



澳門特別行政區政府  
Governo da Região Administrativa Especial de Macau  
文化局  
Instituto Cultural

招標案卷 – 承投規則  
為澳門文化中心綜合體提供  
空調、電力及建築物設施維修保養服務

## 第 0004/IC-CCM/CP/2023 號公開招標

為澳門文化中心綜合體提供空調、電力及建築物設施維修保養服務

### 承投規則 - 附件一



## 技術要求

### 1 序言

本技術條件訂定旨在進行澳門文化中心綜合體的空調、電力及建築物設施維修保養服務應嚴格遵從的一套技術規範。

### 2 標準和其他規範性文件

在進行澳門文化中心綜合體的空調、電力及建築物設施維修保養服務時，須遵從：

- 2.1 諮詢條件及其組成部分的全部文件的規定。
- 2.2 七月六日第 63/85/M 號法令、經第 5/2021 號法律修改並重新公佈的十二月十五日第 122/84/M 號法令以及在澳門地區適用的其他法例，尤其是有關勞工安全和醫療以及繳付費用和稅款方面。
- 2.3 OHSAS 18001 職業健康及安全管理系統。
- 2.4 所有電力及建築物設施須遵從第 26/2004 號行政法規(電力分站、變壓站及隔離分站安全規章)、第 14/2021 號法律(都市建築法律制度)，及第 15/2021 號法律樓宇及場地防火安全的法律制度)的相關規定。
- 2.5 所有通風及空氣處理方面的工作應按照 ASHRAE-American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers; S.M.A.C.N.A. – Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association; DW/144 – Specification for Sheet Metal Duct Works 的標準。
- 2.6 澳門特別行政區第 22/2020 號行政法規建築廢料管理制度之相關規定。

### 3 工作計劃

投標人應把維修保養工作計劃連同投標書一起提交，以確保澳門文化中心綜合體處於良好的狀態。



#### 4 工作場所

澳門文化中心綜合體，包括澳門文化中心劇院大樓、黑盒劇場、澳門藝術博物館、回歸賀禮陳列館及澳門文化中心廣場(連茶座建築物)。

#### 5 空調系統維修保養範圍

##### 5.1 澳門文化中心綜合體內的空調系統設備

###### 5.1.1 空調系統設備主要包括：

- 5.1.1.1 制冷主機。
- 5.1.1.2 散熱水塔及水處理系統。
- 5.1.1.3 冷凍水泵(包括初級及次級水泵)。
- 5.1.1.4 散熱水泵。
- 5.1.1.5 膨脹及入水加壓系統。
- 5.1.1.6 加溫系統。
- 5.1.1.7 溫度及濕度控制系統。
- 5.1.1.8 鮮風控制系統。
- 5.1.1.9 空氣過濾系統。
- 5.1.1.10 水塔金屬結構支架及上蓋。
- 5.1.1.11 空調處理機組(AHU)及鮮風機組(PAU)。
- 5.1.1.12 風機盤管。
- 5.1.1.13 排風扇。
- 5.1.1.14 VRV 系統，包括室外機、室內機及冷媒管路。
- 5.1.1.15 風管系統及風嘴。
- 5.1.1.16 冷凍水管系統。
- 5.1.1.17 排煙系統。
- 5.1.1.18 消防及空調互鎖系統。
- 5.1.1.19 冷凍水泵變頻系統。
- 5.1.1.20 風櫃變頻系統。
- 5.1.1.21 散熱水系統。
- 5.1.1.22 電控箱及控制系統。

5.1.2 以上資料及承投規則 - 附件二設備清單只供參考，投標人必要時可到現場核實。



## 5.2 空調系統之保養

獲判給人需完成下述所列出的所有工作，並包括所有涉及的費用：

- 5.2.1 按所制定之維修保養計劃完成有關工作。
- 5.2.2 接受用戶之投訴並記錄有關缺陷。
- 5.2.3 立即回應所有緊急求助，並提供稱職人員進行必要修理。
- 5.2.4 按照設備製造商維修手冊規定的時間，對全部設備進行全面添加潤滑油和監管。
- 5.2.5 進行維修或施工時，如發現附屬於空調系統的電力設備出現故障，獲判給人需負責檢查及維修有關的故障設備。
- 5.2.6 進行維修或施工時，需按照文化局人員的指示及澳門特別行政區所適用的職業安全法例為工程現場範圍作出有關防護及安全措施，有關工程人員亦應做妥個人安全措施。
- 5.2.7 所有更換大型設備馬達皮帶、軸承及清洗風櫃或風機盤管散熱之工作需於當月之報告內提交工作相片，相片內要有清晰日期。
- 5.2.8 進行維修或施工時，倘對周邊結構、裝修或設施造成損壞，獲判給人需負責修復，使之回復原貌及原有的功能。
- 5.2.9 進行維修或施工時，如發現附屬於空調系統的電力設備出現故障，獲判給人需負責檢查及維修有關的故障設備，如證實相關設備不能修復，獲判給公司需儘速報價更換。
- 5.2.10 獲判給人需為其僱員提供所有安全裝備。
- 5.2.11 獲判給人應無償地提供所有更換及維修工作所需的全部人手。
- 5.2.12 獲判給人應提交各類設備保養工作登記表式樣。

## 5.3 設備保養工作

獲判給人負責對澳門文化中心綜合體現有空調及通風系統的全部設備進行保養及維修。

### 5.3.1 制冷主機

- 5.3.1.1 每天二次檢查和記錄制冷主機各種技術數據，並作分析，發現問題時及早跟進處理。
- 5.3.1.2 每天檢查供電系統及電控系統。



- 5.3.1.3 每天檢查和報告倘有的異常噪音和振動。
- 5.3.1.4 每天檢查管道及保溫材料狀況，如有必要，對損壞之管道或保溫材料作出維修。
- 5.3.1.5 每年對冷凍水系統進行防銹化學處理，並呈交合格化驗報告。
- 5.3.1.6 每年更換冷凍水系統一次。
- 5.3.1.7 檢驗易腐蝕的所有部件，必要時油防銹油及面漆。
- 5.3.1.8 每年用冷氣專用葯水清洗熱交換器。
- 5.3.1.9 每年一次由約克和特靈進行機組安全檢查，包括設定值修正等相關工作，並提供報告。
- 5.3.2 散熱水塔水處理系統
  - 5.3.2.1 每天檢查/必要時調節水塔水位。
  - 5.3.2.2 每天檢查水塔噴水口。
  - 5.3.2.3 每天檢查及調節入水掣。
  - 5.3.2.4 每天檢查水塔風扇運作，倘有的噪音及振動情況。
  - 5.3.2.5 每天檢查及測量馬達電壓、電流量等技術數據，並作分析，發現問題時及早跟進處理。
  - 5.3.2.6 每星期檢查/必要時調節風扇齒輪或皮帶。
  - 5.3.2.7 每星期加注潤滑油。
  - 5.3.2.8 每日檢查散熱水系統加藥泵運作、藥水桶藥水量，定期在散熱水系統中加入化學藥物，以確保散熱水系統水質良好。
  - 5.3.2.9 每月聘請合格之化驗室對冷卻水作一次化驗，並呈交化驗報告。
  - 5.3.2.10 每六個月更換一次散熱水及對水塔進行整體性清潔，並聘請合格之化驗室對冷卻水作一次退伍軍人菌化驗(共四個水樣板)，並呈交化驗報告。如檢測到有退伍軍人菌，則必須按相關規則/指引進行清潔消毒工作，並再作一次退伍軍人菌化驗，直到檢測結果符合要求為止。
- 5.3.3 冷凍水泵及散熱水泵
  - 5.3.3.1 每天檢查軸承溫度及水泵密封。
  - 5.3.3.2 每天檢查及改正異常的震動及噪音。
  - 5.3.3.3 每天檢查閥門的開關狀態。



5.3.3.4 每六個月清潔過濾器。

#### 5.3.4 空調處理機組及鮮風機組

5.3.4.1 每天檢查傳動皮帶強度，必要時作出調校或更換。

5.3.4.2 每天檢查馬達軸承及通風機的運作狀況。

5.3.4.3 每天檢查電控閥門的運作狀況。

5.3.4.4 每天檢查各類傳感器及控制器的運作。

5.3.4.5 每月一次測量並記錄出入水溫度、出回風溫度、濕度、風速等技術數據。並進行分析及統計，以及早發現問題，並作出適當之處理。

5.3.4.6 每月清洗空氣過濾器；檢查冷凝水盤及其排水管道狀況。

5.3.4.7 每月為軸承加添潤滑油。

5.3.4.8 每六個月檢查熱交換器，必要時用冷氣專用葯水清洗。

#### 5.3.5 風機盤管

5.3.5.1 檢查軸承的狀況。

5.3.5.2 檢查冷凝水排水管道及保溫材料狀況。

5.3.5.3 每月清洗空氣過濾器。

5.3.5.4 每月檢查電控系統及溫度控制器運作。

5.3.5.5 每六個月檢查熱交換器，必要時用冷氣專用葯水清洗。

#### 5.3.6 排風扇

5.3.6.1 每月檢查軸承的狀況及添加軸承潤滑油，調校皮帶張力，必要時更換皮帶或軸承等受損零件；

5.3.6.2 每月量度運作電流及其他技術數據，作出分析比較，以及早發現問題及作出適當之處理；

5.3.6.3 每三個月檢查風扇葉，必要時用清潔。

#### 5.3.7 空調電控制箱

5.3.7.1 保持控制箱潔淨。

5.3.7.2 每月檢查起動和停機的自動控制器運作狀況，記錄起動及運行電流等技術數據，分別作出分析比較，以及早發現問題及作出合適之處理。

5.3.7.3 每月檢驗安全保護部件性能，必要時作出更換。



- 5.3.7.4 每月檢查所有信號指示燈泡及必要時作出更換。
- 5.3.7.5 每月檢查各電箱控制部件及電線之溫度情況，以便作出合適處理。
- 5.3.7.6 每三個月檢查各接線座之緊固情況，以便作出合適處理。

#### 5.3.8 VRV 室外機

- 5.3.8.1 每六個月用冷氣專用葯水清洗散熱器。
- 5.3.8.2 檢查和量度滿載時之壓縮機電流量。
- 5.3.8.3 檢查和量度滿載冷媒之壓力。
- 5.3.8.4 每月檢查控制、防護和運作電控系統。
- 5.3.8.5 檢查和校正異常的噪音和振動。
- 5.3.8.6 每月檢查管道及保溫材料狀況。
- 5.3.8.7 檢驗散熱扇扇葉、軸承、馬達之情況。
- 5.3.8.8 每年檢驗易腐蝕的所有部件及支架，必要時除鏽油漆。

#### 5.3.9 VRV 室內機

- 5.3.9.1 每月用清水清洗過濾網。
- 5.3.9.2 每月檢查、必要時清潔去水盤。
- 5.3.9.3 每月檢查風扇、軸承、馬達之情況。
- 5.3.9.4 每月檢查出風，必要時調整。

#### 5.3.10 空調分體機

- 5.3.10.1 清潔空氣過濾器使處於潔淨狀況。
- 5.3.10.2 每月檢查管道，量度冷媒之壓力，倘有洩漏需作出修理及補充冷媒。
- 5.3.10.3 每月檢查風扇、軸承、馬達之情況。
- 5.3.10.4 每月檢查所有溫度防護器及其他防護設備。
- 5.3.10.5 每月檢查檢查散熱器，並進行清潔。
- 5.3.10.6 每月檢查、必要時清潔去水盤。
- 5.3.10.7 每月檢查管道及保溫材料狀況。
- 5.3.10.8 每年用冷氣專用葯水清洗室外機的散熱器。
- 5.3.10.9 每年檢驗易腐蝕的所有部件及支架，必要時除鏽油漆。

#### 5.3.11 化學葯水系統



- 5.3.11.1 每日檢查化學處理缸、閘門、水泵的狀況。
- 5.3.11.2 每日檢查電源及控制線路的狀況。
- 5.3.11.3 每日檢查化學加藥泵的狀況。

## 6 電力及建築物設施維修保養之工作範圍

### 6.1 每天日常檢查及維修工作

每天按預定的保養檢查表，檢查、保養及維修澳門文化中心綜合體範圍內的電力及建築物設施，主要包括供電系統設備、照明設備、供排水系統及衛生潔具設備、建築物的牆身、門窗、天花、地板、外圍廣場及道路等。

- 6.1.1 每日安排更換損壞/出現故障/指定位置的照明燈具，燈具的所有配件包括燈泡將由澳門文化中心提供。澳門文化中心將提供維修用的升降台和鋁架，而搬運及組裝工作亦由獲判給人負責。
- 6.1.2 每天按預定的巡查表，檢查以及翻新澳門文化中心綜合體範圍內的室內外牆身、金屬表面漆油，需包括起底漆、批灰等工序，油漆及批牆灰將由澳門文化中心提供，惟獲判給人需負責提供油掃/油輥等油漆工具。
- 6.1.3 每天按預定的巡查表，檢查以及維修澳門文化中心綜合體範圍內的假天花，如發現有移位、下墮、損壞等情況，需負責作出維修，包括調整、加固及局部更換連油漆，假天花及油漆材料將由澳門文化中心提供，惟獲判給者/公司需負責提供油掃等油漆工具。
- 6.1.4 每天按預定的巡查表，檢查以及維修/翻新澳門文化中心綜合體範圍內的楓木地板、木門以及木器等。上述的所有維修/翻新工作包括安裝木榔、平整地板、打磨、索色以及油上地板油等工序。所需之木地板及地板油漆料將由澳門文化中心提供，惟獲判給人需負責提供油掃以及安裝地板所需之工具。





- 6.1.5 每天按預定的巡查表，檢查以及維修澳門文化中心綜合體範圍內的門/窗，包括門/窗把手、門/窗鉸及門/窗鎖及五金配件等，獲判給人提供維修所需之工具。
- 6.1.6 每天按預定的巡查表，檢查以及維修澳門文化中心綜合體範圍內的洗手間、供排水管道及沙井，包括檢查各座廁、尿兜、洗手枱及龍頭的出水掣/沖水掣，清理各供排水管道及沙井的垃圾。各類龍頭、水掣及相關配件將由澳門文化中心提供，惟獲判給人需提供維修所需之工具。
- 6.1.7 每天按預定的巡查表，檢查以及維修澳門文化中心的葡國石行人道、石牆及石板。各類石材將由澳門文化中心提供，惟獲判給人提供維修時所需之工具、水泥、沙及碎石。
- 6.1.8 獲判給人須為執行服務之工作人員提供常用的基本工具及工具包/箱。
- 6.1.9 為應付特殊或緊急的維修需要，獲判給人須提供各類小五金等維修材料，每月上限為貳仟叁佰澳門元(MOP2,300.00)，並須提交單據作證明。

## 6.2 定期檢查工作

- 6.2.1 為設於澳門文化中心綜合體之飲用水機提供維修保養服務，包括定期檢查、更換濾芯及紫外線消毒光管等。
- 6.2.2 上項所述的飲用水機之型號、位置及保養內容詳見下表：

序號	飲用水機之牌子及型號	數量(台)	所在位置	保養內容及要求
1	座地式三溫飲水機： 牌子："Mind Body" 型號："H2Office S-5" 尺寸：380x480x1350mm 內置逆滲透過濾系統。	1	澳門文化中心 零層 演員吧	每4個月進行1次例行保養及更換濾芯服務。 工作包括供應及更換"Mind Body H2Office S-5"三溫飲水機之濾芯及基本之水質檢查。 (共6次)
2	座枱式三溫飲水機： 牌子："Mind Body" 型號："CW-225" 尺寸：230x350x490mm	2	澳門文化中心 二樓及四樓 綵排室走廊	每4個月進行1次例行保養及更換濾芯服務。 工作包括供應及更換"Mind Body CW-225"三溫飲水機之濾芯及基本之水質檢查。



	外置逆滲透過濾系統 牌子："Mind Body" 型號："CMB" 尺寸：260x440x440mm。			(共 6 次)
3	座檯式冰溫熱型飲水機： 牌子："UNISAC" 型號："WD-228" 尺寸：310x310x560mm 內置過濾系統：PBS-400 外置紫外光殺菌濾水器： 牌子："AQUA-CRYSTAL" 型號為"ACS-1"。	1	澳門文化中心 零層 育嬰室	每 4 個月進行 1 次例行保養 及更換濾芯服務。 工作包括供應及更換"PBS- 400"濾芯 、"AQUA-CRYSTAL 活性 炭濾芯 5"以及基本之水質檢 查 (共 6 次)； 每年 1 次為"ACS-1 紫外光殺 菌濾水器"供應及更換紫外光 燈。 (共 2 次)

6.2.3 協助進行澳門文化中心維修保養小組人員安排之各項定期檢查工作。

6.2.4 因應澳門文化中心的活動/實際需要，進行臨時拆裝設施(如帳篷、圍板及架設鐵馬等等)、搬遷傢具至指定位置、設置臨時供水點、加裝電氣設備及相關佈線(如插座或電視螢幕等等)工作以及其它指定之工作，相關之物料由澳門文化中心提供。

6.2.5 協助澳門文化中心安裝/更換宣傳海報框架/鏡框，相關物料由澳門文化中心提供。

6.2.6 澳門文化中心在緊急或認為有必要的情況下，可以直接安排/要求駐場人員進行相關維修、臨時拆裝或配合表演活動要求等工作，上述工作必須即時/優先執行。

## 7 更換零件及附加維修工作

7.1 當澳門文化中心以書面/電郵/協調會議記錄之方式要求進行有關之額外更換零件或維修工作時，獲判給人須根據更換零件及附加維修項目報價單(招標方案附件 VI)之項目，以所需執行之項目的單價乘以實際之工程量，向澳門文化中心提交相關之報價單。



- 7.2 獲判給人須對出現故障的設備提交詳細故障報告，報告內容必須包括維修方案及預算報價，如涉及更換零件，而有關之零件屬於更換零件及附加維修項目報價單(招標方案附件 VI)所列出之項目，可根據相關之項目及單價乘以實際之工程量，向澳門文化中心提交相關之報價單。
- 7.3 獲判給人須待相關報價單獲澳門文化中心以書面/電郵方式同意後，方可進行施工/更換。
- 7.4 獲判給人在完成附加維修或更換零件工作時，須發出工作服務單予澳門文化中心代表核實工作內容及簽署確認，再以實報實銷方式附上收費單支付。

## 8 監察

- 8.1 執行合同所載的工作，將由澳門文化中心維修保養小組人員監督。
- 8.2 獲判給人在執行合同所載的工作期間，澳門文化中心人員有權進行拍照或錄影，以便對有關之工作進行記錄。
- 8.3 如澳門文化中心人員發現工作人員或提供服務的技術質量不符合要求，澳門文化中心有權要求撤換服務人員；此外，澳門文化中心亦可以無條件要求獲判給人更換駐場人員。而獲判給人須在接獲澳門文化中心要求的 30 日內完成更換。

## 9 制服

各提供服務人員於工作期間必須穿著由獲判給人提供的制服以作識別，而制服應有冬、夏兩款。

## 10 工作時間

- 10.1 為保證提供服務，一般正常工作時間為每天早上九時至下午六時，中午一時至二時半為休息時間。公眾假期、週末和週日亦需提供相同服務，而不可視為額外加班。
- 10.2 澳門文化中心綜合體空調系統的運作時間為全日 24 小時，每日均應保證維修及保養服務，包括公眾假期、週末和週日。



- 10.3 駐守澳門文化中心監控室當值人員(BMS 當值人員)，當值時間如下：
- 周一至周五：下午一時至二時三十分及下午五時四十五分至上午九時；
  - 公眾假期、周六及周日：24 小時全日。
- 10.4 澳門文化中心可按實際需要更改部份或全部工作人員上班時間，但獲判給人不能收取額外費用。
- 10.5 緊急召喚及維修時間：每日廿四小時，不限次數及不能視為是超時工作。
- 10.6 澳門文化中心保留修改時間之權利，只要這一修改是適宜或必要的。

## 11 人員要求

- 11.1 獲判給人須為執行服務安排一位項目經理，須具有機電、電機或機械專業之大學畢業或以上學歷，至少有十年或以上空調或電力設備保養經驗，以及至少五年從事管理相關之工作經驗。項目經理每周駐守澳門文化中心時間至少 36 小時，主要負責編製每月駐場人員休假表、協調及統籌各項維修保養工作計劃、召集定期會議、提供各類檢查計劃、設備故障或建築物設施損壞/缺陷報告、維修方案及報價、改善及優化建議、技術指導及其他報告。
- 11.2 為進行日常之維修及保養服務，獲判給人須設立兩個獨立的工作小組，分別負責空調設備之維修保養工作；以及電力設備及建築物設施之維修保養工作。
- 11.3 獲判給人須提供至少十五名長期固定之駐場維修人員(不包括項目經理)進行有關之維修保養工作，以及按澳門文化中心指定人員之安排，進行日常的維修保養的工作。
- 11.4 空調設備工作小組，必須有一人為技術主管，須至少有十五年或以上空調保養維修經驗，以及至少五年從事管理相關之工作經驗。能



獨立工作，執行各項維修保養工作，檢查、監督維修保養工作及完工後之質量。

- 11.5 空調設備工作小組必須至少有兩人具有中央空調常識，能獨立工作，並掌握各類型冷水機組的維修技能以及維修水泵、風櫃、風機等空調設備的工作經驗。
- 11.6 空調設備工作小組必須至少有一人具有 VRV 空調常識，能獨立工作，並掌握 VRV 空調的維修技能以及維修各類型分體空調設備的工作經驗。
- 11.7 駐守澳門文化中心監控室當值人員(BMS 當值人員)，主要由空調設備工作小組成員擔任，具 BMS 系統之操作經驗，須獨立配備載有 Whatsapp 或 Wechat 等通訊軟件之流動電話(值班電話)。主要工作包括：負責監視 BMS 系統、接聽電話、適時記錄及通報各項訊息、遇上突發事件時記錄及提交事故簡報、整合交更資料記錄等工作。
- 11.8 電力設備及建築物設施工作小組，必須有一人為技術主管，須至少有十五年或以上電力設備保養及室內裝修之經驗，以及至少五年從事管理相關之工作經驗。能獨立工作，懂基本電腦文書處理(如收發電郵、MS Office 等等)。主要負責協助澳門文化中心維修保養小組人員分派工作、協調及匯報各項維修保養工作之進度、提供維修建議方案、檢查、監督維修保養工作及完工後之質量。
- 11.9 電力設備及建築物設施工作小組必須有兩名具有豐富電器維修經驗的電工，能獨立工作，並掌握各類電力設備及照明燈具的維修技能。
- 11.10 電力設備及建築物設施工作小組必須有兩名專業的油漆師傅，具豐富的油漆、泥水及裝修經驗，熟識各類塗料的施工，能獨立工作。
- 11.11 電力設備及建築物設施工作小組必須有兩名熟識木器及木地板維修、門窗五金維修、鐵器燒焊及水喉潔具等相關工作經驗的維修技工，能獨立工作。
- 11.12 若獲判給人駐場人員離職/更換，必須至少提前 15 天以書面形式向澳門文化中心提出申請並解釋原因，申請獲接納後，獲判給人須



在接獲澳門文化中心接納申請後的 30 日內完成更換。新入職駐場人員須經 2 至 3 個月的試用期、並通過本中心之技能評估或考核。新入職駐場人員之資歷/技能必須不低於被更換之工作人員。

11.13 若獲判給人之項目經理或技術主管離職/更換，必須至少提前 30 天以書面形式向澳門文化中心提出申請並解釋原因，並提交新人員資歷資料及相關證明文件，以對其資歷進行核查。新入職項目經理之資歷必須不低於被更換之項目經理。申請獲接納後，獲判給人須在接獲澳門文化中心接納申請後的 45 日內完成更換。

## 12 休假表編制要求

12.1 獲判給人須於每個月的 22 號或之前，提交緊接一個月之工作人員每月休假表。

12.2 為確保澳門文化中心綜合體空調、電力及建築物設施的正常運作及進行每日之保養維修服務，獲判給人須最少提供下表之工作人員人數駐守澳門文化中心工作，值得注意此數量只是基本要求，澳門文化中心在有需要時，可要求獲判給人調動充足的人力及資源，以保證完全滿足合同內之各項工作包括特發事件。

	時段	人員類別	最少服務人員數量
周一至周五	09:00-18:00	項目經理、主管、保養技工	最少 10 人(不包括項目經理)，並須滿足下列要求： 1. 空調保養小組至少 4 人； 2. 電力及建築物維修小組至少 6 人(當中至少要有 1 名電工)； 3. 兩個工作小組之技術主管不能同時休假； 4. 項目經理每周駐守澳門文化中心時間至少 36 小時。
公眾假期、周六及周日	09:00-18:00	主管、保養技工	最少 6 人，並須滿足下列要求： 1. 空調保養小組至少 3 人(包括技術主管以及至少 2 名維修人員)；



			2. 電力及建築物維修小組至少 3 人(包括技術主管以及至少 2 名維修人員，當中至少要有 1 名電工)。
周一至周日	18:00-22:00	保養技工	電力及建築物維修小組 1 人
周一至周五	13:00-14:30	BMS 值班員	空調保養小組 1 人
	17:30-09:00		
公眾假期、周六及周日	24 小時全日		

12.2.1 若駐場人員不滿足最少人數，獲判給人必須安排替補人員補充出缺，並於休假表及出勤中註明替補人員之姓名，以便核對。

12.2.2 若技術主管連續休假或缺勤達三天或以上時，獲判給人必須安排同等資格之技術人員代任技術主管之職務。

12.2.3 如項目經理連續休假或缺勤達三天或以上時，獲判給人必須安排同等資格之技術人員代任項目經理之職務。

12.3 倘若懸掛 8 號或以上颱風信號期間，獲判給人須安排至少有 7 名人員，包括 1 名技術主管、1 名 BMS 值班員及 5 名技工在澳門文化中心工作。獲判給公司須於懸掛三號風球時向澳門文化中心提交颱風值班人員名單。

12.4 按照第 8/2020 號法律修改的第 7/2008 號法律《勞動關係法》之規定，執行服務的工作人員均可享有第四十二條所規定的每週休息日、第四十四條所規定的強制性假日(共 10 天)、第四十六條所規定的年假(6 天)以及第五十條所規定的合理缺勤。

12.5 每位執行服務的工作人員之每週休息日必須作出固定編排，於合同執行期內不能隨意更改。

12.6 有關於強制性假日工作之補償，適用第 7/2008 號法律第四十五條第二款之規定。員工補假時，必須清楚於休假表中註明。

12.7 除第 7/2008 號法律第五十條所規定之合理缺勤外，其他缺勤將視為不合理缺勤。

12.8 如屬合理缺勤，則必須及早通知澳門文化中心代表，並必須於缺勤後之第一個工作日提交相關之證明文件。



- 12.9 如駐場人員因病缺勤，項目經理/技術主管須即時通知澳門文化中心，並於有關人員缺勤後之第一個工作日，向澳門文化中心提交醫生證明，並只接納由本澳醫院或衛生中心的醫生發出的醫生證明；如駐場人員居住內地，可以提交由內地醫院發出之醫生證明替代。
- 12.10 為免影響日常之工作安排，獲批准後之休假表不可隨意更改，如需作出調動，須至少提前三個工作日由主管向澳門文化中心提出申請。調動申請獲批准後，亦須向澳門文化中心提交更新後之休假表。
- 12.11 工作人員不能隨意更換或外出參加其他工作，以確保提供服務的穩定性。
- 12.12 澳門文化中心有權要求獲判給人提交執行服務的工作人員之出勤記錄，以作核對。

### 13 工具

獲判給人在每天的保養服務中，應配備為適當進行工作起碼所需的工具，包括但不少於以下：

- 13.1 量度氣流速度的速度計。
- 13.2 量度空氣壓力的儀器。
- 13.3 量度溫度和濕度的儀器。
- 13.4 量度電壓和電流計量儀。
- 13.5 量度絕緣性的儀器。
- 13.6 量度轉數儀器。
- 13.7 量度噪音儀器。
- 13.8 量度冷媒壓力之儀器。
- 13.9 木梯。

### 14 更換零件

14.1 以下的零件及消耗品均由獲判給人免費供應及更換：





- 14.1.1 空調系統用所有潤滑油、清潔消毒藥水、空調系統水質處理藥水或化學品及測試材料。
- 14.1.2 空調系統用所有皮帶、軸承、所有支架及小五金零件等材料。
- 14.1.3 所有 16A 以下小型斷路器及小於 2.5mm<sup>2</sup> 截面積電線、指示燈、電器配件、燈喉等材料。
- 14.2 當出現有關設備及材料損壞而需要更換，獲判給人需先作出報價，經批准後才可作出更換。
- 14.3 獲判給人須在獲判給後一個月內免費供應 300 磅 R134a (Honeywell 或同等)雪種作為冷凍主機應急備用。
- 14.4 當有關設備或材料由文化局供應時，獲判給人需免費作出更換。

## 15 安全及保護

- 15.1 進行各項維修工作時，必須注意安全，並配戴合適之個人防護裝備(如安全帽、安全帶、安全鞋及反光衣等等)，個人防護裝備須由獲判給人提供。
- 15.2 獲判給人需為其工作人員於本服務合約有效期內購買工作意外保險，以保障工作人員的基本福利。
- 15.3 在執行合約期間，所有維修及翻新工作前，必須先對現有之設備或受影響的地方進行適當之保護，所有保護措施之物料(如木板、馬路膠紙、帆布等等)須由獲判給人提供，並於完工後將受影響的地方恢復原狀。
- 15.4 在合約期內，完成各項維修及翻新工作，必須清理受影響的地方及進行基本之清潔，獲判給人須提供基本之清潔用具(如掃把、地拖、抹布等等)。
- 15.5 施工地點需放置合適之工程指示牌及圍護措施，以免與工作無關的人士進入施工範圍。
- 15.6 若因操作錯誤或缺乏保護而導致任何財物損壞或第三損害，獲判給人需作出相應之賠償。

## 16 報告



澳門特別行政區政府  
Governo da Região Administrativa Especial de Macau  
文化局  
Instituto Cultural

招標案卷 – 承投規則  
為澳門文化中心綜合體提供  
空調、電力及建築物設施維修保養服務

每月報告 – 詳列上月對澳門文化中心所進行的主要工作，並提交下月工作計劃及建議。