定者外，施作放射線照相檢查之口數應達全部銲接口數之 30%(不含本款 3.3.2(2) C. 之不合格銲口及其加抽之銲口)，其中不足 1 口部分仍以 1 口計，且抽測之銲口與銲口間隔不得超過 10 口，並採全周(100%)放射線照相檢查為基準，~~檢驗所需費用內含於工程費中不另計價，若檢查不合格而修補後重照及追蹤檢查所需費用由乙~~方負擔。

註：(1)二區處、南工處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 七、自來水工程用鑄鐵人孔(窰井)蓋規範

2.2.2 塗飾：人手孔蓋(面積 $\geq 900\text{cm}^2$ )表面抗滑能力應符合規定 ~~50~~ 70BPN 以上。且不得塗抹任何降低抗滑能力之材料。

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(抗滑能力試驗可由~~檢驗機~~構製造廠商辦理)，並提出報告書，其檢驗費用均由乙方負擔。

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(抗滑能力試驗可由~~檢驗機~~構製造廠商辦理)，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。

註：依據總處工務處 109 年 6 月 12 日台水工字第 1090018840 號函修訂

## 八、自來水工程用鑄鐵閥栓盒規範

因修正篇幅較大，請參照總處 109 年 6 月 12 日台水工字第 1090018840 號函內容。

註：依據總處工務處 109 年 6 月 12 日台水工字第 1090018840 號函修訂

## 十三、熱拌瀝青混凝土面層及底層施工說明書

(三)瀝青透層材料

1.材料檢驗：

名稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻率
中凝油溶瀝青 MC-70	1. <u>最低閃火點，℃</u>	AASHTO T79	<u>≥40</u>	提出檢驗試驗報告，不需抽驗
	2. <del>1.</del> 動黏滯度 60℃，CST	AASHTOT201	70~140	
	3. <del>2.</del> 最大含水量，%	AASHTO T55	≤0.2	
	4. <del>3.</del> <u>至 190℃之蒸餾液量</u>	AASHTO T78	<del>≥10</del>	
	至 225℃之蒸餾液量		<del>≥50</del> <u>0~20</u>	
	至 260℃之蒸餾液量		<del>≥70</del> <u>20~60</u>	
	至 315℃之蒸餾液量		<del>≥85</del> <u>65~90</u>	
	至 360℃蒸餾殘餘量，%		≥55	
5. <del>4.</del> 蒸餾殘餘瀝青針入度 25℃，100g，5s	AASHTO T49	<u>120~250</u> <del>80~120</del>		
6. <del>5.</del> 蒸餾殘餘瀝青延展性 25℃，5 cm/min，cm	AASHTO T51	≥100		
7. <del>6.</del> 蒸餾殘餘瀝青於四氯化炭中之溶解度，%	AASHTO T44	≥99.0		
8. <u>蒸餾殘餘瀝青之二甲苯最大當量，%</u>	<u>AASHTO T102</u>	<u>≤35</u>		
乳化瀝青	CNS 1304 K5016 之項目	CNS 1304 K5016	依 CNS1304 K5016 要求	提出檢驗試驗報告，不需抽驗

(四)瀝青黏層材料

1.材料檢驗：

名稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻率
快凝油溶瀝青 RC-70	1. <del>最低閃火點，℃</del>	<del>AASHTO T79</del>	<del>≥40</del>	提出檢驗試驗報告，不需抽驗
	1. <del>2.</del> 動黏滯度 60℃，CST	AASHTO T201	70~140	
	2. <del>3.</del> 最大含水量，%	AASHTO T55	≤0.2	
	3. <del>4.</del> <u>至 190℃之蒸餾液量</u>	AASHTO T78	<del>0~20</del> <u>≥10</u>	
	至 225℃之蒸餾液量		<del>20~60</del> <u>≥50</u>	
	至 260℃之蒸餾液量		<del>65~90</del> <u>≥70</u>	
	至 315℃之蒸餾液量		<u>≥85</u>	
	至 360℃蒸餾殘餘量，%		≥55	
4. <del>5.</del> 蒸餾殘餘瀝青針入度 25℃，100g，5s	AASHTO T49	<u>80~120</u> <del>120~250</del>		
5. <del>6.</del> 蒸餾殘餘瀝青延展性 25℃，5 cm/min，cm	AASHTO T51	≥100		
6. <del>7.</del> 蒸餾殘餘瀝青於四氯化炭中之溶解度，%	AASHTO T44	≥99.0		
8. <del>蒸餾殘餘瀝青之二甲苯最大當量，%</del>	<del>AASHTO T102</del>	<del>≤35</del>		

乳化 瀝青	CNS 1304 K5016 之項目	CNS 1304 K5016	依 CNS1304 K5016 要求	提出檢驗試 驗報告，不 需抽驗
----------	--------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------

註：(1)中工處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 十六、控制性低強度回填材料施工說明書

### 2.2.1 拌和設備

#### (2)拌和設備

~~使用工地型拌和設備產製 CLSM 時，其拌和設備應事先提送計畫，經甲方認可後方得使用。~~

A. 拌合廠之料倉、計量器、校正用標準砝碼、給水之計量設備等需參考 CNS3090 之規定辦理。

B. 使用工地型拌和設備產製控制性低強度回填材料時，其拌和設備應事先提送計畫，經甲方認可後方可使用。(註：少量回填 CLSM 之規範，另詳新裝或修漏施工補充說明書相關規範。)

C. 工地型拌合設備計畫，應包含機具設備(挖土機、破碎機、拌和機及運送設備，並輔有照片說明)及產製方式，且拌和及運送過程應避免汙染農地。

D. 嚴禁佔用道路作為拌和控制性低強度回填材料之場所，若因而導致交通事故及交通環境衝擊，乙方應自行負責。

註：依據總管理處 109 年 9 月 1 日「台水公司現行 CLSM 產製方式檢討會議」

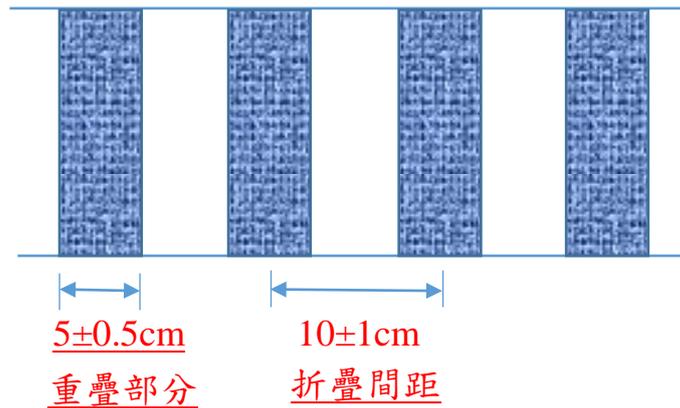
結論辦理

## 十九、警示帶

### 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。



註：(1)十一區處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 二十、給水用戶外線接合管(本體不銹鋼)規範

因修正篇幅較大，請參照總處工務處 109 年 8 月 31 日台水工字第 1090028307 號函內容。

註：依據總處工務處 109 年 8 月 31 日台水工字第 1090028307 號函修訂。

## 二十四、耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管(長型活套接頭)

本次修正 3.1.1~3.1.3，並新增 3.1.4 節，因修正篇幅較大，請參閱總處工務處 109 年 4 月 8 日台水工字第 1090010898 號函所附附件或 110 年度工程契約範本。

註：依據總處工務處 109 年 4 月 8 日台水工字第 1090010898 號函修訂。

3.4.4 因應現場實際施工需求，50 公厘(含)以下之管線於彎曲角度 22.5 度以下時，經甲方同意後，管體可採加熱方式彎曲，惟禁止直接以火加熱，應使用熱風槍，並應注意不可加熱過度致產生燒焦或捏扁情形。加熱彎曲之施工作業應拍攝照片佐證，並於照片中註明熱風槍及加熱施作位置，未依規定拍攝者則視為不合格照片，一律處以甲類罰款。

註：(1)工務處設計組 109.12.28 簽核修訂。

(2)依據總處 109.9.14「耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管(HIWP)」以火加熱考灣施工方式研商會議結論辦理。

## 三十二、自來水用延性鑄鐵管

2.2.1 材質：直管應依最新版 CNS-10808-G3219「延性鑄鐵管」之標準製造，按 K 型管規格辦理或〔 〕。

(如最新版 CNS-10808-G3219 無延性鑄鐵管長度 5 公尺或 6 公尺規定,得依據舊版 100 年 9 月 15 日版 CNS-10808-G3219 辦理。)

註：依據總處工務處 109 年 3 月 6 日台水工字第 1090006650 號函修訂

### 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
64	自來水管線應由箱涵頂部或底部通過,乙方未依規範規定,逕以鑽打箱涵側牆穿越,處甲類罰款並限期改善。	處	甲	經處罰後仍不改善者,得按次連續處罰,至改善完成為止。
65	承商未依契約所訂期程內提報品質計畫、施工計畫者。	次	甲	審查後退回,未按甲方所訂期限提送者,得按次連續處罰

註：(1)工務處設計組、考工組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

項次	施工不良及違約情形	單位	不良類別	備註
52	耐衝擊塑膠管(含用戶外線)須彎折處 <del>直接以火加熱烤彎而未以彎頭套管及冷接法施工</del> 未經甲方同意逕以加熱彎曲方式施工、加熱彎曲施工作業未依規定使用熱風槍,或加熱彎曲之部分未依規定拍攝照片佐證者,視為施工品質不良,一律處以甲類罰款。	處	甲	經處罰後仍不改善者,得按處連續開罰,至改善完成為止(每一用戶為 1 處)

註：(1)工務處設計組 109.12.28 簽核修訂。

(2)依據總處 109.9.14「耐衝擊硬質聚氣乙烯塑膠管(HIWP)」以火加熱考灣施工方式研商會議結論辦理。

## 第五部分：土建工程施工說明書

### 十二、路基工程施工說明書

#### 九、壓實度：

(一) ~~粘性土壤：路基頂層面~~ 15 ~~75~~cm 厚之土壤，其壓實程度最低不得小於用 AASHTO T180-~~61~~ 法(改良夯壓試驗法)所求得最大乾密度 95%。

~~(二)非粘性土壤：路基頂層 15cm 厚之土壤，其壓實度最低不得小於 AASHTO T180-61 法所求得乾密度 100%。~~

(二) ~~(二)~~在路面基頂層面大於 15 ~~75~~cm ~~以下~~之土壤，其壓實度最低不得小於 AASHTO T180-~~61~~ 法(改良夯壓試驗法)所求得最大乾密度 90%。

(三)特定補充說明等另有規定時從其規定。

註：(1)中工處提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

### 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
19	鋼筋排紮未依 <u>施工說明書</u> 、設計圖或施工計畫或施工詳圖施工。(如號數、數量、間距、搭接長度、位置、彎鉤、伸展長度、保護層及開口或角隅未設補強筋、 <u>綁紮間距</u> 等不符規定者)	次	甲	照相存證立即罰款，並立即停工改善之(從照片中發現亦同)
<u>47</u>	<u>承商未依契約所訂期程內提報品質計畫、施工計畫者。</u>	<u>次</u>	<u>甲</u>	<u>審查後退回，未按甲方所訂期限提送者，得按次連續處罰</u>

註：(1)北工處、工務處考工組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 第六部分：電氣工程施工說明書

### 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
<u>23</u>	<u>承商未依契約所訂期程內提報品質計畫、施工計畫者</u>	<u>次</u>	<u>甲</u>	<u>審查後退回，未按甲方所訂期限提送者，得按次連續處罰</u>

註：(1)工務處考工組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 第七部分：鑿（深）井工程施工說明書

### 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
31	<u>承商未依契約所訂期程內提報品質計畫、施工計畫者</u>	次	甲	<u>審查後退回，未按甲方所訂期限 提交者，得按次連續處罰</u>

註：(1)工務處考工組提案

(2)依據總處 109 年 11 月 11 日「修編本公司(110 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)」會議紀錄結論修訂。

## 第八部分：各單位提案單及決議