

LIST OF SUBMITTALS OF EPFS
WorldVeg HQ Campus Landscape SC-340-10
under WorldVeg Research Infrastructure Modernization (RIM) Project

亞蔬-世界蔬菜中心總部改建計劃
總部景觀工程 SC-340-10
水電工程施工規範

章節	內 容
水電工程(EPFS)施工規範索引表	
第 02552 章	地下配電管路
第 16010 章	基本電機規則
第 16120 章	電線及電纜
第 16132 章	導線管
第 15375 章	避難及滅火設備
第 16530 章	緊急照明設備

註: 所有設備保固年限, 依亞蔬-世界蔬菜中心 SC-340-10 合約辦理。

第 02552 章

地下配電管路

1. 通則
 - 1.1 本章概要
 - 1.1.1 說明 25kV 級以下之地下配電管路工程之設置，包括材料、設備、施工及檢驗等相關規定。
 - 1.1.2 本工作「管路」之名詞定義是指工程施工及其設備之通稱，「管線」之名詞定義是指施設管路或線路等設備之通稱。擁有管線設備之機關單位，通稱為「管線單位（機關）」。
 - 1.2 工作範圍
 - 1.2.1 以配電管線單位（機關）之固定轄區或依契約圖說標定管線路徑等高低壓地下配電管路工程。
 - 1.2.2 配電管路工程包括下列各項：
 - (1) 配電管路工程。
 - (2) 災害搶修支援：於颱風、洪水或天然災害等搶修期間，業主得召集承包商立即參與工作，業主交付之工作承包商不得拒絕。
 - 1.2.3 在技術上無可避免而在契約規定施工範圍以內施工時損害之賠償由業主償付，逾該範圍而仍需業主償付時承包商應具有充分之理由並先徵得業主之書面同意，承包商未按業主指定之施工方法施設，或未加注意致有額外損害，則應由承包商負責，承包商不得異議。
 - 1.3 相關章節
 - 1.3.1 第 02742 章--瀝青混凝土鋪面
 - 1.3.2 第 03050 章--混凝土基本材料及施工一般要求
 - 1.3.3 第 03110 章--場鑄結構混凝土用模板
 - 1.3.4 第 03210 章--鋼筋
 - 1.3.5 第 03310 章--結構用混凝土
 - 1.3.6 第 03410 章--工廠預鑄混凝土構件
 - 1.4 相關準則
 - 1.4.1 中華民國國家標準（CNS）
 - (1) CNS 1298 K3004 聚氯乙烯塑膠硬質管
 - 1.4.2 總統令
 - (1) 勞工安全衛生法

- 1.4.3 環境保護署
 - (1) 廢棄物清理法
 - (2) 噪音管制法
 - (3) 空氣污染防治法
 - (4) 水污染防治法
 - 1.4.4 路政機關公布之適用標準或規範
 - (1) 公共設施管線工程挖掘道路注意事項
 - (2) 道路交通標誌標線號誌設置規則
 - 1.4.5 管線單位之標準或規範
 - 1.4.6 材料標準規範
 - 1.4.7 屋外供電線路裝置規則
 - 1.4.8 屋內線路裝置規則
 - 1.4.9 地下線路裝置標準及組件代號手冊
 - 1.4.10 地下配電線路施工規範
 - 1.4.11 配電圖資制度手冊
 - 1.4.12 外線安全工作守則
 - 1.4.13 承攬人工作安全衛生守則
 - 1.4.14 工程施工期間之防颱措施
 - 1.4.15 地下配電線路設計手冊
 - 1.4.16 配電工程工作積點說明
-
- 1.5 資料送審
 - 1.5.1 品質管理計畫書
 - (1) 品管組織
 - (2) 施工要領
 - (3) 工程品質管理標準
 - (4) 檢驗程序
 - (5) 自主檢查表
 - (6) 品管作業文件、紀錄管理
 - 1.5.2 施工計畫
 - (1) 計畫概要（工期、管線類型、規格、數量）
 - (2) 平面位置圖
 - (3) 縱橫剖面圖說
 - (4) 其他附屬工程圖說
 - (5) 預定施工期限及工程進度表
 - (6) 交通安全管制措施
 - (7) 安全衛生與環境保護計畫

- (8) 承攬廠商施工能力
- (9) 配電工程承攬廠商應備施工能力審查表
- (10) 配電管路工程承攬廠商工作班應備工具審查紀錄表

1.5.3 施工前準備工作

- (1) 挖掘道路前應依規定向道路管理單位申領挖掘道路許可證
- (2) 管溝開挖前應先蒐集有關資料，必要時查勘地下埋設物位置及深度

1.6 品質保證

依照管線機關訂定之配電工程驗收查核規定辦理。

1.7 工作順序

1.7.1 遵照公共管線機關之標準及實務之規定。

1.7.2 管路工程施工作業流程

- (1) 計畫。
- (2) 施工要領。
- (3) 施工前準備工作。
- (4) 標定管溝位置及切割路面。
- (5) 挖掘管溝。
- (6) 棄土處理。
- (7) 檢查管道位置及挖深。
- (8) 管路裝置及回填作業。
- (9) 臨時路面修復作業。
- (10) 路面修復作業。
- (11) 竣工圖等相關圖資資料整理。
- (12) 完工驗收。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 模板：須符合第 03110 章「場鑄結構混凝土用模板」之規定。

2.1.2 鋼筋：須符合第 03210 章「鋼筋」之規定。

2.1.3 場鑄混凝土：須符合第 03050 章「混凝土基本材料及施工一般要求」及第 03310 章「結構用混凝土」之規定。

2.1.4 瀝青混凝土：須符合第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」之規定。

2.1.5 PVC 管：須符合 CNS 1298 K3004 之規定，管徑及厚度依設計圖說所示。

2.1.6 預鑄電力人孔及手孔：須符合第 03410 章「工廠預鑄混凝土構件」之規定。

2.1.8 其他材料：符合本章相關章節及 CNS 標準之規定。

3. 施工

3.1 準備

3.1.1 防範挖損地下管路之作業程序與對策

- (1) 工程設計：工程設計時應查明是否有其他單位管路。
- (2) 工作單收件：交辦前應附地下管線資料。
- (3) 路證核准後
 - A. 告知管線單位挖掘之路段與日期。
 - B. 施工前一～二天即先以電話通知相關單位施工時間。
- (4) 施工時
 - A. 設定施工區域：施工地段是否有既設管路應探測或查勘。
 - B. 防護措施
 - a. 施工範圍應設置安全警告標誌。
 - b. 應備緊急通訊設備。
 - c. 挖掘時應有人監視指揮。
 - d. 挖掘時發現地下管路警告標示應改人工清理。
 - e. 應攜帶四用氣體警報器或瓦斯測定器。
- (5) 挖損油、瓦斯管路之緊急處理
 - A. 通知相關管線單位。
 - B. 禁煙火。
 - C. 做好安全措施。
 - D. 交通管制疏散車輛人員。
 - E. 工作人員應站在上風處。
- (6) 挖損水管、電信管路之緊急處理
 - A. 通知相關管線單位。
 - B. 做好安全措施。
 - C. 交通管制維持交通順暢。
- (7) 善後處理：協助管線機關搶修。

3.1.2 標定埋設物位置：依照施工製造規劃之路徑，在地面測量標定埋管位置予以放樣，並作明顯標誌。

3.1.3 土方作業

- (1) 埋設物位置確定後，挖方含各種路面、土質、夾石塊、混凝土、鋼筋混凝土、岩石等挖掘工作，包括路面切割、抽水、損壞地下物之處理、復舊以及各種臨時措施等工作及其附帶工作。
- (2) 挖方遇到岩石或混凝土、鋼筋混凝土等耗用工量者，依契約規定計給。
- (3) 回填作業：包括碎（卵）石排放、碎石級配、砂及各種回填物之填充、搗實、現場清掃等工作。
- (4) 棄土處理：指土方挖掘後，將棄土送上搬運車之工作，並包括現場清掃、環境整理等。
- (5) 模板處理按標準施工法現場實際施工（含基礎台施工後，設備裝置預留

孔加裝蓋板之臨時處理)。

- (6) 擋土處理按標準施工法施工並依實際施工數計算。
- (7) 因施工環境之考量須點井抽水、U形鋼板樁擋土、鋼筋混凝土管推進施工法、導向潛鑽工法等施工方式，經管線單位認可者即予施工準備。

3.2 安裝

3.2.1 導管

(1) 導管之接合

- A. 清洗接頭之內外表面，並確定不含污物、油脂及其他雜物。
- B. 將插入之管端磨成平順之楔形，並塗上建議之黏劑。插入承接套管之長度不得少於 50mm，以確保接頭皆達水密。
- C. 接管時管線應保持水平位置。
- D. 將連接之管線維持於定位，至黏劑凝固。

(2) 導管之裝設

- A. 依契約設計圖說安放混凝土墊塊、混凝土隔離板、墊塊上。
- B. 裝設時包括導管、管節、塞頭之裝設、銜接及上下左右之定位、通管、尼龍繩穿設、管路標示帶敷設、受電室引進管末端防水處理等及附帶工作。拆除時之各種設備及因拆除而引起之修補等及附帶工作。
- C. 依契約設計圖說所示排紮鋼筋及澆置混凝土。
- D. 依契約設計圖說所示之回填高程放置標示帶。

3.2.2 人孔、手孔及附屬品

- (1) 裝設：包括安裝、固定、過牆管裝設、防水處理（含水泥砂漿修補工料）等工作及附帶工作。
- (2) 拆除：包括拆除及拆後管路等之修補等工作及附帶工作。
- (3) 清除人孔內部及管路連接處之雜物。

3.2.3 綜合配電場裝置

- (1) 屋內配電室裝置：管溝、設備基礎、接地線埋設、管口防水及防火鐵門裝置。
- (2) 屋外配電場及圍籬裝置：導管、設備基礎、接地線埋設及圍籬裝設物等。

3.3 檢驗

3.3.1 施工前，進場材料工作人員應自主檢查並紀錄。

3.3.2 施工中，檢視各管溝深度、寬度及器材間距及排列符合規定。

3.3.3 檢視人孔頸部內側面對稱位置是否噴塗警示標語：嚴禁煙火、氣體測試、充分通風。

3.3.4 工程品質自主檢查：由承攬商施工人員填妥工程品質自主檢查表後，交付品檢員再行查對。

- 3.4 整理
- 3.4.1 承包商應依規範及適用之契約規定完成公共管線施工所需之相關工程如道路臨時改道、人行道、交通改道及受影響設施之永久復舊。承包商應提供通行道路供公共管線單位進出工地，並採合作態度以利工程之進行。
- 3.4.2 除特別指定需就地棄置及公共管線單位認為可回收之任何管線外，承包商應依設計圖說或建築師或業主指示拆除及運棄公共管線及相關構造物。
- 3.4.3 臨時路面修復作業：夯實完成，在路面未修復前若需臨時路面修復作業，應依規定隨即鋪設臨時性 5cm 以上厚度瀝青混凝土面層，並逐日派員查看，如有下陷應立即予補平。
- 3.4.4 局部路面修復作業
- (1) 有臨時路面修復作業時，須先挖除原有臨時路面修復，再實施路面修復作業。
 - (2) 無臨時路面修復作業時，直接進行路面修復作業。
- 3.4.5 全面路面修復作業
- (1) 路面刨除。
 - (2) 配合道路鋪設材料施工。
 - (3) 注意道路養護。
 - (4) 應依實際情況調整孔蓋高低。
- 3.4.6 工作單等資料之整理：工程交辦單、工程（開工、停復工、竣工、核延工期等）報告單、竣工圖（線路圖、管路圖、人手孔卡、配電室資料卡等圖資資料）、更改設計（施工）呈核單、停電要求書、品管紀錄表及其他施工報表等。
4. 計量與計價
- 4.1 計量
- 4.1.1 施工量以依契約訂價單數量表之項目計量，材料及其他什項（含工料項目）以實作數量計量。
- 4.1.2 配電管路工程施工計量，其工量基準依工程性質以每人每天可施工酌予訂定，其毛效率包含路程，領、退料，相關資料整理等。
- 4.2 計價
- 4.2.1 依契約訂價表按實作數量核算工程款。
- 4.2.2 施工量單價須包括所有人工、環境路程損失、不能施工補償、消耗性材料、車輛機具與設備、運輸及其他為完成本工程所必需之費用在內。
- 4.2.3 經核准之工作圖中，若承包商為便利（施工效率）而自行施設之臨時設施，承包商應提供必要之材料及執行必要之工作，此工作之一切費用應由承包商負擔。

〈本章結束〉

第 16010 章

基本電機規則

1. 通則
 - 1.1 本章概要

本規範規定電機裝設的詳細設計、供料、安裝、測試、權責和維護之需求。使電機系統工程符合規範及設計圖說要求等相關規定。
 - 1.2 工作範圍

本規則適用所有電機裝置設備：

 - 1.2.1 變電站
 - 1.2.2 高低壓配電
 - 1.2.3 一般照明及緊急照明
 - 1.2.4 接地及避雷
 - 1.2.5 火災警報及廣播系統
 - 1.2.6 緊急電源系統
 - 1.2.7 電話管線設施
 - 1.3 相關章節
 - 1.3.1 第 01330 章--資料送審
 - 1.3.2 第 01450 章--品質管理
 - 1.4 相關準則
 - 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)
 - 1.4.2 建築技術規則 (CBC)
 - 1.4.3 各類場所消防安全設備設置標準
 - 1.4.4 台灣電力公司營業規則
 - 1.4.5 屋內線路裝置規則及屋外供電線路裝置規則 (經濟部)
 - 1.4.6 美國國家電氣法規 (NEC)
 - 1.4.7 美國國家標準協會 (ANSI)
 - 1.4.8 國際電氣安全法規 (NESC)
 - 1.4.9 美國電機電子工程師協會 (IEEE)
 - 1.4.10 國際電子技術委員會 (IEC)
 - 1.4.11 美國電機製造業協會 (NEME)
 - 1.4.12 美國防火協會 (NFPA)
 - 1.4.13 美國保險業實驗所 (UL)
 - 1.4.14 美國材料試驗協會 (ASTM)
 - 1.4.15 美國銲接工程協會 (AWS)
 - 1.4.16 英國國家標準協會 (BSI)
 - 1.5 資料送審
 - 1.5.1 送審需符合第 01330 章「資料送審」之規定及本章之規定。

- 1.6 品質保證
 - 1.6.1 需符合第 01450 章「品質管理」之規定及本章相關章節之規定。
- 1.7 運送、儲存及處理
 - 1.7.1 依各章節之規定辦理。
- 1.8 現場環境
 - 承包商所供應裝設之設備，除各章另有規定外，須於下列環境條件下能正常運作：
 - 1.8.1 標高海平面 1000m 以下。
 - 1.8.2 相對濕度：20%~80%(屋內)、20%~95%(屋外)。
 - 1.8.3 溫度：0°C~40°C(屋內)、0°C~50°C(屋外)。
- 1.9 保固
 - 1.9.1 承包商對本器材設備之功能除另有規定者外，依合約規定辦理。
 - 1.9.2 承包商應於工程驗收後一週內出具保固保證書，由業主核存；在保固期間如因器材設備瑕疵或施工不良而故障或損壞，承包商應即免費修復或更換新品。
- 2. 產品
 - 另詳各相關規範
- 3. 施工
 - 3.1 準備工作
 - 3.1.1 電機設計圖說對於影響電機安裝的全部結構細節僅為一般說明，細節部分應配合建築、結構及機械設計圖說，承包商應協調各項工作進行預埋及施工。
 - 3.2 安裝
 - 3.2.1 供電施工：設備之供電施工應符合屋內線路裝置規則及屋外供電線路裝置規則、建築技術規則（CBC）、各類場所消防安全設備設置標準、NFPA 70、NEC、ANSI C2 及相關規定。
 - 3.2.2 電機裝置設備：電機裝置設備應依本規範之有關章節，製造廠之說明及適用之規定安裝、測試。
 - 3.2.3 設備檢查：電機設備應依 NEMA 規定檢查。
 - 3.2.4 電機系統之標示
 - (1) 所有電機系統的標示必須用中文。
 - (2) 配電系統設備
 - A. 提供壓克力材質，白底黑字名牌在所有配電系統設備上，包括配電盤、分電盤、系統控制盤等。名牌上的文字須有盤的名稱、編號及電氣特性。
 - (3) 電纜/導線的標示
 - A. 每一回路電纜導線須於拉線箱、人手孔、接線箱等需維修處，以 UL 合格之 NYLON 66 (白色)，防火等級 94V-2 標誌銘牌標示。標示內容要符合施工製造圖所列的編號。

(4) 操作之標示

- A. 危險暴露或具有危險且可接近到的場所或電氣操作設備，均需有警告標誌，其文字必須清楚，並依據勞工安全法危險場所標示之規定辦理。
- B. 承包商必須於電氣設備提供印有操作說明標籤，以提供操作及維護上所需要之正確及足夠的訊息。

3.2.5 設備之電機連接

- (1) 所有接至具有移動及振動性的設備及裝置，應使用可撓性導管。
- (2) 至設備應加裝輔助接線盒，不得使用集中接線盒。
- (3) 所有電機設備應依規定接地。

3.2.6 銲接：銲接應 AWS 辦理

3.2.7 控制盤：

- (1) 控制盤應施工製造圖加螺栓固定。
- (2) 控制盤應小心處理，以免靈敏儀器、電驛及其他裝置受灰塵及碎物損壞及污染。
- (3) 如控制盤係分箱裝運時，箱內組件應於箱體裝妥後再依序組裝固定，且為安裝方便而拆除之組件應於箱體固定後立即裝回，裝妥後先行檢查，再予測試。

3.2.8 阻火材料：穿過樓板及牆壁、天花板、隔牆之導管、電纜架及匯流排系統應加裝防火材料之隔屏隔絕之，密封材料應有相同防火等級並不得放出有毒及有腐蝕性煙霧。

3.3 施工方法

3.3.1 挖方及回填

- (1) 承包商應執行電氣工程安裝所需之所有挖方及回填工作，挖方及回填工作執行時所引起之任何破壞均應予修復，挖方及回填工作應符合下列規定。
- (2) 所有挖方保持不得積水，因水或結霜致損壞或鬆軟之土方均應重新開挖，並以規定之材料回填夯實至原有高程。
- (3) 所需管溝應挖至所需之深度及寬度。管溝之寬度應適合導管及/或混凝土管路安裝之寬度。溝應平整不得成坑，向人孔或自兩人孔最高點通向人孔之坡度，每 30m 不得小於 75 mm。管溝位置應避開建築物。
- (4) 回填後，所有管溝應與週圍保持水平。所有多餘之廢土均應清除運離現場。

3.3.2 基礎及支撐

- (1) 所有設備、導管、匯流排及管路均應遵照本規定、設計圖說要求，固定於或吊掛於建築結構上。所有設備基礎、電動機及配電盤基礎之混凝土工程，混凝土強度至少 240 kg f/cm²。
- (2) 所有支撐鋼架及水泥基礎施工前應繪製應有施工詳圖，所有支撐使用鋼

架均應於成形後熱浸鍍鋅。設備應以點銲或螺栓固定於鋼架上，或以螺栓預埋固定於混凝土中。

- (3) 所有電機設備之安裝板背板，均應使用鍍鋅鋼。凡安裝於地下層牆上或沿牆裝設之設備，有積油、水氣或類似情況之可能者，應以[25 mm]以上距離離開牆面或其他防積油、水氣之方法。
- (4) 離銲接 50 mm 以內之油漆、防火及鍍鋅均應清除。銲接以後，鍍鋅處應使用高鋅漆之產品塗敷。所需表面處理，被覆塗敷及養護，應依被覆產品之說明辦理。補漆或防火面積應適當。鋼料的表面或被覆因銲接而損傷需要修理應事先經過核可。
- (5) 導管、電纜架、匯流排、盤箱及設備需使用“U”型槽鐵或錨碇螺栓，並以適當的夾具或螺栓支撐及固定。

3.3.3 電機設備之防振

- (1) 電機設備裝置應設適當防振功能之防振裝置。

3.3.4 可及性

- (1) 拉線盒、匯流排、電纜架及其他項目之安裝，凡需要檢查、拆除或換裝者，應設在建築完工後可及且方便之場所。
- (2) 配合維修需要，應裝設檢修門、檢修口。

3.4 檢驗

3.4.1 工場及廠內試驗

- (1) 設備應依各章節之規定辦理。
- (2) 型式試驗除另有規定外，如設備係標準產品，則製造廠可以以同等級之標準品或原型設備所做之型式試驗數據可代替規定的試驗，惟須先經核可。

3.4.2 現場測試及檢查

- (1) 測試應依核可之程序並由合格之人員執行，測試所需之所有設備及器械，除一些特殊設備（係與待測設備一同供應）外，均應由承包商提供。
 - A. 精確度：用於測試須附有每一儀器之有效校正紀錄，任何測試儀器之使用均應事先經認可單位檢測並核可。
 - B. 檢查表：每一機件均應備有檢查表。此檢查表應包含每一控制裝置、電驛及儀表或儀器，應先執行操作測試以確保所有控制系統及裝置之正確運作。
- (2) 特殊要求：設備經檢查，調整及適當之運轉狀態後，應做現場測試。證明該設備之功能符合規範之全部要求，並須包含但不限於下列事項。
 - A. 連續性測試。
 - B. 絕緣測試。
 - C. 控制、計量及保護功能測試。
- (3) 檢驗報告：當電機工程完工時，承商應請具有主管機關設備檢驗核可之



檢驗公司，由合格人員進行檢驗並提出報告，檢驗應在建築師之監督下進行，檢驗應包括但不限於下列項目：

- A. 所有高壓以上設備及電纜。
 - B. 所有連接單元變電站至配電盤之低壓設備之電纜。
 - C. 所有馬達控制中心。
 - D. 保護設備之測試。
- (4) 比流器、高壓斷路器(含電力熔絲)等進口品，承包商均需提送測試報告及進口證明單、裝船單。高壓變壓器、比壓器、避雷器等國產品，承包商均需提送測試報告及出廠證明文件，於申請用電前經台電核可。

3.5 現場品質管理

須提供合格的技術人員指導現場安裝、調整、最後連接以及系統測試的服務。

〈本章結束〉

第 16120 章

電線及電纜

A. 1. 通則

1.1 本章概要

說明 600V 以下電力用電線及電纜之材料、施工、測試及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 600V 電線及電纜

1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 01450 章--品質管制

1.4 相關準則

1.4.1 中國國家標準(CNS)

- (1) CNS 679 C2012 600V 聚氯乙稀絕緣電線
- (2) CNS 689 C3011 塑膠絕緣電線電纜檢驗法
- (3) CNS 1364 C2030 裸軟銅單電線
- (4) CNS 1365 C2031 裸軟銅絞電線
- (5) CNS 2655 C2047 交連聚乙稀絕緣聚氯乙稀被覆電力電纜

1.4.2 屋內線路裝置規則及屋外供電線路裝置規則

1.4.3 建築技術規則

凡引述其他標準場合，承包商得供應依其他標準製造及試驗之電線、電纜，惟必須以本規範參考之標準為最低要求，並取得建築師核可。

1.5 資料送審

送審必須依照第 01330 章「資料送審」之規定，並應提送下列資料：

1.5.1 電線、電纜數據：除製造廠之標準數據表外，應有下列資料

- (1) 說明電線、電纜之構造，包含絕緣、外被及紮帶材料之一般化學名稱，說明厚度及電線、電纜尺度，包含以mm為單位之最大及最小直徑。
- (2) 電線、電纜外徑：mm。
- (3) 電線、電纜重量：kg/m。
- (4) 最小彎曲半徑(直徑之倍數)
- (5) 最大拉力，單位：kg
- (6) 拉動電線、電纜時最大容許側壓
- (7) 建議採用何種拉動電纜之潤滑
- (8) 說明所有電氣試驗之程序。
- (9) 說明電線、電纜乾燥及試驗之方法及程序
- (10) 電線、電纜安裝記錄：電線、電纜經佈設後，實際佈設(單一導線)之長度

應予記錄。佈設之日期及拉力均應記錄。

(11)證明文件

- A. 將電線電纜符合規範要求及其參考標準之試驗報告送審。
- D. 將製造商證實產品符合規定要求之證明書送審，包括施工製造圖之提送及電線、電纜交貨之證明書。

(12)作業及保養手冊：應包含電纜之分接、接續、終端處理及修理。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 裝運之準備

- (1) 電線、電纜之兩端應採用熱縮封頭，或以其他適用之方法予以防潮密封，以防止濕氣浸入。
- (2) 電線、電纜應按規定軸裝或捲裝應有妥善之包裝，以免在運送過程中造成損壞或變形。
- (3) 電線、電纜需儲存在乾燥及安全的場所。

1.6.2 捲軸記號

- (1) 每一電線、電纜捲軸應以適當的方法標示下列事項
 - A. 種類或記錄
 - B. 導體直徑或標稱截面積
 - C. 長度
 - D. 重量(軸裝時一併記載總重)
 - E. 旋轉方向(限於軸裝)
 - F. 製造廠名稱或簡稱
 - G. 製造年月

B. 2.產品

2.1 功能

- 2.1.1 電線、電纜應適用於屋內外，電纜槽、電纜架內或導管線中、潮濕及乾燥場所。此電纜及電線適用於 600V 以下 60HZ 系統。
- 2.1.2 電線、電纜將適用於導線溫度在不超過 60°C、90°C。
- 2.1.3 電纜為單心或多心式。
- 2.1.4 多心電纜之心線識別應符合 CNS 3301C2058、CNS2655 C2047 之規定。

2.2 材料

2.2.1 導體

- (1) 導體應為軟銅或軟化銅，符合 CNS 1365 C2031 之規定。
- (2) 除另有說明者外，導線應為 CNS 1365 C2031 規定之絞線。

2.2.2 絕緣

絕緣應為下列之一種：

- (1) 聚氯乙炔(Polyvinyl Chloride)

A. 絕緣應為抗熱、抗濕之聚氯乙炔，符合 CNS 679 C2012、CNS 3301 C2058 之規定。

B. 電纜絕緣之平均厚度及最大、最小厚度應符合 CNS 3301 C2058 之規定。

(2) 交連聚乙烯(Crosslink Polyethylene)

A. 絕緣應為抗熱、抗濕，填充或未填充之交連熱凝聚乙炔化合物，符合 CNS 2655 C2047 之規定。

B. 絕緣之平均厚度及最大、最小厚度應符合 CNS 2655 C2047 之規定。

2.2.3 電纜外被覆

(1) 聚氯乙炔(Polyvinyl Chloride)

A. 抗熱之聚氯乙炔須符合 CNS 3301 C2058、CNS 2655 C2047 規定。

B. 外被覆材料之最小厚度及最大厚度須符合 CNS 3301 C2058、CNS 2655 C2047 規定。

2.2.4 電纜線完成時，必需符合 CNS 679 C2012][CNS 3301 C2058、CNS 2655 C2047 之規定。

2.2.5 識別

每一電纜在其外被覆上以不易消褪方式清楚標明製造廠之名稱或簡稱、製造年份、電壓等級、記號、導體大小等。

2.3 工廠試驗及品質管制

2.3.1 工廠試驗

(1) 所有電線、電纜均應依 CNS 679 C2012、CNS 3301 C2058、CNS 2655 C2047 規定。

A. 火焰傳導試驗

a. IEC 60332-1：測試電纜線在火中之狀態，在一條垂直的絕緣導線或電纜上測試。

b. IEC 60332-3：測試電纜在火中之狀態，B類，在成束導線及電纜上測試。

c. IEEE 383：測試一組垂直電纜架上纜線之火焰延燒。

2.3.2 品質管制

(1) 為保證供應產品品質，承包商在工廠須有品質保證檢查包括下列項目：

A. 審核由下包交貨至主生產/裝配廠之進貨材料。

B. 詳述各裝程中所須量測或局部測試項目及測試標準，並記錄量測結果。

C. 工廠量測及測試儀器須經校準，詳述隔多少時間儀器須檢查及於多少許可差範圍內量測值可以被接受。

D. 產品品質重要之數值記錄須經品管主管簽字，當建築師要求時該記錄隨時可以提交。

E. 規範書、計算書、施工製造圖、材料單及其他設計文件及資料須明確並經校核符合設備規範。

- (2) 當建築師要求時，上述事項，包含負責部門之名稱及負責人員姓名隨時可提交(例如工廠測試時之簽名認證)。
- (3) 根據其品保系統(及手冊)，承包商於開始製造之前必須準備並提送「品保檢查及測試計畫」呈建築師審查。該表須指出工廠現場檢驗及測試步驟。建築師將指示何種步驟他希望參與測試，何種測試僅需測試證明等。
- (4) 當承包商與建築師對上述計畫獲得一致意見時，該計畫則視為委託工廠供應設備時執行一切測試之依據。需要建築師會同測試之邀請函須於測試開始前發出。

3. 施工

3.1 安裝

3.1.1 現場配線

設備及現場配線之安裝應依屋內線路裝置規則及屋外供電線路裝置規則規定辦理。如前述規則無規定者依設計圖面規定。

C. 4. 計量與計價

4.1 計量

依契約以實作數量或契約數量計量。

4.2 計價

契約有關項目以實作數量或契約數量計價。

〈本章結束〉

第 16132 章

導線管

1. 通則

1.1 本章概要

說明導線管之材料、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 非金屬導線管

1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 01450 章--品質管制

1.4 相關準則

1.4.1 中國國家標準(CNS)。

(1) CNS 1302 K3006 導電線用聚氯乙烯塑膠硬質管

(2) CNS 1303 K6142 導電線用聚氯乙烯塑膠硬質管檢驗法

(3) CNS 6109 C4253 導電線用聚氯乙烯塑膠硬質管配件總則

1.4.2 經濟部最新修訂屋內外線路裝置規則

1.5 資料送審

1.5.1 資料提送審查應依據第 01330 章「資料送審」及本節之規定辦理。

1.5.2 施工製造圖：標示導線管明確位置，並須註明尺寸。

1.5.3 廠商資料：敘述導線管之產品型錄。

1.5.4 樣品：依據設計圖說所標示之導線管，除業主另有規定外，每一項目均提送，樣品數量已包含於契約數量內不另計價。

1.6 品質保證

1.6.1 遵從第 01450 章「品質管制」以及本節之規定。

1.6.2 導線管及配件均應為符合 CNS 標準之產品。

1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 導線管運送及卸下時，須注意勿損壞導線管。

1.7.2 卸貨時長度超過 6m 時，全長均須加支持。

1.7.3 應儲存於乾燥地點，避免灰塵、雨淋及陽光曝曬。如置於室外，導線管上方須加遮蓋。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 電氣導線管須能提供一完整管路及配件的組合，包含管接頭、連接器、彎頭、護管夾、管帽及其他形成完整系統的元件和配件。

2.2 材料

2.2.1 非金屬導線管

- (1) 種類：聚氯乙稀塑膠硬質管。
- (2) 本體：聚氯乙稀樹脂或聚氯乙稀為主體之共聚合體。
- (3) 厚度：符合 CNS 1302 K3006 規定。

2.3 工廠試驗及品質管制

2.3.1 依據第 01450 章「品質管制」以及本節之規定。

2.3.2 導線管、配件等出廠應附測試報告，必要時會同廠試或送往檢驗機構測試，其測試報告並需經品管主管簽字，檢驗測試所發生之費用均已含於工程總價內。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 查驗施工製造圖是否與工地實況相符。
- 3.1.2 協調並配合各項工作順序及進度，避免與其他工作衝突。
- 3.1.3 檢查及確認所施作材料之規格及配置位置。

3.2 安裝

3.2.1 導線管

- (1) 除另有圖示或規定者外，導線管儘可能為明管。明管則與建築牆壁平行，用直角彎頭。除另有規定者外，明管不可斜角走向。兩出線盒間導線管均須連續佈置，若有分接頭時則須做接線盒。轉彎應使用大半徑彎頭或加適當之附件。
- (2) 混泥土地板下泥土直埋之導線管應以 176kgf/cm^2 之混泥土保護。
- (3) 平行之配管應與蒸汽或熱水配管至少隔距 300 mm，橫交時至少隔 150 mm，離冷水配管至少 75 mm，離瓦斯管至少 100 mm。
- (4) 機械設備之空間：在機械設備之空間中，裝設明管時應適當考慮通風管及機械配管。所有明管須配合現場而加設吊掛裝置確實固定。風管或風管吊架不可用以支持任何電氣設備或電氣管槽。
- (5) 建築天花板：導線管通過場所如有建築天花板時，則將導線管設在建築天花板上方，而不埋於樓板內。
- (7) 磨光：導線管之磨光應在攻牙以後，兩端應切正，對齊裝進雙接頭，管接頭及套接管中。
- (8) 拉線盒：如導線管之長度超過 30m，或三個以上 90° 彎頭，應在維修可及之處做拉線盒。
- (9) 支撐：所有支撐元件均應有適當之螺紋接合，接合之螺紋部分及未來可調之螺紋應清晰可見。
- (10) 越過伸縮縫之導線管：導線管跨過伸縮縫者應有認可型式之膨脹接頭。
- (11) 接地之連續性：金屬導線管及接頭應保持電氣及機械之連續。

(12) 非金屬導線管連接: 塑膠管切割後, 管口應自內向外修光以去除毛糙稜角, 並應完全擦掃乾淨, 塑膠管之接頭應採用製造廠建議之封劑, 並應保持水密。每一導線管包括彎頭, 肘管、及其他配件在內。在兩拉線點間導線管之全長不得含有三個以上 90° 彎頭, 總角度為 270°, 包含出線口之彎頭及配件。

(13) 埋入導線管

A. 通則: 在灌混凝土前, 所有待埋入之導線管及嵌入物均應確實固定位置並予撐牢, 此等零件應無銹垢, 鬆脫之銹點, 乾固之泥漿, 或其他可妨礙其固著之表層。用以支持導線管之木頭不可埋入。

a. 埋入之導線管彎頭依下表規定:

標準尺寸 mm(CNS)	廠製最小半徑 mm	現場彎製最小半徑 mm
16, 22 & 28	200	250
42	250	300
54	300	380
70	380	460
82	460	610
104	610	760

b. 現場製作之彎頭應無切痕, 齒痕、及其他表面之損傷。

(14) 明管

A. 除必須使用錨碇螺栓埋設者外, 吊架及支撐配件之製作及組立均須考慮跨過結構伸縮縫時, 須使管槽可自由移動, 並設地震防護補強。

B. 每一吊架應於裝妥載重時可以調整。

C. 施工中, 導線管仍須支撐以防止變形並確保獨立之支持。

D. 位在戶外之導線管應以同類之金屬帶或管夾繫牢, 出線盒在戶外及在潮濕場所應保持防候及水密。

E. 導線管間最長之支持間距應依屋內外線路裝置規則辦理。

F. 膨脹水泥螺栓應為鋼質或鐵質, 放在以碳化物鑽頭所鑽之孔或其他核可之方法鑽製之孔內(預埋螺栓亦可)。

G. 結構鋼繫件應含 C 型夾帶扣夾, 焊固之螺柱, 或認可之樑夾。

H. 吊桿應符合下列之一覽表, 吊掛一支以上導線管時, 應使用較大直徑之吊桿(吊桿可採用全牙式電鍍螺桿或熱浸鍍鋅螺桿)。

導線管直徑(mm CNS)	吊桿直徑(mm)
54 或更小	10
70-104	12

I. 每一吊桿應有一吊環以承載導線管, 上方應留出空間以備上下調整及裝設鎖帽。

(16) 多向支持式吊架

- A. 多向支持式吊架係為兩支或以上之吊桿者，可用於電纜架或做為多支導線管之共同吊掛。應使用地震防護之支撐。
- B. 此型式吊架之間距應依吊掛最小導線管之距離辦理。
- C. 遇有僅吊兩支導線管時，吊桿之直徑應依較大直徑之導線管辦理，如吊掛多於二支導線管時，最少須採用 16 mm 直徑吊桿。
- D. 吊架橫桿應採用角鋼，在垂直方向之腳應較長，或用特製之鋼質箱形槽鐵以便裝上彈簧式螺帽，每一槽鐵螺帽之最大定額載重應不少於 450 kg。
- E. 與導線管相接觸之 U 型螺栓應限制每一導線管左右移動，但應容許導線管滑動。

(17) 側牆上吊掛之水平導線管

- A. 54 mm 或更小之導線管可使用膨脹螺栓及單孔鍛鐵導線管夾固定。
- B. 導線管沿有濕氣之牆吊掛，或其導線管之直徑大於 54 mm 應以牆角架支持，每一牆角架應以不小於 38 mm×38 mm×3 mm 之角鐵製作，並應有三點連於牆上，牆角架應作熱浸鍍鋅。

(18) 導線管豎管及垂直配管

- A. 通過結構地板之豎管，在每一地板面應有豎管夾牢固之。
- B. 承載支點之間距應不超過 3m。
- C. 自水平走向開始之豎管可以水平導線管兩邊之吊桿支持，每一吊桿及管夾可承載全部載重。

3.2.2 導線管配件

- (1) 管封：每一地下導線管接頭均應加封，使其保持水密。
- (2) 管套節：建築之結構及其他情況使導線管無法使用標準之螺紋雙接頭時，得用導線管套節。
- (3) 止鎖螺帽及護圈：所有導線管與出線盒，接線盒或箱體之接合應在盒之外部使用止鎖螺帽，並在內部使用止鎖螺帽及護圈。
- (4) 絕緣護圈：導線管之末端如為 36 mm 及更大者，應設有接地型絕緣護圈。

3.3 檢驗

- 3.3.1 所有待埋入之導線管及嵌入物施作完成後，在澆築混凝土之前，應會同建築師到場檢核及認可。

4. 計量與計價

4.1 計量

依契約有關項目以契約數量計量。

4.2 計價

依契約有關項目以契約數量計價。

(本章結束)

第 15375 章

避難及滅火設備

- 1 1. 總則
- 1.1 說明
- 1.1.1 本章規定有關避難逃生及消防器材之提供與按裝，包括對一完整功能之系統，其所需之各種組件，裝置與附件。
- 1.2 參考文獻
- 以下各法規、規章與規範可供做承包商施工上之參考：
 - (1) 中國國家標準
 - (2) NFPA
 - (3) ANSI
 - (4) ASTM
 - (5) AWWA
 - (6) FM
 - (7) UL
- 1.3 送 審
- 1.3.1 依據總則規定，提送各式送審文件。
 - (1) 施工圖
 - A. 平面配置位置圖，並協調建築工程施工圖面，若彼此位置有出入時，需協調並以適當且不影響消防檢查之位置安置之。
 - B. 標明管線與管線佈置情形。
 - (2) 操作與維護手冊
- 1.4 運輸、儲存與處理
- 1.4.1 將按裝之所有管線與配件，其開口應加蓋。
- 1.4.2 按裝時，所有管線、配件與設備，應加以保護，不受污垢及砂礫之害。所有管線之開口端，應作臨時性之加蓋。
- 1.5 工地狀況
- 1.5.1 訪視工地，並徹底檢查工作細節與工地狀況。
- 1.5.2 開始工作前或訂購材料前，應確認現場尺寸。
- 2 2. 產品
- 2.1 緩降機本體。
- 2.1.1 型式：剎車鼓加剎車來令片式，每次垂降 1 人，可重覆使用。
- 2.1.2 繩索：鋼索外包編織聚脂纖維，長度依現場實際高度為準。
- 2.1.3 強度：符合基金會認可。
- 2.1.4 內政部消防設備審核認可
- 2.2 固定架
- 2.2.1 型式：落地自立型，2 段式。
- 2.2.2 材質：採黑鐵製造。
- 2.2.3 臂桿長度：配合現場選用。
- 2.2.4 固定架結構尺寸應依「避難器具支固器具及固定部之結構、強度計算及施工方法」之規定
- 2.3 手提式乾粉滅火器

- 2.2.1 10 磅型 ABC 蓄壓式乾粉滅火器。
- 2.2.2 噴射距離 5 公尺以上，噴射時間 10 秒以上。
- 3. 施工
 - 3.1 準備工作
 - 3.1.1 詳細檢查將要附著、裝置產品的表面與結構強度。
 - 3.1.2 安裝燈具之前對將裝設的建物表面先予清理加工。
 - 3.2 安裝
 - 3.2.1 將被遮蓋之部份應確實安裝以確保證不會漏光、翹曲、出現缺口及其它不合情事。
 - 3.2.2 若不同的材料相互接觸時，則以 以物品將這些表面隔開，以防止不同材料間之電位差游離作用。
 - 3.2.3 將產品穩固的固定在建築物結構體上。
 - 3.2.4 垂直與水平安裝設備。
 - 3.2.5 將緊急照明設備與金屬附件連至分路裝置的接地導體上。
 - 3.2.6 電源接線盒與懸吊式天花板上設備之連接應以可撓性導線管 (Flexible Conduit) 為之，電源接線與設備之連接可經由設備吊桿直接連接至設備上。
 - 3.2.7 設備須直接支撐於建築物結構體上。
 - 3.2.8 調整設備吊桿的長度以確保各類設備成水平吊掛並在相同的水平面上。
 - 3.3 清理
 - 3.3.1 從安裝的產品上除去外物。
 - 3.3.2 在安裝完成時校準照明配件並清潔表面，清除照明設備上的油漆、灰塵、與碎屑。
 - 3.4 現場測試
 - 3.4.1 所有測試的時程、測試程序、測試動作、測試資料紀錄、與測試資料文件需符合 CNS 8802 C4348、CNS 10207 Z1036 之規定。
- 4. 計量與計價
 - 4.1 計量
 - 4.1.1 依契約有關項目以契約數量計量、計價。
 - 4.2 計價
 - 4.2.1 依契約有關項目以契約數量計量、計價。
 - 4.2.2 單價已包括所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸、測試及其他為完成本工作所需之費用在內。

(本章結束)

第 16530 章

緊急照明設備

1. 通則
- 1.1 本章概要
說明緊急照明設備、出口標示設備、避難方向指標設備等之供應、安裝及測試等相關規定。
- 1.2 工作範圍
- 1.2.1 出口標示設備
- 1.2.2 避難方向指標設備
- 1.2.3 緊急照明設備
- 1.3 相關章節
- 1.3.1 第 01330 章--資料送審
- 1.3.2 第 01450 章--品質管理
- 1.3.3 第 16120 章--電線及電纜
- 1.3.4 第 16510 章--屋內照明設備
- 1.4 相關準則
- 1.4.1 中國國家標準 (CNS)
 - (1) CNS 8802 C4348 緊急照明燈
 - (2) CNS 10205 Z2050 消防緊急用蓄電池設備
 - (3) CNS 10207 Z1036 出口標示燈及避難方向指示燈
- 1.4.2 美國防火協會 (NFPA)
 - (1) 國家電力法規第 70 條
- 1.4.3 美國保險業實驗所 (UL)
 - (1) P924, 緊急照明與動力裝備
- 1.4.4 內政部「各類場所消防安全設備標準」
 - (1) 緊急照明設備
- 1.5 資料送審
- 1.5.1 資料送審應依據第 01330 章「資料送審」及本章之規定辦理。
- 1.5.2 品質管制計畫書
- 1.5.3 施工計畫
 - (1) 就頻率、功率等檢討系統之配置, 提供計算檢討及設備資料。
 - (2) 系統測試方式、步驟及表格。
 - (3) 設備系統規格技術文件與規範各相關規格對照表、並於設備型錄上標示出與相對應之規範規格位置。
- 1.5.4 施工製造圖 (Shop Drawing)
 - (1) 乙方應於施工前提送施工製造圖送工程司代表審查, 經工程司代表核可後

據以施工。

- (2) 系統架構圖：標示每項設備的尺度與組件，顯示特製的結構固定與支撐裝置、配件及連結之詳圖。
- (3) 工作相關各項設備之接線圖、安裝圖、平面佈置圖、管線配置圖、設備基礎。

1.5.5 廠商資料

- (1) 設備型錄、設備系統規格技術文件。
- (2) 設備系統規格技術文件與規範各相關規格對照表、並於設備型錄上標示出與相對應之規範規格位置。

1.5.7 樣品

依據設計圖所標示之設備其主要項目依工程司代表指示，提送樣品，樣品數量已包含於契約總價內，不另計量計價。

1.5.8 乙方必須於驗收前依工程司代表之指示提供三份以上文件，如下述：

- (1) 系統操作手冊及測試方式，步驟及表格。
- (2) 系統架構圖、系統維護手冊。
- (3) 設備系統規格技術文件。
- (4) 工作相關之竣工圖，如接線圖、安裝圖、平面佈置圖及管線配置圖等。

1.6 運送、儲存及管理

1.6.1 交運的產品應經過安全的包裝，應清楚的標識以識別廠商、產品或組件編號以及工作附件型式。

1.6.2 在清潔、乾燥與安全的地方來貯存產品。

1.7 現場環境

1.7.1 配合建築及結構來安裝設備，確使安裝時符合規定。

1.7.2 確認附著、裝置照明設備之建物表面與結構強度，能支撐照明設備。

1.7.3 經過油漆與徹底清潔過的區域，且經工程司代表同意後才可安裝燈具。

1.8 品質保證

1.8.1 需符合第 01450 章「品質管理」之規定辦理。

1.9 保固

1.9.1 乙方對本工程所用器材、設備之功能，應自正式驗收日起計保固，保固期依契約規定辦理。

1.9.2 乙方應於工程驗收後一週內出具保固保證書，由工程司代表核存；在保固期間如因器材設備瑕疵或施工不良而故障或損壞，乙方應即免費修復或更換新品。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 緊急照明設備

- (1) 自附蓄電池式，須裝置可充電之蓄電池、充電裝置、控制裝置。
 - A. 電池：密封鉛酸電池或密封鉛鈣電池或鎳鎘電池，對供應連接的燈泡提供 1.5 小時以上的電源能量，須符合中央主管機關認可之規定。
 - B. 內藏式充電器：在正常狀況下可以維持電池於全充電狀態，附電子電路以防止電池過度充放電。
 - C. 控制裝置：提供自動轉換開關，使設備能在正常供電與電池供電間依設計需求自動轉換。
 - D. 光源：PL 燈。

- (2) 交流系統式。

2.1.2 出口標示設備，採用吊掛式或壁掛式或吸頂式或嵌入。

- (1) 自附蓄電池式，須裝置可充電之蓄電池、充電裝置、控制裝置、。
 - A. 電池：密封鉛酸電池或密封鉛鈣電池或鎳鎘電池，對供應連接的燈泡提供 1.5 小時的電源能量，須符合中央主管機關認可之規定。
 - B. 內藏式充電器：在正常狀況下可以維持電池於全充電狀態，附電子電路以防止電池過度充放電。
 - C. 控制裝置：提供自動轉換開關，使設備能在正常供電與電池供電間依設計需求自動轉換。
 - D. 光源：投光式 LED。
 - E. 單面標示面或雙面標示面，標示面尺度大小、顏色、文字需符合內政部「各類場所消防安全設備標準」之規定。

2.1.3 避難方向指標設備，採用吊掛式或壁掛式或吸頂式。

2.2 材料

2.2.1 燈具外殼使用金屬或防火耐燃材料製成，須符合中央主管機關認可之規定。

2.2.2 金屬製者須施予適當之防銹處理。

2.4 設備

2.4.1 照明設備須符合第 16510 章「屋內照明設備」之規定，在正常使用狀態下，不因熱光造成燈具各部變色、劣化等異狀發生且不影響光源特性及壽命；對於可能發生之振動、衝擊等不得造成燈泡接觸不良、脫落及各部鬆動破損現象發生。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 詳細檢查將要附著、裝置產品的表面與結構強度。

3.1.2 安裝燈具之前對將裝設的建物表面先予清理加工。

3.2 安裝

3.2.1 將被遮蓋之部份應確實安裝以確保不會漏光、翹曲、出現缺口及其它不合情事。

- 3.2.2 若不同的材料相互接觸時，則以瀝青漆塗抹接觸面或以物品將這些表面隔開，以防止不同材料間之電位差游離作用。
- 3.2.3 將產品穩固的固定在建築物結構體上。
- 3.2.4 垂直與水平安裝設備。
- 3.2.5 將 220V 以上緊急照明設備與金屬附件連至分路裝置的接地導體上。
- 3.2.6 電源接線盒與懸吊式天花板上設備之連接應以可撓性導線管（Flexible Conduit）為之，電源接線與設備之連接可經由設備吊桿直接連接至設備上。
- 3.2.7 設備須直接支撐於建築物結構體上。
- 3.2.8 調整設備吊桿的長度以確保各類設備成水平吊掛並在相同的水平面上。
- 3.3 清理
 - 3.3.1 從安裝的產品上除去外物。
 - 3.3.2 在安裝完成時校準照明配件並清潔表面，清除照明設備上的油漆、灰塵、與碎屑。
- 3.4 現場測試
 - 3.4.1 所有測試的時程、測試程序、測試動作、測試資料紀錄、與測試資料文件需符合 CNS 8802 C4348、CNS 10207 Z1036 之規定。
- 4. 計量與計價
 - 4.1 計量
 - 依契約有關項目以契約數量。
 - 4.2 計價
 - 4.2.1 依契約有關項目以契約數量計價，備品數量予以計價。
 - 4.2.2 單價已包括所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸、測試及其他為完成本工作所需之費用在內。

（本章結束）