

25%稀釋濃度氨水之2年期供應合同

(投標編號：PLD-MP50/26/44)

文件清單

順序	資料夾/檔案名	文件
A	PLD-MP50-26-44.INS	投標須知及相關文件
B	PLD-MP50-26-44.GCC	合同通用條款
C	PLD-MP50-26-44.TS	技術規範
C.1	PLD-MP50-26-44.DRAWINGS	圖紙技術規範
D	Site Regulation & Health and Safety Manual	Site Regulation & Health and Safety Manual (僅有英文版本)
E	H_S_Manual	給澳電承辦商職業健康及安全手冊 (第5版)
F	SHEQ_RR_Material_V5	澳電對物料供應之安全、健康、環境及質量要求及責任規定 (第5版)
G	SHEQ_RR_Services_V6	澳電對服務供應商之安全、健康、環境及質量要求及責任規定 (第6版)
H	SHE Non Compliance_V4	澳電對違反合約規定之安全、健康及環境條款之懲處 (第4版)

知識產權條款

本附件所載資訊為澳門電力股份有限公司之專有財產，僅供招標邀請之用。未經澳電明確授權，不得將該資訊之全部或部分進行複製、提供他人使用或洩漏予第三方。

免責聲明

附件已通過常規病毒掃描。投標者應自行確認其可用性。倘附件中仍潛藏任何病毒或類似惡意程式而導致任何缺陷、故障或問題，澳電在任何情況下均不承擔任何責任。



投標須知及相關文件

PLD-MP50/26/44

目錄

1. 引言
2. 供應範圍簡述
3. 總則
4. 招標文件
5. 投標
6. 投標評核
7. 履約保證金
8. 判給程序
9. 賄賂
10. 保密
11. 隨附相關文件

1. 引言

"澳門電力股份有限公司", 以下簡稱"澳電", 正在就以下產品（全球統稱為「貨物」）的供應進行招標：

25%稀釋濃度氨水之 2 年期供應合同

2. 供應範圍簡述

- 2.1 本次招標的目的是為我方路環發電廠採購 25%稀釋濃度氨水。合同中預計的 25%稀釋濃度氨水供應量為 1200 公噸（M/T），供應期限為 2026 年至 2028 年。
- 2.2 本合同的初始有效期限為 2026 年 6 月 1 日至 2028 年 5 月 31 日。
- 2.3 詳細的供貨範圍和要求請參閱所附的技術規格。

3. 總則

- 3.1 澳電根據招標文件（後文定義）接受貨物投標。
- 3.2 投標者應自行調查並確認本招標文件及澳電本地情況，並應視為已完成調查，今後任何因誤判貨物供應要求或成本而提出的索賠均不予接受。

如需參觀澳電場地，請提前足夠通知即可安排。
- 3.3 所有投標書以及投標者與澳電和/或澳電代表之間就投標事宜交換的所有信函和文件均應以英文/中文書寫。投標者提供的印刷版製造商宣傳資料可使用其他語言，但須附有英文/中文翻譯。
- 3.4 招標文件中所載信息屬於機密信息，投標者未經澳電事先書面同意，不得向第三方披露。
- 3.5 投標截止時間為 2026 年 3 月 23 日 17:00。
- 3.6 投標的有效期限應從上述截止日期和時間開始，並自此之後至少持續 90 天。
- 3.7 投標書應於上述截止日期前發送至以下電子郵件地址：

etender@cem-macau.com

請僅使用此電郵地址提交投標，並切勿在「抄送」或「密件抄送」欄中新增任何其他郵箱地址。

投標須知及相關文件

- 3.8 若投標者在遞交投標後發現其投標有任何錯誤或疏漏，須以書面通知澳電作出必要更正，若於截止日期前收到，將獲接納。
- 3.9 截止日期後收到的投標書將不予考慮，除非投標者能夠提供證據證明其完整的投標書已在正常情況下能夠被澳電及時收到的日期寄出。
- 3.10 一旦投標書提交，投標者不得擅自更改投標書內容。
- 3.11 投標者無權要求報銷其準備投標過程中產生的費用，澳電不接受任何此類附加條件。

4. 招標文件

4.1 每套包括以下項目：

a) 投標須知及相關文件，例如：

- 投標表格；
- 價格明細表；
- 商業部分偏差表；
- 技術部分偏差表；
- 工作參考表；
- 履約保證金樣本；
- 投標者資格聲明表；
- 聲明樣本；

b) 合同一般條款

c) 技術規格及相關文件

d) 澳電電廠場地規章及健康安全手冊(只提供英文版本)

e) 給澳電承辦商職業健康及安全手冊(第5版)

f) 澳電對物料供應之安全、健康、環境及質量要求及責任規定(第5版)

g) 澳電對服務供應商之安全、健康、環境及質量要求及責任規定(第6版)

h) 澳電對違反合約規定之安全、健康及環境條款之懲處(第4版)

- 4.2 請投標者檢查頁碼，以確保收到完整的文件集，若缺少某些頁碼，請立即通知澳電。

- 4.3 若投標者發現招標文件有差異，或其意圖或意義含糊不清，則應以書面請求解釋、澄清或更正。

回覆將以「補充通知」的形式發出，發給所有投標者，並成為招標文件的一部分。

5. 投標

- 5.1 投標書將按照澳電提供的招標文件提交。

- 5.2 每份投標書應包含兩套獨立的文件：

5.2.1 技術文件與條件：

- a) 生產許可證和工廠訊息，顯示生產能力
- b) 出口至澳門特別行政區的許可證
- c) 持有貨車/貨櫃運澳許可證，並符合安全標準
- d) 中華人民共和國危險化學品經營許可證
- e) 產品技術規格
- f) 偏差表 - 技術部分
- g) 澳電對物料供應之安全、健康、環境及質量要求及責任規定（第 5 版）
- h) 澳電對服務供應商之安全、健康、環境及質量要求及責任規定（第 6 版）
- i) 與供應商方案相關的其他信息，例如品質管理證書、環境管理證書、健康與安全證書等。
- j) 綠氨產品認證（若有）

5.2.2 商業文件：

- a) 請依附件樣本填寫投標表格，並簽名註明日期。
- b) 價格表 - 投標者應填寫價格，包括運至路環發電廠的運費，價格可以以美元、港元或澳門元計價。所有價格均為固定價格，有效期限為 90 天。
- c) 偏差申報表 - 商業部分，列出所有與投標須知和合同通用條款中規定的要求不符之處（若有）。
- d) 商業參考清單

- 5.3 提交投標書

投標須知及相關文件

- 5.3.1 電子標書的提交應分為兩部分：不含價格/含價格，技術方案應標記為“**PLD-MP50/26/44-1 (技術方案)**”，商業方案應標記為“**PLD-MP50/26/44-2 (商業方案)**”。

「技術方案」應包含方案的所有頁面和信息，並按照第 5.2.2 款的要求進行安排，價格信息不予公開（即留空）。

「商業方案」僅應包含第 5.2.1 款所規定的標價頁（不得包含任何未標價頁）。

投標書應以電子格式*提交，並包含方案中要求的所有資訊（如上文 5.2 所述），按照上文 3.7 所述，分別發送至 etender@cem-macau.com，並註明：

PLD-MP50/26/44-1 (技術方案)

&

PLD-MP50/26/44-2 (商業方案)

提交投標書時，必須在電子郵件主題中包含相應的參考編號「**PLD-MP50/26/44-1**」（技術方案）和「**PLD-MP50/26/44-2**」（商業方案），以便系統識別。

** 系統僅接受大小小於 20MB 的電子郵件。如果您的郵件大於此限制，請將其拆分為多個小於 20MB 的郵件，並在郵件主題中相應地編號，以便跟進，例如：「**PLD-MP50/26/44-1 - 1/3**」、「**PLD-MP50/26/44-1 - 2/3**」、… …「**PLD-MP50/26/44-2 - 1/3**」、「**PLD-MP50/26/44-2 - 2/3**」…*

- 5.3.2 未能按照 5.2 和 5.3 中規定的程序提交上述任何一份文件，可能會導致投標者在投標評估期間被取消資格。

6. 投標評核

- 6.1 投標方案最符合澳電利益的投標者將被列入入圍供應商名單。入圍供應商將進入澄清階段。
- 6.2 投標可能被取消資格：
- 若不符合澳電提供的招標文件要求
 - 在招標過程中，未經澳電要求而進行的任何價格調整均無效
 - 如被發現犯有任何貪污賄賂行為

- 如被發現實施了任何導致串通投標的行為
- 如被發現提供了虛假信息

6.3 根據澳電的要求，投標者應提供為其投標進行完美、公平的評估可能需要的其他詳細資訊。

6.4 澳電保留以下權利：

- 不選擇最低報價的投標
- 可自行決定選擇其認為最能滿足自身目標的投標
- 可拒絕所有投標
- 不得選擇違反投標資格聲明中任何條款的投標

6.5 首選投標者的主要選擇基礎是技術要求的符合性、價格、付款條件、物流，同時也會考慮是否擁有 ISO9001、ISO14001 和 ISO45001 等管理和品質認證。

7. 履約保證金

7.1 中標者須提交一份履約保證金，金額為澳門元 200,000.00 圓，保證金須以銀行擔保的形式提供，並須符合隨附樣本的要求。

7.2 銀行擔保須由下列銀行之一透過其在澳門的總行或代表處出具：

- 中國銀行股份有限公司 - 澳門分行
- 大西洋銀行股份有限公司
- 澳門國際銀行股份有限公司
- 廣發銀行股份有限公司 - 澳門分行
- 澳門商業銀行股份有限公司
- 香港上海滙豐銀行有限公司 - 澳門分行
- 立橋銀行股份有限公司
- 大豐銀行股份有限公司
- 澳門發展銀行股份有限公司
- 中國工商銀行(澳門)股份有限公司
- 中國建設銀行股份有限公司 - 澳門分行
- 東亞銀行有限公司 - 澳門分行

8. 判給程序

8.1 一旦澳電決定接受其標書，將盡快通知中標者。

8.2 中標者將與澳電簽訂合同，合同中將包含評估和討論過程中可能達成的任何附加條件。

投標須知及相關文件

- 8.3 中標者應以書面確認接受合同，並應在合同簽訂之日起 30 天內提交履約保證金。
- 8.4 未遵守第 8.2 條或第 8.3 條，澳電有權取消合同；在這種情況下，另一份合同可能會授予其他投標者。
- 8.5 中標者（以下簡稱「供應商」）接受授予他的合同後，應立即安排開始供應「貨物」。
- 8.6 其餘投標者也將同時收到單獨通知，通知時間將盡可能短，但不會早於 8.3 條款的履行。
- 8.7 若澳電決定取消招標，所有投標者將在第一時間同時收到通知。

9. 賄賂

- 9.1 若投標者或其任何代理人或員工向任何人提供或同意提供任何賄賂、禮物、酬金或佣金，作為誘使或獎勵，以換取其在投標過程中採取或不採取任何行動，則澳電可以取消該投標的資格。
- 9.2 任何投標者試圖影響澳電對投標的審查、澄清、評估和比較過程，或影響任何合同授予的決定，或向任何其他投標者或未正式參與該過程的人員披露其投標或評估過程的任何信息，都可能導致投標被拒絕。

10. 保密

澳電將對有關投標的審查、澄清、評估和比較以及授予任何合同的建議的所有資訊予以保密。

11. 隨附相關文件

- 11.1 投標書格式 (樣本)
- 11.2 價格明細表 (")
- 11.3 商業部分偏差表 (")
- 11.4 技術部分偏差表 (")
- 11.5 工作參考表 (")
- 11.6 履約保證金 (")
- 11.7 投標者資格聲明表 (")

投標形式

合同名稱： 25%稀釋濃度氨水之 2 年期供應合同
(招標編號：PLD-MP50/26/44)

致：澳門電力股份有限公司

1. 經審查投標者須知及所有投標文件（定義見下文），本公司，以下署名人，承諾按照上述文件規定，以價格明細表中所列的單價，履行並完成該“貨物”的交付，並修復其中的任何缺陷。
2. 若本公司的投標被接受，本公司承諾在訂單日期起_____個日曆日內完成「貨物」的供應和交付。
3. 本公司同意自截止日期起 **90** 天內遵守本投標，在此期間，投標者可隨時接受投標。
4. 除非正式合同擬定並簽署，否則本投標書連同 貴司對此的書面接受，將構成具有約束力的協議。

日期為 2026 年_____月_____日。

簽名/公司蓋章_____

姓名/職銜_____

經正式授權代表以下公司簽署投標書：

地址_____

價格明細表

合同名稱：**25%稀釋濃度氨水之 2 年期供應合同**
(招標編號：**PLD-MP50/26/44**)

本價格表應考慮以下幾點：

- 價格應以單價報價，包含運至路環電站的運費及所有稅金。中華人民共和國政府調整稅率時，價格將隨之調整。
- 2026-2028 年（兩年）的預計訂單量為 1200 公噸。

25%稀釋濃度氨水：

項目	每日交貨量	單價（公噸） (美元/港元/澳門元)
1	20 公噸/天	
2	40 公噸/天	

25%稀釋濃度綠氨（可選）：

項目	每日交貨量	單價（公噸） (美元/港元/澳門元)
1	20 公噸/天	
2	40 公噸/天	

備註：以上數量可能依營運狀況有所變動。

偏差表 - 商業部分

合同名稱： 25%稀釋濃度氨水之 2 年期供應合同
(招標編號：PLD-MP50/26/44)

投標者應說明其報價是否與澳電商業要求有任何偏差，如投標者須知和招標合同一般條款中所述。

是 / 否

若存在偏差，投標者應提供每項偏差的詳細資訊。
若不存在偏差，投標者仍應填寫此表並確認「無偏差」。

--

投標者：

授權簽署人：

日期：

偏差表 - 技術部分

合同名稱： **25%稀釋濃度氨水之 2 年期供應合同**
(招標編號：PLD-MP50/26/44)

投標者應說明其報價是否與招標技術文件中規定的澳電技術要求有任何偏差。

是 / 否

若存在偏差，投標者應提供每項偏差的詳細資訊。
若不存在偏差，投標者仍應填寫此表並確認「無偏差」。

--

投標者：

授權簽署人：

日期：

工作參考表

合同名稱： 25%稀釋濃度氨水之 2 年期供應合同
(招標編號：PLD-MP50/26/44)

年份	公司名稱	公司所在國家	交易項目	聯絡人	聯絡電話

- 若公司註冊地為中國內地，投標者須註明所在省份。
- 投標者須提供至少涵蓋最近三年的工作經驗證明。
- 投標者須提交相關證明文件，以核實上述工作經驗證明的真實性。

履約保證金
(僅在合同授予時需要)

根據本保證，本公司， _____ [銀行名稱及地址] 總行地址為 _____，應 _____ [承包商名稱及地址] (以下簡稱「承包商」) 的要求，向澳門電力股份有限公司 (以下簡稱「澳電」) 承諾支付澳門元 200,000.00 圓之保證金，本公司及其繼承人和受讓人均受本函約束，承諾支付該款項。

鑑於澳電已將「**25%稀釋濃度氨水之 2 年期供應合同**」的合同授予承包商。

這項義務的條件是：

1. 銀行承諾在收到澳電的書面要求後，向澳電支付不超過上述金額的任何款項。本契約的執行必須為澳電提供與承包商繳納保證金同等的擔保，因此，銀行將立即向澳電支付其要求的款項，且無需澳電向銀行證明承包商存在任何缺陷、過失或債務。

2. 本保證有效期限至合同到期日後 **60 天**。

本保證受中華人民共和國澳門特別行政區法律法規管轄。

注意：此擔保必須由銀行授權簽字，並由公證員見證。

投標者資格聲明表

合同名稱： **25%稀釋濃度氨水之 2 年期供應合同**
(招標編號： **PLD-MP50/26/44**)

- 1) 本人，(姓名)，國籍/公民身分為，作為.....
的合法代表，特此聲明，本人所代表的公司：
 - a) 沒有犯下任何貪污賄賂行為；
 - b) 沒有實施任何導致串通投標的行為；
 - c) 在過去五年內，未受到第 16/2021 號法律第 82 條第 1 款第 (1) 項規定的額外處罰
(即被剝奪參與直接談判、限制性詢價或公開招標的權利)，
 - d) 在過去五年內，未曾因影響其職業聲譽的罪行被法院最終定罪，或因嚴重的職業
不當行為受到其他行政處罰；
- 2) 本人完全理解，若本公司或其任何代理人或僱員向任何人提供或同意提供或給予任何賄賂、禮物、酬金或佣金，作為誘使或獎勵，以換取其在投標過程中採取或不採取任何行動，則澳電有權取消該投標資格。
- 3) 本人完全理解，任何試圖影響澳電在審查、澄清、評估和比較投標書或決定授予任何合同的過程中，或向任何其他投標者或未正式參與該過程的人員披露投標或評估過程的任何資訊的行為，都可能導致取消資格。
- 4) 本人聲明，本公司及其任何高級職員、董事、員工、代表和/或任何代表本公司行事的代理人，均未曾或將不會直接或間接向任何個人或實體提供或承諾提供任何金錢或其他有價物品，亦未曾或將不會授權提供或承諾提供任何金錢或其他有價物品，以非法影響或誘使澳電的任何作為、不作為或決定，包括但不限於與本次招標、本項目的談判、準備、執行或履行，或導致本項目授予的採購流程相關的任何行為、不作為或決定。任何違反本聲明的行為都將導致投標資格被取消。
- 5) 本人進一步聲明，本人完全了解提供虛假資訊將導致所提交的方案被排除，並且提交者將承擔刑事責任。
- 6) 投標者承諾，在評審機構要求時，提交證明上述條款所列情況的所有文件。
- 7) 本人進一步聲明，本人完全知悉，如因投標者自身原因未能按第 6 條規定提交文件，則投標者將被取消投標資格，或已作出的任何裁決將被視為無效。除已作出的裁決無效外，由此產生的任何費用和損失均由投標者承擔。

投標須知及相關文件

日期為 [日/月/年]。

簽名/公司蓋章_____

姓名/職銜_____

經正式授權代表以下公司簽署投標書：

地址_____

備註：

本次招標過程中收集的個人資料僅用於中標評選。所有提交的資料將根據《個人資料保護法》進行處理。



招標文件

合同通用條款

目錄

- 1 - 定義
- 2 - 合同的訂定和效力
- 3 - 合同義務
- 4 - 獨立承包商
- 5 - 承包商須知
- 6 - 貨物訂購、變更和遺漏
- 7 - 合同價格的充分性
- 8 - 履約保證金
- 9 - 供貨範圍
- 10 - 交貨
- 11 - 不可抗力
- 12 - 責任限制
- 13 - 終止權
- 14 - 轉讓
- 15 - 不放棄條款
- 16 - 仲裁
- 17 - 價格與付款
- 18 - 商業道德
- 19 - 安全、健康、環境與品質
- 20 - 罰款
- 21 - 拒收
- 22 - 適用法律
- 23 - 保密
- 24 - 報價、付款、協議及承諾

1. 定義

除非合同內容或上下文另有規定，本合同中下列詞語應具有以下含義：

*合同*是指澳電（買方）與承包商之間就貨物供應達成的協議，無論該協議是如何訂立的，包括其中提及的所有文件，這些文件規定了雙方根據該協議享有的權利和承擔的義務。

*合同價格*是指根據合同確定，買方應向承包商支付的，用於供應和交付買方根據第 5 條第 5.1 款（貨物訂購、變更和遺漏）訂購的每件貨物的金額，但須根據合同進行增減，並須履行承包商在合同項下的所有其他活動和義務。

*承包商/供應商*是指其投標已被澳電接受的個人、商號、公司，包括承包商的法定代理人、繼承人和獲準受讓人。

*交貨日期*是指合同中規定的貨物交付日期，但可依合同做出相應調整。

*貨物*是指按照買方與承包商簽訂的合同中規定的規格，濃度為 25% 的氨水，或其中任何一部分，只要上下文能夠明確說明。

*買方*指澳門電力股份有限公司

*採購單*是指買方根據第 5 條（貨物訂購、變更和遺漏）的規定不時向承包商發出的訂單。

2. 合同的訂定和效力

2.1 儘管投標須知中另有規定，即承包商應在收到採購單/合同後安排開始交付貨物，但本合同自買方和承包商簽署之日起生效。

2.2 本合同應包含以下文件，包括其修訂及其他相關文件：

- 合同
- 本合同通用條款
- 技術規範
- 澄清會議紀錄（如適用）
- 投標者報價

2.3 每份合同文件均構成本合同的組成部分，彼此相互解釋和補充。

招標文件/合同通用條款

2.4 若合同文件中存在明顯的矛盾，且無法調和，則按上述順序，前一份文件優先於後一份文件；對於與上述清單中同一級別的文件，後一份文件優先於前一份文件。

2.5 若承包商打算供應與投標書中描述不符的貨物，則應事先獲得買方的書面批准。

3. 合同義務

3.1 承包商特此保證：

- 具備履行本合同義務所需的專業資格、技能和專業知識。
- 將提供必要的設施、人力和服務，按照本合同的所有條件和條款，高效、專業、及時地完成貨物的生產和交付。

3.2 買方特此同意採購並接收貨物，並依照本合同規定的條款和條件向承包商支付款項。

4. 獨立承包商

除另有約定外，本合同或承包商授予的任何分包合同或承包商與任何第三方之間的任何協議中的任何內容均不構成買方與任何第三方之間的任何合同關係。

5. 承包商須知

5.1 承包商應視為已審查合同條件及規格，連同隨附或其中提及的附表、圖紙及計劃，並已確認其在履行合同項下義務時可能需要承擔的所有事項。

5.2 承包商簽署本合同即視為已調查並確認澳門的一般及當地情況，尤其但不限於以下方面：

- 買方場所的進出及工作條件
- 澳門的法律法規
- 裝卸及倉儲設施

以及所有其他可能以任何方式影響貨物供應和交付或與其相關的成本的事項。

- 5.3 承包商未能熟悉任何適用條件，不免除其責任，即正確估計困難或按買方滿意度提供貨物的成本

6. 貨物訂購、變更和遺漏

- 6.1 買方始終有權向承包商發出採購訂單，其中應明確：

- (i) 依合同需要交付的貨物
- (ii) 依合同規定所確定的該等貨物的合同價格
- (iii) 該貨物的交付日期

承包商應依照採購單供應貨物，或依本條款其他規定進行變更後供應貨物。

- 6.2 除買方書面指示外，承包商不得更改買方根據第 6.1 款訂購的任何貨物。承包商應執行此類變更，並受與規範中所述變更相同的條件約束（如適用），但前提是：

- (a) 任何此類變更均不得改變本合同條款；且
- (b) 若合同價格或交貨日期受到影響，買方應在合同允許的範圍內發出變更指示，而承包商應接受該變更指示。

7. 合同價格的充分性

承包商應被視為已確認價格的正確性和充分性，該價格應涵蓋其在本合同下的所有義務以及貨物的妥善供應和交付所需的一切事項。

8. 履約保證金

- 8.1 承包商應自費提供如下所述的履約保證金，以保證其履行本合同下的義務。
- 8.2 履約保證金在其有效期內持續有效，前提是承包商在該有效期屆滿前已履行其在履約保證金中所述的義務。
- 8.3 履約保證金宜以無條件銀行保證金或保付支票的形式提供，金額依投標須知規定。

銀行保證金須在澳門兌付，並由認可銀行發出。須應首次要求即向買方支付，無需司法程序，且不受承包商或銀行任何反對影響。

保付支票應以澳門買方為收款人，並由澳門認可的銀行之一開立。

- 8.4 若買方希望延長本履約保證金的有效期，承包商應向相關擔保銀行提交延長履約保證金有效期的適當授權文件。
- 8.5 若承包商未能按時提供履約保證金設立的證據，買方有權
 - 扣押投標保證金（如適用）
 - 終止合同，且不向承包商支付任何補償。

在採取該措施之前，買方將向承包商寄送掛號信，正式通知其設立履約保證金。該通知將設定新的期限，自信件寄出之日起生效。

- 8.6 若合同價格因變更指示而調整，承包商應相應調整履約保證金。若承包商未能履行，買方可以從未來的付款中扣除等額款項，用於補充履約保證金。

9. 供貨範圍

9.1 供貨範圍

- 9.1.1 承包商簽署本合同即視為接受向合同協議中所述對象提供一切必要物品的義務。
- 9.1.2 承包商應負責確保供貨和交付的完整性和無誤性，並應按照我方的技術規範和相關要求進行，以確保最高的運作可靠性和效率。

9.1.3 如承包商對合同文件中任何含糊不清或不一致之處需要澄清，應向買方提出申請。因承包商未能及時獲得此類澄清而導致的任何錯誤或損失，均應由承包商承擔責任。

9.2 變更指示

9.2.1 下文所使用的「變更」一詞，指本合同範圍內的替換、增加、刪除和修改。

9.2.2 變更應依以下程序處理：

- 買方可自行或依承包商建議，向承包商發出執行變更指示；
- 承包商提交變更方案、成本估算、對工期的影響。
- 買方發出變更指示。
- 緊急情況下一如需就變更事宜作出緊急決定，且為避免影響交付，可口頭指示，但應盡快以書面確認。

9.3 轉包

9.3.1 未經澳電事先書面同意，承包商不得與任何分包商或任何供應商簽訂合同，由其供應貨物。承包商應對其分包商的所有行為、違約和疏忽負責，並確保這些分包商遵守本合同的條款和條件。

9.3.2 若由於分包商或供應商不被批准，或提交其姓名以供批准的時間過晚而導致承包商發生延誤和費用，則買方不承擔責任。

10. 交貨

10.1 供應商應依照「價格表」所規定的時間表交付貨物。

10.2 供應商應依照「成本、保險加運費」條款，將貨物交付至中華人民共和國澳門特別行政區澳電指定的地點，具體條款以《2020年國際貿易術語解釋通則》（INCOTERMS 2020）為準。

10.3 所有貨物應妥善包裝並做好運輸保護。供應商必須委託可靠的貨運代理公司進行貨物交付。

11. 不可抗力

11.1 若因「不可抗力」導致任何一方無法控制的情況，例如：

- 天災
- 戰爭、敵對行動（不論是否已宣戰）、入侵、外國敵對行為、動員、徵用或禁運
- 叛亂、革命、暴動、軍事政變或篡權、內戰，導致任何一方延遲履行或未能履行合同，則該方不承擔責任。
- 任何核燃料或核燃料燃燒產生的核廢料、放射性有毒爆炸物或任何爆炸性核裝置或此類裝置中的核部件的其他危險特性造成的放射性污染
- 騷亂、騷動或混亂，除非僅限於承包商或其分包商的僱員
- 任何國家、地區、州、市或地方政府（包括其任何機構、委員會或部門）在其法定權限範圍內所採取的行為
- 任何罷工、停工或勞資糾紛（不論承包商或買方是否為當事人，或是否能夠影響或促成和解）
- 任何其他非由任何一方造成且超出該方合理控制或預防範圍的事件，導致履行合同變得不可能或極其困難，無論是否與上述範例類似。

11.2 若發生第 11.1 條所述的任何情況，則受影響方應立即以書面形式通知另一方，並提供有關受影響方履行本協議項下義務的能力可能受到的影響的最充分資訊。

11.3 若因不可抗力導致承包商無法完全或部分履行合同規定的數量承諾，承包商應盡合理努力（按照我方技術規範）採購足夠的貨物以彌補不足，並按合同約定的價格售予買方。

11.4 儘管有第 11.3 條的規定，買方仍可自由地從任何其他來源購買不足數量的貨物，而無需通知承包商。

11.5 若貨物供應中斷，承包商應給予買方與承包商其他類似性質的客戶相同的優先待遇，並考慮到買方作為澳門主要公用事業公司的責任。

11.6 當不可抗力情況解決或終止時，承包商應立即以書面通知買方不可抗力情況終止，並於合理的時間內按照約定的數量恢復貨物供應。

11.7 在任何情況下，買方均不得以不可抗力條款為由免除其支付根據本協議先前供應的貨物應付的所有款項的義務。

12. 責任限制

12.1 除非買方或承包商在引起索賠的事件發生之日起一年內或違約之日起一年內向另一方提出索賠，否則買方或承包商均不對因本合同引起或違反本合同而產生的任何索賠承擔責任。

12.2 買方和承包商均不對另一方因違反本合同而遭受的任何間接和/或後果性損失承擔責任，包括但不限於利潤損失、業務損失或預期業務利益損失、業務中斷或合同損失。承包商就本合同項下貨物供應過程中發生的任何違約、疏忽、違反職責或貨物品質不符合規格的情況所承擔的賠償責任，無論如何產生，在任何一次事故中均不得超過履約保證金的金額，且累計賠償責任無上限，但須遵守第 20.5 條規定的承包商責任。

13. 終止權

13.1 若任何一方進入清盤（非為公司重組之自願清盤），或其企業或資產（或任何部分）之接管人或扣押人獲委任，或任何一方破產、訂立債權人利益契據或安排，或依適用法律從事或遭受任何同等行為或事件，則另一方可發出書面通知，即時終止本合同，而不影響終止日期前已產生之任何訴訟權或索賠權。

13.2 若買方在收到承包商書面通知後 30 天內未能支付所有未付款項，則承包商有權立即以書面通知買方終止本合同或援引本合同項下的付款保證條款，並暫停進一步供應貨物，直至買方付清所有未付款項為止。

13.3 若承包商提供的貨物不符合技術規範中規定的品質規格，且經買方和承包商均認可的第三方獨立實驗室確認，則買方有權提前不少於 (30) 天以書面形式通知承包商終止本合同。

13.4 除非本合同第 11 條另有規定，否則，若承包商在任何合同年度內連續 10 天未能供應約定數量的貨物，買方有權提前不少於 60 天以書面通知承包商終止本合同。

13.5 若承包商未能履行其在第 11.2、11.3、11.4、11.5 或 11.6 條款項下的義務，或未能在不可抗力通知之日或供應中斷生效之日（以較晚者為準）後 30 天內恢復貨物的正常供應，則買方有權提前不少於 30 天通知承包商終止本合同。

13.6 買方有權提前至少 120 天以書面通知承包商終止本合同。

13.7 除本協議另有規定外，任何一方終止本合同均不影響在終止前、終止時或終止後產生的任何權利或救濟，亦不影響與該等權利或救濟相關的任何程序，包括本合同項下之仲裁程序。

14. 轉讓不放棄權利

任何一方不得在未經另一方事先書面同意的情況下，全部或部分地將本合同直接或間接轉讓給任何第三方（除了該方的關聯公司，這裡的「關聯公司」是指由一方控制、與一方共同行使控制權或控制其中一方的法律實體，而「控制」（或此表達的任何變體）是指擁有超過 50% 投票權的股份以任命董事）。在上述條款的前提下，本合同應對雙方的法定代表人及繼任者具約束力並使其受益。任何一方在未經另一方書面同意的情況下的轉讓均視為無效，且不具任何效力。

15. 不放棄條款

任何一方放棄追究另一方違反本合同任何條款的責任，均不應被解釋為放棄追究其後發生的相同或其他條款的違約責任。

16. 仲裁

16.1 雙方就本合同的含義或效力或由此產生的任何事項發生的任何爭議，應提交由雙方根據「第 19/2019 號條例」的相關規定共同選定的一名仲裁員進行仲裁，仲裁程序應以英文進行，並在澳門進行，適用澳門實體法。

16.2 若雙方在一方向另一方發出爭議通知之日起 15 天內未能就仲裁員達成一致，則任何一方均可向澳門特別行政區初級法院申請指定仲裁員。

16.3 此類仲裁的裁決或決定應依照公平原則進行判斷，並且對雙方具有最終約束力。

17. 價格與付款

17.1 買方應按照價格表中規定的合同價格支付全部款項，作為對貨物供應和交付、承包商在本合同項下的所有責任和義務以及與之相關的任何損害、損失和風險的全額補償，但本合同另有明確規定的除外。

- 17.2 承包商應支付所有因貨物供應和交付而在澳門以外地區產生的或將要產生的稅款、關稅、保險費、手續費、貨櫃貨運站費用等。
- 17.3 付款依據承包商提交的發票進行。發票應有完整的文件，並須經買方批准。
- 17.4 經批准的發票應由買方在交貨後 120 天內以合同約定的美元、港元或澳門元支付。

未經批准的發票應在收到後 10 個工作天內退還給承包商。

18. 商業道德

任何一方及其代理人不得代表另一方採取任何違反適用於該方或其關聯公司，或其員工或人員的法律的行為。所有財務報表、報告、帳單及其他文件應完整、準確地反映根據本合同為雙方帳戶處理的所有活動和交易的事實。任何一方一旦知悉任何違反本條款的行為，應立即通知另一方。任何一方應獨自承擔因其違反適用法律而產生的一切法律後果，但任何一方均不得要求另一方或其僱員或人員因本合同而違反任何適用於任何一方的法律。

19. 安全、健康、環境和品質

- 19.1 承包商同意並確認，將嚴格遵守「澳電對物料供應之安全、健康、環境及質量要求及責任規定」、其他安全預防措施以及所有適用於貨物運輸、儲存、處理、使用或處置的當地法律法規，並應盡一切合理努力確保其員工、代理人 and 承包商以必要的謹慎態度處理貨物，對健康、安全或環境以避免任何損害。如因買方、其員工、代理人 and 承包商違反上述安全預防措施和/或法律法規而導致任何人承擔任何責任、損害、成本、索賠、要求和費用，買方應賠償承包商並使其免受損害。
- 19.2 買方保證並承諾，在交貨地點提供合適的儲存設施和安全的設施（包括任何必要的協助和合適的岸上設施），以確保貨物安全無損地交付，並保證每次交貨時，該設施和設備中將有足夠的空間，以安全妥善地接收承包商訂購的貨物。買方對因任何此類設施或設備，或買方的任何管道或設備中發生的承包商根據本合同交付的貨物的任何損失、洩漏或污染承擔責任。承包商有權至少每年一次在買方和承包商約定的時間檢查上述設施。買方應為承包商的檢查提供一切必要的協助。

- 19.3 承包商保證並承諾，其安裝、駁船及用於交付貨物的設備均處於安全狀態，並承擔交付地點之前發生的一切責任。
- 19.4 承包商應始終以避免對買方或第三方造成人身傷害或財產損失的方式進行作業。承包商必須在工作開始前向買方出示涵蓋上述風險的保險單。
- 19.5 任何溢出物必須由承包商自行承擔費用妥善清除、清理並修復，直到買方滿意，且須符合澳門特別行政區的法律法規。如承包商未依上述規定採取適當措施，買方有權終止合同，且由澳電聘請第三方進行補救和修復的費用應由承包商承擔。

20. 罰款

若承包商未能按時交付貨物，則每延遲一天，將按訂單總金額的 1% 收取罰款。但是，罰款總額不得超過每筆訂單總金額的 10%。

若貨物品質不符合規格，承包商應承擔技術規範中規定的罰款。

21. 拒收

21.1 若發現貨物與合同文件不符，買方有權拒收全部或部分貨物。

21.2 承包商就被拒收貨物之付款索賠，因拒收而無效。

22. 適用法律

22.1 本合同的條款構成解釋本合同的獨立法律依據。

22.2 適用法律為中華人民共和國澳門特別行政區法律。

22.3 供應商應遵守澳門特別行政區現行法律的所有規定和條件，並對其自身、其僱員或任何分包商或承包商的任何違法行為承擔責任。

22.4 供應商應確保其所有參與工程的僱員和工人均持有符合澳門特別行政區現行法律規定的合法工作許可證。

23. 保密

各方均應將另一方提供的任何保密資訊、建議或任何性質的資料（包括但不限於任何書面報告或其他資料）保密，未經另一方事先書面同意，不得向任何第三方披露或以其他方式提供。本條不適用於以下資訊：

- 已屬或進入公有領域（非因收件人違反本合同義務所致），
- 接收方向第三方取得，而該第三方對本合同另一方不負有任何保密義務；
或
- 接收方於從對方獲取該資料時已知曉，並有先前書面紀錄證明。

若任何一方被任何法律或調查程序要求或需要披露其無權披露的信息，則該方應立即將每一項此類要求及所要求的信息通知另一方，以便另一方尋求阻止披露或獲得保護令。若必須披露資訊但未獲得保護令，則被要求披露資訊的一方僅應披露其律師建議依法必須披露的資訊。

24. 報價、付款、協議及承諾

供應商特此聲明及保證，供應商或其任何高級職員、董事、僱員、代表及/或代表供應商行事之代理人，無論直接或間接，均未作出或將作出任何報價、付款、協議或承諾付款金錢或有價值物品，亦未授權或將授權報價、贈與、協議或承諾付款金錢或有價值物品，以非法影響或誘使澳電任何行為、不作為或決定，包括但不限於本合同、談判、準備、簽訂或履行本合同，或導致本合同授予之採購程序。上述任何違反將導致標書喪失資格。



招標文件
技術規範

PLD-MP50/26/44

目錄

- 1 - 產品與品質
- 2 - 工廠文件要求
- 3 - 交貨
- 4 - 蒸氣回收
- 5 - 樣品與分析
- 6 - 連接要求
- 7 - 澳電泵站資訊
- 8 - 安全要求
- 9 - 圖紙

1. 產品與品質

- 25% 稀釋濃度氨水。
- 氨水濃度由卸貨樣品和泵送 1 小時後樣品的平均值決定。
- 每批貨物的氨水平均濃度範圍在 24% 至 28% 之間為可接受的。
- 平均濃度在 24% 至 24.8% 之間的貨物，將被處以罰款。
- 罰款金額為發票金額的 4%。
- 卸貨樣本濃度低於 24% 或高於 28%，將被拒收。

2. 工廠文件要求

- 生產流程單線圖
- 內部品質控管程序

3. 交貨

- 氨水應透過卡車/陸路運輸至澳電，包括卸貨。
- 供應商應負責卸貨過程中所有必要的操作。
- 必須遵守澳門特別行政區和中國內地的所有法律條款和流程，包括準備所有必需文件和申請許可證。
- 供應商應明確說明其每個工作日的最大每日交貨量。每日交貨量低於 20 公噸的報價將不予考慮。

4. 蒸氣回收

對於蒸氣回收，需從賬單扣除金額的 0.37%。

5. 樣品與分析

供應商應在卸貨前，在澳電工作人員的監督下，從取樣裝置中採集三個樣本並儲存在**玻璃瓶**中。其中一個樣本的檢測將由澳電工作人員在澳電實驗室進行。供應商應提交取樣作業指導書和每次卸貨開始及結束時的安全檢查清單。

另外兩個樣本應**密封**保存 7 天，一個由澳電保存，另一個由供應商保存。卸貨開始後，澳電工作人員將在供應商的監督下，於氨泵站抽取一個樣本（泵送 1 小時後），供澳電工作人員分析。氨水濃度以卸貨樣本及泵送後樣本平均值定義。

所有採樣瓶均為**一次性**使用。

供應商將確保卸貨過程在嚴格的封閉迴路中進行。

如對產品品質有爭議，澳電應在交貨後 7 個工作天內提出複檢申請。在此情況下，澳電應將保留的密封樣品之一送交雙方認可的獨立檢驗機構進行複檢，該檢驗機構出具的檢驗報告應作為交付產品品質的最終證明，對雙方均具有約束力。但澳電保留與供應商逐案協商解決兩個樣品間差異的權利（如有）。獨立檢驗機構的費用應由敗訴方負擔。如交付的產品經證實不符合規格，則將依第(1)條「產品與品質」的規定予以折扣或拒收。

A) 每次交貨時需提交以下流程的報告：

- a. 無水氨（NH₃）純度證書：通常≥99.6%；
- b. 純水報告及驗收標準（電導率值）；
- c. 初始混合過程中進行密度測試，將樣品冷卻至 20°C 或以下，以確定 NH₃的質量百分比含量。
- d. 透過滴定化學分析，更準確確定混合最終階段的 NH₃ %wt；
- e. 最終混合物的化學分析。

B) 數量驗證

數量將由澳電儀錶讀數驗證。無需儲罐聲納測量。卸貨使用的流量計必須經校準。

6. 連接要求

6.1 為確保功能完備和系統正常運作，應遵守下列交付條件：

- 車上的氨水容器必須設計為能承受 2 巴超壓（系統壓力），以確保在卸載氨水期間整個系統（包括來自儲罐區的蒸汽回收）的壓力平衡。
- 必須提供所有必要卸貨設施。

6.2 在供貨範圍內，也要求提供從容器連接到卸料站泵安裝接頭的氨輸送裝置，用於卸載液體以及返回蒸汽管線。

7. 澳電泵站資訊

供參考，泵站資訊如下：

- 卸貨泵站（吸入側快速接頭）
- 卸貨泵規格：
- 揚程：40 米，流量：10.0 m³/h
- 連接：DN 100 快速接頭（液體），DN 80 快速接頭（蒸氣回收）

8. 安全要求

請參閱澳電 安全、健康、環境及質量要求及責任（所有資訊及要求可從以下連結取得），此外，須提供以下資料：

- 危險化學品運輸許可證。
- 設備維護證明（如容器及其支撐框架等）。
- 設備相關標準認證。
- 緊急程序。
- 產品安全資料表。
- 卸貨操作員的化學及危險品安全知識證明。
- 法定氨水生產規範及工廠營運許可證。

(這些資料應至少每年提交澳電一次)

物料供應商：

https://www.cem-macau.com/uploads/pdf_procurement_download_Material_Suppliers_CN_fbed5ffdc9.pdf

服務供應商：

https://www.cem-macau.com/uploads/pdf_procurement_download_Services_Suppliers_CN_a016328d0d.pdf

9. 圖紙

氨水卸載站

Site Regulation & Health and Safety Manual

INDEX

Part 1 – Site Regulation

1.	INTRODUCTION AND OBJECTIVES.....	6
1.1	Introduction.....	6
1.2	Site Regulation Objectives.....	6
1.3	Definitions.....	6
1.4	Revision of Site Regulation.....	7
2.	SITE INSTALLATIONS AND COMMON SERVICES.....	8
2.1	Land, Sanitary Installations, Baths.....	8
2.2	Accesses.....	8
2.3	First Aid Installation.....	8
2.4	Potable and Service Water.....	9
2.5	Site Electricity Supply.....	9
2.6	Drainage.....	10
3.	CONTRACTOR’S SITE INSTALLATIONS.....	11
3.1	Measures to be taken before Erection of the Contractor’s Site Installations.....	11
3.2	General Conditions.....	11
3.3	Telephones, Fax and Radio Communications.....	12
3.4	Electric Grid.....	12
3.5	Compressed Air.....	12
3.6	Installations Inspection and Supervision.....	12
4.	CONTRACTOR’S STAFF AT SITE.....	14
4.1	Organization and Staff.....	14
4.2	List of Personnel Movement.....	14
4.3	Insurance for Workers.....	14
5.	CONTROL THE MOVEMENT OF PEOPLE, VEHICLES AND	

MATERIALS/EQUIPMENT AT THE CEM POWER STATIONS FOR SERVICES SUPPLIERS.....	15
5.1 Contractor Registration.....	15
5.2 Accessing.....	15
5.3 Vehicle in Power Station.....	16
5.4 Movement of Materials/Equipment at the CEM Power Station.....	18
6. WORKING TIMETABLE.....	20
6.1 Legislation.....	20
6.2 Normal Working Hours.....	20
6.3 Special Working Timetables.....	20
6.4 Holidays.....	20
7. STORAGE OF MATERIALS.....	21
7.1 Equipment and Materials at Working Areas and Stores.....	21
7.2 Inspection of the Stores.....	21
7.3 Site Custom Release.....	21
7.4 Interdictions.....	21
8. DISCIPLINE.....	22
8.1 Site Surveillance.....	22
8.2 Alcohol and Drugs.....	22
8.3 Guns and Munitions.....	22
8.4 Contractor's Responsibilities.....	23
8.5 Disputes Resolutions.....	23
9. VISITS, PHOTOGRAPHY AND VIDEO RECORDING.....	24
9.1 Visits Permission.....	24
9.2 Photography and Video Recording.....	24
9.3 Interdictions.....	24
10. SITE MEETINGS.....	25
10.1 Information.....	25

**CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual**

10.2	Meetings	25
10.3	Interdictions	25

Part 2 – Health and Safety Manual

11.	DUTIES TO BE FULFILLED BY THE CONTRACTING FIRM	27
12.	DUTIES OF THE WORKERS OF THE CONTRACTORS	28
12.1	Foreman of the Works	28
12.2	Health and Safety Supervisor	28
12.3	General Duties of the Workers of the Contractors	29
13.	SAFETY	29
13.1	Rules for Fire Prevention	29
13.2	Rules for Excavations or Grooves – Precautions	31
13.3	Cleanliness of Working Area	33
13.4	Discharged Liquids	34
13.5	Working Close To The Water	34
13.6	Natural Gas Safety Requirement	35
13.7	Lockout Tagout Process	35
14.	HEALTH	37
14.1	Staff Health Conditions	37
14.2	First Aid	37
15.	INCIDENT/ ACCIDENT HANDLING	38
16.	PENALTIES	38

Part 1 - SITE REGULATION

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

1. INTRODUCTION AND OBJECTIVES

1.1 Introduction

The present Regulation and subsequent revisions form a set of organization rules to be accomplished by the Contractor or his subcontractors or suppliers that will work at CEM Installations and compromise themselves to accept these rules.

This Regulation applies to all CEM Installations. The Contractor and his subcontractors and suppliers are obliged to take notice of it and to accomplish and enforce his staff and suppliers to comply with it.

1.2 Site Regulation Objectives

This Regulation is intended to fix the general conditions of the Site's organization and to keep its rules functioning, considering, not only to safeguard disciplinary rules, human relationship and the order, but also to ensure the raise of productivity within the scheduled working programs, especially with the fact that the Site is going to be integrated into a full production installation.

1.3 Definitions

The meanings of the words and expressions applied to this Regulation hereafter, are defined as follows, unless the context implies another meaning.

CEM Employees – staff working for GED and other departments working permanently or temporary within GED premises.

GED Premises – Space correspondent to Macau Power Station, Coloane A and B Power Plants.

Site – Area under the CEM's responsibility, limited and/or fenced and signalized, including the areas where the Contractor's works will be executed, where they have their site covered or uncovered as well as the accesses to the working areas or to Contractor's site Installations.

CEM Installations – All the areas where different equipment, production units, common and auxiliaries systems are kept for the production utility of CEM. Access to these areas is not permitted to the contractor's staff without prior approval of CEM.

Site and Working areas – A portion of the Employer's areas that have been given, through written authorization of CEM, to the Contractor to execute civil works, erections and/or tests in accordance with the Contract.

CEM POWER STATIONS Site Regulation & Health and Safety Manual

Contractor Site Installations – Reserved area by the employer, for the Contractor to construct his Site Installations and sheds for storage of materials, to perform the fabrications and to park movable equipment.

Accesses – Corridors defined in advance and duly signalized for entrance. People and materials are guided to the Contractor’s Site Installations as well as to the working areas.

Power Plant Operation In Charge – Representative of CEM in particular installation (CCA, CCB and CMC).

Project Manager/Employer Representative – Representative of CEM for project can belong to GED or any other CEM Department/Office.

Consultant – company contracted by employer to provide engineering and consultant services and act in his name for analysis, approval of design, erection supervision, commissioning and testing the equipment and installations supplied by the contractor.

Employer – CEM – Companhia de Electricidade de Macau, SARL, represented in his relationship with the Contractor, by his Project Manager/Employer Representative for the subjects related with the scope of supply and normal operation implications.

Project Team – Staff nominated by Project Manager/Employee Representative for interfacing with the contractor. They have to solve the problems of the contractor that may arise or direct those problems to the appropriate superior during the project and/or construction.

Works supervision – CEM employees acting in the name of CEM, assigned to follow-up the works related with the specific supply at site.

Contractor – The Contractor is nominated when a supply contract is signed between CEM and that company which will have direct involvement at site thereafter. The Contractor is responsible, in the presence of CEM, for all activities of his subcontractors, suppliers and his staff. In this document whenever referred as “Contractor” shall be understood as referring the Contractor as main contractor, subcontractors and/or suppliers or sub suppliers or anyone who is working for or supplying services under the contract scope of supply.

Contractor Manager – Representative of Contractor and his subcontractors and suppliers and who will be the interlocutor near Project Manager/Employer Representative.

1.4 Revision of Site Regulation

This Regulation can be revised or complemented, during the works in accordance with the Employer’s decision.

Whenever that happens, the ER will advise by writing to all Contractor Managers.

2. SITE INSTALLATIONS AND COMMON SERVICES

2.1 Land, Sanitary Installations, Baths

The Employer will consider to provide to the Contractor, the area for him to install his Site offices, stores, workshop and dressing rooms.

The staff of the Contractor and his subcontractors will not be allowed to use the sanitary installations belonging to the existing Power Plant.

2.2 Accesses

Coloane Power Plant already has one access road that can allow access to the Power Plant A and Power Plant B.

The Contractor, unless authorized by the Employer, can construct complementary accesses to his construction area but shall not, in any case, create difficulties to the other Contractors.

It is the Contractor's responsibility to construct specific access for works execution and for circulation of materials and equipment, the Contractor shall inform the Employer in advance of their needs.

According to the scope of supply of the Contractor, once the specific utilization of the access is finished, the Contractor shall restore the Site to its original condition.

Accesses to the Site and to the working areas shall always be kept free from any obstruction and in good conditions.

The existing access to the Pier where the combustibles for the existing Power Plant are discharged and the surrounding area shall always be kept in good conditions, free from any obstruction. Any work that has to be executed and belongs to the scope of supply but can prejudice this condition shall be approved in advance by the ER.

2.3 First Aid Installation

The Contractor shall give assistance and support to his staff and the staff of the subcontractors or suppliers. The Employer if possible and according to his availability in emergency situation will have his Installations available to assist any Contractor's staff.

Before starting the works in the Site, the Contractor shall make evidence to the Employer, through his Installation layout plan where the First Aid Services will be erected. The

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

Contractor shall clearly demonstrate to the Employer the furniture, equipment and materials he has acquired for the First Aid Service work and the qualified medical or pharmaceutical assistance for the Service.

2.4 Potable and Service Water

The Employer shall indicate one point at the service water tap to where the Contractor can install water meter for counting his water consumption. The Contractor and the Employer will monthly take the readings about consumption to be paid by the Contractor.

The Employer will not provide potable water other than the one supplied by local public service.

According to the scope of supply, the Contractor shall be responsible for the installation, maintenance and substitution of the water meter when damaged or malfunctioning. If the meter has not presented correct readings or stopped working, the consumption will be paid by the highest of the last twelve months.

The water network that the Contractor installs for fulfillment of the Contract is under his responsibility and included in the scope of supply. The Employer shall approve this water network.

It is forbidden for the Contractor or his subcontractors to use water from the existing fire-fighting system, unless for fire-fighting.

The Contractor is not allowed to use water for washing cars as well as to discharge contaminated water to the floor or to the sea without treatment, or otherwise shall have it removed from the Site.

Any penalty applied to the Employer by official authority as a result of any discharge of contaminated water will be passed to the Contractor whatsoever the approach caused by his staff or the staff of his subcontractors or suppliers.

2.5 Site Electricity Supply

The Employer will provide one electric supply point for site transformer at 400/230V a.c. or 11kV a.c., to the Contractor for erection or works at Site or to his subcontractors. The Contractor shall indicate in advance on his Installation layout plan the power needed.

The Employer will supply Electricity: 400/230V a.c., 50 Hz and the power shall be as stated in Conditions of Contract. The service quality for power supply will depend on the correct usage of the Contractor and in accordance with the actual service provided by CEM to his

CEM POWER STATIONS

Site Regulation & Health and Safety Manual

Customers. Power supply will be charged at the price of tariff “A” in force in CEM connection point within the Site, to be indicated by the ER.

According to the scope of supply, it is the responsibility of the Contractor to erect and install the site grid. The Employer will install, at every supply point, electric meters and by the end of each month readings will be taken and will be submitted to the Contractor for payment according to Contract conditions.

If the Contractor needs uninterruptible power supply, he shall provide the equipment and installations necessary for that condition on his own.

2.6 Drainage

The Contractor is responsible for water drainage network inside his Site Installations and to keep this system working properly. The water drainage network shall be approved by the Employer prior to starting the construction.

3. CONTRACTOR'S SITE INSTALLATIONS

3.1 Measures to be taken before Erection of the Contractor's Site Installations

Before commencement of the work, each Contractor or subcontractor shall inform the ER about his needs in what concern CEM facilities he intends to use, like water, power supply as referred in § 2.4 and § 2.5 and ask information about:

- The area expected to be reserved for his Site Installations;
- The location of connecting points for electricity and water.

The Contractor shall submit his and his subcontractors' Installation layout plan, with drawings of electric power grid, water and drainage systems for the Employer's approval. Fire fighting system shall be clearly indicated as well as the equipment to be installed or used therein.

After approval, the Contractor shall integrate the documents into his site plan and deliver them to the Employer in two complete sets before starting the construction.

3.2 General Conditions

The Contractor's Site Installations will be jointed in areas appointed by the Employer.

The area occupied by each Contractor shall be maintained in clean and tidy conditions during the construction period and made good on completion of the works.

The Contractor's Site Installations shall preferably be metallic container type. The Employer, if requested and considered it justifiable, will accept prefabricated constructions.

The Contractor shall, whenever necessary, consider suitable storage areas to be delimited and signalized for keeping materials, equipment and dangerous residues.

The Contractor shall install all fire fighting system to protect his Installations and avoid affecting the other Contractors if any fire arises in his Installations.

It is strictly forbidden to install any type of living rooms or dormitory for the Contractor's staff.

The Contractor shall reserve enough space in his Site Installations for sanitariums, baths and kitchen where meals can be prepared and taken.

The staff of the Contractor and subcontractors will not be allowed to eat in the erected site areas except in this kitchen.

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

3.3 Telephones, Fax and Radio Communications

The Contractor shall, at his own cost, have the telephones and fax installed for his use.

Radio communications can only be used after Local Authorities' permission. Before asking permission to use radio frequencies, the Contractor should verify with the Employer if the intended radio frequencies to be used will not affect the Employer's equipment functioning.

If permission has been granted for the use of radio, the Contractor shall inform the code, the numbers of devices and radio frequencies thereof to the Employer.

3.4 Electric Grid

The installation of network and electric cable protection ducts shall be submitted for approval by the Employer. In view of this, the Contractor shall assure protection of his Installations and safety of people according to the local Law.

When all technical rules are totally complied and upon the approval of the Employer, power will be supplied.

After electricity is supplied, the Contractor will be responsible for maintaining the installation as approved.

It is forbidden to let consumers, electric distribution panels and boards to be overloaded when they became dangerous. Distribution panels/boards overloaded shall have warning signs.

3.5 Compressed Air

The Contractor shall have his own installation provided with compressed air for his use.

Only approved or certified pressurized reservoirs are permitted to be installed and put in service within the Site. The Contractor shall submit the design of compressed air distribution system he intends to install for erection purpose. The air compressor system shall be hydraulically tested according to the standards before operation.

3.6 Installations Inspection and Supervision

3.6.1 Contractor's Responsibilities

The Contractor is responsible for:

CEM POWER STATIONS Site Regulation & Health and Safety Manual

- Maintaining his Installations in orderly and safe conditions;
- Housekeeping his Site Installations and working areas or any place they have ever stayed;
- Storing erection materials and equipment in good order;
- Keeping materials, tools and equipment needed to perform his Contract against robbery;
- His staff's behavior and the prejudices caused by them or by his subcontractor's staff, not only to the Employer but also to any other entities;
- Keeping his electric, water, compressed air, telephone, drainage grids in good and safe conditions;
- Maintaining the usage conditions of the means for fire-fighting, namely portable extinguishers under validity;
- Fulfilling local legislations in what concern Health and Safety Regulation, Environmental Protection, Administrative Regulation No. 17/2004 on Prohibition of Illegal Work and other applicable regulations

3.6.2 Inspection of Installations

The Employer reserves the right to proceed with the inspection of the Contractor's Site Installations at any time and demand the fulfillment of the Contractor's obligations under the Contract signed with him for CEM project, particularly with health, safety and working conditions.

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

4. CONTRACTOR'S STAFF AT SITE

4.1 Organization and Staff

Before commencement of the works, each Contractor shall send to the Employer his organization chart, his Manager's applications, the lists of staff and equipment to be used at Site in accordance with the procedures as referred in Health and Safety Regulation.

For the works or services included in the scope of supply, the Contractor shall hire:

- a) Experienced and skilled personnel that are competent for making works with the best possible quality and for achieving the appropriate work planning;
- b) Specialized and non-specialized manpower to perform the works;

The ER will have the right of not approving or requesting the Contractor to remove from the Site any workers that, according to his sound judgment have the acts defaults. They may be incompetent or may have neglected performing the works that can be considered as prejudicial to the normal work developments and these behaviors can create problems to Site management. No matter what the reason is, any person thereupon is considered shall immediately, after notification to the Contractor by the Employer, be removed from the Site and if required, be substituted by another one.

Any worker so dismissed for any reason will not be allowed to be employed by other Contractors or subcontractors on Site.

The decision to remove such worker will be presented in writing to the Contractor by the ER without prejudicing the referred worker to be immediately removed.

4.2 List of Personnel Movement

When there is any change to the personnel in service, the Contractor shall notify the Employer who will proceed with the updating the list of Registration of Contractor in GED premises.

When there is a change to the Contractor Manager or Representative, prior notice in writing shall be given to the Employer for approval.

4.3 Insurance for Workers

The Contractor shall effect and maintain insurance and keep the Employer indemnified in accordance with the conditions stated in Part 2 – Health and Safety Manual.

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

5. Control the Movement of People, Vehicles and Materials/Equipment at the CEM Power Stations for Services Suppliers

5.1 Contractor Registration

- 5.1.1 For the contractors working over 3 days in power station, he/she must register a “Contractor ID Card” and complete the training of “Contractor Induction Training”;
- 5.1.2 To apply for Contractor ID Card, please contact the ER and submit the documents of ID copy, Photo and copy of Occupational Safety Card; the ER will schedule a “Contractor Induction Training” for you. Only when you pass the training, Contractor ID Card will be issued to you;
- 5.1.3 For the contractors working less than 3 days in CEM premises, registration of “Contractor ID Card” may not be necessary. He/she will be treated as a visitor and must complete the training of “Visitor Induction Training” at the gatehouse or by the ER;
- 5.1.4 For the contractors who would like to access power station by vehicle, please apply for a “Contractor Parking Permit”. Quota of FOUR(4) vehicles (including cars or motorcycles) is allocated to each contractor. To apply for “Contractor Parking Permit”, please contact the ER and submit the copy of “LIVRETE DO VEÍCULO”;
- 5.1.5 The validity of “Contractors ID Card” shall last for a maximum period of one year or less complying with the contract period;
- 5.1.6 Yearly refresher training of “Contractor Induction Training” or “Visitor Induction Training” is a must;

5.2 Accessing

5.2.1 With Contractor ID Card:

- 5.2.1.1 Show your ID at the Gatehouse. After confirmation, security will give you your Contractor ID Card;
- 5.2.1.2 Always carry your Contractor ID Card and be prominent to the others;
- 5.2.1.3 Contractor is only allowed working at the defined area which is stated at the Contractor ID Card;
- 5.2.1.4 Return your Contractor ID Card to gatehouse when leaving power station;

5.2.2 Without Contractor ID Card:

- 5.2.2.1 For the contractors who do not need to apply for a Contractor ID Card, will be treated as a visitor.

CEM POWER STATIONS Site Regulation & Health and Safety Manual

- 5.2.2.2 Register yourself at the gatehouse by showing your ID and informing security your responsible CEM person, a “Visitor ID Card” and “Visitor Form” will be issued to you.
- 5.2.2.3 Always carry your Visitor ID Card and be prominent to others;
- 5.2.2.4 When you are leaving power station, please return “Visitor ID Card” and “Visitor Form” to the gatehouse with the signature of your CEM contact person on the “Visitor Form”;

5.2.3 General Rule

- 5.2.3.1 The Employer can, at all time for safety or exploitation reasons, limit or restrict staff to enter a specific area without advice.
- 5.2.3.2 The Employer can suspend the access permit to any person who is not complying with the rules of this Regulation.
- 5.2.3.3 It is not allowed, without prior authorization of the Employer, for the Contractor’s staff to be present beyond normal working hours.
- 5.2.3.4 Staff in service beyond normal working hours and on Saturdays, Sundays and Holidays shall be authorized by the Employer. The Contractor Manager shall send a list of the staff staying beyond normal hours and specify the works to be performed, the workplace and the overtime forecasted.

5.3 Vehicle in Power Station

5.3.1 With Contractor Parking Permit

- 5.3.1.1 When accessing power station, authorized Vehicles should stop at the main gate and show the “Contractor Parking Permit”;
- 5.3.1.2 Always place the “Contractor Parking Permit” at a prominent area, like rear mirror or front glasses
- 5.3.1.3 After completed the project works, all the “Contractor Parking Permit” cards shall be returned by the contractor to gatehouse for registration cancellation.;

5.3.2 Without Contractor Parking Permit

- 5.3.2.1 When accessing power station, stop at the main gate and register your vehicle; a “Visitor Parking Permit” will be issued to you;
- 5.3.2.2 Always place the “Visitor Parking Permit” at a prominent area, like rear mirror or front glasses;
- 5.3.2.3 Return the “Visitor Parking Permit” to the gatehouse when leaving power station;

CEM POWER STATIONS Site Regulation & Health and Safety Manual

5.3.3 General Rule

- 5.3.3.1 Parking permits must be clearly shown at the front glass;
- 5.3.3.2 Vehicles must be parked at the designated parking lots, like contractors vehicles should be parked at Contractor Parking Area, all kinds of motorcycles should be parked at the Motorcycle Parking Areas;
- 5.3.3.3 Normally overnight parking is not allowed inside CEM power stations if out of his/her working hours. Any special request for overnight parking, the vehicle owner shall obtain the special approval from GED Senior Manager.
- 5.3.3.4 Drivers must strictly follow the road direction and traffic sign;
- 5.3.3.5 The speed limit for the vehicles inside the Power Plant has been limited to:
 - 30 km/hour for cars;
 - 20 km/hour for trucks and buses;
 - 10 km/hour for vehicles reversing;
- 5.3.3.6 Except authorized, vehicles circulation is prohibited inside the CEM Power Station;
- 5.3.3.7 Parking at the areas which may block the fire doors, is strictly prohibited;
- 5.3.3.8 Except authorized, vehicle washing is prohibited;
- 5.3.3.9 Any vehicle, when entering or leaving the CEM Power Station, may be subject to normal checking by Security Guards at the main gate (e.g. request for opening the boot/trunk);
- 5.3.3.10 CEM reserves the right to control the traffic in power station premises and prohibit any vehicles access to the power station;
- 5.3.3.11 CEM reserves the right to amend the allocation of parking lots without prior notice;
- 5.3.3.12 Permit holders have to take the responsibility for any violation of the parking rules no matter if they are the drivers when it happens. If the vehicles are resold, exchanged or disposed, the permit holders must report to the GED/BMG/CS at once.
- 5.3.3.13 For any parking violation, a warning notification will be issued and a photo captured by Security. For those who repeated infringement violation, CEM reserves the right to suspend the parking rights of the permit holders or even terminate their parking;
- 5.3.3.14 The Contractor shall give support to avoid or free from any obstruction for ambulance or other vehicles to access to the scene of accident or to remove from the Site any

CEM POWER STATIONS Site Regulation & Health and Safety Manual

injured person. If needed in emergency case, CEM may request any vehicle from the Contractor that is available, to quickly remove any injured person to the Hospital

5.3.3.15 GED reserves the right to remove the vehicles under the following situations:

- a) Deserted vehicles;
- b) Vehicles without valid parking permits;
- c) Vehicles without valid car plates;
- d) Vehicles which have been parked against the parking rule;

5.3.3.16 Permit holders are responsible for the removal and detainment fee;

5.3.3.17 Handling of Traffic Accidents

- a) CEM only provides the areas for the parking and does not take any responsibility for any traffic accidents in CEM premises, as well as the lost caused by thefts;
- b) Any person who is involved directly or indirectly in a traffic accident in CEM premises must stop the vehicle and report to the Security Gatehouse at once (Tel: 83935299/ 83935320). The personal information and the vehicle plate may be marked down for record if needed;
- c) If the parties who are involved in a traffic accident cannot come to a compromise, they have to settle the problem according to the civil lawsuit process;
- d) The related permit holders have to bear all cost of loss or damage incurred by accidents occurring in CEM premises;
- e) The damages caused by any vehicle on roads, equipment and cars belonging to the Employer, shall immediately be reported in order to define the way for repairing. The Contractor shall be liable for the costs of repair.

5.3.3.18 For any enquiry, or any suggestions/ objections about the warning notification received, please contact GED/SAE at 8393 5641 or by email: benjamin.wong@cem-macau.com within 10 working days from the date that the warning notification is issued;

5.4 Movement of Materials/Equipment at the CEM Power Station

5.4.1 Into Power Station

5.4.1.1 When delivering materials, tools, equipment, etc., into the power station by trucks, vehicles or private vehicles of any type inclusive should have the relevant delivery notes of the transported cargo and should stop at the main gate;

CEM POWER STATIONS

Site Regulation & Health and Safety Manual

5.4.2 Out from Power Station

- 5.4.2.1 Materials, machine, tools or any equipment etc., to be carried out from the CEM power station by trucks, vehicles or private vehicles of any type inclusive, should be accompanied by a "Pass Bill"; and itemized in the "Pass Bill" with signature of authorized personnel of CEM;
- 5.4.2.2 Submit "Pass Bill" to the gatehouse on your way out;
- 5.4.2.3 Security will check/verify if the items to be carried out match to the items listed at "Pass Bill";
- 5.4.2.4 No materials/goods can be taken away from the CEM Power Station, unless the interested parties prove evidence that those goods are their belongings. Carrying of any materials/goods into/out of the CEM Power Station, shall comply with the above-mentioned rules.

5.4.3 Others

- 5.4.3.1 If for any special reason should any material arrive at Site beyond normal working hours, the Contractor shall notify CEM Project Manager by writing together with a copy of the list of materials for entering or exiting.
- 5.4.3.2 The Security Guard will check the entering and exiting materials according to the procedures stated in Health and Safety Regulation.

6. WORKING TIMETABLE

6.1 Legislation

The timetables and working hours to be followed at Site shall conform to the MSAR Laws.

6.2 Normal Working Hours

The normal working hours shall be fixed by the Employer and will be informed to all Contractors.

The normal working timetable will be applied to all staff independent of his nationality.

6.3 Special Working Timetables

All special timetables at Site shall be requested for approval by writing to the ER. The authorization will only be valid for one month and it can be prolonged by further application for the respective renovation to be carried out.

If it is necessary to have overtime in normal days or during holidays and weekends, permission shall be obtained from the ER till 14:00 of that day.

6.4 Holidays

The Contractor at Site, shall follow all public holidays, weekends and holidays of recognized customs declared by Law.

7. STORAGE OF MATERIALS

7.1 Equipment and Materials at Working Areas and Stores

Storage of materials and tools will only be authorized inside the Contractor's Installations.

If for any special reason should the discharge or storage of materials be done outside the Contractor's Installations, prior approval from the Employer is required.

The placing of containers tools boxes and welding equipment at working areas shall have the approval of the Employer.

If materials or equipment are found laying outside the authorized areas, the Employer will be obliged to remove them to the appropriate place and this action will be made at the expense and risk of the Contractor.

7.2 Inspection of the Stores

The Employer can, at any time, inspect the Stores of the Contractor.

If the storing situations have been detected to contravene the rules during the investigation, the Employer will order immediate removal from the Site all materials not well stored at the Contractor's cost and risk.

7.3 Site Custom Release

If for any reason should the materials and equipment supplied for the Power Plant be custom released at Site, the Contractor shall fulfill all the procedures to assure the integrity of the boxes.

Any missing materials detected by the competent authority will be at the Contractor's cost and risk and he will not be obliged to apply for any delay of Contract thereof.

7.4 Interdictions

It is forbidden for the Contractor to keep at Site equipment, tools, operational equipment and materials that will not be used for works execution except if authorized in writing by the ER.

The Contractor is not allowed to remove any equipment or materials from the Site without the Employer's written permission.

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

8. DISCIPLINE

Each Contractor shall be responsible for his staff's discipline and shall cooperate with the Project Team to maintain it in all areas of the Site. The breaches of rules shall be notified by writing to the ER who will take all necessary measures to solve the problem.

If the proposed measures cannot be accomplished, the Employer will present a written notification to the Contractor. If the Contractor does not solve the problem, the Employer will retain part of next payment to the Contractor until the situation is handled.

8.1 Site Surveillance

Site Surveillance belongs to the Employer's responsibility and will be performed by a specialized company. Any recommendation given by the referred company's staff shall deem as making by the Employer.

The Employer will not be liable for any damages or robbery at Site or any other prejudices to the Contractor or his subcontractors but all adverse situations shall be reported in order to take necessary measures to improve safety.

8.2 Alcohol and Drugs

It is forbidden to install bars or similar to sell or distribute any alcohol beverages at Site.

The Contractor's staff shall follow the internal rules about the subject matter.

The Contractor is not permitted to provide any alcohol beverages or drugs. His subcontractors, representatives of other companies and staff are also not permitted for any importation, sales or other means of supply.

Independently of any decision taken by the Employer on a case by case basis, the Contractor is responsible for his staff's behavior.

Any refusal to follow CEM rules in order to confirm any suspicion of being alcoholic or under drug effect is sufficient for CEM to apply to the Contractor to remove the worker from the Site and for his substitution.

8.3 Guns and Munitions

The Contractor shall restrict the possession and use of any type of guns or munitions. He will neither allow nor accept these to be maintained inside his Installations by anybody in service or under his responsibility.

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

8.4 Contractor's Responsibilities

The Contractor shall take all precautions to avoid any illegal behavior of his staff.

8.5 Disputes Resolutions

Any dispute that may arise shall be solved in accordance with the Conditions of Contract clause 20 – Disputes.

9. VISITS, PHOTOGRAPHY AND VIDEO RECORDING

9.1 Visits Permission

Any visit to the Site shall be authorized by the ER.

9.2 Photography and Video Recording

No photographs or video recording will be allowed without the prior approval of ER. Any equipment for those purposes will not be permitted for entering the Site. If authorization has been given by the ER, the Contractor can only take photos or videos with his own apparatus, only for the equipment and installations belonging to his own scope of supply.

9.3 Interdictions

It is strictly forbidden for the staff of the Contractor or his subcontractors to supply to outsiders any information, films or photographs related with the works in execution or any part of the actual installation. The Employer will restrict the entrance of any people who are found to be taking pictures or making videos without permission.

10. SITE MEETINGS

10.1 Information

The Employer permits political, syndicated, religious or cultural information to be stucked or distributed only inside the Contractor's Site Installations.

10.2 Meetings

The Employer allows meetings that have been authorized by law to be held only inside the Contractor's Site Installations.

10.3 Interdictions

It is forbidden to sell and distribute any news, journals, brochures, etc. that are not expressly authorized as well as to held any staff meeting outside the Contractor's Installations.

Part 2 – Health and Safety Manual

11. DUTIES TO BE FULFILLED BY THE CONTRACTING FIRM

RESPONSIBILITY DECLARATION (APPENDIX 1)

The Contractor is obliged to send, at least 10 days before commencement of the works, a Responsibility Declaration (Appendix 1) duly signed and stamped.

The following shall be sent together with the Declaration:

- 1 - List of personnel to be working in CEM Installations. Whenever there's any alteration to the listed personnel nominated for service, the Contractor shall notify the Project Manager who acts as CEM's representative in writing;
- 2 - Updated copy of Insurance Policies as referred in Appendix 3 and the receipt of insurance maintained on behalf of the Contractor's workers as referred in 1;
- 3 - Name and other details of the Supervisor/Chief/Foreman for the works/services appointed by the Contractor;
- 4 - Nomination of the Health and Safety Supervisor by the Contractor;

Note: Can be the same Supervisor as referred in 3;

- 5 - List of equipment/tools/machines to be provided/to be used in the works;
- 6 - List of individual safety equipment and signaling equipment to be used in the works;

The Contractor shall anticipate the Individual Personal Protective Equipment (PPE) adequate for the job and to be supplied to all his workers in CEM Installations. In Appendix 2 is a list of the most common use Individual Personal Protective Equipment that shall be provided.

12. DUTIES OF THE WORKERS OF THE CONTRACTORS

12.1 Foreman of the Works

12.1.1 Responsibility

The Contractor's Representative nominated to be in charge of the works is the first responsible person, in the presence of CEM, to fulfill in force the rules of this Regulation, in what concern the individual behavior of the workers as well as the equipment and materials.

12.1.2 Alteration to the Contract

If, for the sake of emergency or any other urgent reasons, appears the need to alter the terms of the contract (changes in the working timetables of the workers or in the respective works), the Contractor's Representative shall inform CEM's representative in advance to make the necessary alterations.

12.2 Health and Safety Supervisor

Besides the fulfillment of the rules/procedures of this Regulation, the Contractor is obliged to fulfill and enforce his workers to comply with the Rules of Health and Safety in CEM, as well as the Macau legislation – General Regulation of Health and Safety applicable to Construction Industry.

The Health and Safety Supervisor on Site shall obtain from CEM EHS Engineer (Environmental, Health and Safety Engineer), all indications related with the procedures to be followed in order to take proper measures to improve the safety of the workers and other people, installations as well as the equipment of CEM.

He shall identify all workplaces and put warnings and protections including fencing the site properly. He shall take care of the overall safety of the Site where works are executed.

He shall always keep one First Aid Box available at hand. In case of any medical needs, the Contractor's workers are entitled to use the medical services of CEM subject to the condition that the Contractor reimburses CEM for all costs incurred.

12.3 General Duties of the Workers of the Contractors

12.3.1 Individual Safety Equipment

All the workers are obliged to comply with the general rules of Individual Health and Safety, namely, in what concern the use of PPE as referred in Appendix 2.

The negligence of observing these rules will allow CEM to have the right to stop entrusting the works or part thereof to the Contractor, and to ask the Contractor to remove the worker from the Site and/or to be substituted by another one who fulfills the Health and Safety Manual in force in the Site.

13. SAFETY

13.1 Rules for Fire Prevention

All workers belonging to the Contractor or his subcontractors must keep the rules for Fire Prevention, taking into account the following:

13.1.1 Smoking Areas

Smoking is only allowed at the designated “Smoking Area” located at different outdoor areas inside the power plant.

In areas marked with warning label “Non-Smoking”, it is prohibit to smoke or to make fire. In general areas with inflammable or explosive products, engine rooms/generation facilities, workshops, all indoor areas of offices, non-ventilated areas and all areas where people can access or stay without proper ventilation are designated as “Non-Smoking” areas in the plant.

The cigarettes and matches shall be put inside the ashtrays and never on floor.

13.1.2 Welding

CEM POWER STATIONS Site Regulation & Health and Safety Manual

Welding or any other type of works that implies high temperature can only be initiated after conveying to the CEM's representative and the related control room.

In the situations where there exists the risk of fire and a watchman is mandatory to be present, an on-site pre-work risk assessment and the related fire prevention control measures must be implemented before starting the works, the Contractor is obliged to inform CEM's representative the time when the works will start and finish.

The radiographic to the welding will only be allowed after the Employer's approval and the radiographic shall be executed after all people working in that area have been removed and the area insulated.

13.1.3 Fires

It is strictly forbidden to make fire (open-air fire) at any place inside CEM Power Plants.

Only in special cases after the Employer's approval and some safety conditions fulfilled, it will be permitted to burn waste products.

13.1.4 Fire Fighting Materials/Equipment

- All access places for fire fighting equipment (water intakes, hoses cabinets, telephones, etc.) shall always be free from impediment in order to facilitate their utilization rapidly.
- Except for fire fighting, it is forbidden to use water hose nozzles or hydrants. Authorization from the CEM EHS Engineer is required in advance for any other usage apart from the aforementioned.

13.1.5 Location and Function of Fire Fighting Materials/Equipment

All the workers of the Contractor shall know the place where the fire fighting equipment (portable extinguishers, hoses, etc.) are located on site as well as how to operate them.

13.1.6 Procedures

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

In case of fire, the Contractor's worker who discovers that shall alert immediately any responsible on Site at the moment in order for fire fighting to be started promptly. The relevant CEM control room shall be alerted also

The Health & Safety Supervisor of the Contractor or subcontractors shall be involved in fire fighting and shall be informed of all available means of fire fighting equipment in advance.

13.1.7 Fire Extinguishers

The utilization of any extinguisher belonging to CEM shall be conveyed to the relevant control room of CEM for the necessary replacement to be proceeded.

For the extinguishers belonging to the Contractor, he shall substitute them as soon as possible in order to return to safety conditions.

13.2 Rules for Excavations or Grooves – Precautions

Before starting any excavation or opening of trenches on the ground or on the walls of the Site, the Foreman of the Contractor is obliged to implement the traffic control and safety measures Handbook issued from DSAT and further check with CEM's representative if the working area has any other particular condition that may avoid free access, fencing the site, namely the existence of any process line, water, air, steam, flammables, etc., or any electric or telephone cable exists in the location.

If the above is not executed, the Contractor shall be responsible for the damage or accident to CEM's property or third parties and shall bear all costs incurred.

13.2.1 Excavations

The Contractor shall plank and brace all excavations to be used by workers for erection purposes in order to avoid any land sliding that may put workers under risk.

Any excavation with more than 1.2m deep shall be planked and secured.

13.2.2 Scaffoldings

CEM POWER STATIONS Site Regulation & Health and Safety Manual

The Contractor shall verify if scaffoldings to be used for services are secured and blocked, the wood planks are fully & securely fixed, toe boards, guard rails, backside protections against fall are correctly installed and the access to the scaffoldings is well constructed in order to allow safe access to the scaffoldings.

For scaffoldings higher than 3 meters, they shall securely be fixed to the buildings, supporter or structures in order to avoid them to bend and fall down.

Metal scaffolding must be earthed and with locking pins/devices installed properly.

Contractor's Representative or Contractor's Health & Safety Supervisor shall inspect before using and give permission to use all scaffoldings and shall make evidence to CEM's Safety Engineer or Project Manager that had inspected the scaffolding and gave permission to use. This inspection record by fulfilling the government form 13 of law 44/91/M shall be available for checking at any time.

13.2.3 Safety Belts

The Contractor shall verify if his workers are using safety belts when working at height.

CEM may stop the works if the workers have been verified to be performing in a wrong way with lack of safety.

The Contractor will be responsible for that and no compensation or indemnity can be asked for delay, and penalties will be in force if any delay in contract dates arises resulting from the conditions referred above.

13.2.4 Illumination

Workings at night shall be authorized in advance by CEM.

The Contractor shall provide sufficient lights for the working areas and accesses in order to guarantee safe working conditions.

CEM will avoid works if he verifies that the illumination level is not suited for doing the jobs in safety conditions.

CEM POWER STATIONS Site Regulation & Health and Safety Manual

The same conditions as referred in clause 13.2.3 will apply and the Contractor will be responsible for the outcome as a result of not fulfilling safety conditions.

13.2.5 Electrical Equipment

All electrical equipment to be used at works shall be earthed connect and protected with fuses or circuit breakers design for that specific device.

All parts under tension shall be protected against accidental contact, rainwater ingress and of any other situation or condition that may let to lowering the safety level of working conditions.

13.3 Cleanliness of Working Area

13.3.1 Removal of Daily Trash

The Contractor shall proceed with the removal of daily trash or debris at the end of the day.

For housekeeping before leaving, the Site Regulation shall be followed.

13.3.2 Disposal of Materials

All materials, namely lube oils, diesel oils, wastes, resins, PVC, metals, etc., shall be kept cleaned or cleared both inside and outside the Site to ensure easy circulation in the corridors.

13.3.3 Inflammable Products

The wastes that are dirty or embedded in lube oils or other inflammable products shall not be abandoned at the workplace or nearby and even worst near heat sources.

When emptying the drums with inflammable liquids, they shall be kept isolated, cleaned and cleared at the designated places.

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

13.3.4 Isolation of Dangerous Products/Materials

Products that are inflammable, corrosive under high temperature, toxic, suffocating, irritating and contaminating shall be kept isolated from one another as well as outside the workplaces or any passages. Chemical label shall be posted on the drum/container properly and secondary containment device shall be equipped at storage area.

Explosive products will be permitted to enter into CEM Installations only after the EHS Engineer's approval.

Storage shall be made at the appropriate Store or outside CEM Site, in the place designated by CEM's representative.

13.4 Discharged Liquids

13.4.1 Operation

It is strictly forbidden to operate any valve, pushbutton or maneuvering them to any people/workers who don't belong to CEM.

13.4.2 Emptying of Liquids

It is always necessary to request CEM's representative for emptying any tanks. It is forbidden to empty or to let any type of dangerous or contaminated fluid to be discharged to the soil and to the sea.

Only in the presence of this representative or other delegated staff that the liquids can be proceeded for emptying.

13.4.3 Accidental Discharged

If, by accident, the worker of the Contractor finds any discharge at his workplace, he shall alert immediately the closest CEM's representative/ control room to coordinate and follow the procedure to return to its previous condition.

13.5 Working Close To The Water

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

Life jacket not being worn whenever carrying out the works close to the water and/ or on the workboat.

13.6 Natural Gas Safety Requirement

The Gas Facilities at CCB have potential risks of gas leaks and are defined as Natural Gas Controlled Areas (NGCA) and Natural Gas Restricted Access Area (NGRAA).

- Natural Gas Controlled Area (NGCA) is a designated area where there is high risk of natural gas leakage.
- Natural Gas Restricted Access Area (NGRAA) is a designated area where access is restricted for vehicles and personnel that without obtaining the approval from CCB control room.

All Personnel working in the power station not limited to Contractors and Visitors shall attend appropriate levels of Natural Gas safety training as mentioned below to enhance their awareness on the presence of Natural Gas.

- To Work
 - Must complete and pass Natural Gas Safety Training Level 3;
 - Strictly follow the Natural Gas Safety Requirements implemented in CEM;
- To Visit
 - Duly permitted by the Power Station Management;
 - Have to attend Visitors Induction Training;
 - Must be escorted by a competent staff,

13.7 Lockout/Tagout Process

The contractor shall follow up the Lockout Tagout Process that is implemented in CEM.

Lockout/Tagout Process is to provide a standard process to protect workers performing service, maintenance or other associated activities who are exposed to unexpected energy feeding, startup of machines or equipment or the release of stored energies; and to establish minimum requirements for control and implementation of Lockout/Tagout Process to shut down machines and/or equipment or installations, to isolate energy sources and to prevent the release of potentially hazardous energy sources in accordance with appropriate Safety Measures.

13.7.1 Contract Work Lockout/Tagout

Whenever a Contractor that is engaged in activities that are covered by the scope and application of this Lockout/Tagout Process, the project/contract manager in charge of the project/contract shall request the Contractor to appoint a competent Contractor Work Responsible and shall ensure that all Contractor's personnel fully understand and comply with the requirements of this Work

CEM POWER STATIONS
Site Regulation & Health and Safety Manual

Instruction. The project/contract manager shall be responsible for issuing the Lockout/Tagout Request/Maintenance Order/ Lockout/Tagout Request.

13.7.1.1 The Project/Contract Manager or CEM Representative shall:

- Grant the issuing of Maintenance Order and Lockout/Tagout Request, whenever works/tests are carried out by Contractor;
- Coordinate the works/tests with the Lockout/Tagout Responsible;
- Inform Lockout/Tagout Responsible about the person of Contractor's Responsible whenever is the case;
- To return the Lockout/Tagout Request of the works completed to the Lockout/Tagout Responsible.

13.7.1.2 The Contractor's Work Responsible shall;

- Inform Lockout/Tagout Responsible in due time when a specific work shall be carried out and Work Permit must be available for exchange;
- Execute the temporary transference of the responsibility over the installation/equipment in order to perform the maintenance/repair by swapping the Lockout/Tagout Request with the pertinent Work Permit issued by the Lockout/Tagout Responsible;
- Before starts the work, confirm that the Safety Measures are completed and the installation or equipment is safe to work on;
- Confirm that all requested Safety Measures are put in place;
- Perform a Pre-Work Risk Assessment and implement further Safety Measures that may outcome from this Pre-Work Risk Assessment;
- Brief Workers/Work Crew on the sequence of work/test and highlight them the eventual hazards and necessary Safety Measures to implement;
- During the work execution he assumes full responsibility for all the workmen on his team and for the area where the work or test occurs;
- On completion of work the Work Responsible must check that tools and equipment and everyone on his team has vacated the working area to prevent unexpected accident during energizing, start-up, or release of stored energy of the equipment;
- Verify that the equipment is left in the same operating condition as normal or previously received, before signing and returning the Work Permit to Lockout/Tagout Responsible or Lockout/Tagout Agent.

14. HEALTH

14.1 Staff Health Conditions

The Contractor shall verify before sending any staff to work at CEM's Installations, that their health are in good conditions and that they will not infect contaminated diseases to other staff.

The Contractor shall make evidence, whenever requested by CEM or any other official entities that his staff have got their medical certifications updated and that they are allowed to work.

The Contractor shall evacuate, as soon as possible from the CEM's Installations, any staff who show symptoms of getting sick, having fever, convulsions or nerves attack resulting from any diseases.

The Contractor shall verify that any staff working at height is healthy and there does not exist in his medical history, any nerves attack that may affect his equilibrium, stability and put him or other staff in risk.

14.2 First Aid

The Contractor shall install temporarily, in CEM's working place, first aid medical box to assist any staff that may need help and/or assistance.

CEM's representative will check from time to time if the first aid box is in good condition.

If the Contractor does not provide any first aid box for his staff, CEM will buy one and discount from his bill the cost of this equipment or otherwise request the Contractor to supply it. When this is not observed, the official entities will be contacted to handle the subject and the Contractor will be put under penalty.

The number of first aider on site shall be obliged to local requirements of law 44/91/M.

As the importance of the Contract and the numbers of staff working at Site can affect the public image of CEM, works may be suspended until the Contractor supplies the required medical materials.

15. Incident/ Accident Handling

In case of any emergency situation occurred, the contractor shall call CEM's representative and/or the relevant control room immediately.

If hearing the evacuation announcement broadcasting, the contractor workers shall immediately stop the works in a safety way, power off the electrical devices and follow up the instruction of area evacuation coordinator to escape and gather at the defined Safe Assembly Point.

16. PENALTIES

If and when the Contractor is not complying with the Rules and Procedures of this Regulation or any responsibilities by-law, CEM can deem for penalties, this can mean a simple warning to the Contractor's Site Representative or to the extent of forbidding the Contractor to the Site any more, without prejudicing the right of CEM to apply for indemnities according to the Law.

The Contractor will be liable for the costs of works suspension resulting from the negligence of observing the general rules of Safety.



APPENDIX

RESPONSIBILITY DECLARATION

Contract No.: _____

(a)

.....
is committed to observe and abide strictly by the Rules and Procedures Manual n°
from which have taken knowledge as well as to accomplishing the established rules of “General
Regulation of Health and Safety applicable to Construction Industry” and other laws in force, and for
which accomplishment assumes total RESPONSIBILITY.

Annex:

- 1 – List of personnel to be working in CEM Site;
- 2 – Name and other details of the Supervisor/Chief/Foreman for the works/services within the scope of contract;
- 3 – Nomination of the Health and Safety Supervisor for the works;
- 4 – List of equipment/tools/machines to be provided/to be used;
- 5 – List of individual safety equipment and signaling equipment to be used;
- 6 – Updated copy of Work Accident Insurance policy and the receipt of insurance maintained on behalf of the Contractor’s workers as referred in 1;

....., of..... of 20.....

Contractor

(signature and Company chop)

(a) – Name of Company/Contractor

|

APPENDIX

INDIVIDUAL PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Head	Helmet	Falling of objects, shock, burnings and electrocutions
	Cap or Hairnet	Scalp (caused by the action of dragging the hair) dusts, humidity
Eyes	Safety Goggles or Visor	Projection of corrosive liquid particles, Radiation
Ears	Earmuffs	Deafness, nervous diseases
Respiratory Systems	Anti-gas Mask	Various poisonings
	Air Apparatus	Suffocation
Hands	Gloves	Cut, shock, burnings, electricity, Allergies, humidity
Feet	Safety Shoes	Burnings, falling of objects
	Rubber Boots	Slipping
General	Safety Belt	Falling from high places
Body	Life Jacket	Drowning

NOTE: According to law of 44/91/M, the contractor has duties to provide adequate means of protection to their workers, including personal protective equipment (PPE)

APPENDIX

INSURANCE POLICIES FOR CCA and CCB PROJECTS

The Contractor shall make evidence that he fulfils the Conditions of Contract, clause 10 – Liabilities (indicated in Contract) and Insurance and namely the following insurance are maintained in force covering and not limited to:

- a) The Contractor's all risk and Third Party liability covering but not limited to:
 - full replacement costs
 - loss of and/or damages to property
 - free from cancellation conditions
- b) Employees' compensations in the measure and extension not covered by a) and to comply with „Decreto-Lei“ 40/95/M dated August 14th (including its amendments).
- c) Third party's liability insurance against liability for death and injury to any person with limit not less than that defined in the Contract for any one accident.
- d) From the accomplishment of the Contract or from any action of his staff, servants and agents whatsoever.
- e) Property damages covering damages to third party (CEM or any other Contractors or subcontractors or else) on materials, equipment, tools, vehicles, buildings and infrastructures.
- f) The Contractor's equipment and other items brought to the Site.

All proposed conditions, liabilities and limits for each insurance as well as the principal coverages assumed by the different insurance shall be clearly defined.

It is agreed and clearly understood that the costs of premiums and the deductibles for insurance required by this Safety Regulation shall be borne by the Contractor.

給澳電承辦商 職業健康及安全手冊

2018年5月20日
版本: 05

內容

A部 安全管理系統概覽

A.1 簡介

A.2 安全管理計劃重點

A.3 角色及責任

B部 項目安全計劃

B.1 項目細節

B.2 職業健康及安全管理計劃

B.3 安全審查

C部 安全工作守則

D部 附錄

A部

安全管理系統概覽

章節	標題
A.1	簡介
A.1.1	職業健康及安全手冊結構
A.1.2	參考資料
A.1.3	本手冊目的
A.1.4	本手冊涵蓋範圍
A.1.5	本手冊所載之責任
A.1.6	釋義
A.2	職業安全管理計劃概覽
A.2.1	職業安全及健康守則
A.2.2	計劃
A.2.3	執行
A.2.4	衡量及檢討成效
A.2.5	安全計劃之構成元素
A.2.6	勞工甄選
A.2.7	地盤安全檢查
A.2.8	每月地盤安全會議
A.2.9	承辦商之每月報告
A.2.10	風險評估
A.2.11	安全審查
A.2.12	文件、記錄及監控
A.3	角色及責任
A.3.1	承辦商及員工之安全責任
A.3.2	承辦商責任
A.3.3	供應商之人事責任
A.3.4	項目經營者的標準、責任意識和巡查之權力
A.3.5	違反安全責任

A.1 簡介

澳電 (項目經營者) 制定一些標準給予承辦商從事所有有關項目的事宜，包括工地的職業安全及健康。承辦商須遵守及確保其外判承辦商跟隨本項目安全要求及項目經營者對工地安全的指引。

項目經營者認為職業安全及安全的工作環境對項目成功至關重要。保障建築地盤的工作安全及健康有賴每一位相關人士的全情投入及合作。

此‘職業健康及安全手冊’界定了由項目經營者聘請之承辦商對維持地盤安全的所有義務及責任。承辦商須確保其僱員及外判承辦商遵守此職業健康及安全手冊。本手冊安全及有效工作的方法及措施，以達到確保地盤安全及健康的目標，其臚列的內容包括安全組織、溝通、監控、設備、設施、意外報告及安全審查。

地盤安全必須是項目經營者、承辦商、外判承辦商及其僱員的一個共同的關注點。每位人士均須與其他工人合作，不單顧及其個人之安全及健康，同時顧及其他人士可能因其行為或工作疏忽所受之影響。

為鼓勵工人承擔個人安全責任，相關的僱主應對違反本職業健康及安全手冊之安全要求或法定安全要求之工人作紀律處分。此等紀律處分包括命令違規工人停止職務，並即時開除。

任何於地盤安全表現差劣的工人，如多次違反安全要求或嚴重違反安全要求導致嚴重地盤意外，將會被即時開除。在任何情況下，此等工人將不會再獲該項目聘用。

A.1.1 Structure of the Safety Manual 安全手冊之結構

本手冊**A部**提供了地盤健康及安全管理系統大綱，指出承辦商須履行的主要程序，並概述了澳電安全管理系統內容。

本手冊**B部**詳載管理系統的每一個組成元素，特別描述角色及責任、所需採取之行動及有關程序之所需文件。

本手冊**C部**闡述履行合同工作時，首選的處理方法或安全工作守則。

本手冊**D部**提供合資格證明表格、承辦商之每月安全報告、施工計劃及風險評估之參考樣本。

A.1.2 參考資料

A.1.2.1 本安全手冊應與下列參考資料一同閱讀：

- a) 澳門之職業安全及健康法例及法規；
- b) 由澳門特別行政區勞工署發出的建築安全及健康專業守則；
- c) 由交通事務局發出的道路工程交通管制及安全措施手冊；
- d) 由交通事務局發出的道路交通標誌、標記及標線一般工作指引(2016年第二版)；
- e) 於合同規定的安全要求。

A.1.2.2 根據此職業健康及安全手冊，項目經營者及其代表均獲賦予巡查及強制遵守之權利，不論是口頭或書面給予地盤安全及健康指示。承辦商、外判承辦商及其工人須遵守此等合理可行的安全及健康指示

A.1.3 本手冊目的

本職業健康及安全手冊預備給項目經營者及承辦商提供有關職業安全及健康之標準，以及於地盤首選使用的工作方法。

A.1.4 本手冊範圍

此職業健康及安全手冊提供相關資料及政策指引，協助承辦商確保其僱員於一個具安全-意識及安全-規範的工作環境。

承辦商對有關工程或地盤範圍內進行之工程、承辦商僱員、外判承辦商的僱員、公眾及所有人士之安全及健康負起全部責任。

承辦商須遵守安全手冊之要求，所載之標準應被視為履行之最低要求。遵守本手冊之規定將不會免除根據承辦商須履行之任何義務與責任。

A.1.5 本手冊所載之責任

此 安全手冊反映項目之最低安全要求。

謹此提醒所有承辦商有責任遵守最新的建築安全及健康法定規則、最佳行業準則及指引，不應只依賴本手冊提供的資料。

A.1.6 釋義

除文意另有所指外，下列詞彙在本職業健康及安全手冊之含意為:-

“**合同**” 指由項目經營者與承辦商之間就項目簽訂之合同。

“**承辦商**” 指與項目經營者簽署項目合同的主要承辦商及外判承辦商。

“**項目經營者**” 指澳門電力股份有限公司(CEM)。

“**工程**” 指根據合同訂明須建造、完成、維持及/或供應的工程或服務。

上述詞彙即使只出現單數同樣包括複數意思，並按文意反之亦然。

A.2 安全管理計劃概覽

A.2.1 職業安全及健康守則

此守則乃項目經營者為確保於任何情況下，職業安全及健康均受到高度重視而訂立。項目經營者一直致力執行及維持高標準的職業安全及健康系統，消除或控制所有可能帶來不可接受或難以處理風險，以維持安全的工作環境。

為承辦商訂立了下列安全目標：

- A.2.1.1 確保已建造及測試的項目符合良好的安全守則。
- A.2.1.2 鼓勵提高地盤的職業安全及健康意識，並在承辦商當中建立一個正面的安全文化。
- A.2.1.3 減少地盤工作的風險，每個人都應下列標準為目標：
 - a) 零意外；
 - b) 零危險事故
 - c) 零事故環境。

A.2.2 計劃

計劃是事先決定要達到上述目標而制定的程序。承辦商需要就職業安全及健康目標作出定義、撰寫文件及予以支持。在此階段，承辦商應按項目經營者要求備妥承辦商安全計劃、施工計劃、風險評估及緊急應變計劃。

A.2.3 執行

鑑於要達成上述目標，項目經營者將：

- A.2.3.1 保證承辦商對所有參與項目符合安全工作守則的承諾。
- A.2.3.2 建立合同條文中要求承辦商預備、落實及監督的安全計劃，確保所有外判承辦商負責遵守同等規定。
- A.2.3.3 確保在不同計劃階段中的規定均獲妥善執行及維持，並定期舉行項目經營者與承辦商等相關人士的安全會議。上述會議之目的是監察地盤安全表現。
- A.2.3.4 推廣及維持地盤內的安全意識。
- A.2.3.5 監督承辦商的安全表現，確保符合合同中對職業安全及健康要求、本手冊及職業安全法例的規定。

A.2.4 衡量及檢討成效

維護一個有效及具效率的安全系統對地盤安全表現至為重要。項目經營者有權衡量及檢討安全系統是否運作良好或需要改善。

此程序包括下列的檢查:

- a) 透過每月報告監控及檢查承辦商及外判承辦商之安全表現;
- b) 進行定期地盤安全檢查查核地盤安全情況; 以達到安全守則的目標;
- c) 檢查職業安全及健康的安排是否付諸實行, 並是否有效達至安全守則的目標;
- d) 為意外及事故調查而撰寫的意外報告, 判斷承辦商未符合標準表現引起的近因或辨別其根本原因;
- e) 糾正違反規定及未符合標準之表現

A.2.5 安全計劃之構成元素

透過妥善的計劃及結構設計、良好的工作程序及協調等, 有可能消除或減少工作危機。所有承辦商必須在確認合同七 (7) 日內或工程開始前一個月內(視乎何者為先)向項目經營者提交一份安全計劃, 以作審核及確認。同時, 已選用的外判承辦商亦應向承辦商提交一份安全計劃。安全計劃應指出安全及有效履行工作而達至保證地盤安全及健康目標之方法及措施。

此計劃須包括下列元素:

- A.2.5.1 聲明承辦商對履行職業安全及健康承諾的安全守則。
- A.2.5.2 確保可達成有關安全表現承諾的架構。
- A.2.5.3 增加地盤僱員有關職業安全及健康風險知識的培訓計劃。
- A.2.5.4 地盤內的安全規範, 為達到安全管理目標提供指引。
- A.2.5.5 定期或在適當時間查察危險狀況及矯正此等狀況的檢查計劃。
- A.2.5.6 識別明顯之危害或此等危害之風險的計劃, 在沒有可行之工程監控方法下, 為工人提供合適的個人防護裝備。在工人可能需要在惡劣環境工作暴露於危險中, 承辦商有責任建立一個消除危害及意外控制策略。

- A.2.5.7 識別合同中潛在安全及健康危機,作出風險評估。承辦商應在安全計劃中包括風險評估方法的細節,以作檢討。
- A.2.5.8 意外或事故調查方式,查出任何意外或事故之成因,並隨即訂立避免事件重演的防範措施。
- A.2.5.9 隨時預備好建立、溝通及執行緊急狀況有效管理計劃的緊急應變措施。
- A.2.5.10 建立安全委員會
- A.2.5.11 評估與此工作有關之危險或潛在危險,並建立安全程序。
- A.2.5.12 在工作場所推廣、建立及維護職業安全及健康意識。
- A.2.5.13 在工人暴露於任何惡劣工作環境前,作出監控及消除危險的計劃。
- A.2.5.14 保障工人免於職業健康危險的計劃。
- A.2.5.15 監管外判承辦商遵守承辦商安全計劃的措施。
- A.2.5.16 承辦商就有關違反事宜實施的紀律程序。
- A.2.5.17 保證符合安全表現及承辦商安全計劃的檢查計劃。

A.2.6 勞工甄選

- A.2.6.1 監管工地的承辦商須以合理及必需的措施,為直接或間接僱用合資格的工人作出甄選。
- A.2.6.2 項目經營者要求承辦商為每一名新聘用僱員填寫一份附錄的“合資格證明”表格,表示其執行有足夠資格履行有關職務,並已在該僱員開工前接受由承辦商舉辦的安全入職培訓。符合本規定並不豁免承辦商履行任何其他法定責任或本合同之責任。
- A.2.6.3 承辦商應遞交已填妥並蓋上承辦商公司印章的“合資格證明”予項目經營者,作為工人出入登記。如未收到“合資格證明”,項目經營者將不會為該工人辦理工人出入證。

A.2.7 地盤安全檢查

項目經營者或其代表將進行每週或其認為適當的地盤巡查。就大型項目、被認為具有較高潛在危機的合同、或受高度關注的項目，項目經營者可能會作出更頻密的正規檢查(如每週兩次，甚至每日巡查)。

下列各種合同被視為高風險或被高度關注:

- 任何已造成傷亡或嚴重事故的合同;
- 任何涉及經常高空工作的合同;
- 任何涉及經常熱工序工作的合同;
- 任何涉及接近公眾而進行的工程合同。

項目經營者會通知承辦商定期工地巡查的時間表，好讓承辦商安排合適代表陪同進行預定的地盤安全巡查，並即時作出所需的跟進行動。除定期工地巡查之外，項目經營者或其代表亦可能作出突擊安全檢查。

A.2.8 每月地盤安全會議

所有承辦商須出席地盤安全會議，或其他安排的會議。此等會議的目的為:

- 監察承辦商安全計劃的措施是否充足。
- 檢討有關建築工作的承辦商培訓計劃。
- 討論未來的建築工作及安全防範措施。
- 審閱意外數據及趨勢，以辨別有欠安全的做法或狀況，並確保採取適當的修正行動。
- 提升地盤安全及健康活動。
- 回顧安全審查及巡查結論及作出其後的修正行動。
- 匯報及討論職業安全及健康議題。

承辦商應預備上述安全資料，並在每月會議前提交承辦商的每月安全報告(見附錄之樣本)予項目經營者。

A.2.9 承辦商的每月報告

承辦商須在每月結束後不超出5日內撰寫及提交下列資料予項目經營者，所需資料包括:

- 在當月及未來兩個月內將完成之主要任務的總結
- 意外、意外趨勢及統計數據、調查報告及作出之防範措施的總結。
- 有關職業安全及健康之罪行/通告(如有)
- 下月之安全培訓及安全計劃摘要
- 安全主任/安全督導員/急救員/安全代表等總結
- 安全審查(如有)

- 風險評估 / 施工計劃

提升安全

- 建築計劃及起重裝置總結
- 每週安全檢查不足之處的總結
- 檢討安全計劃及緊急應變程序
- 地盤安全投訴 (如有)

A.2.10 風險評估

可能影響工地安全、具潛在危險性或不利的地盤狀況應被納入在項目計劃及設計考慮之列。在識別潛在危機或工人可能暴露之該等風險時，承辦商應檢查已計劃或現有的安全防範措施是否足以使風險在可控制之下及滿足法律要求。如發現未能達到，則承辦商應採取工程方法及工程安全系統，使風險保持在可控制範圍內。個人防護裝備應被視為最後的方法。

在開始任何被項目經營者視為高風險及/或受高度關注的工程前，承辦商須提供風險評估及相關採取手法之聲明。

按指引，下列工程被項目經營者視為高風險或受高度關注，故此需要提供風險評估：

- 高空工作
- 進入密閉空間
- 使用危險性物料
- 使用易燃性物料
- 起重操作
- 挖掘工作
- 熱工序工作
- 電氣設施安裝及改裝
- 安裝、改裝及拆卸機械器材
- 安裝、上載、下載及拆卸臨時工程
- 暴露於嚴重噪音水平下
- 清拆工作

除以上列出之項目外項目經營者可能被要求就其他認為高風險或受高度關注的工程，提供風險評估及施工計劃。

A.2.11 安全審查

此審查是系統化檢驗，以判斷工作及相關結果是否符合計劃中的安排，以及該等安排是否有效執行及適合達到項目經營者的安全標準。

- A.2.11.1** 承辦商應在合同期內進行不少於一次內部安全審查。審查範圍涵蓋安全計劃是否足夠及有效達到法定規例及由項目經營者訂立的合同安全要求。

一份審查報告副本將會提交予項目經營者。審查結果將在地盤安全會議上討論，以檢討承辦商之安全管理系統是否足夠及有效。

- A.2.11.2** 項目經營者將作出適當的安全審查，以檢討承辦商之安全管理系統之效果、效率及可靠性，審查結果將在地盤安全會議上討論，以便作出持續改進。項目經營者可與承辦商進行聯合安全審查。

A.2.12 文件、記錄及監控

所有有關合同活動之安全記錄應妥善保存及擺放於地盤作檢查。

安全記錄應涵蓋下列資料，但不限於：

- 安全計劃
- 合資格人士
- 所有計劃及設備的檢查報告及測試證明
- 安全培訓記錄
- 安全檢查及審核記錄
- 每月安全會議記錄
- 施工計劃及風險評估
- 緊急應變計劃及演習
- 意外/ 事故調查報告及統計數據
- 工作許可證
- 個人防護裝備使用記錄
- 安全工作程序
- 安全改善通告
- 健康評估檢查清單及預防性措施
- 防火檢查清單及防範措施
- 相片

- 其他

A.3 角色及責任

A.3.1 承辦商及其僱員之安全責任

A.3.1.1 承辦商對其直接或間接聘用僱員的一般義務

承辦商有義務確保其僱員之職業安全、健康及福利，特別是：

- 提供及維護機器、設備及工程系統為安全，並對健康不構成風險；
- 為使用、處理、儲存及運輸機器、設備或電器，以及固體、液體或天然或人造的氣體狀態物料，提供安全及健康之系統；
- 提供所需及足夠的職業安全及健康資料、指引、培訓及監察，以強化僱員的安全知識；
- 保持所有工地均在受控的安全及健康狀況中，以及提供及維持出入工地之安全措施；
- 提供及維持工作環境的職業安全及健康，為受僱之工程員工提供充足的設施及福利安排。

A.3.1.2 工程員工之一般義務

受僱之工程員工的義務為：

- 盡最大努力確保其行動或工作不會因疏忽影響其他人士的安全健康；
- 與僱主或其他人士合作，確保符合法定及合同責任；
- 即時向直屬主管或安全主任報告任何違反安全或健康的情況。

A.3.2 承辦商之責任

- 承辦商有責任遵守所有建築安全及健康的法定規例、合同要求及一般義務
- 承辦商有責任提供全面的安全計劃，供項目經營者審閱及後續執行安全計劃的細節。
- 承辦商有責任確保其僱員及外判承辦商遵守安全計劃。
- 承辦商應聘用合資格及足夠的急救人員，以及全職安全主任/安全督導員履行合同訂明的地盤安全及健康責任。

- (e) 承辦商應研究建築活動的安全計劃及風險評估，評估及監控風險，免生意外。
- (f) 承辦商有責任解決風險成因的來源，如此方法不可行，透過保護所有在工地可能受風險影響人士的措施，減輕及控制風險造成的影響。
- (g) 承辦商必須遵守項目經營者或其代表關於地盤職業安全及健康事宜的指示。
- (h) 承辦商有責任聘用足夠的安全人員處理定期安全檢查、安全推廣及安全審核工作，以及保存所有檢查活動之記錄。
- (i) 承辦商有責任為新僱員提供安全入職培訓，以及為所有地盤工人及主管提供適當的安全培訓，並保存所有檢查活動之記錄。
- (j) 承辦商有責任委任合資格工人及各行業人士執行有關工程。
- i. 承辦商必須確保為本工程直接或間接聘用的工人或人士合資格履行其職務，並確保地盤的安全操作，例如：
- 合資格工人及人士進行起重電器、機械及吊機之操作及/檢查；
 - 合資格工人及人士安裝、改裝、清拆及檢查作業裝置及機器；
 - 合資格工人及人士安裝、改裝、清拆及檢查棚架；
 - 合資格工人及人士對挖掘工程進行操作及檢查；
 - 合資格工人及人士進行熱工序工作；
 - 合資格人士定期檢查及維修電器
 - 合資格人士擔任急救員，並定期檢查急救箱用品；
 - 合資格人士檢查空氣壓縮機；
 - 合資格人士為密閉空間操作作風險評估，並有合資格工人進行有關操作；
 - 合資格工人及人士安裝、改裝、清拆及檢查供電設備；
 - 合資格人士向升降機操作員、車輛司機、挖掘操作員等發號司令；
 - 其他按項目經營者要求的工作。
- ii. 承辦商應聘用合資格人士向未提供指定任務認可證明書的工作提供特設的安全培訓。
- iii. 承辦商應聘用曾接受大量職業安全培訓、富經驗的合資格工人或人士。
- iv. 承辦商應為每位新入職員工或合資格工人/ 人士填妥一份附錄的“合資格證明”表格。承辦商應遞交“合資格證明”表格予項目經營者，以便辦理工人地盤出入證。
- (k) 承辦商有責任組織地盤安全委員會。

- (l) 承辦商有責任報告危險事故及意外。
- (m) 如遇承辦商未能在指定期限內提交安全計劃予項目經營者，或未能滿足項目經營者要求，承辦商必須強制實施所有由項目經營者在職業健康及安全管理計劃中訂明的安全及健康規則及要求。
- (n) 根據法例44/91/M承造商必須為施工現場登記填寫表格一，並須於開始施工後七日內填妥送交澳門勞工事務局。一份記錄的副本應提交給項目經營者。

A.3.3 供應商的人事責任

如供應商僱員須進入或逗留在地盤 (或兩者皆是)，以履行供應商之責任，供應商須確保其所有僱員：

- (a) 符合及遵守所有地盤安全規例及要求；
- (b) 使地盤保持安全、清潔及整齊的狀態；
- (c) 完成由相關承辦商在地盤開工前舉辦的安全入職培訓。
- (d) 配備符合職業安全及健康相關法定規例、或生產商標準及任何項目經營者標準，為工具及設備提供良好及安全的工作狀況。
- (e) 確保任何帶入地盤之危險物料及/或危害物料，符合職業安全及健康相關法定規例、或生產商標準及任何項目經營者之安全健康標準儲存。

A.3.4 項目經營者之標準、責任意識和巡查的權力

項目經營者有義務在合理可行的情況下，確保於地盤工作及其他受建築操作影響之人士之職業安全及健康：

- A.3.4.1 指示承辦商遵守其合同責任。
- A.3.4.2 發展及維持對監督承辦商遵守職業安全及健康要求之合理安排。
- A.3.4.3 在整個項目中，提升對職業安全及健康事宜的興趣和熱忱。
- A.3.4.4 與承辦商協調，以減少雙方之間的矛盾及問題。如出現溝通問題，項目經營者應扮演正面角色以確保其一般的預防性及保護性能得以繼續實行。

A.3.4.5 向承辦商傳遞及分享以保證他們了解及遵守職業安全及健康要求的資料。

A.3.4.6 定期報告項目及承辦商的安全表現。

A.3.5 違反安全責任

A.3.5.1 承辦商

負責監督工地的承辦商有基本責任為現聘於工地的工人提供及維持安全工作狀況及環境。承辦商若故意違反一般義務或安全要求，而未有合理解釋者，即違反了安全規則，須根據適用安全規定表負責相關之行政費用。承辦商將被項目經營者即使因違反安全規定而停止工程。

A.3.5.2 受聘僱員

任何人士直接或間接受聘於本項目，如嚴重或重覆違反一般義務或安全要求，即構成違反安全規定，將受到紀律處分如被開除而不會再獲聘於此項目。

B部

項目安全計劃

章節	標題
B.1	項目 細節
B.2	職業健康及安全管理計劃
B.2.1	安全架構
B.2.2	承辦商工地的健康及安全 (HS) 人員
B.2.3	安全培訓
B.2.4	記錄和檢討
B.2.5	內部安排及規則
B.2.6	安全檢查
B.2.7	個人防護裝備 (PPE)
B.2.8	意外 / 事故調查
B.2.9	緊急應變準備
B.2.10	檢討及監察承辦商
B.2.11	安全委員會
B.2.12	工作危機分析
B.2.13	安全推廣
B.2.14	健康保證計劃
B.2.15	程序監控計劃
B.3	安全審查
B.3.1	目的
B.3.2	定期時間

B.1 項目細節

項目標題:

闡述工程範圍:

B.2 職業健康及安全管理計劃

B.2.1 安全架構

管理職業安全及健康是工程項目管理之重要一環，故此組織架構內每層管理人員的個人職務及責任的釐訂至為重要。同時，避免意外及維護工地安全及健康是組織內由董事到基層員工、上下一心的共同目標。為此，每名成員均需清楚了解維護職業安全及健康義務與責任，絕不亞於他們所須執行的其他職務。

B.2.2 承辦商工地的健康及安全 (HS) 人員

- 1) 在100人或以上進行具體合同或項目的工作地點，承辦商應至少指派一名全職的安全主任/安全督導員。在任何活動場所內有20多名工作人員，承辦商應任命兼職的安全督導員對場所進行每天的巡訪。
- 2) 承辦商應在每個工作地點任命一名全職工地監工，其需完成相關建造業監工課程或由澳門勞工事務局開辦的建築安全督導員課程。
- 3) 承辦商應為每個開挖坑道的小型工地任命一名工頭，例如在電纜的挖坑工程，其涉及由幾個坑道組成，而每個坑道的工人數量限於3至4名。工地監工可在短的穿梭距離內監督工頭的工作。而工頭的培訓完全由各承辦商承擔，項目經營者可以隨意查閱課程資料和質量。
- 4) 安全主任/安全督導員應持有有效的職業健康安全證書，如獲得職業健康安全專業學位或文憑，又或者建築安全督導員證書或同等學歷。
- 5) 在任職之前，承辦商應提交其HS人員的簡歷及詳細經驗，以供項目經營者批准。
- 6) 如果被指派HS人員的表現不符合項目經營者的期望，項目經營者應要求更換。
- 7) 所有HS人員應配戴獨特顏色的安全頭盔，以便其在工地上可被清晰辨認出來。

角色及責任

承辦商的項目經理

- 1) 負責管理由項目經營者領導的工程合同之職業安全及健康事宜。
- 2) 就每日管理的職業安全及健康事務，分派任務給其他項目行政員工。
- 3) 建立及維持其與安全主任之間的溝通渠道。
- 4) 負責提供所需支援及資源，以維持地盤工作之安全及健康情況。
- 5) 協調承辦商、外判承辦商及其他於地盤工作之個別承辦商之間的工作
- 6) 確保違反職業安全及健康守則和程序將受紀律處分。
- 7) 譴責未有履行安全職務及未達到項目經理要求的員工。
- 8) 負責安全管理系統的有效執行及達到其目標。
- 9) 確保承辦商分配足夠資源，以履行安全計劃、項目經營者的合同條文及法定規例就職業安全及健康的要求。
- 10) 開工前檢查工作方法及地盤防範措施的管理
- 11) 確保工程一旦開始將如計劃進行，而地盤亦會遵守相關的安全要求。
- 12) 向高級管理層匯報需要關注及解決的職業安全及健康事宜。
- 13) 參與地盤安全會議。
- 14) 監督及控制安全人員的工作表現。
- 15) 負責執行及監控安全管理系統。

承辦商的安全主任/安全督導員

- 1) 協助執行安全管理系統。
- 2) 辨別地盤工作的危機及檢討相關風險。
- 3) 在開工前與地盤管理層及承辦商檢討工作方法及防範措施。
- 4) 建議安全計劃的發展，並落實執行安全規則及適當措施，確保與承辦商之間有效合作。
- 5) 進行地盤檢查，以檢查安全表現及跟進修正行動。
- 6) 調查工業意外及事故，並評估防止事件重演的解決辦法。
- 7) 向項目經理匯報安全計劃的執行情況及進度。
- 8) 管理其下屬每日進行有關職業安全及健康的工作。
- 9) 出席定期的安全會議。
- 10) 確保工程一旦開始將如計劃進行，而地盤亦會遵守相關的安全要求。
- 11) 協助解決及向承辦商跟進職業安全及健康事宜，包括遵守本地法定規例(建築健康及安全規例)。
- 12) 監控承辦商的安全表現，並向其上級匯報。

B.2.3 安全培訓

聘用新員工時，培訓需要至關重要。所有新聘請於工盤工作的員工必須接受由指定承辦商基本入職培訓，涵蓋安全及健康的內容，包括工地安全、急救安排、防火及疏散措施。入職培訓記錄表是為新聘用員工辦理工地入出證的重要考慮因素。即使工人具備豐富經驗。仍然必須接受有關培訓。

項目經營者強烈認為工人轉換工作環境可導致他/她暴露於全新或增加的風險中，故此必須接受進一步培訓。進一步的培訓包括對工作環境或系統轉變而需要接受的培訓。重大的轉變需作出風險檢討及重新評估，當中可能包括額外培訓需要。

安全培訓計劃必須包括下列各項:

a) 安全入職課程

承辦商須在工程開始前，為每名僱員提供安全入職培訓，其內容應包括但不限於下列題材:

- 健康及安全守則
- 僱員一般義務
- 內部規則
- 匯報傷亡意外的程序
- 火警緊急處理程序
- 使用滅火器
- 高空工作包括操作或使用安全帶及安全防墜扣
- 其他危機工程所需執行的安全措施
- 使用個人防護裝備
- 工程系統許可證
- 可預估之地盤危機
- 建築地盤的一般環保規則
- 地盤佈局及康樂設施

b) 工地座談會(TBT)

此類培訓提供地盤實地安全議題的小組討論，由承辦商的地盤管工及其工人之間組成於下午茶時間進行15-30分鐘的培訓。建議每週進行兩次此類培訓座談會。

c) 指定工作之安全培訓課程

承辦商必須預備一個配合項目進度的安全培訓計劃。此培訓須針對有關特定工作之危險及建議防預性措施。培訓內容應基於相關的施工計劃及風險評估。

此類為處理危險性任務工人的培訓，包括但不限於下列各項：

- 安裝、改裝及清拆模板；
- 高空工作；
- 挖掘工程；
- 進入密閉空間；
- 處理危險物料；
- 起重操作手冊；
- 氣體及火焰切割、弧焊；
- 機械作業裝置及機器起重操作。

d) 職業安全培訓課程

此職業安全培訓課程由澳門勞工事務局舉辦，並藉此希望加強任何被委派於建築地盤工作之人士的參與率。澳門特別行政區政府已經提升該安全培訓為法定要求。

培訓將為學員提供有關本地安全法規及工地安全守則的基礎知識。

項目經營者已經將該安全意識提升計劃列入其健康及安全的規範內。

B.2.4 記錄與檢討

承辦商應建立評估培訓計劃效果的檢討程序，促進培訓達到更有意義及有效的目的。

承辦商必須備有指定表格記錄安全培訓課程的出席率。承辦商有責任維護及保存所有地盤僱員之培訓記錄。記錄格式須經由項目經營者同意。

當項目經營者要求檢查時，必須備妥上述所有培訓記錄，項目經營者應該被邀請出席此等培訓課程，以評估成效。

B.2.5 內部安排及規則

B.2.5.1 承辦商之安全計劃

承辦商須妥善編撰其任務及工作範圍內之安全計劃。安全計劃應提交給項目經營者作檢討及審批。

B.2.5.2 承辦商的施工計劃

承辦商須預備一份涵蓋所有牽涉高意外風險的工作的施工計劃。此施工計劃須詳細列出每一個工作程序(請參考附錄之樣本)。這有助項目經營者監控工作流程。

B.2.5.3 承辦商之風險評估

- B.2.5.3.1 風險評估檢討危險工作帶來損害的機會、其潛在嚴重性、識別相關成因及措施建立，以控制或消除風險。
- B.2.5.3.2 進行任何高風險工程前，承辦商及相關人士必須準備一份施工計劃，指出每一項工程過程的執行次序。
- B.2.5.3.3 風險評估應由富經驗及合資格人士(如工程師、地盤主管及安全人員)負責，以保證評估為全面及準確。
- B.2.5.3.4 評估團隊須透過評估風險的發生頻率及後果而判斷風險級別。
- B.2.5.3.5 風險評估應辨別所需的防預措施，並為監督及執行工作之人士制定清晰的風險評估指引。
- B.2.5.3.6 風險評估應經由承辦商之高級項目管理人員審閱及簽批，方可發放予其他相關人士。
- B.2.5.3.7 所有風險評估應在工作程序更改時，作持續檢討及更新。
- B.2.5.3.8 風險評估可讓承辦商之安全主任/安全督導員作為向負責工程之工人作課程培訓資料之用。
- B.2.5.3.9 風險評估之副本應在開工前提交予項目經營者作參考(請參考附錄之樣本)。
- B.2.5.3.10 承辦商之內部規則
- B.2.5.3.11 為有效控制可引致工地傷亡事故的不良行為，承辦商必須制定指定的內部安全規則，確保符合有關安全標準。
- B.2.5.3.12 制定安全規則是遵守法定規例之額外要求，此等規則更具針對性，並特別按實際工程引起之安全問題之訂定。

B.2.5.3.13 承辦商須制定下列指定工作規則，但不限於：

- 地盤的一般安全規則
- 圓鋸機之安全操作規則
- 氣瓶之安全操作規則
- 電力焊接之安全操作規則
- 磨切輪之安全操作規則
- 氣體焊接及切割之安全操作規則
- 鑽探機器之安全操作規則
- 高空工作之安全操作規則
- 工程系統許可吊船之安全操作規則

此等工程系統為消除於密閉空間、熱工序及地下挖掘等工作之風險及危機而設。

- 進入密閉空間之安全規則
- 起重操作之安全規則
- 操作機械作業裝置及機器之安全規則
- 建築、保養及清拆臨時工程之安全規則

B.2.5.3.14 安全規則應在進行具潛在危險工作之當眼處張貼，以引起負責人士的注意及意識到有關安全守則。

B.2.5.3.15 承辦商之安全人員有責任監察員工是否遵守內部規則。

B.2.5.3.16 澳電就違反安全責任收取之行政費用

為加強監控承辦商是否遵行其訂定的安全要求，澳電實行了具懲罰性之行政費用機制。此“違反安全規定之行政費用收費表”可於澳電網站查閱

(<https://www.cem-macau.com/en/about-cem/procurement/download-area/>)

B.2.6 安全檢查

B.2.6.1 承辦商之安全人員須進行每日地盤安全檢查及出現安全問題之記錄。

B.2.6.2 項目經營者將預備一份包含所有承辦商負責工程的安全檢查時間表。與個別承辦商進行之聯合地盤安全檢查將於每週或雙方同意的時間進行。大型合同及被視為具高潛在危險或被高度關注的合同可能需要更頻視察，以找出工

地之潛在危機。觀察到的安全問題將記錄於檢查報告內。

- B.2.6.3 項目經營者將發出一張安全改善通告(SIN)或類似的書面通知予有關承辦商，通知觀察到的安全問題。承辦商須隨即作相應的修正行動。
- B.2.6.4 承辦商須在指定時限內書面回覆項目經營者，其將採取的修正行動。
- B.2.6.5 如在同意的時限內未有收到就安全問題的回覆，或未有完成書面承諾之修正行動，承辦商會被項目經營者按行政費用收費表徵收違反安全規定的罰款。
- B.2.6.6 如承辦商在被徵收罰款、或進一步作出口頭或書面勸籲後，仍未有採取任何修正行動，項目經營者將委託其他人士作安全修正，修正工作的費用將在承辦商帳項中扣除。承辦商對此做法不得異議。
- B.2.6.7 作業裝置及設備檢查
 - B.2.6.7.1 承辦商聘用之合資格人士或安全人員須檢查及保存一份安全規例要求之作業裝置及設備(在地盤使用)測試及檢驗證明之有效證書。有關記錄應隨時備妥作檢查。
 - B.2.6.7.2 承辦商須通知項目經營者有關安裝、改裝、清拆、維修及保養重型機械及機器如塔式吊機、膠輪吊機、履帶吊機、運載物料/載客吊船、升降平台等。
 - B.2.6.7.3 負責監控工地之承辦商有基本責任從地盤修正或移除任何不符合標準之設備或設施，如起重裝置、電力工具等；否則項目經營者可以任何有效方法消除此不安全狀況，包括移除或清理有關設施，由承辦商負責費用。承辦商對此做法不得異議。
 - B.2.6.7.4 當安裝起棚架或臨時工作架，須委任合資格人士於最少每14日、或根據合同 / 項目經營者要求制定的安全條款的期限、於改裝此等臨時結構或惡劣天氣後即時進行定期檢查，確保其穩定性及安全狀況。檢查結果應以書面填寫於第13號表格，並在棚架或臨時工作架的當眼處張貼。

B.2.6.7.5 為從棚架掉落可能傷害地盤工人的物件，提供及維持充足防護措施，如裝置擋蓬或安全網等。

B.2.7 個人防護裝備 (個人防護裝備)

B.2.7.1 承辦商必須提供、維護及強制其所有工作人員在地盤範圍內使用適當的個人防護裝備。

B.2.7.2 承辦商必須實行可行措施，確保其直接或間接聘用之僱員在地盤範圍內帶上安全帽。 *安全帽必須具有4點式下巴帶作為其組成的部分並符合澳電認可之標準。(參考條文B.2.7.12)*

B.2.7.3 承辦商應要求其地盤員工為領取個人防護裝備簽署確認並且為他們補充及更換過期的個人防護裝備。

B.2.7.4 承辦商應提供如何適當使用、儲存及保養每種個人防護裝備之培訓予地盤員工。

B.2.7.5 承辦商有責任為地盤員工提供適當之個人防範裝備。承辦商應為其直接及間接聘用員工在地盤儲存充足的合適之個人防範裝備庫存。

B.2.7.6 使用者應經常憑肉眼檢查個人防範裝備。使用者有責任保持設備於良好狀態。如發現有任何損壞，他們應向僱主或承辦商要求更換。

B.2.7.7 承辦商之保安人員應在地盤出入口處為進入地盤之訪客派發安全帽。

B.2.7.8 所有地盤員工必須就遵守現行法例及內部安全要求，在建築地盤配戴所需的個人防範裝備：

a) 安全帽

在地盤範圍內工作之人員必須配戴合適的安全帽。整個地盤均被列入安全帽配戴範圍，故此須強制配戴安全帽。

b) 護眼裝備

如進行可能傷害眼睛的任務，必須配戴合適的護眼罩。

c) 聽覺保護

合適當音量高達85分貝(A)或以上，須配戴耳塞或耳罩。

d) 呼吸道保護器

當進行研磨、清理、吸灑、混合或處理任何可引起危害健康的塵埃、煙霧或蒸氣，須配戴合適的呼吸器。

e) 安全帶防墜器設備

凡在超過2米高空工作的人士，如情況不許可提供合適的工作平台，他們必須配戴安全帶，而安全帶必須穩固地繫於合適的支撐點。
如沒有合適的支撐點，必須把防墜器繫於獨立的維生繩索上，並必須用作安全帶的支撐點。

f) 安全鞋

所有在地盤範圍內工作之人士必須穿上合適的安全鞋，故此強制要求穿上安全鞋。嚴厲禁止在地盤範圍內穿拖鞋、帆布鞋或運動鞋。

g) 視線範圍內易於辨認的背心/ 服裝

所有在地盤範圍內工作之人士穿上合適的視線範圍內易於辨認的背心/ 服裝。

B.2.7.9 項目經營者可能向隨時面臨受傷威脅的地盤工人發放合適的個人防護裝備。不論是直接或間接受聘於承辦商的工人均須簽收已領取的裝備。項目經營者將會向承辦商徵收該等個人防護裝備的成本費用。

B.2.7.10 項目經營者發現員工(不論是直接或間接聘用)未有使用已領取個人防護裝備時可向承辦商徵收行政費用。

B.2.7.11 禁止不符合標準的個人防護裝備帶入地盤和使用。任何未符合標準的個人防護裝備將即時被充公，並不作任何賠償。
應採取下列措施防止工人在地盤內使用不符合標準的個人防護裝備。

B.2.7.11.1 承辦商之安全人員應進行定期檢查，以檢查工人之個人防護裝

備是否符合國際標準。

B.2.7.11.2 應向外判承辦商提供培訓，提醒他們不要購買不符合國際標準的個人防護裝備

B.2.7.12 個人防護裝備標準(謹供參考)

項目	個人防護裝備	合資格類別/相關安全標準
1	安全帽	相關安全標準 1. BS EN397 2. AS 1801-1981 3. DIN EN397 4. ANSI Z89.1-1986 5. CSA Z94.1 6. NF-S72-202 7. EN 397:1995 8. JIS T8131-1990 9. GB 2812-89
2	護眼罩	合資格類別 1. BS2092 – 供一般保護用途的工業用眼罩 2. BS1542 – 進行焊接及類似操作時，為保護眼睛及頸部受強光傷害的裝備。 3. BS-679 – 進行焊接及類似工業操作時作阻隔 4. BS1729 – 進行鋼結構處理工作時，綠色的防護眼鏡及屏障。 5. AS1337 – 工業用護眼工具。 6. AS1338 – 阻隔焊接及接合操作時發出強光的防護屏障。 7. ANSI Z87.1 – 1986 – 為職業及教育眼睛及面部保護而設的美國國家標準守則 8. 德國工業標準規格 DIN 58210 及DIN 58211型號的保護眼鏡。

3	聽覺保護	<p>合資格類別</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3M 1100 / 3M 1110 耳塞 2. 3M 1200 耳塞 3. 3M 1210 耳塞 4. 3M 1220 耳塞 5. 3M 1230 耳塞 6. 3M 1400 耳塞 7. 3M 1410 耳塞 8. 3M 1420 耳塞 9. 3M 1450 硬身耳罩 10. AO1720 耳罩 11. AO1776 配帽式耳罩 12. AO Hear-Guard 耳塞 13. AO Quiet Tips 耳塞 14. AO Sound Out 耳道帽 15. Bilsom 202 耳塞 16. Bilsom 202S/202L 耳塞 17. 其他安全標準
4	呼吸道保護器	<p>相關安全標準</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EN136 2. EN137 EN139 3. EN140 4. EN141 EN142 5. EN143 6. EN145 7. EN146 8. EN149 EN405 9. EN12941 EN12942 10. NIOSH 42 CFR Part 84 ASTM F210-01 11. NFPA 1981 12. JIS T8151 JIS T8152 13. JIS T8153 14. JIS T8157

		<ul style="list-style-type: none"> 15. JIS T8160 16. JIS T8115 17. CAN/CSA Z94.4 18. CSA Z180.1
5	安全帶	<p>相關安全標準</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. BS EN 361 (全身安全帶)或其他國家安全標準。 2. BS 3367 (安全繩索)或其他國家安全標準。 3. BS En 353 (導向性防墜器) 或其他國家安全標準。 4. BS En 360 (速差防墜器) 或其他國家安全標準。 5. BS En 335 (衝擊能量吸收裝置)或其他國家安全標準。 6. BS 1397或其他國家安全標準。
6	安全鞋s	<p>相關安全標準</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. BS EN 345 2. BS En 346 3. BS EN 347或其他國家安全標準。
7.	手套	<p>相關安全標準</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. EN374-1 2. EN374-2 EN374-3 3. EN 388 EN 407 4. EN 420 5. ASTM D4679 6. ASTM D3578-01 7. ASTM D6319-00 8. ASTM D5250-00 9. JIS T8113 10. JIS T8114 11. JIS T8116 12. AS/NZS 2161.2 13. AS/NZS 2161.3 AS/NZS 2161.4 14. AS/NZS 2161.5 AS/NZS 2161.7 15. AS/NZS 2161.8

B.2.8 意外 / 事故調查

B.2.8.1 目標

- (a) 確保所有意外/事故迅速匯報，以便即時作出適當行動，減少造成之影響。
- (b) 進行調查，查出意外成因。
- (c) 落實執行改善 / 防範措施，避免同類事故重演。
- (d) 用於重要任務分析及培訓，以改善未來的程序控制及培訓質素

B.2.8.2 可發報意外之定義

如符合下列情況，意外被界定為可發報意外：

- (a) 引致死亡；或
- (b) 受傷者傷勢嚴重；或
- (c) 傳媒或任何第三方到地盤現場採訪，或致電詢問有關意外的資料；或
- (d) 因此影響公眾利益/ 引起損毀/ 不便或其對工人及/或公眾之潛在危險；或
- (e) 引致在意外當天後最少有一天缺勤的所有工作受傷事件。

B.2.8.3 嚴重事故的定義:-

- (a) 任何骨折(手指、姆指及腳趾骨折不在此列)；或
- (b) 任何斷肢；或
- (c) 肩膊、盆骨、膝蓋或脊柱脫位；或
- (d) 失明 (不論暫時性或永久性)；或
- (e) 受化學物或高溫金屬刺傷眼睛或滲入眼睛；或

- (f) 任何由於電擊或電傷而引起的身體傷害 (包括任何由電弧或電弧產品引起的電傷), 導致昏迷、或須靠心肺復甦法治療、或須住院超過 24 小時。

B.2.8.4 危險事故定義

危險事故(D.O.)的定義如下:

- (a) 靠機械動力推動的旋轉器皿、輪、磨石或磨輪解體。
- (b) 起重機(“起重機”包括吊機、人字吊臂、絞車及吊重機)倒塌或失靈 (鏈式吊索或纜吊索折斷的事故除外)。
- (c) 任何爆炸或火警-對任何工地結構或對任何工地的作業裝置或物質造成損害; 導致防礙工地日常工作繼續進行。
- (d) 任何電力作業裝置的電力短路或電力失靈, 而且隨後引發或是與此有關的爆炸或火警; 或導致作業裝置結構損毀, 可包括短路、失靈、爆炸、火警或損毀, 導致該作業裝置停頓運作或令作業裝置不能使用。
- (e) 用以在大於大氣壓力下貯存一種或多於一種氣體 (包括空氣) 或由壓縮氣體而成的液體或固體的接收器或容器發生爆炸。
- (f) 位於工地之建築物的屋頂、牆壁、地板、地面、結構或地基完全或部份倒塌
- (g) 石礦場內的任何覆蓋層、工作面、傾卸場或築堤整個或部份倒塌
- (h) 推土機、傾卸車、挖土機、平土機、貨車或鏟泥搬土機的翻倒或與任何物體相撞

B.2.8.5 匯報事故或意外或嚴危險事故

- B.2.8.5.1 如遇事故 / 意外 / 嚴重意外 / 危險事故於地盤發生, 有關承辦商必須即時通知項目經營者, 以加入及協助承辦商調查件。
- B.2.8.5.2 如涉及造成任何人士之身體傷害, 有關承辦商須即時以書面向

本地勞工事務局、項目經營者、本地警方匯報意外。

- B.2.8.5.3 意外/ 事故之初步書面報告應在隨後的24小時內遞交到項目經營者的辦公室。
- B.2.8.5.4 全面的意外/ 事故書面報告須在**七(7)個工作天內**提交予項目經營者。全面報告須包括意外地點、日期、時間、性質及簡短詳情、傷者/ 死者的細節、相關闡述及/ 或照片及目擊者姓名。提交時需包括一份調查意外成因的調查報告的副本、連同建議及行動計劃，避免事件重演。
- B.2.8.5.5 項目經營者將檢討全面的事務書面報告及承辦商地盤安全管理系統的效果。
- B.2.8.5.6 如遇嚴重意外/ 事故或危險事故，項目經營者將召開臨時會議，要求承辦商的項目管理層及項目經營者之相關人員出席。

B.2.8.6 意外調查程序

每一宗意外必須儘快作深入調查，以判斷成因及落實修正行動，避免事件重演。主要任務包括：

- (a) 危險事故及意外導致的死亡、嚴重傷勢或嚴重損毀必須即時作出調查，以查出事故/ 意外的成因，並制定措施防範事件重演；
- (b) 失蹤及輕微意外仍應儘快被記錄及調查，因為這顯示了安全管理的不足；以及
- (c) 調查應在公開及正面的氣氛下進行，鼓勵目擊者自由表達意見。調查的主要目標是確保調查基於事實，並避免未來事件重演或造成更嚴重事故。

報告及跟進行動

- 承辦商須向項目經營者匯報查出的資料及將即時採取的防範措施。
- 項目經營者將把相關成因及建議的解決方案供其他地盤承辦商傳閱，並作內部學習的目的；

B.2.8.7 解決行動及跟進行動

所有在調查報告中列出的解決/跟進行動須由承辦商指派之人員全面履行，並由中高層管理人員檢查是否完成，最後，再由承辦商的安全主任覆檢是否足夠。

負責解決行動的人員須在跟進檢查表中規定的時限內完成該等行動。

項目經營者會透過開展跟進檢查來確保行動得以遵守。項目經營者同時會在跟進檢查表期限完結前，與承辦商一同檢討最新狀況。

承辦商及各自的安全主任將需要定期檢查未完成的跟進行動，確保完全遵守有關法規。他們亦會負責協調不同機構或工作範圍的事宜，確保能順利執行解決工程。解決行動的進度將與所有委員會成員在地盤安全委員會會議上討論。

意外統計數據總結、得到的教訓、建議或認為有關的任何其他事項，承辦商將在地盤內透過職業安全告示板、員工通訊、每月報告、培訓及其他渠道與員工分享。

承辦商須為受傷及/或牽涉人士在返回工作崗位後，提供更新之安全培訓。

承辦商須持續跟進傷者的健康狀況，並適時匯報給項目經營者。

B.2.8.8 承辦商須預備每月的意外統計數據總結，以分析項目之意外趨勢。用作分析的數據應包括下列各項：

- 工程工種
- 意外類別
- 事故發生之頻密比率 (IFR)
- 事故嚴重性比率 (ISR)
- 因工傷而未能上班的日子 (請假天數)
- 整體工時
- 牽涉的外判承辦商/承辦商之名稱

B.2.9 緊急應變預備

B.2.9.1 “緊急”在此定義為火災、臨時結構/作業裝置及機器倒塌、爆炸、嚴重身體傷害、電力服務設備嚴重損毀、洩漏有害化學物質、熱帶氣旋及暴雨。

B.2.9.2 緊急狀況指地盤內發生須政府服務部門，如消防、警方、救護車等機構的協助：

- a. 導致死亡或傷勢嚴重的意外；
- b. 需要消防服務控制火勢的火警；
- c. 威脅地盤內生命安危的洪水；

- d. 洩漏有害物品或化學物及氣體;
- e. 任何可導致危險情況的其他意外/ 事故。

B.2.9.3 緊急事故召集人

承辦商應委任其項目經理緊急應變團隊領袖，以及委任地盤經理為緊急事故召集人。他們的姓名及聯絡電話應清晰張貼於地盤當眼位置。

承辦商應確保其緊急事故召集人曾獲適當培訓，以有效擔當此角色。

B.2.9.4 緊急應變團隊

所有承辦商須組織獨立的緊急應變團隊，以應付其操作範圍內的緊急程序，抵抗火警/ 颱風/ 暴雨 / 嚴重意外。

所有承辦商須委任一支緊急應變團隊 (如與日間團隊不同)，以應付夜間及/或正常工作時間外的緊急事故。

緊急應變團隊的核心成員應包括下列人員，並經已向項目經營者及所有有關人士溝通好:

- 地盤經理或地盤代理 (緊急事故召集人)
- 地盤經理助理
- 地盤主管
- 安全主任/ 安全督導員
- 急救員

B.2.9.5 緊急程序

B.2.9.5.1 火警疏散程序

當警鐘鳴響時

- 立即檢查工地範圍內有否起火跡象。
- 通知同事及準備疏散。

遇上火警時之行動

- 保持冷靜
- 嘗試利用滅火器或滅火喉滅火。
- 如不成功，離開該建築物
- 通知其他地盤人員

- 撥打999致電消防署
- 關閉所有電器(電燈除外)

B.2.9.5.2 熱帶氣旋及暴雨

- 當懸掛1號颱風訊號，所有緊急應變隊員將獲通知，並準備在檢查表上列出的防預措施。
- 當懸掛3號颱風訊號或暴雨警告時，承辦商之緊急應變團隊應採取下列行動：
 - 確保所有鬆散物料及設備均用繩綁好。
 - 確保以鐵絲索牢固地包圍地盤辦公室、地盤臨時房屋。
 - 確保棚架、臨時工作架及其他臨時結構有足夠的支撐，妥善安全地綁好及清除不必要的負載。
 - 檢查及清理公眾渠道、排水槽及水渠，以確保去水道暢順
 - 於挖掘工程範圍放置充足的去水設備，避免水浸。
 - 提供對戶外輸電設施的額外保障，避免損壞。
- 當預計將在未來數小時懸掛8號颱風訊號，承辦商應作出合理及必須的措施，以消除可預見之危險，並與項目經營者代表進行事前安全檢查。承辦商之緊急應變團隊應進一步確認已完成上述行動及：
 - 轉移卸載機器至平面及較高位置
 - 轉移打樁機及吊臂至水平位置。
 - 放開吊機的輸送傳盤的刹掣，讓吊臂自由旋轉。
 - 為確保地盤人員安全，即時疏散所有地盤人員離開地盤(緊急應變團隊成員除外)。
 - 安排緊急應變團隊成員在地盤當值。
- 當8號颱風訊號已懸掛，地盤將會關閉及應停止一切建築活動。

B.2.9.5.3 傷亡事故

為使地盤人員有效處理傷亡事故，建議將下列程序列入承辦商之處理傷亡事故計劃之中。

- 發現傷者後立即通知有關承辦商之地盤代理。
- 通知急救員即時為傷者進行急救。
- 如情況對其他人同樣構成危險，應疏散地盤員工至安全地方
- 如情況牽涉其他處理程序，致電相關政府部門或機構要求協助。
- 通知安全督導員及項目經營者調查事件。
- 委派其中一名地盤員工於地盤入口等待及引領相關車輛和人士到達事故現場。
- 盡量保持事故場面不變，拍照及記錄所有相關資料作稍後調查。
- 委派一名員工陪同傷者到醫院，並通知其親屬。員工應與地盤就傷者最新狀況保持聯絡。

B.2.9.6 事故後跟進行動

- B.2.9.6.1 8號熱帶旋風訊號除下或黑色暴雨警告除下後，地盤重新開啟前，所有緊急應變團隊成員須仔細檢查其操作範圍內的狀況，並準備報告闡述任何永久或臨時結構、作業裝置、棚架、梯子或出入口之可能嚴重影響安全的狀況。所有安全主任應確保對受影響範圍作出之整理必須在地盤重啟前完成。
- B.2.9.6.2 所有安全主任/安全督導員應落實穩定的監控工作，以確保跟進行動有效執行。
- B.2.9.6.3 承辦商之檢查報告將在同日傳送至項目經營者作參考。
- B.2.9.6.4 承辦商將要負責由事故造成之損毀，並與項目經營者協調，以決定所需之安排能補償工程進度延誤的損失。
- B.2.9.6.5 如發現結構性損毀，獨立測量師將被傳召對受影響範圍進行仔細測量。於有關範圍，不許進行任何工作，直至獨立測量師要求之解決行動已完成。
- B.2.9.6.6 如損毀輕微，承辦商將自行決定是否重啟工程。他須維修或更換任何損毀東西，確保已恢復安全的工作環境。

B.2.9.7 閃電

如發現地盤上空出現閃電，建築工人應遵守下列安全措施：

- 切勿使用插入電器；
- 切勿使用室內電話；
- 切勿使用手提電話；
- 切勿使用/觸摸架空電纜；
- 切勿處理放於開口容器內的易燃物體；
- 切勿觸摸金屬喉管或輸送管；
- 切勿觸摸水喉管；
- 避免於有一片積水的地面站立或行走；
- 如外面沒有遮掩的地方，請**留在車內**；以及
- 避免站在該範圍內最高物件的旁邊或底下。

“禁止工人在室外工作”

B.2.9.8 強烈季候風、大霧或低能見度天氣

- 如遇強烈季候風或低能見度的天氣，承辦商應作好充足準備應付惡劣天氣，故此應建立安全程序並切實執行，以確保工作環境安全，特別是於高空起重操作或於高空邊緣工作等。

B.2.9.9 急救設備

B.2.9.9.1 急救箱常備急救指南、消毒無藥性紗布(不同尺寸)、防水膠布(多種尺寸)、三角繃帶、氧化鋅橡皮膏、綿質彈性繃帶、安全扣針及洗眼水，並備有足夠數量。急救箱內應附有急救用品清單，以便檢查、檢討及添補有關用品。

B.2.9.9.2 承辦商應在工地提供急救箱內常備充足急救用品。

B.2.9.9.3 急救箱必須備有充足急救用品，以完成急救目的。

- B.2.9.9.4 每一個急救箱須放在顯而易見及方便的位置。
- B.2.9.9.5 急救箱結構必須能夠保護急救用品免於潮濕、灰塵或其他污染，並在表面清晰標上紅色或綠色十字標記。
- B.2.9.9.6 急救箱及急救盒必須由急救員每週檢查一次，確保有充足急救用品。

B.2.10 承辦商之檢討及監控

B.2.10.1 承辦商開工前會議

- (a) 在地盤開工前項目經營者、地盤管理層及承辦商須舉行‘承辦商開工前會議’，而承辦商將主導安全議題的討論。
- (b) 承辦商須委任一名合資格代表，確保符合法定規例、合同要求及項目經營者之安全程序。該名代表有責任就安全事宜協調項目經營者及其他承辦商，並出席安全會議。
- (c) 所有承辦商須遵守項目經營者之健康及安全手冊要求，該手冊可能不時修改。

B.2.10.2 承辦商之監督工作

B.2.10.2.1 合同之一般安全要求

所有由主要承辦商與外判承辦簽訂之合同必須包括闡述一般安全要求的章節。

B.2.10.2.2 每月安全表現評估

每月“承辦商安全表現評估”將由項目經營者按檢查清單評估，內容包括但不限於下列各項：

- 每月違反安全要求而徵收的行政費用總額；
- 每月發生之意外 / 事故數字；
- 書面安全改善通知 / 通函數目；
- 提升安全意識的措施，如早上安全例會、張貼安全告示 / 海報，安全推廣活動等。

若安全表現不可接受，項目經營者之項目經理將與承辦商負責人面談。

B.2.10.3 控制意外發生率、違反安全規定及被檢控

承辦商之安全主任為其負責之建築範圍預備每月意外統計數據。安全經理則負責監控承辦商的意外發生率及意外嚴重性，並準備總結報告向項目經營者之項目經理匯報，以便作出所需之紀律處分。

項目經營者將為其負責之建築地盤預備每月之違反安全要求及遭檢控報告。安全經理則負責監控承辦商的意外發生率及意外嚴重性，並準備總結報告向項目經營者之項目經理匯報，以便作出所需之紀律處分。

B.2.10.4 紀律處分

承辦商、外判承辦商及個別人員均受地盤紀律處分系統約束。紀律處分行動將根據違反已訂明之安全要求之情況而定。紀律處分系統所獲取的罰款將會用作推廣職業安全及健康用途。

B.2.10.5 承辦商建議之施工計劃

就高風險工作而言，承辦商應提交其施工計劃及相關的作業危害分析或風險評估，以在開工前向負責之管理層及項目經營者之項目管理人員提出關注之安全事宜。有關之施工計劃 (請參考附錄之樣本) 及安全措施 在其後應通知所有員工。

承辦商應處理由項目經營者審查裡提出的所有關於施工計劃的意見。承辦商應全面遵守項目經營者之項目管理者批准的施工計劃。如果有意改變工作方式，承辦商應徵求項目經營者的同意。

B.2.10.6 安全防範與遵守制度之執行

項目經營者將就承辦商違反安全規則、或法定安全規例或合同安全要求，而向承辦商執行一個防範與遵守制度。

該系統的目的是防止違反安全守則的行為，並促進承辦商對地盤安全責任的承諾。

執行

所有承辦商應以確保所有建築工作採取的手法均應可消除、減少或控制對個人或財物的風險為優先考慮。如情況涉及重大危機，承辦商有基本責任停止工程，直至該等不安全狀況消除，或撤銷違反地盤安全之人員的職務為止。

如有關違反情況持續，項目經營者有權暫停任何安全危險工程直至重大危機消除或撤銷違反地盤安全之人員的職務為止。承辦商對此不得異議。

項目經營者的防範與遵守行動，將以下列6種級別執行，並會書面致函違反之承辦商：

- (1) 若確定了現場有下列即時危險情況/不安全作業，經授權項目經營者之代表/安全檢查員可當即在現場叫停該項工作：
 - 不安全的密閉空間作業；
 - 不安全的工作平台或高空作業；
 - 不安全的熱工序作業；
 - 不安全的起重/裝載作業；
 - 不安全的電氣設備/電纜
- (2) 口頭/書面警告 – 首次
- (3) 懲罰信 – 第二次
- (4) 暫停工程
- (5) 對這個違規的承辦商暫停支付
- (6) 終止合同

B.2.11 安全委員會

地盤之安全委員會為項目經營者、承辦商及外判承辦商建立了溝通橋樑。承辦商及外判承辦商之安全代表可透過此機會向項目經營者反映情況。任何於會議上提出的安全問題將作適當討論。

B.2.11.1 承辦商之安全委員會

- B.2.11.1.1** 承辦商應連同其外判承辦商建立一個安全委員會。建議中，安全委員會應最少每月或其認為適當之時間舉行一次會議，討論有關工程的安全議題。
- B.2.11.1.2** 安全委員會會議將作為雙方的溝通渠道，讓承辦商公佈其安全策略，並接收由外判承辦商提出的安全建議，以改善其工地之安全標準。
- B.2.11.1.3** 委員會負責安全之所有事宜，包括監督安全計劃的執行、安全程序設計、推廣安全意識、以及檢討意外/事故案件及安全培

訓。

B.2.11.1.4 承辦商須在會議前預備一份會議議程,並邀請項目經營者參加會議。

B.2.11.1.5 承辦商將傳送會議記錄予項目經營者之項目經理作記錄。

B.2.11.2 項目經營者之安全委員會

項目經營者將每月或其認為合適之時間內,在工程合同期間與承辦商舉行地盤安全委員會會議,其目標如下:

- (a) 監控承辦商之安全計劃是否足夠
- (b) 檢討緊急應變程序
- (c) 檢討意外趨勢及統計數據,以判斷違反安全守則狀況,確保執行合適的修正行動
- (d) 檢討由承辦商提交的風險評估/施工計劃
- (e) 討論承辦商之每月安全報告
- (f) 推廣安全及健康活動
- (g) 簡報及討論安全議題

項目經營者之地盤安全委員會成員包括:

- 項目經營者之項目經理 (委員會主席)
- 項目經營者之安全主任
- 承辦商之項目經理/地盤經理
- 承辦商之安全人員

地盤安全委員會會議記錄在會議後十個工作天內發送給所有與會者。會議記錄亦將張貼於地盤的當眼位置。

B.2.12 工作危機分析

作為防範項目發生意外計劃的重要一環,項目經營者可作出安排,以確保所有關鍵性活動必須在個別操作前完成風險評估。監控措施將由承辦商及項目經營者評估及監督。

識別潛在危險和安全及健康風險評估工作,應由負責制定安全工作程序、施工計劃的曾受

訓的承辦商安全人員及合資格人士執行，以確保在工程開始前消除、減輕及控制有關風險。

一個工作危險分析應：

1. 確保包括所有相關風險或危機；
2. 關注實際在工地或工作進行期間發生的事件；
3. 確保考慮到所有工人群體及其他受影響人士；
4. 辨別冒特別風險之工人群體；
5. 考慮到現行監控措施及其可控制風險之程度；
6. 用於建立張貼於工地之安全規則、指示、指引及作為培訓資料；
7. 定期作出檢討，確保其涵蓋之風險控制措施為合適及適用於進行中之工程；
8. 作書面記錄，並向主管及執行工程之人士溝通；
9. 由承辦商之項目經理及其授權代表、安全主任、工程師及其他合適人員(如有)簽署。

風險類別

嚴重性分類

嚴重性系數	嚴重性級別	描述
1	瑣碎	急救處理，並未導致受傷工人請假一日或以上； 輕微的設備或營運裝置損壞
2	輕微	受傷工人需請假一日或以上 損壞需由外間機構協助修復或導致輕微延誤
3	嚴重	受傷工人須住院 損壞防礙了工程運作
4	特大	生命受威脅 重大的設備及營運裝置損毀
5	災難性	死亡 嚴重的結構性及/或環境損毀

概率分類

概率系數	概率類別	描述
1	極不可能發生	只在特定情況下發生
2	不可能發生	有時可能發生
3	一般	有時可能會發生
4	可能發生	將在大多數情況下發生
5	非常可能發生	在大多數情況下預計會發生

風險級別排列矩陣

嚴重性 \ 概率	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8
4	5	6	7	8	9
5	6	7	8	9	10

風險分類

風險級別	釋義
低風險 (≤ 5)	被視為可接受的風險。除非執行成本(就所須時間、金錢及力量而言)很低, 無須額外的控制措施,
中度風險 (6-7)	危險的非例行性任務或具潛在高損失風險的例行性任務。 只要成本及操作上實際可行, 應實施額外的控制措施, 以在事先訂定時限內減低風險。
重大風險 (≥ 8)	具潛在災難性或毀滅性的操作 不可進行有關工作; 或在訂立有效控制及降低風險措施至中度風險水平前不可進行。

控制措施等級

	控制措施種類	釋義及例子
1	消除風險	此措施是用以消除危險之源頭，脫離危險性工作、工具、程序、機器或物質是保障工人的最佳辦法。 例如，一家救援公司可能決定停止購買及切割廢棄之大型油輪，以免爆炸危險。
2	替代	此措施是尋找適當的、危險性較低的替代工作。有時候則是以危險性較低的方法完成同樣工作。 例如，一種危險化學物可由其他危險性較低的種類代替。必須採取控制措施保障工人免受任何新發現的危險傷害。
3	工程控制措施	多種適用的工程控制措施，例子包括但不限於： 重新設計 - 可重新編制工作及程序保障安全。例如容器可設計成更易於承載及起重。 隔離 - 如危險品不能消除或被替代，有時它可被隔離、包圍或遠離工人。例如，一個絕緣及空調控制室可保障操作員吸入有毒化學物。 自動化 - 危險的操作程序可變成自動化或機械化。例如，自動機器可處理部份作業裝置的危險性操作。 架起屏障 - 危險可在工人到達現場前封閉。例如，特製屏障可避免眼睛因焊接的弧形火光傷害。適當的防護裝備亦可保障工人免受移動物件傷害。 吸收 - 擋板可阻隔或吸收噪音。通常，進一步的控制措施可使危險遠離工人，亦可達到更好防護效果。 稀釋 - 某些危險品可被稀釋或揮發。例如，通風系統可使有毒氣體被操作員吸入前揮發。
4	行政措施	多種適用的行政控制措施，例子包括但不限於： 程序及工作指示 - 工人須遵守標準安全守則，確保他們符合安全規則及防範措施。程序及員工手冊必須定期檢討及更新。 監督及培訓 - 應舉辦初階的安全工作程序培訓及溫故知新的培訓。適當的監督工作可協助工人辨別潛在危險及評估工作程序。 輪值工作及其他程序可減少工人暴露於危險的時間。例如，工人可輪班進行需要重覆靜態工作及肌肉勞動，以免累積性身體勞損。噪音操作工序可安排在工地無人時才進行。 清潔、維修及保養計劃 - 清潔工作包括清潔、棄置廢物及清理污水。如保持工具、設備及機器清潔及良好保養，使用時造成身體傷害的可能性將大大降低。 衛生 - 衛生守則可減低有毒物質被工人吸入或帶回家中的風險。
5	個人防護裝備	個人防護裝備將在其他防護措施不可行時被採用，或需要額外保護時使用。工人應適當使用及保養個人防護裝備。

B.2.13 安全推廣

安全推廣是在所有地盤人員之間，提升安全意識、建立安全及健康文化的正面及具建設性方法。適用於所有承辦商並由其自行承擔費用的推廣方法包括：

- (a) 張貼公司安全守則、意外統計數據、安全標誌及海報及播放安全錄像或影片，

- (b) 篩選適當安全推廣產品以展示於地盤的程序,
- (c) 舉行座談會、宣傳活動及派發安全刊物或通常，吸引員工對特定安全議題及緊急應變程序的注意，以及
- (d) 嘉許及認可安全表現優良的地盤人員、團隊、外判承辦商或承辦商的程序。

B.2.13.1 安全橫額及海報

由澳門特區勞工事情局派發的安全橫額及海報或其他適用資源可妥善使用，以提升於地盤工作人士的安全意識。

B.2.13.2 安全告示板

安全告示板的目的是張貼安全資料如承辦商之安全守則 (如適用)、緊急聯絡電話及應變程序、一般安全規則、培訓計劃等。此板應安放於地盤內工人可看到的當眼位置。告示板上張貼之物品須由承辦商之安全人員最少每月作出檢討。

B.2.14 健康保證計劃

B.2.14.1 工人設施

承辦商須為受僱於此工程的工人提供配套設施，不論該工人是由承辦商或其外判承辦商聘請。承辦商須在合同期間，維持在地盤提供配套設施，並只在工程完成時拆除有關設施及回復原來設計面貌。

工人設施提供是否足夠將由承辦商之安全委員會會議上及/或項目經營者之地盤安全委員會會議上控制及檢查。承辦商為滿足項目經營者之要求而添置的設施將不會獲得退還成本費用。

B.2.14.2 工人配套設施

承辦商須提供充足及合適設施予工人使用，包括衛生安排、清洗設施及個人財物 (如衣服、安全帽等)的儲存。

(a) 儲物櫃

承辦商應為工人提供儲物櫃。儲物櫃應設置於接近地盤主要入口的位置，以便工人在出入地盤時拿取 / 放置如安全帽、反光背心、眼罩、安全帶等個人

防護裝備。

(b) 飲水機

在合同期間，承辦商應確保有充足飲用水供應予地盤工作的工人。承辦商有責任保持飲水設施清潔及衛生。

(c) 廁所

在合同期間，承辦商必須為地盤工作的工人提供足夠的男女廁所。承辦商必須保持廁所清潔及衛生。

(d) 洗手設施

承辦商必須地盤工作的工人提供足夠的洗手設施(不論是水喉或洗手盤形式)。洗手設施流出的廢水必須妥善收集，以避免漏到地面。

(e) 垃圾桶

承辦商必須在地盤主要位置設置足夠、合適的有蓋垃圾桶，以收集工人在合同期間丟掉的一般廢物。垃圾桶應以一組三個組成，分別是收集鋁罐、膠樽和一般廢物。一組三個的垃圾桶位置應以方便工人在工地使用為原則。

承辦商必須保持垃圾桶清潔，安排定期收集垃圾桶內的一般垃圾，不論在任何情況，應最少每兩天清理一次。

B.2.14.3 地盤內之噪音控制守則

(a) 最少在工作的前期，承辦商之安全主任/安全督導員應定期在懷疑製造超標水平之工地範圍或工作量度噪音。測量目的是找出承辦商之哪些僱員及其他人士暴露於超標噪音環境下。當噪音場所條件有變動時，就要進行噪音測量，如現存的噪音源有所修改或者安裝了新設備；此等測量將使用已經校準的工業級噪音水平測量儀表。量度結果將被記錄於指定的噪音評估表格上及在每月安全會議裡進行審查。

(b) 護耳裝置應提供予暴露於噪音達85分貝環境以上的工人。為減少由建築工程發出的噪音，應採用有效的靜音設備。在許可情況下，應採用較靜的工作方法。

(c) 同時，應確保使用之設備為最適合該工作使用。地盤主管應採取所需

之防禦措施，確保所有作業裝置的操作將不會對鄰近對噪音靈敏的人士產生騷擾。

B.2.14.4 防止積水及防蚊措施

為避免感染經蚊子傳播的傳染病，如登革熱、日本腦炎，承辦商應執行有效措施防止地盤範圍內積水，以免蚊子滋生。

B.2.14.4.1 要進行防蚊及有關控制工作，被委派的員工應盡可能消除所有潛在滋生蚊子的地方。請注意下列各項環境改善的控制措施：

- 清除物業範圍/ 去水渠/ 設施內任何積水及檢查在上述地方是否有積水
- 清理所有不必要的儲水，消除蚊蟲滋生的根源；
- 最少每週一次更換花樽及盆栽底碟的的積水，以免蚊子滋生。盡量避免使用花盤底碟；
- 妥善蓋上所有盛載水的容器，以免蚊子接近水源；
- 妥善棄置可盛載水份的物品包括罐子及輪胎；
- 在車房擺放作防撞之用的輪胎應鑽孔，避免入水；
- 清理挖掘坑、去水槽的積水及/ 或堆沙

B.2.14.4.2 殺滅蚊子幼蟲

殺蟲劑/ 化學物應只在蚊子繁殖位置或如暫時不能接近或消除蚊子繁殖源頭或潛在繁殖地，為防止其繁殖而使用。

B.2.14.4.3 進一步的控制措施

- (a) 承辦商須辨別地盤潛在積水位置，並與項目經營者之地盤管理人員合作，不時指出地盤內可成為潛在蚊子繁殖地的位置，並作出相應修正行動。
- (b) 承辦商之安全主任應將上述防蚊控制及潛在積水位置之檢查列入每週安全例行檢查之清單內，並迅速進行修正行動。
- (c) 承辦商應把“有效防蚊及消除積水”列入地盤安全委員會會議中標準議題，以檢討防蚊方法。
- (d) 承辦商之安全主任應開設工地座談會，以提高在地盤中防止登革熱及防蚊的意識。

B.2.14.5 防止鼠患

- 承辦商須設置有蓋垃圾桶以防止老鼠潛入垃圾收集點。
- 應定期清理垃圾(最少每兩天清理一次)，以確保工地整潔。
- 在休憩地方放置滅鼠藥。
- 放置滅鼠藥之位置必須張貼警告，以引起工人注意。

B.2.14.6 使用及控制危害健康物質

B.2.14.6.1 承辦商之安全主任應作出健康風險評估，辨別有關危險性物質的潛在危險，以及所需採取的行動，如控制暴露程度、提供培訓、監督及使用個人防護裝備，或需要時使用替代物質。處理此類物質的工作環境亦應被評估。

B.2.14.6.2 承辦商之安全主任應每3個月作一次健康風險評估。

B.2.14.6.3 承辦商之安全主任應使用物料安全資料表格(MSDS)進行健康風險評估。表格應包括下列各項內容：

- 化學物的標識/ 化學物名稱標籤於容器上
- 危險化學物的物理及化學特性、沸點、熔點、比重、外表及氣味。
- 有關物質的成份: 其成份之化學名稱、比例、雜質
- 風險: 短期及長期的化學性危害及物理性危害
- 基本進入人體的途徑: 吸入、皮膚接觸、進食及注入
- 標籤、儲存及包裝
- 任何個人防護裝備以外的一般適用控制措施
- 建議使用的個人防護裝備
- 任何為安全處理和使用化學物而設的特別防禦措施
- 緊急應變及急救程序
- 法律要求
- 資料來源及安全資料表格預備日期
- 化學物生產商或供應商的名稱、地址及電話號碼

B.2.14.6.4 涉及使用危險性物質之工人，應事先受承辦商訓練，了解有關之潛在危險、緊急程序及防禦措施。

B.2.14.6.5 應提供於健康風險評估表上指定的適當個人保護衣予須暴露於

危害健康物質之工人。

B.2.14.7 控制措施

- (a) 所有危險品及危險物質必須在運入地盤前向項目經營者事先聲明。
- (b) 將使用危險物質評估表格，辨別所有運進地盤危險物質的潛在威脅，並建議防範措施。
- (c) 健康風險評估表必須事先連同通告遞交。
- (d) 危險品及危險物料之註冊將會妥善保存，以用作追蹤及控制有關物質的使用量。
- (e) 應建立緊急應變程序，以應付如洩漏或意外接觸危險物的意外。
- (f) 急救設施應包括處理此類意外的用品。
- (g) 工人必須對健康及衛生經常培訓，並確保有關資料傳達給每位工人。所有可能在地盤遇到有關健康及衛生問題的充足資料必須包括在培訓內。

B.2.15 程序控制計劃

- B.2.15.1 此元素旨在尋找建築安全及健康風險，以及如何妥善計劃工作程序去控制該等風險。一個有效的程序控制計劃需要系統化方法評估整體工作流程。
- B.2.15.2 透過此方法，程序的設計、使用技術、操作及保養工作和程序、培訓計劃及其他影響程序的元素均在檢討之列。
- B.2.15.3 本手冊**C部**制定的首選安全工作守則為程序的主要部份。此處列出的並非項目詳情，而且將不時被檢討及更新。此處提出的方法須被視為達到目標的最低要求，並且將不會豁免承辦商履行所有合同義務或責任。
- B.2.15.4 應為高風險建築工作如吊機重疊操作、於密閉空間及熱工序等，制定有效之工程安全系統或工作許可證制度。項目經營者可要求承辦商為其他同樣被視為高風險或被高度關注的工作實施有關系統。
- B.2.15.5 涉及工程操作程序之承辦商應透過建立適當的工作指引、落實執行監控計劃及進行定期檢查和審核，確保地盤人員了解，並嚴格遵守高標準的安全及健康守則。
- B.2.15.6 負責監控工地之承辦商有基本責任從地盤修正或移除任何不符合標準之設備或設施，如起重裝置、電力工具等；否則項目經營者可使用任何有效方法消除此不安全狀況，包括移除或清理有關設施，所產生的費用由承辦商承擔。承辦商對此做法不得異議。

B.3 安全審核

B.3.1 目的

決定承辦商及項目經營者之 安全管理系統是否:

- 符合有關安全及健康計劃之安排;
- 妥善執行及維持; 以及
- 有效達到安全目標

B.3.2 時限

- B.3.2.1** 承辦商應定期進行內部安全審核(合同期內最少進行一次), 而包括評分表之報告副本須在完成內部安全審查後廿八 (28)日呈交予項目經營者。
- B.3.2.2** 如遇選用之外判承辦商的安全表現不符合主要承辦商的要求, 主要承辦商有權要求有關的外判承辦商進行內部安全審查, 以衡量該外判承辦商是否達到安全要求。而包括評分表之報告副本須在完成審查後廿八(28)日呈交予項目經營者。
- B.3.2.3** 如發生死亡、嚴重意外或危險事故, 項目經營者有權委託外間的安全顧問自費進行獨立安全審核, 以評估有關承辦商或外判承辦商執行地盤安全管理的效力。
- B.3.2.4** 項目經營者就承辦商之安全管理系統之效力、效率及可靠性定期進行安全審核, 而結果將會在地盤安全會議上討論。
- B.3.2.5** 在項目經營者要求下, 安全表現未如理想的承辦商須自費進行獨立安全審核。

C部

安全工作守則

承辦商在開展相關維修工程或建造活動應遵守以下安全工作守則及確保採取有效的安全措施。

C.1 工程程序控制計劃

C.1.1 地基工程

- 承辦商的安全主任及地盤經理應確保可能受地基打樁工程之毗鄰結構有足夠支撐。穩固及足夠之臨時支架應由合資格人士提供及檢驗。
- 地盤經理應確保：
 - 向打樁機操作訊號員及工人提供合適個人防護裝備，以免受墜物、噪音威脅。
 - 打樁團隊應就所履行的任務獲得充分指導。
- 地盤經理應在開工前檢查打樁機，如發現任何問題，必須在開工前作出修正。
- 任何與監督打樁機及相關設備操作及處理地基工程無關之任何人士禁止進入打樁範圍。
- 凡於軟地驅動打樁機或吊機，應使用合適的地腳，如鋼板或實心地腳。
- 當不使用打樁機時，樁錘應被堵塞及放於地上。
- 安全主任應確保打樁操作造成的噪音不超過85分貝水平。如超過前述噪音水平，安全主任須通知項目經理，確保採取適當的安全措施或重新計劃工作，以減低噪音水平。
- 利用警告標誌及圍欄，阻止未經許可人士進入打樁範圍。
- 所有打樁器械應每天在開工前由負責人員檢查，任何故障失靈等問題應在開始操作前即時處理。
- 狀況良好及安全之打樁器械只可由合資格及授權人士操作。
- 為保護操作員，每一個打樁器械應設有大型防護頂阻擋高空墜物。
- 打樁團隊之每一成員應就其工作獲適當指導，而有關打樁操作必須由指定人士負責直接監督操作，並給予操作訊號。
- 樁基的金屬包殼及鋼筋組架的預備將在進行工程操作之安全距離外進行。吊起金屬包殼/鋼筋組架時，所有與處理此設備操作及處理金屬包殼/鋼筋組架無關之人士應離開該範圍。
- 應為負責錘打樁柱的工人提供適當的工作平台。
- 樁孔必須由良好物料安全蓋好。

C.1.2 地面及牆身洞口、樓梯

- 地面洞口
 - 所有可使工人在高度超過2米以上下墜的地面洞口、角落、裂口及邊緣必須遮蓋好並具備足夠承重力、或提供高度介乎900毫米至1150毫米之間的防護欄。
 - 必須妥善修理遮蓋洞口，並作清晰標示。
 - 如防護欄及地面擋板是唯一出入口位置，在運送物料或人士可將之移開，但必須盡快放回原位。
- 牆身洞口
 - 所有牆身洞口、升降機軸洞口必須以地面擋板圍住。
 - 應在牆身洞口、升降機軸洞口旁邊貼上警告標誌，以提醒在範圍內工作之人士。
- 樓梯

- 應在所有梯間裝上足夠的照明設施。
- 必須為所有樓梯提供扶手或繩索，避免工人從超過 2 米之高處墮下。
- 如梯間地面容易使人滑倒，須鋪上砂礫或合適的防滑塗料。

C.1.3 電力裝置

- 所有電力裝置應每月由合資格電工檢查，並必須在使用設備前，將檢查結果填寫於指定表格上，確保裝備適合使用。
- 張貼註冊電工姓名及聯絡電話於總開關電錶上。
- 電線、電源開關設備及配電箱應妥善安裝於地面以上，並設置在公眾難以接觸的位置。
- 所有可移動電纜外皮必須是重型、否則如放於地上，能足夠承受機械損壞的壓力。該等電纜應盡量置於高空位置。
- 如可行，電纜應懸掛在高處而避免置於地上。
- 導電體及設備只可由合資格電工安裝及維修。
- 禁止在通電的導電體或設備上工作。
- 開始在任何導電體或設備上工作前，必須保證電流未有接通：
 - 應關閉電掣。
 - 作出充足的防禦措施，避免電流再次接通。
 - 導電體或設備應被測試，確定電流切斷。
 - 導電體及設備應接通地線。
 - 在電流接通範圍，應作充足防禦措施，避免意外接觸電流。
 - 導電體及設備上的工作完成後，只可在合資格人士指示下，方可接通電流。
- 觸電處理程序及心肺復甦法應張貼於地盤內。
- 發電機應接上地線，而其發出的廢氣應在無造成傷害處排放。
- 電力設備應定期由合資格電工檢查。

C.1.4 吊機

- 所有吊機操作員必須曾受訓及具有足夠經驗。
- 所有吊機及起重裝置必須擁有由合資格監管機構發出的有效測試證明。
- 吊機鉤上必須裝有保險鎖。
- 吊機承托支架將全面展開，並在進行起重操作前，於平滑及堅固的表面上加墊。
- 如懷疑地面不平，合適樑架將用作支撐吊機承托機腳。
- 鐵鍊或鐵環將用作連接吊機掛鉤上的多條索帶，讓吊起物件之重量平均卸於各條索帶上。
- 標識牌將繫於起吊的物件上，顯示其位置及防止物件轉動。
- 受訓人士將被委派向吊機操作員給予訊號，然後進行起重操作。
- 自動安全負載指示器必須保持良好操作狀態，並經合資格監管機構檢驗。
- 必須在吊機吊臂及吊臂上端裝上燈。
- 必須為防止塔式吊機重疊的情況，配備有效防撞裝置及工作許可證制度。
- 必須為吊機操作員及裝卸員提供充足及有效的溝通方法。
- 吊機必須設於安全位置，而承辦商必須為吊機安全運作進行定期檢查。

C.1.5 起重裝置及器械

- 所有起重裝置及器械必須擁有由合資格監管機構發出的有效測試證明。
- 所有起重裝置及器械須標識安全工作負載量。
- 每次使用起重裝置前，必須作檢查並確保沒有損壞。
- 切勿使用任何沒有標識的起重裝置進行起重操作。
- 起重操作員及訊號員須經過適當培訓。

C.1.6 可攜式電力工具

- 檢查電力供應與工具的插頭或插座等級是否相符。
- 除非經許可毋須駁地線，否則使用可攜式電力工具之前，必須檢查是否妥善接駁地線。
- 使用電力工具前，確保外殼沒有損壞。如有損壞，切勿使用有關工具。
- 確保所有電線、插頭或連接器之等級均與工具之用電等級相符，並且電線鋪好。
- 在接駁電源前，確保開關暢順。
- 確保在毋須拉扯電線下，電線長度足以接駁至工作位置，並確保電線足夠的供電量，以免超出電荷及引至電壓驟降。
- 不要將電線置於地面上，因為可能導致損壞或絆住其他人。
- 使用電器時，切勿站在潮濕或濕滑地面，亦應保持設備清潔及乾爽。
- 切勿接駁可攜式電力工具至照明用的插座。
- 切勿使用破爛、磨損或損壞的插頭腳或其他配件。**當不使用工具時，請從插頭上移除。**
- 電器應由合資格電工或合資格人士每月作定期檢查及維修，並將記錄有關結果。

C.1.7 工地整潔

- 物料儲存範圍、地盤辦事處、停車範圍等的平面圖應事先計劃好，以便提供行人、車輛及設備安全出入地盤。
- 保持工作範圍免受任何不必要障礙物、擺放的工具、物料及設備阻礙，避免造成危險，並應每日工作完成後清理地盤。小型工具、零件、螺絲及配件應以合適容器盛載。為避免絆倒任何人，電線及焊接管應遠離行人通。
- 禁止釘頭突出的木條放置於地盤工地範圍內，免生危險。

C.1.8 密閉空間工程

- 安全主任應了解及評估於密閉空間內工作之危險。
- 安全主任應確保工人及看守者具有資格和能力，他們應曾接受過密閉空間核准工人課程或者由澳門勞工事務局開辦的相關密閉空間工作安全和密閉空間的風險評估及實習課程的訓練。
- 安全主任須採取所有可行的步驟，消除已知的危險。如有關危險不能消除，必須進行密閉空間測試。
- 氧氣水平應維持在介乎19.5%至23.5%之間，易燃氣體水平應維持在10%或以下，每個作業裝置的爆炸極限及有毒物質水平應在法定限制範圍內(有毒物質之許可暴露水平)。
- 應安裝所需之抽風機/風扇，以消除有毒、易燃或惰性氣體，並於操作過程中提供穩定的空氣供應至密閉空間內。
- 安全主任須確保已採取有效步驟保障密閉空間之狀況適合進行工程。
- 安全主任應申請由地盤經理批出的密閉空間工作許可證。

- 地盤經理須為密閉空間內受影響的服務作出安排。
- 在檢驗地盤安全可開始有關工作時，地盤經理將發出工作許可證。
- 安全主任應識別及頒佈適當的個人防護裝備 (如呼吸器、安全帶等)，並向工人派發。
- 安全主任應安排救援/緊急應變操作、個人防護裝備使用，以及密閉空間安全工作守則之講解會。
- 警告標誌應張貼於密閉空間當眼位置。
- 安全主任應追蹤進入密閉空間範圍之人數及人員身份。
- 安全主任須委任一位當值員於密閉空間外值班。當值員不應被委派其他工作，而應該隨時候命履行救援操作。
- 當值員應與密閉空間內工人保持經常聯繫 (不論是透過影像或對話)。如遇緊急情況，當值員應即時通知安全主任及尋求協助。
- 於密閉空間工作期間，工人須遵守下列規則：
 - 不准吸煙
 - 切勿使用有問題的電力裝置
 - 不准飲食
 - 與當值員保持溝通
 - 在密閉空間內不准休息
 - 遵守工作許可證上之指引
 - 配戴適當的個人防護裝備
 - 檢查逃生通道
- 安全主任須確保緊急應變程序及設備隨時準備就緒。
- 當值員應警覺任何工人遇上的困難，並為緊急應變操作通知安全主任，尋求協助。
- 在獲得協助前，當值員不應進入密閉空間。如需進入密閉空間，亦只在配戴適當防護裝備後，方可入內。

C.1.9 滅火桶

- 滅火桶必須按適用之法定安全規例放置。已認可合資格的滅火桶方可放置在易燃液體的儲存、運輸及處理地點。滅火桶將定期被本地政府當局檢查及認可。

C.1.10 梯架

- 梯架只作上落用途，不可當作工作台使用。
- 使用梯架前，確保梯架狀況良好，並沒有任何損壞。
- 梯架頂部應穩固或梯腳安全固定於地面。
- 工作時使用適當高度的梯架。
- 謹記上落時面向梯架
- 有問題的梯架應即使棄用，並進行所需的維修或銷毀。
- 切勿紮網兩條梯架以駁長梯架。
- 確保梯架頂部伸出依靠點超過1米，除非在落地時有合適的扶手。
- 確保處理及使用梯架範圍內，沒有架空電線。
- 切勿使用已髹油的梯架，因為問題可能被遮掩。
- 切勿過份伸展至無法保證安全的邊緣位置。

C.1.11 架空及地底下服務

- 如有任何架空或地底下進行的服務，下列安全系統適用：
- 檢查公用機構圖則，了解工程鄰近範圍有沒有任何架空電纜或地底下設施。如未能提供有關圖則，應詢問有關公用機構，尋求協助。
- 張貼警告，以識別任何禁止行為。
- 為地下電纜或公用機構設備作出識別及張貼警告，防止意外地損壞該等物品。
- 進行挖掘工程前，以人手開鑿檢驗及找出電纜所在位置。
- 當地盤發生由公用機構所引發之問題，應聯絡其代表作分流或臨時之隔離。
- 在進行任何涉及爆破或挖掘等工程前，必須先找出所有自來水總管及其他服務系統的位置。特別須注意電纜，不論是地下或架空電纜，以及氣體供應總管。再者，建議在現場開始挖掘工程時，利用試驗洞證實所有管道位置。
- 向在鄰近架空電纜或地下工作的工人作出指引。
- 安全督導員應作頻密檢查，以確保工人按照上述指引執行工作。
- 在挖掘工程開始前，應書面委任合資格人士偵測埋於地底下之供電設施。電纜檢定報告必須在工程開始前向項目經營者提交。

C.1.12 壓縮空氣工具

- 任何壓縮氣體容器/壓縮機必須經合資格監管機構仔細檢驗，並持有有效證明。
- 壓縮機

壓縮機應經常受合資格人士監控，該人士有負責確保V型索帶及滑輪保護罩就位，並定期檢查所需的軟管及連結裝置。

- 必須檢查油路裝置。壓縮機須要透氣充足，故此使用於地盤密閉空間內的壓縮機需符合特殊條件。
- 壓縮空氣容器必須標示其安全工作氣壓及辨識號碼。使用時必須配備安全筏門、壓力表、排氣容器須定期清潔及徹底檢查。

C.1.13 手動工具

- 手動工具的手柄應定期檢查是否有裂口或裂痕，以保持工具堅固。工具應採用優質塑膠、或良好黏土或胡桃木製成，並鋪上光滑表面。
- 任何有突出頂部的鑿子或鑽子都應磨平。
- 確保所有切割刀片、切割齒等有套子或其他合適的保護。
- 工具上的油脂、水氣及塵埃應定期清除。任何可動或調較的部份應加上適量潤滑油，以防鏽蝕、磨損及移位。
- 切割刀片應保持鋒利來進行精準的工作，但須避免施加過大壓力造成的危險。
- 應定期檢查工具。儲藏前應被仔細檢驗。如有破損或損壞，應作適當修理，否則棄置。
- 所有金屬工具均為導電體。當使用此等工具於電器上或接近電器時，只可用於已絕緣及接上地線的電器，並且應由合資格人士定期檢查。工作進行盡量切斷電流。
- 如有需要，應配戴適當的個人防護設備如保護眼罩、保護耳罩及防塵面罩等。

C.1.14 閃電發生時之防禦措施

- 如在地盤發生閃電，禁止所有工人於室外工作。
- 遇上閃電雷暴時，最理想是已裝有避雷針及接上地線，以保護地盤的露天範圍。避雷針應：
 - 由指定的合資格負責安裝，以保障地盤整體安全
 - 高於吊機之延伸吊臂
 - 安裝在作業裝置範圍外操作

C.1.15 彈藥操作的工具

- 使用此等工具之工人必須經過適當訓練
- 即時檢查工具有沒有裝載彈藥
- 裝上子彈時，永遠將槍管指向安全位置 – 遠離自己及他人
- 切勿拿着裝上子彈的槍在地盤隨處行走
- 開火時，手握工具成直角位置。
- 切勿將手放在槍管上面
- 不可在易燃氣體或灰燼可能導致爆炸風險的情況下開火
- 彈藥必須儲存在防潮及防火花的箱子或櫃內，並應鎖好。
- 經常警覺手槍內使觸碰物料點燃的撞針應處於正確位置。先進行測試找出彈藥的強度。當測試完畢，確保無人身處物料背後，方可開火。
- 進行例行保養及更換可互換的破損部份。然而，主要的零件更換必須由生產商負責。
- 使用有關工具時，必須經常配戴頭套、護眼及護耳裝備。

C.1.16 高空工作

- 任何工作平台及棚架必須以具足夠承重力的合適及優良的物料，以良好的建築方法建成，並獲妥善保養。
- 所有棚架只可由曾受訓及經驗豐富的工人、在合資格人士監督下，進行建築、重大加建、改裝或清拆
- 所有棚架及工作平台在使用前、改裝後或暴露於可影響其穩固的惡劣天氣後，須由合資格人士檢查。
- 所有棚架及工作平台須由合資格人士每14日、或根據合同/建築經理制定之安全條款要求、或在改裝後、或在惡劣天氣後，應即時作檢查，以確保其臨時結構之穩固及安全。
- 任何可導致工人從垂直距離超過2米高度墮下的開放式邊緣，必須以合適、高度介乎900至1,150毫米的圍欄保護。
- 高度為介乎450毫米至600毫米的防護欄應安裝於任何工作平台、舷梯、天橋或樓梯旁邊。
- 不超過200毫米高的地面擋板或其他類似之防護板應安裝於任何工作平台、舷梯、天橋或樓梯的邊緣。
- 任何可能導致工人從垂直距離超過2米高度墮下的平台、舷梯及天橋邊緣須被圍堵、遮蓋或阻擋。
- 每塊構成工作平台的擋板或圍板須結構良好、具備充足載重力及免卻任何明顯的建築瑕疵。每塊擋板或圍板的尺寸應為寬度少於200毫米、厚度不少於25毫米，或當擋板或計劃的厚超過50毫米時，其寬度不少於150毫米。
- 每塊擋板或圍板須穩固及平均地置於支架上。擋板或圍板不應超出其支架的範圍的最150毫米，除非支架足以承托並避免傾斜。
- 所有可能導致工人從距離超過2米高度墮下的工作平台的寬度最少須為400毫米。

- 任何可能導致人從距離超過2米高度墮下的舷梯、天橋，如只作行人通道用途，寬度最少須為400毫米。如用作物料運輸之用，其寬度可延伸至最少650毫米。
- 工人如在不可能豎起圍欄的高空中工作，應提供合適的安全帶，以及適當和充足的安全支撐點或維生索帶系統，保障工人安全。同時可使用安全防墮網。
- 所有人士須防止任何物件包括手動工具、木條、廢物、物料及類似物件將會或可能從高空墮下。
- 如不可能按要求提供充足的防護欄或平台圍欄，就應該安裝安全網或使用合規格類型的安全帶，防止任何人士因下墮造成的傷害。
- 如因為本工程人員出入或運輸物料，安全網可暫時移離但需要盡快恢復原位。
- 如使用安全帶，合適和充足的支撐零件應同時提供。
- 安全網及安全帶需妥善保養。

C.1.17 保障工人免受高空墮物傷害

- 必須提供有效的防護物如尼龍網及防護柵以防止整幢建築物有墜物的危害。
- 定期防護措施的檢查應由委任人士執行。
- 安裝尼龍網及防護柵的程序：
 - 所有用於棚架上的尼龍綁帶及其他物料應避免明顯的建築瑕疵，並須能達到目標承重力，以防高空墜物。
 - 使用由至少15條繩索織成、每格不超過12毫米的尼龍網或類似大小的安全網覆蓋整幢建築物外圍。拉緊安全網至合理大小(450毫米)。
 - 應保持防護柵距離地面的合理水平(首10米及每20米)。防護柵的覆蓋範圍最少為水平1500毫米、包括厚度為0.8毫米(最薄)的電鍍表面；否則，防護柵設計必須經相關顧問審批。
 - 防塵布、防水帆布、擋板等必須供應以保護灰塵或其他污染物滋擾毗鄰的建築物及公眾。
 - 按建築經理之要求，可能需要視乎防禦高空墜物措施批出工程許可証。
- 尼龍網及防護柵之清拆程序。
 - 進行清拆前，檢查棚架是否安全穩固
 - 檢查所有綁帶及繩索是否妥善綁緊於接駁位置
 - 清理所有碎片及廢物
 - 切勿掉下任何物件
 - 於地面架起圍欄，並張貼警告標誌，提醒工人切勿接近受影響範圍
- 在建築、改裝及清拆尼龍網及防護柵過程中，工人必須配戴防護裝備。

C.1.18 保護公眾

- 未經許可，不准進入地盤。
- 地盤入口設有閘門及保安值崗，禁止闖入人士及車輛進入。
- 須於地盤閘口安裝警告燈。
- 充足的警告、告示及標誌應張貼於地盤入口，以提醒公眾。
- 應為獲准進入地盤的訪客提供防護衣物包括安全帽，並須由地盤代表陪同。
- 如適用，必須建立保護充足的行人馬路或通路，以便公眾行走。此行人馬路或通路必須設清晰指引。

- 經過行人路的電線、喉管必須以釘好的木板有效覆蓋該位置及兩旁設置斜坡。必須在當眼處張貼路面不平的警告標誌，以提示使用該通路的行人。
- 如適用，必須在地盤圍板及圍欄裝上照明燈。使用之燈泡應被充分保護，以免破裂，一旦損毀，應盡快更換。
- 如適用，建議減低照明的電流量至低伏特，所有電力配件必須接上地線。
- 如需要在公眾行人道、通道或大街上將裝卸或吊運物料，裝卸員必須在場暫停公眾於該路面行走。
- 裝卸員必須在場阻止及指引行人以及進出地盤的交通。

C.1.19 一般易燃液體及氣體

- 生火、焊接及熱處理或冒煙物料應在易燃液體現場範圍內禁止。
- 任何易燃液體的濺漏應以乾土、砂礫、或適當的吸收劑。
- 滴水盤應用以收集任何濺漏之液體。
- 確保在高度易燃液體的儲存範圍有充足的通風。
- 確保在易燃液體或氣體存在範圍內有充足的滅火桶供應。
- 應張貼“不准吸煙”標誌
- 不准儲存過量易燃液體或氣體
- 密閉空間內不准使用易燃液體或氣體
- 每週均須作檢查及保養
- **乙炔氣樽的處理**
 - 小心處理氣樽,並且切勿大力拋擲或撞擊氣樽。
 - 切勿在氣樽上進行其他工作，特別是焊接及切割。
 - 經常保持氣樽垂直擺放。
 - 儲存氣樽(載滿或空置)於陰涼位置，避免暴曬於陽光或接近高溫表面或任何發熱之物體。
 - 慢慢開啟氣樽閥門。
 - 當工作完成，謹記關閉氣樽閥門。
 - 保持調節器、軟管及吹管運作良好
 - 保持有氣壓表的調節器運作良好。
 - 確保合適回火器安裝於調節器上，防止失火意外。
 - 當熱工序工作進行時，地盤應設置正確的滅火桶類型。
 - 壓縮氣樽只應放置於吊籠或手推車起吊上。
 - 如乙炔氣樽意外地受熱或其他成因而受熱或嚴重回火，應即時採取下列行動：
 - < 關閉氣樽閥門
 - < 疏散該範圍內所有人士

- < 以消防喉噴射大量清水冷卻氣樽。
- < 使用消防喉的人士應 找合適的遮蔽物保護。
- < 以大量清水冷卻氣樽，直至冷卻為止。
- < 如需要，通知供應商及緊急應變團隊

C.1.20 道路工程

- 所有道路工程應減少對所有道路使用者造成的潛在危險。
- 所有於行車道上或附近工作的工人必須配戴易於辨認的反光衣。
- 應準備充足數量的照明；標誌及防護設備及放置妥當。
- 如適用，應取得有效的道路工程許可，並將證明副本放於地盤。
- 可攜式電燈或前進/停止的交通訊號標誌之高度限制分別為最少ex. 15 M、ex. 30M。
- 如道路封閉範圍超過30米，應使用可移動 交通訊號標誌。
- 如需保障行人通道安全，應使用圍欄。
- 閃光燈應安裝為1.2米高。
- 自動改道的警告指示燈應裝配於所有工程用車輛及機器上。
- 工人應 獲指示使用保溫物料及瀝青物料，並使用熱形式處理有關工作。

C.1.21 辦公室之健康及安全

- 所有地盤辦公室、倉庫及儲物室均須配置充足照明及通風系統。
- 所有電力裝置應由註冊電工負責並作定期檢查。
- 應妥善標示地盤安全 出入口通往地盤辦公室的通路。

- 所有辦公室的台階、樓梯及地面應保持良好狀態，免生絆跌危險。
- 應備有足夠標誌的防火設備、走火通道標誌及緊急逃生通道。
- 計劃好的防火演習及疏散方法應連同緊急計劃同時進行

C.1.22 挖掘工作

- 地盤經理應從電力公司取得所需的供電圖，以考慮合適的挖掘工程及操作方法。
- 於地盤進行挖掘前，應評估及檢驗地質的穩定性。
- 進行挖掘工程前，應掌握地底服務管道如污水管、輸氣管、水管及電纜的位置，並評估可能造成的危險。
- 如有需要，挖掘測試洞口。
- 如有需要，應切斷或暫停輸送氣體、水、電力及其他公用資源，免生危險。
- 如未能切斷或暫停使用地下管道、導電體，應將之圍堵、掛起或作其他保護措施。
- 挖掘地點土壤應由合資格人士定期檢查，確保地質穩固。
- 挖掘工程的兩旁應在下列情況下由合資格人士詳細檢查：
 - 暫停工程一日以上後；
 - 突發的地下土壤倒塌後；
 - 發現支撐架重大損壞後；
 - 暴雨及雷暴後
- 應向每位受僱於地下挖掘工程的人士提供出入地下挖掘工地的安全方法。
- 如在鬆軟土壤或陡峭的斜坡上工作，應為有關工人、作業裝置及設備提供安全的地基。
- 切勿挖掘沒有充足支撐的地洞。
- 如發現鬆脫土壤或大石或石頭，應盡快從地面移除，同時，工人應離開或遠離有關危險地帶，直至安全為止，方可返回工地。
- 凡在不平表面工作的人士，應提供足夠安全措施，防止工人被工具扯下或被高空墮物傷害。
- 倘若可行，挖掘工地應避開水源及設有有效的防護布。
- 如在挖掘工地內設有內燃機，應採取足夠步驟避免積聚由廢氣產生的危險氣體，並改善通風系統及其他有效方法。
- 應在盡量靠近挖掘工程邊緣位置豎立合適的障礙物，但是必須避免該等障礙物掉落挖掘坑洞，危及地下工作人員。
- 切勿將任何重物、作業裝置或設備放置或移動於任何挖掘地點邊緣，以免挖掘位置的地面倒塌，危及地下工作人員。
- 梯架頂部由至少在挖掘坑上延伸1米高。
- 所有挖掘坑內的支撐物、支柱及牆身應有充足的安全保護，以免意外倒塌。

- 臨時安裝以構建護土牆的的板樁，在牆身能完全承受重量前，不得移除。
- 必須確保當以機器掩埋挖掘坑時，沒有任何人士在地底下。

C.1.23 人手處理之工作

- 盡可能計劃採用的機械化方法處理物料。
- 被委任的項目安全主任或合資格人士應對人手操作細節作評估，包括在任何時間內，如10名或以上僱員受聘在地盤工作，才可使用人手操作。安全主任將被委任為合資格人士為人手操作的工作進行評估，並監控整個過程是否有足夠的防範及防禦措施。
- 抬起的重物必須在個別工人可負荷範圍內。
- 確保抬起及卸下之範圍沒有絆倒的危險，同時應清楚檢查搬運路線。
- 在抬起、搬運及卸下重物時，團隊內一名成員應負責引路。
- 搬運者雙腳應微微分開，並應站在距離前方人士大約一尺的位置，使身體保持平衡。
- 背脊應與盆骨及膊頭成一直線。
- 手臂應近靠身體及收緊以提供最大支撐重物的力量。
- 重物應以手掌拿穩，而並非使用手指。
- 重物應在雙腳成直角的姿態抬起，讓身體及重物同時上升。
- 所有搬抬的動作應順暢及自然，應避免蹺腳、扭轉及拉扯的動作。

C.1.24 臨時工程

- 如有需要，合資格人士應為臨時工程，包括但不限於構建模板及臨時支架，預備施工計劃。
- 應委任具備有關知識的合資格臨時工作協調員監督此等臨時工程。
- 如有需要，此等臨時工程的設計、搭建、安裝、上載及卸下均需由專業工程師檢查及認可。
- 臨時工程的基本指引為：
 - 用以搭建臨時工程的組件應由可靠物質製成
 - 工程須由合資格工人負責
 - 工程須根據施工計劃及監督的指示而進行
 - 應為工人提供安全上落措施，包括檢查臨時工程的人士。如有需要，應裝上合適的防護欄。
 - 遵守風險評估制定的控制措施及安全系統。
 - 臨時工程結構應由合資格技工每天及每週檢查。安全檢查清單必須由專業工程師根據地盤實際情況而定。

C.1.25 搭建結構性鋼材

- 搭建結構性鋼材的主要危機是從高空中墮下、或導致其他物件從高空墮下，故此應就搭建該等物料時的不穩定性作風險評估，以便建議合適的控制措施。
- 設計階段時即應考慮到安全問題，並預備施工計劃。
- 尋找適當的搭建程序，並確保進出工地的安全；
- 找出組件的起重點及卸下點，以便安全處理有關組件之起重、儲存、堆疊及運輸；
- 考慮地面負重力量及現有的地下服務管道；
- 提供及使用於施工計劃中列出的合適作業裝置及設備；

- 此等工程必須有負責人監督;
- 負責結構性鋼材工程的工作團隊應獲通知有關工程程序及施工計劃。
- 於搭建工程範圍應設立合適的組件儲存位置。

C.1.26 焊接操作

- 不准在存放易燃物品、或存放物料、在很可能存在或交收爆炸性及易燃的灰燼、氣體或蒸氣的作業裝置附近進行焊接或切割操作。
- 如易燃物料及結構未能從焊接操作範圍移除，應採取合適方法遮擋及覆蓋。
- 焊接工人應穿上防火保護衣、配戴安全帽及設有適當濾鏡的眼罩。
- 焊接工人應穿上免於油脂、油污及其他易燃物質沾染的衣物。
- 工人清除過量金屬、鐵屑時，應配戴合適個人防護設備，避免異物彈中身體部份，並確保其他人士不會被彈傷。
- 提供充足的防禦設備如焊接屏障，以保障工人或行經焊接操作位置的人免受危險火花或放射強光損害。
- 應在焊接位置放置合適的滅火桶，以便即時使用。
- 如在密閉空間進行焊接及切割操作，必須有充足的通風設施，包括使用抽氣機或注入強力氣流。
- 焊鉗或電線不應過長。
- 焊鉗之回路電極應直接在工地連接，並應妥善連接至機械或、工作枱或地面等
- 電弧焊接機器的框架應有效接上地線。
- 如使用手動電弧焊接機器，其用以接通電弧焊接電路的電線及電線連接器應在供電面有效作絕緣包裝。
- 手動電弧焊鉗的電極接收表面，包括鉗口應作絕緣包裝。
- 如需駁長電線，只可使用絕緣連接器，不論是接駁地線或電極接收線。
- 在不使用工具時，應切斷焊接電路。
- 使用絕緣手套將電極只可插入底座。
- 任何人士不得在濕身或非常潮濕的情況下進行焊接。

C.1.27 地盤交通及運輸

- 不論是否正駕駛或正接受特種車輛的駕駛訓練，操作員應為富經驗及持有駕駛執照人士。
- 當司機離開車輛，應關掉車輛或機器，排檔啣合及拖動手掣。
- 車輛或機器只可在經訓練的裝卸員指示下倒後。在傾倒範圍內，裝卸員應以反光背心作識別。
- 原定並非作載客用途但定期用作運載人員的車輛或機器，應設有安全的座位、而兩旁及車尾應提供保護避免墮下。
- 所有地盤車輛及運輸工具應保持安全的工作狀況
- 地盤內所有車輛的戶外車速限制為每小時 8 公里。足夠數目的車速限制標誌應張貼於地盤入口及行車道上。
- 車輛出入應預留足夠位置予行人通過。
- 如適用，應在角位裝上鏡子，並妥善保養。
- 除經主要承辦商或項目經營者許可外，所有車輛或機器不得進入建築物或結構內。
- 如車輛或機器於室內操作，必須亮起車頭燈，並配上充足的警告標誌。

- 應為在行車道進行的工程提供充足的標誌、燈光及防護裝置。
- 在行車道工作的工人應穿上反光衣物。
- 所有車輛在斜路行駛時必須使用低波。
- 如有需要，應為於泥濘工作的車輛在出入公眾地方前提供車輛輪胎清洗。
- 所有車輛及運輸工具應在指定範圍停泊，以免延塞地盤通道，特別是緊急逃生通道。
- 地盤內所有車輛及運輸工具應配備改道的揚聲警告
- 地盤內不准使用電單車或單車。
- **受酒精或類似物質影響的司機不准操作地盤內任何車輛或作業裝置。否則，該員工將即使被地盤開除，並不得重返該地盤工作。**

C.1.28 木工機器

- 木工工具不准由未經訓練及指示的人士操作。
- 不得聘用任何年齡未滿十八歲的人士操作木工機器。
- 木工機器應保持在良好狀態。
- 工作範圍須保持清理及不受障礙物阻擋。
- 完成的物件應妥善疊放。
- 必須提供安全裝置，並妥善使用。
- 進行維修或檢查時，必須關掉電源。
- 木工工作範圍內不准吸煙，並且須備有合適的滅火桶。
- 必須提供下列安全裝置，並在使用圓鋸時，遵守安全規例：
可調較之防護板

- 防護板必須由堅硬的金屬板製成，並通常為半圓狀。
- 防護板可調較至不同水平，以切合不同厚度之木材需要。
- 開工前必須適當調較防護板，以免木材在其下滑過。

如遇操作員滑倒，防護板可避免操作員的身體接觸到鋸齒。可在電鋸停止使用時，調較防護板。

鋸尾刀

- 鋸尾刀應設於刀片及鋸齒之間3毫米但不超出12毫米的距離。
- 固定刀片的螺絲或螺絲帽應裝實，以防電鋸轉動時鬆脫，造成危險。

工作枱下擋板

- 應安裝此擋板，以防工人在清除木屑時，被電鋸所傷。
- 此金屬板應可擋住鋸刀的每一面不超過150毫米。
- 其底部應鋸齒較最少底50毫米。

推木棍

- 操作員避免在推木棍時，雙手避免太接近鋸齒。

緊急剎掣

- 必須備有方便操作的緊急剎掣，讓操作人士隨時停止機器。

C.1.29 磨切輪

- 檢查機器輪軸轉動的速度是否超出生產商指定最高許可的速度。
- 所有切輪裝嵌必須由書面委任的合資格人士執行，並設有審查程序確保不得經由任何未獲委任的人士裝嵌。有關程序是定期檢查或磨切輪檢查的一部份。
- 當正使用其他應用器材或機器振動時，不得隨意裝嵌不屬於機器組件的齒輪。
- 軸承(如有)不得超出磨切輪範圍。
- 齒輪應安裝在可更換的位置，但不可鬆脫。
- 輪緣不得超過齒輪直徑的三分之一，以其裝嵌面必須保持光滑及去除毛刺。
- 應為每一磨切輪提供擋板及固定位置，除非工作性質完全不需使用外，此裝置包括下列用途：
 - 如遇齒輪斷裂，可承托其碎片
 - 保護磨切輪被意外損毀
 - 防止操作員觸及齒輪
 - 防止配上過大齒輪
- 就使用工作枱或地台而言，應提供可調較、不超過 3.2毫米(1/8 吋)的擱腳或擱手板。
- 透明簾應配置在齒輪曝露於外的位置前面。
- 進行研磨操作及轉動磨切輪或為其蓋上東西的工人應配戴眼罩及穿上防護衣物。
- 工場內必須有經過訓練的機器操作員，確保機器安全操作。
- 齒輪及輪軸轉動最高許可的速度，以及使用磨切輪的法定警告應張貼於當眼處。
- 磨切輪周圍的工作地面應避免擺放雜物，應保持良好狀況，並避免地面濕滑。
- 必須備有方便操作的緊急剎掣，讓操作人士隨時停止機器。

C.1.30 危害健康物質

- 應領取物料安全資料表，並由安全主任進行物料評估。
- 避免直接接觸化學物。如需接觸，亦應把接觸量減到最低。
- 應備有界定物質/物料危險性的物料安全資料表。
- 任何人士不得在沒有上級監督的情況下使用危險品。
- 所有物質容器須根據法定要求標籤好，並將有關警告標誌張貼在工作範圍的當眼處。
- 地盤內應備有合適急救設備及充足的清水。
- 應對有關人士提供充足培訓、資料及指引。
- 除非儲存於合適的危險品倉庫，否則不得無人看管危險品。
- 避免長期接觸化學物。
- 危險品範圍不准飲食名吸煙。
- 應供應及使用充足的個人防護裝備。
- 地盤及工地內儲存的危險物質數量應按每天工作需要限制儲存數量。
- 危險物質須根據兼容性分類儲存。
- 應在儲存容器周圍豎立石壘，以免危險品滲漏時經排水系統漏出。如有需要，任何廢棄物質須按其類別個別包裹好，並由清潔承辦商棄置。
- 如有需要，須提供機械通風裝置提供。
- 必須有充足空氣流通。如有需要，空氣流通量可參考危險物質曝露限制 (OEL) 而定。

C.1.31 酒精控制

在項目經營者要求下，承辦商將要求工人接受酒精呼氣測試(用於量度血液內酒精濃度)。不論酒精濃度的上限是多少，承辦商工人必須於清醒狀態下履行工作。

- 酒精呼氣測試限制：
 - ✓ 負責重要工作的工人：BrAC=0
 - ✓ 負責次要工作的工人：BrAC≤0.24毫克/每公升

		BrAC 測試結果	
		0 < BrAC ≤ 0.24 毫克/每公升	BrAC > 0.24 毫克/每公升
1	負責重要工作之承辦商工人	工人 不得操作指定任務。他/她可被調配進行其他次要工作、或暫時被要求停職一段時間或數日(時間由項目/合同 經理決定)	工人 必須 停職一段時間或數日(時間由項目/合同 經理決定)
2	負責次要工作之承辦商工人	毋須進行任何行動	工人 必須 停職一段時間或數日(時間由項目/合同 經理決定)

- 在項目經營者決定下，並由承辦商執行的酒精呼氣測試將要求所有工地內工人參與。
- 必須使用項目經營者或承辦商提供的測試工具，並根據生產商之說明書使用。
- 超標的測試結果將會儲存於文件上。測試結果應被視為只准接受測試人士、負責工程控制程序人員、承辦商高層及相關之項目/合同經理可查閱的限制性資料。
- 須記錄測試過程。

D部

附錄

- | | |
|--------|-----------------|
| 附錄 I | - “合資格證明” 表格 |
| 附錄 II | - 承辦商的每月安全報告之樣本 |
| 附錄 III | - 施工計劃之樣本 |
| 附錄 IV | - 風險評估之樣本 |

附錄 II - 承辦商的每月安全報告之樣本

ABC 公司

每月安全報告編號: XX

合約編號: XXXX

合約標題: XXXX

1. 意外事故報告

1.1 本報告期內未發現可報告事故。

- a. 九月份發生事故數 : 0
- b. 累計事故數 : 0
- c. 九月份工作人員總人數 : 0
- d. 九月份工作時間 : 0
- e. 累計工時 : 0
- f. 九月份的事故率 : 0
- g. 累計事故率 : 0

1.2 事故統計

月份/2017	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
平均每天受僱人數	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
事故數目	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
頻率	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

月份/2017	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
每天平均工作時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
事故數目	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
頻率	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

2. 安全培訓

- 2.1. 在 XXX 2017 舉行了 XXX 節工地座談會及 6 場入職培訓。附有相應的培訓課程出勤和培訓記錄。

3. 現場安全環保委員會會議

- 3.1. 現場安全環保委員會會議於 XXX 2017 年進行。(見附件)

附錄 II - 承辦商的每月安全報告之樣本

ABC 公司

每月安全報告編號: XX

合約編號: XXXX

合約標題: XXXX

4. 現場安全檢查

- 4.1. 分別在 XXX, XXX, XXX 進行了場地安全檢查。
- 4.2. 附上安全督導員檢查記錄。

5. 修訂安全計劃

- 5.1. 在 XXX 2017 年提交修訂的安全計劃, 給項目經營者作保留。

6. 政府部門現場檢查

無

7. 危險事故和閃失事故

無

8. 合資格人員

- 8.1. 附上“合資格人員名單”。

9. 防蚊每週檢查報告和每月之審核 (如適用)

- 9.1. 月份月排卵指數為 XX%。對 XXX 進行了防蚊檢查 (見附件)。
- 9.2. 附上在 XXXX 地區應用殺幼蟲油的記錄照片。

10. 風險評估

- 10.1. 已向項目經營者提交了風險評估。 (見附件風險評估指標)

編制:

陳大民 (承辦商安全主任)

日期: XXX 2017

承辦商姓名	附錄 III - 施工計劃之樣本	合約編號: XXXXX
	檔案標題: 分佈 O/H 線維修工程之施工計劃 (絕緣子檢查及清洗)	檔案編號: XXXX

分佈 O/H 線維修工程之施工計劃
(絕緣子檢查及清洗)

承辦商姓名

附錄 III - 施工計劃之樣本

合約編號:

XXXXX

檔案標題:

分佈 O/H 線維修工程之施工計劃
(絕緣子檢查及清洗)

檔案編號:

XXXX

修訂控制

版本號	日期	檢查者	復檢者	批准者	敘述
0	DD/MM/YYYY	XXX		XXX	

承辦商姓名	附錄 III - 施工計劃之樣本	合約編號: XXXXX
	檔案標題: 分佈 O/H 線維修工程之施工計劃 (絕緣子檢查及清洗)	檔案編號: XXXX

分佈 O/H 線維修工程之施工計劃
(絕緣子檢查及清洗)

索引

- 1.0 目的
- 2.0 參考
- 3.0 職責
- 4.0 施工方法
- 5.0 工作人員
- 6.0 儀器設備
- 7.0 安全注意事項及防止意外事故
- 8.0 施工圖則

承辦商姓名

附錄 III - 施工計劃之樣本

合約編號:

XXXXX

檔案標題:

分佈 O/H 線維修工程之施工計劃
(絕緣子檢查及清洗)

檔案編號:

XXXX

(詳細列出每一個工作程序)

~~~~~完~~~~~

附錄 IV - 風險評估之樣本

**Risk Assessment Report 風險評估報告**

承辦商姓名 Contractor Name: \_\_\_\_\_

地點/ 工程 Location/ Project: \_\_\_\_\_

|                               |  |                        |                          |
|-------------------------------|--|------------------------|--------------------------|
| 工作 Work Operations:           |  | 報告編號 Report No. :      |                          |
|                               |  | 參考 References:         | Regulations / Procedures |
| 評估日期 Date of Risk Assessment: |  | 復檢者 Reviewed by:       |                          |
| 下次評估日期 Date of Next Review:   |  | 批准者 Approved by:       |                          |
| 評估者 Risk Assessed by:         |  | 批准日期 Date of Approval: |                          |

| 工作活動<br>Work Activities | 風險<br>Risk | 危害<br>Hazard | 受影響人士<br>Person<br>at Risk | 可能性<br>Likelihood | 嚴重性<br>Severity | 風險等級<br>Risk Level | 控制措施<br>Recommended Control Measures |                        |                    | 行動<br>Emergency | 負責人<br>Action<br>by |
|-------------------------|------------|--------------|----------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------|-----------------|---------------------|
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    | 工程措施<br>Engineering                  | 行政措施<br>Administration | 個人防護<br>Protection |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |
|                         |            |              |                            |                   |                 |                    |                                      |                        |                    |                 |                     |

澳電  
對物料供應之  
安全、健康、環境及質量  
要求及責任規定  
(第 5 版)

日期: 2015 年 1 月 22 日

## 1. 澳電之安全、健康、環境及質量守則

作為澳門發展的重要服務供應商之一，為確保整體市民的福祉，澳電意識到其社會責任，於是致力以尊重所有受影響群體為基礎，採用可持續發展方法去進行業務。

故此，澳電根據國際標準(如 ISO 9001、ISO 14001、OHSAS 18001、ISO 14064 和 ISO 20000)建立了一個綜合管理系統，為本公司在管理安全、健康、環境及質量領域上制定了良好框架，同時讓我們檢討當中需改進之處。

### 澳電承諾:

- 持續並有效地減低其活動對環境的影響，提升其產品及服務質素，以及改善安全及健康條件;
- 嚴格遵守適用法律及規定，及其他可能引伸之要求;
- 採用現有最符合可持續發展之技術，以減低對環境的影響及達到最高之安全、健康、環境及質量水準;
- 透過提高員工意識、教育和培訓員工，發展一個講究安全、健康、環境及質量的公司文化，有利推動他們在崗位中作出負責任的行為;
- 向客戶、分包商、供應商及澳門社會推廣安全、健康、環境及質量的意識;
- 為公眾整體利益着想，改善與顧客、公眾及其他持分者之溝通，為所有提升價值。

澳電員工有責任了解及遵守此守則，澳電管理層則負責確保規則的落實執行。

## 2. 供應商需遵守環保法例

澳電同時期望所有供應商遵守下列法例:

### 1) 1997 年 8 月 25 日第 35/97/M 號法令

- 供應商 / 承包商不可在海事管轄範圍下之境內海域、口岸、河流、碼頭、海灘及其他地區排放任何會造成污染的廢水、油污、其他廢棄物及殘渣。
- 供應商 / 承包商需確保其船隻在任何情況下之安全，包括船隻航行、上載貨物、卸貨及停泊期間。禁止傾倒廢棄物或任何其他物料如潤滑油和液態燃料於海中。同時，污染或霸佔海事管轄範圍均屬違法。
- 供應商/承包商在碼頭處理危險物料時，應遵守由[海事及水務局](#)訂立的安全規則。

### 2) 1995 年 11 月 14 日第 58/95/M 號法令第 268 條

供應商/承包商作出以下行為而違反有關法例及規定時，將受到懲罰:

- 污染水域或土地，或以任何其他方式而破壞它們的本質;
- 使用機器或裝置導致空氣污染; 或
- 使用機器、裝置或車輛製造噪音。

### 3) 供應商/承包商需根據 1999 年 3 月 22 日第 11/99/M 號法令確保人員及財產安全，並保護環境質素。

以上守則並未詳列所有適用之環保法例。 供應商應不時查閱澳門現行的環保法例。

下列為在香港特別行政區及中國內地現行有關於安全、健康及環保的法例，澳電在履行服務條款時亦主動遵從，作為其額外的承諾：

- 1) 建築地盤 (安全) 規例
- 2) 工廠及工業經營 (安全主任及安全督導員) 規例
- 3) 工廠及工業經營(密閉空間) 規例
- 4) 工廠及工業經營條例(第 6A 及 6B 條)
- 5) 工廠及工業經營(危險物質) 規例
- 6) 危險品條例
- 7) 電力 (線路) 規例
- 8) 鍋爐及壓力容器條例
- 9) 噪音管制條例(第 400 章)
- 10) 空氣污染管制條例(第 311 章)
- 11) 水污染管制條例(第 358 章)
- 12) 廢物處置條例(第 354 章)
- 13) 廢物處置(化學廢物) (一般)規例 (第 354 章)
- 14) 廢物處置(建築廢物處置收費) 規例(第 354 章)
- 15) 保護臭氧層條例(第 403 章)
- 16) 海上傾倒物料條例(第 466 章)
- 17) 環境影響評估條例(第 499 章)
- 18) 中華人民共和國危險化學品安全管理條例
- 19) 中華人民共和國嚴禁進口危險化學品名錄
- 20) 中華人民共和國危險化學品經營許可證管理辦法
- 21) 中華人民共和國環境保護廢物進口條例
- 22) 中華人民共和國海洋環境保護法
- 23) 中華人民共和國海洋船隻污染防治法

- 24) 中華人民共和國海洋廢物傾倒防治法
- 25) 中華人民共和國大氣污染防治法
- 26) 中華人民共和國環境噪聲污染防治法
- 27) 中華人民共和國水污染防治法
- 28) 中華人民共和國環境保護法
- 29) 中華人民共和國水法
- 30) 中華人民共和國危險廢物名錄

### 3. 澳電物料供應商之責任

澳電供應商有責任了解及遵守上述守則及詳列於第 2 條之規定。如遇供應商/承包商違反本文件所載之法例，而導致環境污染及類似情況，他們需負責承擔解決問題的全部責任。否則，澳電保留終止合同/購物單的權利。

**3.1 澳電供應商提交投標方案時，須同時向澳電提交下列文件 (如不適用，請另作說明):**

- 1) 任何機器之技術通知及/或為任何化學物料而設的安全數據表，內容包括對環境的潛在影響及風險，以及對使用者的安全風險。

這些文件通常包括:

- 一份概略描述

---

- 實體資料

---

- 化學產品的穩定性及毒性

---

- 運輸及處理資料

---

- 個別的保護工具

---

- 量度儀器準繩度的證明

---

- 
- 操作量度儀器的員工培訓記錄及經驗
- 
- 

- 2) 廢物清理或處理:  
仔細描述執行及完成工作過程中如何清理廢物 (包括氣態、液態及固體廢物)
- 
- 

- 3.2** 所有運送給澳電的物料或機器應以國際公認標誌(圖像)識別及標籤，以代表其危險性。

澳電  
對服務供應商之  
安全、健康、環境及質量  
要求及責任規定  
(第 6 版)

日期: 2017 年 7 月 14 日

## 1. 澳電之安全、健康、環境及質量守則

作為澳門發展的重要服務供應商之一，為確保整體市民的福祉，澳電意識到其社會責任，於是致力以尊重所有受影響群體為基礎，採用可持續發展方法去進行業務。

故此，澳電根據國際標準(如 ISO 9001、ISO 14001、OHSAS 18001、ISO 14064 及 ISO 20000)建立了一個完善的管理系統，為本公司在管理安全、健康、環境及質量領域上制定了良好框架，同時讓我們檢討當中需改進之處。

### 澳電承諾:

- 持續並有效地減低其活動對環境的影響，提升其產品及服務質素，以及改善安全及健康條件;
- 嚴格遵守適用法律及規定，及其他可能引伸之要求;
- 採用現有最符合可持續發展之技術，以減低對環境的影響及達到最高之安全、健康、環境及質量水準;
- 透過提高員工意識、教育和培訓員工，發展一個講究安全、健康、環境及質量的公司文化，有利推動他們在崗位中作出負責任的行為;
- 向客戶、分包商、供應商及澳門社會推廣安全、健康、環境及質量的意識;
- 為公眾整體利益着想，改善與顧客、公眾及其他持分者之溝通，為所有提升價值。

澳電員工有責任了解及遵守此守則，澳電管理層則負責確保規則的落實執行。

## 2. 服務供應商需遵守之法例

所有供應商須遵守下列本地法例:

### 2.1 環境

#### 1) 1997 年 8 月 25 日第 35/97/M 號法令

- 供應商不可在海事管轄範圍下之境內海域、口岸、河流、碼頭、海灘及其他地區排放任何會造成污染的廢水、油污、其他廢棄物及殘渣。
- 供應商需確保其船隻在任何情況下之安全，包括船隻航行、上載貨物、卸貨及停泊期間。禁止傾倒廢棄物或任何其他物料如潤滑油和液態燃料於海中。同時，污染或霸佔海事管轄範圍均屬違法。
- 供應商在碼頭處理危險物料時，應遵守由海事及水務局訂立的安全規則。

#### 2) 1995 年 11 月 14 日第 58/95/M 號法令第 268 條

供應商作出以下行為而違反有關法例及規定時，將受到懲罰:

- 污染水域或土地，或以任何其他方式而破壞它們的本質;
- 使用機器或裝置導致空氣污染; 或
- 使用機器、裝置或車輛製造噪音。

#### 3) 供應商/分包商需根據 1999 年 3 月 22 日第 11/99/M 號法令確保人員及財產安全，並保護環境質素。

## 2.2 健康及安全

- 1) 職業性噪音規則 (第 34/93/M 號法令)
- 2) 工業場所工作衛生及安全規則 (第 57/82/M 號法令)
- 3) 商業場所, 事務所之工業衛生及安全規則 (第 37/89/M 號法令)
- 4) 建築工業安全及衛生規例 (第 44/91/M 號法令)

以上守則並未詳列所有適用之環保、健康及安全法例。 供應商應不時查閱澳門現行的環保法例。

下列為在香港特別行政區及中國內地現行有關於安全、健康及環保的法例，澳電在履行服務條款時亦主動遵從，作為其額外的承諾：

- 1) 建築地盤 (安全) 規例
- 2) 工廠及工業經營 (安全主任及安全督導員) 規例
- 3) 工廠及工業經營 (密閉空間) 規例
- 4) 工廠及工業經營條例 (第 6A 及 6B 條)
- 5) 工廠及工業經營 (危險物質) 規例
- 6) 危險品條例
- 7) 電力 (線路) 規例
- 8) 鍋爐及壓力容器條例
- 9) 噪音管制條例 (第 400 章)
- 10) 空氣污染管制條例 (第 311 章)
- 11) 水污染管制條例 (第 358 章)
- 12) 廢物處置條例 (第 354 章)
- 13) 廢物處置 (化學廢物) (一般) 規例 (第 354 章)
- 14) 廢物處置 (建築廢物處置收費) 規例 (第 354 章)
- 15) 保護臭氧層條例 (第 403 章)
- 16) 海上傾倒物料條例 (第 466 章)
- 17) 環境影響評估條例 (第 499 章)
- 18) 中華人民共和國危險化學品安全管理條例

- 19) 中華人民共和國嚴禁進口危險化學品名錄
- 20) 中華人民共和國危險化學品經營許可證管理辦法
- 21) 中華人民共和國環境保護廢物進口條例
- 22) 中華人民共和國海洋環境保護法
- 23) 中華人民共和國海洋船隻污染防治法
- 24) 中華人民共和國海洋廢物傾倒防治法
- 25) 中華人民共和國大氣污染防治法
- 26) 中華人民共和國環境噪聲污染防治法
- 27) 中華人民共和國水污染防治法
- 28) 中華人民共和國環境保護法
- 29) 中華人民共和國水法
- 30) 中華人民共和國危險廢物名錄

### 3. 澳電物料供應商之責任

澳電供應商有責任了解及遵守上述守則及詳列於第 2 條之規定。如遇供應商/承包商違反本文件所載之法例，而導致環境污染及類似情況，他們需負責承擔解決問題的全部責任。否則，澳電保留終止合同/購物單的權利。

#### 3.1 澳電供應商提交投標方案時，須同時向澳電提交下列文件 (如不適用，請另作說明):

- 1) 任何機器之技術通知及/或為任何化學物料而設的安全數據表，內容包括對環境的潛在影響及風險，以及對使用者的安全風險。

這些文件通常包括:

- 一般描述
- 
- 

- 實體資料
- 
- 

- 化學產品的穩定性及毒性
- 
- 

- 運輸及處理資料
- 
-

- 
- 個別的保護工具
- 

- 量度儀器準繩度的證明
- 

- 操作量度儀器的員工培訓記錄及經驗
- 
- 

2) 廢物清理或處理:

仔細描述執行及完成工作過程中如何清理廢物 (包括氣態、液態及固體廢物)

---

---

3) 遇上事故/意外時之應急方案:

3.1.1 在執行工作期間遇上任何事故/意外時之詳盡應急方案。

---

---

3.1.2 公司代表之姓名及聯絡方法需在應急方案中列明.

| 全名    | 聯絡電話  | 職位    |
|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |

4) 建造業職安卡 (Cartão de Formação em S.O. para a Construção Civil):

供應商需提供持有由澳門勞工事務局(DSAL)簽發之建造業職安卡之僱員名單(如有)。

| 全名    | 建造業職安卡號碼 | 職位    |
|-------|----------|-------|
| _____ | _____    | _____ |
| _____ | _____    | _____ |

---

---

---

---

澳門政府已立法要求所有工地僱員需持有“建造業職安卡”，供應商必須提交所有有關員工建造業職安卡之影印本予澳電。為配合政府培養職業安全概念，在甄選承包商時，澳電會考慮承包商之僱員是否已持有由澳門勞工事務局(DSAL)簽發之“建造業職安卡”。我們積極建議供應商鼓勵其於工程及建築地盤工作之僱員取得“建造業職安卡”。此等資料需在向澳電提交投標方案時一併上報。

- 5) 任何有關於本合同之其他文件及/或證明，如授權書、特定資格證明、員工資歷等

**文件清單:**

---

---

- 6) 工地安全

供應商需提供工程期間會使用之危險物料清單，如易燃液體、壓縮氣體、可引爆氣體等

---

---

**3.2 個人安全裝備**

供應商應按工作環境需要，為其僱員提供充足的個人保護裝備，例如：提供合適的制服、護耳罩、安全鞋、眼罩、透氣手套、焊接用之面罩、頭盔、安全腰帶及化學物保護衣等。

- 3.3** 所有運送給澳電的物料或機器應以國際公認標誌(圖像)識別及標籤，以代表其危險性。

- 3.4** 在這裡提醒，根據澳電招標文件，服務供應商在澳電物業範圍內開展活動前後需要向澳電提交下列文件，並得到澳電的項目經理/ 代表確認。詳細要求，請查閱招標文件中的“給澳電承辦商職業健康及安全手冊”。

請你確認每份需要遞交之文件有否限制；如果有不適用的，請列出來：

---

| 細項 | 需要遞交文件              | 接收及批核者         | 提交限期                                               |
|----|---------------------|----------------|----------------------------------------------------|
| 1  | 安全計劃                | 澳電的項目經理/<br>代表 | 在確認合同七 (7) 日內或工程開始前一個月內(視乎何者為先) 向澳電的項目經理遞交，以作審核及確認 |
| 2  | 施工計劃及相關的作業危害分析或風險評估 |                | 開始該項工作之前                                           |

|   |                             |                                                                                                     |
|---|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 蓋上承辦商公司印章的<br>“合資格證明”       | 為工人做出入登記之前                                                                                          |
| 4 | 健康及安全 (HS) 人員之<br>簡歷及詳細經驗   | 在他/她被委任之前                                                                                           |
| 5 | 已填好第 44/91/M 號法令<br>之表格一之副本 | 開始施工後七日內                                                                                            |
| 6 | 承辦商之每月安全報告                  | 在每月會議前                                                                                              |
| 7 | 意外事故及閃失事件報告                 | 須即時以書面向本地勞工事務局、項目經<br>營者、本地警方匯報意外<br><br>初步書面報告應在隨後的 24 小時內遞交<br><br>全面的意外/ 事故書面報告須在七(7)個工作<br>天內遞交 |
| 8 | 內部安全審查報告                    | 須在完成審查後廿八(28)日內遞交                                                                                   |

澳電對  
違反合約規定之安全、健康及環境條款  
之懲處  
  
(第 4 版)

日期: 2023 年 11 月 1 日

## 引言

澳電致力達到“工作零意外”的整體目標，這不單是公司訂立的目標，亦是其承包商必須履行的承諾。故此，澳電要求所有承包商全面遵守目前普遍適用的職業健康及安全法規和最佳做法，並遵守合約列出的對職業健康及安全的特定要求。為明確澳電對遵守有關法規的重視，同時也為提高承包商的意識和對上述目標的承諾，澳電特此列出與其簽署的合約中的相關條款（如適用）。

## 違反安全責任

負責監管工地的承包商須負責管理及確保工人和在場所有人的工作及環境安全。

承包商違反職業安全、健康及環境要求的行為可包括以下幾個方面，如個人安全（包括個人保護裝備的使用、工作安全狀況、裝置衛生/清潔及個人行為等），裝置安全（包括工作裝置、工作準備等），以及設備安全（包括機器防護裝置、設有接地處的電器、滅火器等）。如無合理解釋而違反職業安全、健康及環境要求，須根據所附的有關“違反職業安全、健康及環境規定之罰款/懲處”之列表繳交行政費用。

如因違反“澳電對服務/物料供應商之安全、健康、環境及質量要求及責任規定”和/或“給澳電承辦商職業健康及安全手冊”規定導致意外/事故的發生，只要證明是由於承包商的原因而引發的，無論是否造成任何物件損毀或人身傷害，澳電有權即時暫停工程或終止合約。澳電同時有權向承包商追討重啟工程、維修損毀部份及使用設備所需的全部費用。依據事件的嚴重程度，澳電有權要求承包商繳交澳門元 50,000 圓至澳門元 250,000 圓不等的罰款。

## 罰款/懲處

當有違反規定的情況出現，澳電將以口頭或書面形式告知承包商其具體的違規行為，並設立限期責其在此期間內作出糾正。

與此同時，澳電有權對承包商提出罰款/懲處的要求，澳電將就有關的罰款/懲處安排以書面形式通知承包商。

罰款/懲處將在澳電需向承包商支付的已到期或即將到期的費用中扣除。

## 罰款/懲處款項之用途

採用罰款/懲處制度旨在培養安全意識，以創建一個更安全、更健康的工作環境。因此，累積收取的罰款將用作安全意識的推廣，如培訓、海報制作，或購買基本的個人保護裝備（安全帽、安全鞋、眼罩、反光背心等），直接發放給工人/承包商，或捐贈予澳門特別行政區的非牟利機構。

### 違反職業安全、健康及環境規定之罰款/懲處收費列表

| 項目 | 違反事項                                                      | 單次事件/事故的<br>罰款金額<br>(澳門元) |
|----|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | 當進行切割、焊接、鑽孔、開鑿混凝土及處理化學品工序時，沒有配戴合適護眼罩，以防範所生成的彈射物或飛濺物       | 5,000 (每一工人)              |
| 2  | 在噪音每日等效聲級超過 85dBA 的環境下或有張貼有配戴護耳罩指示的地點上沒有配戴合適的護耳罩          | 5,000 (每一工人)              |
| 3  | 當執行可產生粉塵或化學煙氣之工作時，沒有配戴合適的呼吸器                              | 5,000 (每一工人)              |
| 4  | 未使用或使用不合規格的安全鞋、反光背心或安全帽，或不正確配戴安全帽之 Y 型下頰帶                 | 5,000 (每一工人)              |
| 5  | 沒有穿著能識別為澳電承包商的衣物或配帶澳電承包商工作證                               | 5,000 (每一工人)              |
| 6  | 在靠近水邊和/或在作業船上作業時，沒有穿上合適的救生衣                               | 7,500 (每一工人)              |
| 7  | 當處於兩米或以上高度的下墜風險時，沒有正確配戴或沒有配戴安全帶                           | 10,000 (每一工人)             |
| 8  | 在執行帶電工作時沒有穿上合適的個人阻燃衣或阻燃褲或沒有戴上合適的附有面罩帶電作業頭盔等個人防護裝備         | 15,000 (每一工人)             |
| 9  | 在執行特定工作及帶電工作時未使用或使用不合規格的個人防護裝備                            | 5,000 (每一工人)              |
| 10 | 當處於兩米或以上高度有下墜風險時，使用“A”字梯或類似“A”字梯的梯具作工作平台或使用不合規格的工作平台 / 棚架 | 10,000                    |
| 11 | 使用澳電禁用的 A 型木梯                                             | 10,000                    |

| 項目 | 違反事項                                                            | 單次事件/事故的<br>罰款金額<br>(澳門元) |
|----|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 12 | 沒有於施工地點的開放邊緣設置護欄                                                | 15,000                    |
| 13 | 未能按照法定的要求，正確地設立交通標誌、壕坑保護以及設置通道等                                 | 7,500                     |
| 14 | 未能提供適當及安全之出入口                                                   | 7,500                     |
| 15 | 未能按項目安全計劃和/或項目經理之意見在工地內提供充足及合理的集體保護措施                           | 15,000                    |
| 16 | 當集體防護不可行時，承包商沒有為工人提供合適的個人防護裝備                                   | 15,000                    |
| 17 | 機械轉動部份沒有安裝護罩或護罩不健全                                              | 12,500                    |
| 18 | 圓形鋸機或鋼筋屈曲機或其他機械工具沒有安裝安全掣或緊急剎掣，或安全掣或緊急剎掣未能正常運作                   | 12,500                    |
| 19 | 未能按合約和/或項目安全計劃的描述和/或項目經理之意見在廠房及機器設備上提供充足及合理的安全裝置                | 30,000                    |
| 20 | 起重機械或懸吊工具沒有按法定要求在投入使用前作出檢查，或其吊具發現有異常狀況或沒有定期檢查                   | 12,500                    |
| 21 | 起重機械吊鈎沒有安裝保險扣，或保險扣沒有固定或失效                                       | 12,500                    |
| 22 | 違反安全起重作業或調用不合資格的操作員/吊索工進行起重作業                                   | 7,500                     |
| 23 | 使用或裝設不合規格之電器設備（包括但不限於以下：<br>不防水之插蘇、非工業用電線、非絕緣的變壓器 / 線圈連接以及沒有接地） | 15,000                    |
| 24 | 執行帶電工作時，沒有使用適當或良好的帶電作業工具或沒有對周邊環境作隔離                             | 50,000                    |

| 項目 | 違反事項                                              | 單次事件/事故的<br>罰款金額<br>(澳門元) |
|----|---------------------------------------------------|---------------------------|
| 25 | 在風煤樽上沒有安裝防止回火安全掣或調壓器不能正常運作，或軟喉有龜裂/裂縫              | 15,000                    |
| 26 | 風煤樽使用時沒有牢固直立或隨意儲放或處於陽光直射下                         | 15,000                    |
| 27 | 動火作業十米範圍內的可燃物或易燃物沒有被移走或動火作業沒有足夠的防火措施 / 合適的動火作業許可證 | 15,000                    |
| 28 | 沒有根據動火作業許可證要求提供看火員及或所提供的滅火筒沒有有效的法定標籤              | 15,000                    |
| 29 | 進入密閉空間作業前沒有做好安全評估及/或實施足夠安全控制措施                    | 10,000                    |
| 30 | 沒有於密閉空間進出口配置看守員或容許不合資格的工作人員進入密閉空間                 | 12,500                    |
| 31 | 交通准照過期後仍佔用公共道路或車位                                 | 30,000                    |
| 32 | 沒有交通准照情況下佔用公共道路或車位                                | 30,000                    |
| 33 | 公共道路的施工範圍超出交通准照許可範圍                               | 20,000                    |
| 34 | 臨時交通標誌或措施不足或不適當                                   | 15,000                    |
| 35 | 工程完成後並未在交通准照期限內回復交通標誌或熱溶膠                         | 20,000                    |
| 36 | 工程完成後錯誤回復交通標誌或熱溶膠                                 | 15,000                    |
| 37 | 工程完成後錯誤回復現場包括移除圍欄和所有必要設備                          | 20,000                    |
| 38 | 公共道路的開挖範圍超出法定准照許可範圍                               | 20,000                    |

| 項目 | 違反事項                                | 單次事件/事故的<br>罰款金額<br>(澳門元) |
|----|-------------------------------------|---------------------------|
| 39 | 物料儲存不當或堆放於 2 米或以上之高處，並潛伏有下墜的潛在風險    | <b>15,000</b>             |
| 40 | 工地內的物料或損耗品沒有正確圍封，或有引致他人危害的潛在風險      | <b>7,500</b>              |
| 41 | 在澳電工地傾倒建築廢料、化學物品、油污或污水              | <b>5,000</b>              |
| 42 | 沒有妥善儲存易燃液體 及/或 危險化學品，或在使用時沒有提供二次容器  | <b>10,000</b>             |
| 43 | 在非吸煙區內吸煙                            | <b>3,000</b>              |
| 44 | 在工地內引發火災                            | <b>30,000</b>             |
| 45 | 破壞及/或損毀任何消防或安全設施                    | <b>30,000</b>             |
| 46 | 未能通過酒精呼氣測試(BrAC 超出每升 0.24 毫克)       | <b>2,000</b>              |
| 47 | 在澳電場所或澳電管轄的工地內違反交通規則 / 管制           | <b>1,500</b>              |
| 48 | 沒有在工程地點的當眼處張貼工程告示，以展示相關管理人員及安全人員的資料 | <b>10,000</b>             |
| 49 | 不在指定的衛生設施內排洩                        | <b>2,500</b>              |
| 50 | 未備有急救箱或急救箱的內含物不整備或不衛生               | <b>7,500</b>              |
| 51 | 缺席每週例行檢查或每月安全會議                     | <b>10,000</b>             |
| 52 | 沒有妥善執行全部或部分項目安全計劃和風險管控措施            | <b>15,000</b>             |

| 項目 | 違反事項                                                       | 單次事件/事故的<br>罰款金額<br>(澳門元) |
|----|------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 53 | 沒有妥善執行全部或部分消防安全計劃                                          | <b>15,000</b>             |
| 54 | 未能提供及/或出示有效的法定證明文件                                         | <b>10,000</b>             |
| 55 | 委任及/或僱用沒有經驗或未經培訓的人士操作機械或電氣機械及/或設備                          | <b>15,000</b>             |
| 56 | 未有根據澳門政府就工地人數對安全監督人員的配額要求，配備足夠的安全監督人員                      | <b>15,000 (每人每日)</b>      |
| 57 | 違反"澳電對服務/物料供應商之安全、健康、環境及質量要求及責任規定" 和/或"給澳電承辦商職業健康及安全手冊"之規定 | <b>50,000 – 250,000</b>   |
| 備註 | 1. 如違規行為引致或促成工作人員或他人受傷，罰款提高一倍。                             |                           |
|    | 2. 對於本文件未列出的任何違規行為，澳電可參考澳門政府相應法律法規作相應之處罰。                  |                           |