

《使用組裝合成建築法項目的固定電力裝置指南》

1. 引言

1.1 本指南旨在：

- (a) 促使認可人士／顧問及發展商留意使用組裝合成建築法的建築物／發展項目內的固定電力裝置的設計、建造及安裝規定；
- (b) 促使註冊電業承辦商及註冊電業工程人員留意建築物／發展項目內的固定電力裝置的規定及其責任；以及
- (c) 就線路和固定電力裝置的設計選擇和安裝方面須符合的規定提供指引。

2. 《電力(線路)規例工作守則》

2.1 《電力(線路)規例》(第406E章)(以下簡稱《線路規例》)是《電力條例》(第406章)(以下簡稱《條例》)的附屬規例之一。《線路規例》就固定電力裝置的設計、安裝、測試和發出證明書方面訂明安全規定。《電力(線路)規例工作守則》(以下簡稱《守則》)印製的目的，是就如何符合《線路規例》內的各項法律規定，提供一般技術指引。遵守《守則》而行應可達至符合《線路規例》各項有關規定的目的。

2.2 在某些情況下，固定電力裝置在設計、建造和安裝方面達到同等或更高的國家／國際標準，亦可視作符合《守則》的規定。

3. 釋義

就本指南的目的而言，文內摘錄了《條例》、《線路規例》和《守則》內所使用的一些定義，以方便參考：

- (a) 「電纜耦合器」(cable coupler)用以隨意連接或截離兩條軟電纜的器件。這個器件由一個連接器和一個插頭組成；
- (b) 「電力工程」、「電力工作」(electrical work)指與低壓或高壓固定電力裝置的安裝、校驗、檢查、測試、維修、改裝或修理有關的工程或工作，包括監督工程、簽發工程證明書、簽發電力裝置設計證明書；
- (c) 「固定電力裝置」(fixed electrical installation)指固定裝設在處所內的低壓或高壓電力裝置，但不包括從該裝置中的插座獲供電，而且無須使用工具即可在插座處截斷電力供應的任何電力器具；
- (d) 「註冊電業承辦商」(registered electrical contractor)指根據《條例》第33條註冊的電業承辦商；

- (e) 「註冊電業工程人員」(registered electrical worker)指根據《條例》第30條註冊的電業工程人員；以及
- (f) 「線路裝置」(wiring installation)指固定電力裝置中用以分配及調控電力的部分，包括配件、附件、器件及開關掣，但不包括用電器具。

除上述釋義清晰的定義外，以下定義亦適用：

- (a) 「預製線路系統」(prefabricated wiring system)由線路分段組成，其設計包含互相連接的裝置，讓各分段可以連接在一起，形成線路裝置系統；以及
- (b) 「完工證明書(即表格WR1)」(Work Completion Certificate)是以機電工程署署長指明的格式簽發的證明書，由註冊電業工程人員發出，並由註冊電業承辦商加簽，以執行《線路規例》第19(1)及19(2)條。

4. 電力工作的規定

4.1 概要

- (a) 根據《條例》第31及34條，電力工作須由註冊電業承辦商進行，而註冊電業承辦商應僱用適當級別的註冊電業工程人員進行電力工作。

4.2 就電力工作發出證明書

- (a) 如僱用註冊電業承辦商進行固定電力裝置的設計，包括線路裝置在使用組裝合成建築法的發展項目的早期階段，該註冊電業承辦商所僱用的註冊電業工程人員須就固定電力裝置的設計發出證明書，而該註冊電業承辦商須在證明書(即完工證明書的第1部分)上加簽，以確認固定電力裝置是按照《條例》而設計的。
- (b) 如僱用同一或另一註冊電業承辦商在處所進行電力裝置工作，固定電力裝置須在完成後(包括修理、改裝或增設工作完成後)並在通電以供使用前，由該註冊電業承辦商的註冊電業工程人員進行檢查、測試和發出證明書，而該註冊電業承辦商須在證明書(即完工證明書的第2部分)上加簽，以確認固定電力裝置符合《條例》的規定並處於安全操作狀況。
- (c) 至於在工地外的工場(例如香港以外的工廠)內建造和安裝於組件上的電力裝置部分，由於這些電力裝置並非固定在處所內，不能被視為固定電力裝置，因此應按照註冊電業承辦商所訂明的工場測試要求(例如《守則》第21B條所列的項目)進行檢查和測試，當測試結果令人滿意才交付到工地以進行永久組件固定安裝。此外，在固定電力裝置完工後及通電前，負責就該固定電力裝置進行現場最終檢查、測試和發出證明書的註冊電業承辦商，亦須確保有關固定電力裝置在工地外的工場以適當材料及良好工藝建造和安裝。我們建議該註冊電業承辦商建立和實行質量控制及監督系統(包括工場測試規定)，以確保有關電力裝置在工地外的工場以良好工藝及質量建造和安裝。

5. 組裝合成建築的設計考慮因素

5.1 器具的選擇

- (a) 根據《守則》第4A條，所有器具及材料選用於電力裝置上須符合有關國家／國際標準，並獲得機電工程署署長所認可或核准的有關國家／國際機構或任何測試及認證當局簽發證明書。

5.2 線路裝置的選擇及安裝

- (a) 使用組裝合成建築法的建築物／發展項目內的線路裝置一般劃分為以下類型：
 - (i) 組件的線路裝置和相關電力裝置(例如配電箱、開關掣、插座、熔斷器支脈電路、照明連接元件等)於工廠安裝。組件與其他組件之間並無電力連接。當整個組件在工地安裝後，電源將接駁到該組件的配電箱；
 - (ii) 組件的線路裝置和相關電力裝置(例如開關掣、插座、熔斷器支脈電路、照明連接元件等)於工廠安裝。當整個組件在工地安裝後，電源將接駁到預先在工廠所安裝組件的配電箱，而組件之間的電纜會在工地的終端盒進行連接或透過「環狀」接線方式連接到組件的器具終端，令電路完整；
 - (iii) 組件的預製線路系統和相關電力裝置(例如開關掣、插座、熔斷器支脈電路、照明連接元件等)於工廠安裝。當整個組件在工地安裝後，電源將接駁到預先在工廠所安裝組件的配電箱，而組件之間的電纜會在工地透過電纜耦合器進行連接，令電路完整。

- 5.3 認可人士／顧問、發展商及註冊電業承辦商／註冊電業工程人員應在組裝合成建築系統的早期設計階段確定合適的安裝類型，特別是如組件之間的電纜會使用終端盒及／或電纜耦合器進行連接，便應考慮提供出入口以方便檢查、維修或保養，並在裝配竣工圖上標明。

6. 有關線路裝置的規定

- 6.1 《守則》第13條訂明有關導體、接頭及連接的一般技術規定。

- 6.2 如使用盒子來終接電纜以令組件之間的電路完整，該用以終接電纜的盒子須符合BS 4662或IEC 60670-1的標準，而端子排則須符合IEC 60947-7系列的標準。

- 6.3 終端盒的電線須有清晰標籤，以方便對電線進行檢查。電線須直線延伸，不得在終端點／器具終端之間有任何接頭。

- 6.4 《守則》第25C和25D條分別訂明有關電纜安裝和電纜終端的一般工藝。

7. 有關預製線路系統的規定

- 7.1 選擇並擬用於建築物／發展項目的固定電力裝置作永久連接的預製線路系統，須符合BS 8488或同等標準。
- 7.2 預製線路系統須包含符合BS EN 61535或同等標準的電纜耦合器。電纜耦合器須有清晰標籤，以方便對電路進行檢查。
- 7.3 在可行情況下，預製電纜應以垂直或水平方向伸延，並應穩妥安裝在牆、柱、間壁或天花板等的表面。
- 7.4 預製線路系統須由註冊電業工程人員或在註冊電業工程人員督導下由技術人員進行安裝，包括電纜耦合器的連接和截離。

8. 註冊電業承辦商的責任

- 8.1 註冊電業承辦商應確保使用組裝合成建築組件的建築物／發展項目內的現場組裝和非現場組裝固定電力裝置，能以安全及合適的材料妥為安裝，藉此符合《條例》、《守則》和本指南的規定。如認為有需要，註冊電業承辦商應與認可人士／顧問聯絡，就電力工作建立和實行質量控制及監督系統，以確保固定電力裝置有良好工藝及適當材料。
- 8.2 根據《條例》第34(6)條，註冊電業承辦商須有效地督導所僱用的註冊電業工程人員，以進行電力工作。
- 8.3 根據《條例》第34(11)條，在完成電力工作後，凡《條例》規定或授權註冊電業工程人員撰寫報告或驗證某事物，而該電力工作是為某註冊電業承辦商而進行的，則該註冊電業承辦商須在該報告或證明書(即表格WR1)上加簽。
- 8.4 根據《線路規例》第22(1)條，註冊電業承辦商須為過去5年內，或由他註冊成為電業承辦商時起計，其僱員所進行的電業工程備置及保存一切有關記錄。

9. 註冊電業工程人員的責任

- 9.1 根據《線路規例》第4(7)條，註冊電業工程人員須確保採取安全預防措施，以防止他所從事的或在他督導下從事的電力線路安裝工作發生危險。
- 9.2 根據《線路規例》第19(1)條，註冊電業工程人員須在固定電力裝置完成後，在通電以供使用前，檢查、測試及發出證明書，以確認該裝置符合《條例》的規定。
- 9.3 根據《線路規例》第21(2)條，進行測試及檢查的註冊電業工程人員須將其測試及檢查結果記錄、註明日期及予以核證。

10. 供電申請

- 10.1 認可人士／顧問應在發展項目的早期階段直接向供電商提交供電申請。有關申請程序的詳情及申請所需的文件，認可人士／顧問應向供電商(即中華電力有限公司及香港電燈有限公司)查詢。
- 10.2 建築物／發展項目的電力工程完成後，須向供電商提交表格WR1，以安排檢查、接駁供電及安裝電錶。

- 完 -

電力法例部
2019年6月