澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

第13/ID/2020號公開招標

「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」

按照七月六日第 63/85/M 號法令第十三條的規定，並根據社會文化司司長於二零二零年六月二十三日的批示，體育局現為二零二零年十一月一日至二零二二年十月三十一日期間的體育局管轄路氹區下列體育設施的空調系統保養維護服務，代表判給人進行公開招標程序：

體育設施名稱	
1	澳門東亞運動會體育館
2	國際射擊中心
3	保齡球中心
4	網球學校
5	竹灣水上活動中心
6	黑沙水上活動中心
7	路環小型賽車場
8	黑沙公園泳池
9	竹灣泳池

有意之投標人可於本招標公告刊登日起，於辦公時間上午九時至下午一時、下午二時三十分至五時三十分，前往位於澳門羅理基博士大馬路 818 號體育局總部接待處查閱卷宗或繳付澳門元壹仟圓正(MOP 1,000.00)購買招標案卷的複印本一(1)份。投標人亦可於體育局網頁(www.sport.gov.mo)“採購資訊”內免費下載。

在遞交投標書期限屆滿前，投標人應自行前往體育局總部，以了解有否附加說明之文件。

講解會將訂於二零二零年七月十七日〈星期五〉上午十時正在體育局總部會議室進行。倘講解會日期及時間因颱風或不可抗力之原因導致體育局停止辦公，則講解會日期及時間順延至緊接之首個工作日的相同時間。

遞交投標書的截止時間為二零二零年八月十二日〈星期三〉中午十二時正，逾時的投標書不被接納。倘上述截標日期及時間因颱風或不可抗力之原因導致體育局停止辦公，則上述遞交投標書的截止日期及時間順延至緊接之首個工作日的相同時間。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

投標人須於該截止時間前將投標書交往位於上指地址的體育局總部，且需同時向體育局總部財政財產處繳交澳門元柒萬貳仟圓正(MOP 72,000.00)作為臨時擔保。投標人可以現金、以抬頭為“體育基金”的本票或支票，或以抬頭為“體育基金”的銀行擔保方式繳交，有關擔保需由獲許可合法在澳門特別行政區從事業務的銀行發出。

開標將訂於二零二零年八月十三日〈星期四〉上午九時三十分在澳門羅理基博士大馬路 818 號體育局總部會議室進行。倘上述開標日期及時間因颱風或不可抗力之原因導致體育局停止辦公，又或上述截止遞交投標書的日期及時間因颱風或不可抗力之原因順延，則開標日期及時間順延至緊接之首個工作日的相同時間。

投標書自開標日起計連續九十(90)日內有效。

二零二零年七月二日於體育局。

局長　潘永權

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

第13/ID/2020號公開招標

「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」

1. 標的

自2020年11月1日至2022年10月31日期間為體育局管轄路氹區下列體育設施的空調系統提供保養維護服務：

體育設施名稱	
1	澳門東亞運動會體育館
2	國際射擊中心
3	保齡球中心
4	網球學校
5	竹灣水上活動中心
6	黑沙水上活動中心
7	路環小型賽車場
8	黑沙公園泳池
9	竹灣泳池

2. 負責實體及案卷的查閱

2.1 批准招標實體 ：社會文化司司長
判給實體 ：社會文化司司長
合同簽署人 ：體育基金行政管理委員會主席
招標實體 ：體育局局長

2.2 招標案卷可自公告刊登於《澳門特別行政區公報》之日起，至開標日及開標時間止，於辦公時間內於澳門羅理基博士大馬路818號體育局總部查閱。

2.3 組成招標案卷的文件載於總目錄中。

2.4 有意投標人可以澳門元壹仟圓正(MOP 1,000.00)購買公開招標案卷副本一(1)份或於體育局網頁(www.sport.gov.mo)“採購資訊”內免費下載。

00003

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

2.5 由投標人負責對招標案卷副本作核實和比較，且不妨礙七月六日第63/85/M號法令的規定。

3. 對招標案卷的疑問

3.1 對於招標文件的理解存有任何疑問，應最遲於2020年7月27日〈星期一〉中午十二時前以書面方式送交體育局總部；體育局不接受以郵寄方式遞交的查詢文件。

3.2 上述所指的疑問，體育局將於五(5)個工作日內以書面方式解答。

3.3 所有由體育局作出的解答、補充說明及改正的副本將加入招標案卷內，並以公告形式公佈於體育局總部及上載於體育局網頁(www.sport.gov.mo)“採購資訊”內免費下載，投標人有義務自行到上述地點查閱。

4. 實地視察

4.1 投標人可致電87965629與梁挺熙先生預約，前往第1條所指體育設施進行實地視察及確認服務地點的條件，特別是須維護的設備數量和狀況，以便預計所需要的工作和製作投標書。

4.2 “實地視察”目的是讓投標人對第一條所述的體育設施和各項須提供保養維護的空調設備及系統進行一次全面性檢查，確保投標人能清楚了解實際情況及有關保養維護工作的仔細要求。

4.3 當沒有制定技術規範及進行實地視察時，才能以第一條所述的體育設施具體條件資料的缺乏或不準確作為異議的依據。

5. 投標書的遞交

5.1 投標書應由投標人或其合法代表於2020年8月12日〈星期三〉中午十二時前交到體育局總部，不接受以郵寄方式遞交的投標書。逾期的投標書不被接納。

5.2 凡投標書內容有違招標案卷的任何規定或條文，或載有限制性條款，又或報價不確不實者，一律不予接納。

5.3 價格應以阿拉伯數字標出，不得以其他文字或方式表述，否則將導致其投標書不被接納。

00004

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

5.4 投標書的總金額應以阿拉伯數字及大寫標出；如兩者有差異，則以大寫標出者為準。

6. 開標

6.1 開標將於2020年8月13日〈星期四〉上午九時三十分，在體育局總部會議室舉行。

6.2 在開標中，將就投標書是否獲接納作決議：完全符合要求者獲接納、錯誤可彌補者有條件被接納，但須在二十四(24)小時內彌補該等缺陷；以及根據法律，錯誤及遺漏無法補正者不予接納。

7. 投標人的資格

7.1 投標人（公司或以個人名義的技術員）必須在土地工務運輸局作施工註冊，而有關公司或技術員的註冊類別必須與是次招標的標的有關連，否則將被視為沒有資格。

7.2 在開標日已遞交施工註冊續期申請的人士可有條件地作競投。倘有關投標人被評審標書委員會評定為得分最高者時，需遞交已獲土地工務運輸局批准續期的證明文件。

7.3 投標人必須已於澳門特別行政區財政局及/或商業及動產登記局作本招標所指服務之開業及/或商業登記。

7.4 是次招標服務不接受以合作經營方式的投標人參與投標。

8. 投標書的形式

8.1 第11條所述的所有文件必須以澳門特別行政區任一正式語文撰寫，可選用公司或技術員專用信箋或A4尺寸的普通紙張打字或電腦印出，也可使用顏色相同的圓珠筆或墨水筆書寫；必須使用相同的字型或相同書寫筆法及墨水，同時需字體端正、字跡清晰；不可有塗改、插行、間線或在字上劃線。

8.2 第11條所述的所有文件必須由容易被理解及有系統的文字、圖表和資料文件組成。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00005

8.3 除招標方案及其附件規定而必須簽名及加蓋公司印章的文件外，投標人或其受權人尚須在第11.1條及第11.2條所述的其餘文件的每一(1)頁上簡簽，並加蓋公司印章以茲確認。由公共部門所發出的文件除外。

8.4 倘第8.3條所述文件由受權人簽名或簡簽時，於開標時須出示一(1)份有效授權書正本〈見第11.1條m)項〉。

8.5 招標方案附件I的投標書必須附有作為其依據的招標案卷總目錄附件IV-數量清單及價目表〈見第11.2條b)項〉。

8.6 違反第8.1條、第8.2條或第8.4條的規定，又或出現與七月六日第63/85/M號法令第二十四條或第二十九條第四款有抵觸的情況時，投標書將不被接納。

8.7 簽署第11.1條及第11.2條所述文件的人士，必須為有權限代表投標人參與公開招標程序以及以投標人名義簽署組成投標書文件的投標人代表。為有效核實簽署人的身份及權限，其簽名必須與其有效的身份證明文件上的簽名式樣一致。如簽署式樣不一致，則投標書將不被接納。

9. 保留不判給的權利

9.1 倘評審標書委員會經討論後認為投標書報價較高者的經驗或服務條件較佳，且具備符合澳門特別行政區最大利益的其他有利條件，判給實體保留不向報價最低的投標人作判給的權利。

9.2 判給實體保留不作判給的權利：

a) 如投標人所提交的投標書內容沒有涵蓋所有地點、項目或服務時；

b) 倘懷疑投標人之間串通，或投標書報價過高、服務質量未達標準，又或因其他原因未符合要求時；

c) 根據七月六日第63/85/M號法令第十一條d)項及第三十八條的規定。

9.3 倘全部投標書或相對較理想的報價遠高於預留的金額，判給實體可保留只作部份判給或不作判給的權利。

00006

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

10. 臨時擔保

10.1 為參加招標及確保投標人準確且適時履行因提交投標書而承擔的義務，投標人須於體育局總部財政財產處繳交澳門元柒萬貳仟圓正(MOP 72,000.00)的現金、以抬頭為“體育基金”的本票、支票或銀行擔保作為臨時擔保。

10.2 以銀行擔保方式繳交的臨時擔保，必須由獲許可合法在澳門特別行政區從事業務的銀行發出且其有效期不得少於投標書的有效期。

10.3 當澳門特別行政區政府按照法律規定要求時，該銀行就即時提交第10.1條所述金額的全部款項。

10.4 當投標人的投標書不被接納、投標書有效期屆滿後或與其他投標人訂立合同時，將返還臨時擔保。

10.5 被判給人之臨時擔保，僅在繳付確定擔保後方獲退回。

10.6 在以下任一情況，臨時擔保將收歸於澳門特別行政區政府，但經證實屬不可抗力情形除外：

a) 被判給人沒有按第17.3條的期限繳交確定擔保；

b) 被判給人拒絕提供被判給的服務；

c) 被判給人拒絕承擔投標書或已簽署的合同所應負之責任。

11. 投標書文件

11.1 投標人資格之文件

a) 載有投標人姓名，婚姻狀況及地址資料之聲明〈招標方案附件IV-聲明(種 類 I)〉；如投標人為公司，聲明書內應說明公司的名稱、總公司地址、與履行合同有關之分支機構名稱、行政管理機關據位人之姓名、有權使公司承擔義務之其他人姓名、與成立公司及修改公司合同有關之商業登記〈招標方案附件IV-聲明 (種 類 II)〉；以上聲明須經投標人或其受權人簽署；

b) 已繳交臨時擔保的證明文件：

i) 由體育基金發出的繳交憑單正本；或

ii) 由澳門特別行政區銀行機構簽發的銀行擔保正本。

c) 按第7條要求，提交施工註冊或續期申請的證明文件副本；

d) 經投標人或其受權人簽署的聲明〈招標方案附件II〉；

00007

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

e) 由財政局發出的“無欠稅紀錄證明文件”正本，而簽發有關證明文件需時約十(10)個工作天；

f) 社會保障基金發出之文件的正本，證明其對澳門特別行政區社會保障之供款狀況合乎規範〈招標方案附件III〉；

g) 由財政局發出最近年度的“營業稅–徵稅憑單(M/8格式)”的副本。如投標人於投標年才開業時，應遞交由財政局發出的“營業稅－開業/更改申請表(M1/格式)”副本；

h) 經投標人或受權人簽署的聲明，聲明倘在是次招標中獲判給，將僱用本地勞工或獲准在被判給公司工作及獲投標人聘用在澳門特別行政區執行相關職務之非本僱員〈招標方案附件V〉；

i) 由商業及動產登記局最近三(3)個月發出的“商業登記證明”正本。如投標人為個人企業主，可選擇遞交由財政局發出的“營業稅—開業/更改申請表(M/1格式)”的副本或由商業及動產登記局發出最近三(3)個月的“商業登記證明”正本；

j) 以投標人代表身份簽署公開招標文件或其受權人的有效身份證明文件副本，以便核對簽署人的簽名；

k) 經投標人或其受權人簽署及加蓋公司印章的聲明，聲明倘在是次招標中獲判給，承諾遞交已購買對第三者造成損害的民事責任保險的證明文件，保險範圍需同時包括因其人員的疏忽而對第三者造成的傷亡賠償，而每次意外最高賠償額上限不得少於澳門元壹仟萬圓正(MOP 10,000,000.00)〈招標方案附件VII〉；

l) 經投標人或其受權人簽署及加蓋公司印章的聲明，聲明倘在是次招標中獲判給，承諾遞交已為其僱用人員購買工作意外、職業病及人員安全保險的證明文件〈招標方案附件VIII〉；

m) 證明受權人具備權限以投標人身份簽署組成投標書文件以及全權處理及履行承諾的有效授權書副本〈見第8.4條〉。

11.2 組成投標書之文件：

a) 投標書〈招標方案附件I〉；

b) 招標案卷總目錄附件IV-數量清單及價目表，須詳細列明每一體育設施及全部體育設施的空調系統的保養維護服務價格及總價格，以及每一次的額外非辦公時間緊急支援服務及額外候命支援服務的費用，金額須以澳門元定出；

00008

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

c) 工作進度表，須以棒型圖表示，其中至少要闡述：系統的勘察日期、執行系統的功能測試日期、遞交功能測試報告日期、遞交更新系統圖的日期、遞交更新設備清單日期、執行定期維護日期、各定期維護服務的培訓日期、每月定期會議日期及遞交改善推薦報告日期；

d) 經投標人或受權人簽署及加蓋公司印章的人手資源分配表〈招標方案附件XII〉，分配表須闡述為各項定期維護（技術規範第3條）及勘察服務〈技術規範第2.1條）中將會派出的工作人員數量，該表應顯示在兩(2)年的合約期內提供各種定期維護和勘察服務的工作人員總數；

e) 如被判給人將維護服務分判給其他分包商執行，須提交經投標人或其受權人簽署及加蓋公司印章的分包商清單〈招標方案附件VI〉，說明為各體育設施空調系統提供維護工作的指定分包商；

f) 經投標人或其受權人簽署及加蓋公司印章的最近五(5)年安裝空調系統的項目清單（包括其分包商）〈招標方案附件IX〉，說明判給實體、項目名稱、安裝日期、安裝地點、判給金額及服務期，尤其是與體育局管轄體育設施的設備安裝工作；

g) 經投標人或其受權人簽署及加蓋公司印章的最近五(5)年與是次競投服務性質類似清單（包括其分包商）〈招標方案附件X〉，說明判給實體、服務名稱、服務地點、判給金額及服務期，尤其是與體育局管轄體育設施的設備維護工作；

h) 經投標人或其合法代表簽署及加蓋公司印章的執行服務的人員團隊架構表（按承投規則第12.1條的人員架構資歷的要求），並須附有人員團隊架構表內團員之最新履歷資料〈按招標方案附件XI的格式填寫個人履歷表，以及其技能的描述〉，尤其是與體育設施或大型綜合設施的空調系統設備安裝和維護經驗或類似機電設備維護的經驗。如為項目工程師，需提交在澳門特別行政區土地工務運輸局註冊為技術員的文件副本；

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00009

i) 一份不少於四(4)頁A4紙，並以中文或葡文編制成的項目理解文件，以表達投標人對技術規範內的技術要求細節、現場環境情況的熟悉程度和所須的專業人員要求的了解。該文件必須闡述倘被判予服務時將採用的計劃、手段令技術規範內所要求的維護服務工作能順利和有效率地完成，服務期間將要使用的測量儀器、安全器具、升降台設備和特別的服務軟件清單、服務及勘察工作上可預見的困難以及提供適當和可行的緩解方案。

11.3 文件遞交注意事項：

a) 第11.1條a)、b)、c)、d)、f)、g)、h)、i)、j)、k)、l)及m)項為必須遞交文件，欠缺任何一項文件的投標書將不被接納。

b) 欠缺上述第11.1條e)項或所遞交的第11.1條a)、b)、c)、d)、f)、g)、h)、i)、j)、k)、l)及m)項文件內容有缺陷者，其投標書只獲有條件地接納，投標人須自知悉或收到通知之時起計二十四(24)小時內彌補該等缺陷，否則投標書仍不予接納。

c) 第11.2條的文件為必須遞交的文件，欠缺任何一項文件或文件內容有缺陷的投標書將不被接納。

d) 如第11.2條c)項至i)項文件欠缺投標人或其受權人的簽名、簡簽或公司蓋章時，投標書只獲有條件地接納，投標人須自知悉或收到通知之時起計二十四(24)小時內彌補該等缺陷，否則投標書仍不予接納。但第11.2條a)項及b)項所指之文件除外。

e) 組成第11.1條及第11.2條所述的所有文件的每一項上須順序編上頁碼。如文件沒有順序編上頁碼時，則由開標委員會即場蓋上頁碼以確定所提交文件的總頁數。

12. 投標書及其他文件的遞交模式

12.1 第11.1條「投標人資格之文件」所指的文件應放入一密封並封上火漆之不透明封套內，封套上應註明「文件」字樣，並註明投標人之姓名或公司名稱、「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」及「體育局」字樣。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00010

12.2 第11.2條「組成投標書之文件」應放入另一密封並封上火漆之不透明封套內，封套上應註明「標書」字樣，並註明投標人之姓名或公司名稱、「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」及「體育局」字樣。

12.3 上述兩個封套應同時裝入第三個密封並封上火漆之不透明封套內，封套上應註明投標人之姓名或公司名稱、「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」及「體育局」字樣。

12.4 沒有按招標方案第12.1條至12.3條的方式遞交的投標書，一律不予接納。

13. 投標書的有效期

13.1 由開標之日起計連續九十(90)日內，若沒有接獲空調系統保養維護服務判給通知的投標人，終止保留相應投標書的義務，而有關人士有權收回或解除其提供的臨時擔保。

13.2 如連續九十(90)日的期限終止時，沒有投標人要求退還臨時擔保，則認為是投標人默示許可延期，直到有第一份此類申請，但不可多於連續六十(60)日。

13.3 第13.1條及第13.2條所述的退還臨時擔保並不引致投標人喪失在投標中的位置，而全部投標書保留被判給的條件。

14. 投標人提供的聯絡資料

14.1 投標人必須提供有效的聯絡方式，包括通訊電話、地址、電郵及傳真號碼。

14.2 投標人有責任保證所提供的聯絡方式可讓本局隨時與其聯繫或傳遞訊息。

14.3 倘因投標人提供的聯絡方式失效而導致未能與其聯繫，又或資訊傳遞出現延誤，責任由投標人自行承擔。

15. 投標人提供的解答澄清

15.1 有關組成投標書的文件，投標人有義務向體育局作出有需要的澄清，以便估計判給服務的良好技術性執行、價格條件或其他一般或局部性公共特殊利益的保證。倘若投標人不澄清，將導致其投標書不被接納。

00011

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

15.2 在審議投標書期間，倘體育局對於投標人的經濟和財政的實際情況或技術能力有疑問時，可於判給之前，要求其遞交所有包括具有會計性質、對釋疑不可少的文件或資料。倘若投標人不遞交，將導致其投標書不被接納。

15.3 在審議投標書期間，倘發現投標人所提交的招標案卷總目錄附件IV-數量清單及價目表內有任何項目尚未填寫價格時，有關項目將以價格為零(0)論處，投標人必須就此提交相關確認聲明，不提交確認聲明的投標書不被接納。

16. 評標準則及其所佔之比重

16.1 評標準則及其所佔比重如下：

評標準則	評分百分比
a) 投標書金額	40%
b) 同類型服務經驗	25%
c) 項目的理解	10%
d) 工作進度表	15%
e) 人員架構	10%

16.2 評標準則：

a) 投標書金額：40 分

i) 計算公式：Pmin / P x 100 x 40%；

(**Pmin** 為所有投標書的最低投標書金額，**P** 為投標人之投標書金額)

ii) 不被開標委員會接納的投標書或不予考慮的投標書，其投標書金額將不作計算及考慮。

b) 同類型服務經驗：25 分

i) 投標人及其分包商對各空調系統近五(5)年(自 2015 年 7 月至 2020 年 6 月)**安裝方面**之經驗，最多可得 7.5 分：

- 經驗**多於 20 項**可得 7.5 分；

00012

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

- 經驗由 **11** 項至 **20** 項，按以下方式計算本項分數：
  - 計算公式：N / Nn x X% = **N / 20 x 6%**

    (**Nn** = 20 為本公式用作計算的最多項目數量；**N** 為投標人及其分包商的項目總數量及 **X** = 6%為本公式的固定百分比)
- 經驗由 **1** 項至 **10** 項，按以下方式計算本項分數：
  - 計算公式：N / Nn x X% = **N / 10 x 3%**

    (**Nn** = 10 為本公式用作計算的最多項目數量；**N** 為投標人及其分包商的項目總數量及 **X** = 3%為本公式的固定百分比)
- 沒有經驗者可得 0 分。

ii) 投標人及其分包商對各空調系統近五(5)年(自 2015 年 7 月至 2020 年 6 月)**保養方面**之經驗，最多可得 7.5 分：
- 經驗**多於 20 項**可得 7.5 分；
- 經驗由 **11** 項至 **20** 項，按以下方式計算本項分數：
  - 計算公式：N / Nn x X% = **N / 20 x 6%**

    (**Nn** = 20 為本公式用作計算的最多項目數量；**N** 為投標人及其分包商的項目總數量及 **X** = 6%為本公式的固定百分比)
- 經驗由 **1** 項至 **10** 項，按以下方式計算本項分數：
  - 計算公式：N / Nn x X% = **N / 10 x 3%**

    (**Nn** = 10 為本公式用作計算的最多項目數量；**N** 為投標人及其分包商的項目總數量及 **X** = 3%為本公式的固定百分比)
- 沒有經驗者可得 0 分。

iii) 投標人及其分包商近五(5)年(自 2015 年 7 月至 2020 年 6 月)各項空調系統保養服務的金額，最多可得 10 分：
- 服務金額大於澳門元叁佰伍拾萬圓正(MOP 3,500,000.00)，每一(1)項目可得 2 分；
- 服務金額由澳門元壹佰柒拾伍萬圓正

00013

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

(MOP 1,750,000.00)至澳門元叁佰伍拾萬圓正(MOP 3,500,000.00)，每一(1)項目可得 1 分；

- 服務金額少於澳門元壹佰柒拾伍萬圓正(MOP 1,750,000.00)，每一(1)項目可得 0 分。

c) 項目的理解：10 分

i) 從投標人所呈交之項目理解文件中所顯示，評估其對項目的理解及相關內容，最多可得 10 分：

- 投標人對技術規範內的技術要求細節作詳細說明，最高可得分 4 分；
- 投標人對現場環境情況的熟悉程度，最高可得 4 分；
- 投標人對所須的專業人員要求的了解，最高可得 2 分。

ii) 上述各項目評分方式分優、良及差三等級。優可得 4 分或 2 分，良可得一半分，即 2 分或 1 分及差得 0 分。

d) 工作進度表：15 分

從投標人所呈交之工作進度表內容，可評估其合理性及可行性及是否符合保養項目的具體要求，最多可得 15 分：

i) 工作進度表應包括：

- 系統勘察日期(1 分)；
- 系統功能測試日期(2 分)；
- 功能測試報告日期(2 分)；
- 更新系統圖日期(1 分)；
- 更新設備清單日期(1 分)；
- 定期維護日期(5 分)；
- 維護服務培訓日期(1 分)；
- 會議日期(1 分)；及
- 改善報告日期(1 分)。

ii) 有提交要求之項目但資料有誤得分數減半，對未能提交要求之項目或有提交但未能符合項目具體要求內容可得 0 分。

00014

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

e) 人員架構：10 分

i) 從投標人所提交之人手分配表，評估其人手安排是否恰當，人手安排中之技術成員是否能達到要求，最多可得 10 分；

ii) 招標案卷總目錄附件 III-承投規則內對人手資源分配表及人員團隊架構表的基本要求如下：

- 一(1)名合資格的項目經理；
- 一(1)名合資格的項目工程師；
- 一(1)名合資格的樓宇管理系統工程；
- 一(1)名合資格的技術監督；及
- 四(4)名合資格的技術員。

iii) 如投標人提供第 ii)項所指的人員，可得 3 分，而任一類別的人員不符合要求得 0 分；

iv) 如投標人除提供第 ii)項所指的人員外，還可：

- 提供多一(1)名符合招標案卷總目錄附件 III-承投規則要求之經驗條件的項目工程師，可再得 1.5 分；
- 提供多一(1)名符合招標案卷總目錄附件 III-承投規則要求之經驗條件的項目樓宇管理系統工程師，可再得 1 分；
- 提提供多一(1)名符合招標案卷總目錄附件 III-承投規則要求之經驗條件的技術監督，可再得 1.5 分；
- 提供額外符合招標案卷總目錄附件 III-承投規則要求之經驗條件的技術員：
  - 提供多一(1)名至兩(2)名技術員，可再得 1 分；
  - 提供多三(3)名至六(6)名，可再得 2 分；
  - 提供多七(7)名或以上，可再得 3 分。

100% 環保再造紙 · Papel reciclado

00015

16.3 投標書總金額是指投標人所報服務價格乘以招標案卷總目錄附件IV-數量清單及價目表所載相應項目得出之金額；如投標人所報之總金額不同於上述計算得出的結果，則投標總金額將按招標案卷總目錄附件IV-數量清單及價目表所載相應項目計算得出之金額為準，投標人不得對之有異議，否則其投標書將視為無效。

16.4 體育局根據各投標書內資料、按上述評標準則及其所佔比重而判給。

17. 合同擬本、通知、判給及確定擔保

17.1 最優投標書的投標人必須在收到合同擬本後五(5)個工作日內對其提出意見，逾期而不發表意見，則被視為默示同意該擬本。

17.2 倘投標人在投標時所遞交的第11.1條c)項文件為施工註冊續期申請的證明文件，且經評審後被評審標書委員會評定為得分最高者時，有關投標人在送回已確認的合同擬本，必須同時遞交已獲土地工務運輸局批准續期的證明文件。倘未能按規定提交，將不予以判給。

17.3 最優投標書的投標人會被通知獲判給，同時，應在八(8)個工作日內提供確定擔保，否則按第10.6條a)項判給失效並喪失已提供的臨時擔保。

17.4 確定擔保的金額為總判給金額百分之四(4%)，可以現金存款、以抬頭為“體育基金”的本票、支票或法定銀行擔保方式繳交。

17.5 完成合同的所有服務及履行相關義務和責任後，被判給人可以書面方式向招標實體申請取回已繳交的確定擔保。

17.6 在法定期限內被判給人未支付被科處之罰款，亦未就該罰款提出辯解，或被判給人不履行已結算並確定之法定債務或合同債務者，不論是否存在法院之裁判，判給實體得獲取確定擔保。

18. 印花稅及其他負擔

18.1 最優投標書的投標人必須在被告知判給日起計八(8)個工作日期限內，以法定金額的印花貼在其所遞交的文件上。

18.2 按照七月六日第63/85/M號法令的規定，編製投標書包括提供臨時及確定擔保的費用，以及訂立合同的費用和其他開支皆由最優標書的投標人負責。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00016

19. 聲明異議

19.1 如遺漏某些招標程序或過程進行時出現不當事情，投標人可向招標實體提出聲明異議。

19.2 聲明異議不具中止效力，且應根據七月六日第63/85/M號法令第四條的規定及期間內提出及作出決定。

19.3 投標人可授權他人在出席開標及/或在開標過程中作出必須的行為，但受權人必須即場出示有效的授權文件正本以核實其身份及權限。如受權人未能即場出示有效的授權文件時，開標會議不會因此而中斷但受權人不能代表投標人在開標過程中作出任何行為。

20. 訴願

倘第19條所指的聲明異議被駁回時，則聲明異議人可向判給實體提起訴願，且應根據七月六日第63/85/M號法令第五條的規定及期間內提出及作出決定。

21. 權限法院

如立約雙方無法通過協商解決將來由合同產生的爭議或對合同條文理解的分歧，則一概交由澳門特別行政區有權限的法院處理。

22. 放棄境外法院的管轄權

如被判給人為外國籍或其總部設於澳門特別行政區境外，被判給人須承認澳門特別行政區法院的專屬管轄權，服從澳門特別行政區法院對將來倘出現的任何爭議或利益衝突作出的裁決，並放棄向澳門特別行政區境外的任何法院提起訴訟。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00017

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 I

投標書

_____（投標人姓名、婚姻狀況、職業及住址；又或公司名稱及地址），已在澳門土地工務運輸局註冊，於獲悉在二零二零年_____月_____日第_____期《澳門特別行政區公報》第二組刊登之「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」公開招標的公告後，茲聲明必定按照招標案卷的規定，以總金額澳門元_____(阿拉伯數字及大寫)提供上述服務，該金額是附於本投標書並與招標案卷總目錄附件 IV–數量清單及價目表內的金額相同，並作為其依據。

2020年_____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____
(簽署人姓名)

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 II

聲明

_____（投標人姓名、婚姻狀況、職業及住址；又或公司名稱及地址），就「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」公開招標，茲聲明如下：

- 倘獲判給，承諾繳交確定保證金；
- 倘獲判給，承諾按投標書內之報價、條件和許諾，以及按招標案卷的規定提供服務；
- 聲明與是次公開招標有關的一切行為、提供的服務，以至與全部結算有關的事宜，以及當出現任何爭議時，放棄由其他地區的法院審理，一概適用澳門特別行政區現行法例及交由澳門特別行政區法院管轄；
- 倘投標人為外國籍或其公司總部設於澳門特別行政區境外，獲判給後須承認澳門特別行政區法院的專屬管轄權，服從澳門特別行政區法院對將來倘出現的任何爭議或利益衝突作出的裁決，並放棄向澳門特別行政區境外的任何法院提起訴訟。（不適用本地投標人）

2020年____月____日於澳門。

簽名及蓋印：_____

（簽署人姓名）

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00019

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 III

“社會保障基金”證明文件模式

證明書編號 _____

茲聲明_____（公司名稱），位於_____
_____（地址），供款人編號_____，從_____年
月起至____年_____月止在社會保障基金均有繳納供款，現隨證明書附上該公司之供款記錄及其所供款僱員之數目。

本證明書共有　頁，每頁均蓋上鋼印及簡簽，並須貼有印花稅票。

2020年_____月_____日於澳門。

簽名：_____

備註：本擬本只作參考格式，模式只供參考，投標人須前往社會保障基金申請。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00020

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 IV

聲明（種類 I）

_____（投標人姓名），_____（婚姻狀況），居於澳門_____（地址），現聲明承擔由體育局舉行的「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」公開招標所遞交投標書之一切責任。

另聲明所提交的一切文件均屬真確，並無虛假。

2020年_____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____
（簽署人姓名）

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00021

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 IV

聲明（種類 II）

_____（公司名稱），總公司設於澳門_____（地址），與履行合同有關之分支機構為：_____（名稱），行政管理機關據位人之姓名：_____，有權使公司承擔義務之其他人姓名：_____，與成立公司及修改公司合同有關之商業登記載於商業及動產登記局內，登記編號：_____，登記於第_____號簿冊第_____頁內，現為著適當的效力，聲明承擔有關由體育局舉行的「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」公開招標所遞交投標書之一切責任。

另聲明所提交的一切文件均屬真確，並無虛假。

2020年_____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____

（簽署人姓名）

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
體育局
Instituto do Desporto

附件 V

聲明

_____（投標人姓名、婚姻狀況、職業及住址；又或公司名稱及地址），茲聲明倘在「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」公開招標中獲判給，承諾將僱用本地勞工或獲准在被判給公司工作及獲投標人聘用在澳門特別行政區執行相關職務之非本僱員。

2020年_____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____

（簽署人姓名）

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 VI

分包商清單

體育設施名稱	空調系統 (分包商)
澳門東亞運動會體育館	
國際射擊中心	
保齡球中心	
網球學校	
竹灣水上活動中心	
黑沙水上活動中心	
路環小型賽車場	
黑沙公園泳池	
竹灣泳池	

備註： 請在上表填上擬定承擔該系統的維護工作的分包商名稱。
如不打算將該系統的維護工作分判，請在該空格位置上填上“X”。

2020年_____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____

（簽署人姓名）

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 VII

聲明

_____（投標人姓名、婚姻狀況、職業及住址；又或公司名稱及地址），茲聲明倘在「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」公開招標中獲判給，承諾遞交購買對第三者造成損害的民事責任保險的證明文件，保險範圍需同時包括因被判給人的工作人員的疏忽而對設施使用者造成的傷亡賠償，而每次意外最高賠償額上限不得少於澳門元壹仟萬圓正(MOP 10,000,000.00)。

2020年____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____

(簽署人姓名)

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00025

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 VIII

聲明

_____（投標人姓名、婚姻狀況、職業及住址；又或公司名稱及地址），茲聲明倘在「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」公開招標中獲判給，承諾遞交已為其人員購買工作意外、職業病及人員安全保險的證明文件。

2020年_____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____

（簽署人姓名）

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

00036

100% 環保再造紙 · Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件IX

近五(5)年(自2015年7月至2020年6月)同類型空調系統安裝的清單

序號	判給實體	項目名稱	安裝地點	安裝內容	判給金額	安裝設備	安裝期
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

備註：可自行增加序號。

2020年_____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____

(簽署人姓名)

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件X

近五(5)年(自2015年7月至2020年6月)同類型空調系統保養的清單

序號	判給實體	服務名稱	保養地點	保養內容	判給金額	服務期
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

備註：可自行增加序號。

2020年_____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____

(簽署人姓名)

00023

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 XI
空調系統保養維護服務的人員履歷表

履歷表

團隊成員：	☐ 項目經理	☐ 項目工程師	☐ 樓宇管理系統工程師	☐ 技術監督	☐ 技術員
姓名：					
年齡：					
學歷及學位：					
相關範疇的實際工作經驗：	☐ 空調系統工程之管理			年資：	
	☐ 空調系統之保養維護				
	☐ 空調系統之設計、安裝及調試				
	☐ 樓宇管理系統之設計、安裝、保養維護及調試				
	☐ 其他（請說明）				
其他補充資料：					

2020年_____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____

（簽署人姓名）

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

00029

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件XII

人手資源分配表

序	體育設施名稱	定期維護					體育設施勘察				
		項目經理	項目工程師	樓宇管理系統工程師	技術監督	技術員	項目經理	項目工程師	樓宇管理系統工程師	技術監督	技術員
1	澳門東亞運動會體育館										
2	國際射擊中心										
3	保齡球中心										
4	網球學校										
5	竹灣水上活動中心										
6	黑沙水上活動中心										
7	路環小型賽車場										
8	黑沙公園泳池										
9	竹灣泳池										

00030

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

合同期限內提供定期維護和勘察服務的各工作人員總數：	項目經理	項目工程師	樓宇管理系統工程師	技術監督	技術員

2020年_____月_____日於澳門。

簽名及蓋印：_____

（簽署人姓名）

備註：本擬本只作參考格式，投標人必須自行撰寫，否則按缺交文件論處。

000031

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

第 13/ID/2020 號公開招標

「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」

1. 適用法律及規範

1.1 被判給人須遵守招標案卷及合同的規定。

1.2 招標案卷包括以下文件：

a) 附件 I – 公告；

b) 附件 II – 招標方案；

c) 附件 III – 承投規則；

d) 附件 IV – 數量及價目表；

e) 附件 V – 技術規範。

1.3 如上款所述的文件有任何遺漏之處，應遵守七月六日第 63/85/M 號法令及澳門特別行政區其他現行適用的法律，特別是：

a) 經十二月十七日第 6/99/M 號法律、第 24/2009 號行政法規及第 1/2015 號法律修改的八月廿一日第 79/85/M 號法令《都市建築總規章》；

b) 經五月十五日第 30/89/M 號法令修改的十二月十五日第 122/84/M 號法令《訂定購置物業及獲取服務之工程費支出規則》；

c) 六月九日第 24/95/M 號法令《防火安全規章》；

d) 經第 9/2019 號法律修改的第 8/2014 號法律《預防和控制環境噪音》；

e) 第 60/2000 號行政命令《訂定澳門特別行政區的公眾假日》；

f) 經第 12/2001 號法律、第 6/2007 號法律、第 6/2015 號法律、第 48/2006 號行政命令、第 89/2010 號行政命令及第 20/2015 號行政命令修改的八月十四日第 40/95/M 號法令《核准對工作意外及職業病所引致之損害之彌補之法律制度》；

g) 經第 134/2020 號行政長官批示重新公佈的第 7/2008 號法律《勞動關係法》；

h) 經第 21/2009 號法律修改的七月二十七日第 4/98/M 號法律《就業政策及勞工權利綱要法》；

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00032

i) 經第 21/2009 號法律修改的第 17/2004 號行政法規《禁止非法工作規章》;

j) 經第 4/2013 號法律修改的第 21/2009 號法律《聘用外地僱員法》;

k) 經九月五日第 48/94/M 號法令修改的七月十二日第 34/93/M 號法令《通過適用於職業性噪音的法律制度事宜》;

l) 由勞工事務局所發出的“職業安全健康”法例。

1.4 被判給人須遵守不與合同文件相悖，而對工作適用的規則、官方機關同意的規格和文件、以及生產商或專利實體的指引。

1.5 體育局可在任何時間要求被判給人出示其遵守適用規例條文的證明。

2. 合同地位的轉讓

倘獲任一方事前書面許可，則另一方可把本合同的全部或部份義務及責任轉讓給第三者。

3. 罰款

3.1 倘被判給人未能按已批核的工作時間表提交定期維護報告或其他勘察/服務報告，體育局將有權對被判給人的每一(1)項延誤按日科處澳門元壹萬圓正(MOP 10,000.00)的罰款，直至完全履行合同義務為止；但被判給人預先以書面提出要求延遲提交該報告的期限，並先前已得到該體育設施負責人批准除外。

3.2 倘體育設施負責人向被判給人作緊急呼叫要求後，被判給人未能按照招標案卷總目錄附件 V-技術規範第 2.3.1 條的要求作處理，將空調系統及時恢復運作狀況或未對體育設施運作影響減到最小時，體育局將有權對被判給人的每一項延誤按日科處澳門元貳萬圓正(MOP 20,000.00)的罰款，直至完全履行合同義務為止，但被判給人預先以書面提出合理要求延遲並先前已得到該體育設施負責人批准除外。

3.3 倘被判給人不履行合同義務，或所提供的服務質量、條件與合同規定不符，體育局有權向被判給人按日科處澳門元伍仟圓正(MOP 5,000.00)的罰款，直至完全履行合同義務為止，但倘為第 3.1 條及第 3.2 條出現之情況除外。

00033

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

3.4 經由體育局繕立罰款筆錄並通知被判給人後，方可對被判給人科處第 3.1 條至第 3.3 條所述的罰款，並根據《行政程序法典》第二條第六款、第七十四條及第九十四條以及七月六日第 63/85/M 號法令第六十七條第二款的規定，被判給人可自收到筆錄通知日起計連續十(10)日內作出書面陳述。

3.5 科處第 3.1 條至第 3.3 條所述的罰款的日數最多為十四(14)日。

3.6 第 3.1 條至第 3.3 條的各項罰款的科處可同時執行，但所有單項科處罰款的累計總金額不得超過判給金額的百分之二十五(25%)。

3.7 上述罰款不適用於第 5 條所指的不可抗力情況。

4. 解除合同及協定解除合同

4.1 單方解除合同：

在不影響判給實體就所受損害向法院追討賠償的情況下，判給實體可因下列其中一種情況下單方解除合同及沒收被判給人已提交的確定擔保：

a) 被判給人不履行體育局書面提供的指引；

b) 被判給人不履行全部或部分合同的義務；

c) 不遵守與本招標服務有關的澳門特別行政區現行法律和規章的規定；

d) 未經體育局許可，被判給人把全部或部份合同地位讓給第三者；

e) 被判給人被科處每一項罰款超出所定十四(14)日的上限的金額；

f) 被判給人被科處的單項科處罰款的累計總金額超過判給金額的百分之二十五(25%)。

4.2 單方解除合同在七月六日第 63/85/M 號法令第五十四條、第五十七條至第五十九條有所規定。

4.3 雙方協議解除合同

雙方可透過協議隨時解除合同，但透過協定解除合同之效果應在同一協議內定出。提出解除合同的一方必須自解除合同生效之日起計最少提前連續三十(30)個日以書面方式通知對方。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00034

5. 不可抗力之情況

5.1 如任一方因不可抗力之情況而未履行合同、履行合同中有缺陷或延遲履行合同以致未能履行合同責任時，則無須承擔有關責任。

5.2 不可抗力之情況，僅指不可預見、不可抵抗且後果之產生不取決於雙方意願或個人情況之自然事實或狀況，如戰爭行為、叛亂行為、疫症、颱風、地震、雷擊、水災、總罷工、部門罷工以及影響履行合同的其他不可預見事件。

5.3 當發生應視作不可抗力之情況，欲以此情況為由的一方，須自知悉有關事實之日起計的連續五(5)日內，以書面方式向另一方確認該事實，並說明預計可履行合同的期限。

5.4 未能及時提出上款所指解釋的一方，必須承擔未履行合同、履行合同中有缺陷而產生的責任及引致另一方受損害的責任。

6. 被判給人的義務

6.1 通知義務：

a) 為方便各個體育設施保安人員核實工作人員身份，被判給人須向體育局提交將提供服務的工作人員名單及身份證文件副本；被判給人須於接獲本招標判給通知日起計連續十五(15)日內遵守這項義務；

b) 如被判給人擬更換或聘請新工作人員以提供是次服務時，必須提前兩(2)個工作日將有關工作人員履歷及身份證副本以書面方式提交體育局，以便體育局更新上款所指的工作人員名單；待體育局同意後方可更換工作人員，但經證實屬不可抗力的情況除外；

c) 當發生可歸責於第三者的延誤，被判給人應在獲悉事件後立即以口頭通告有關體育設施的負責人，及於獲悉事件後兩(2)個工作日內以書面通知體育局；

d) 倘是次提供服務可能干擾或引致使用者或體育設施的運作受損害，被判給人當知悉或被告知時，應通知體育局以便採取必須措施；

e) 若發生意外時，應立即以口頭通知體育局及在事實發生之日起計四十八(48)小時內將事故書面報告遞交體育局；

00035

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

f) 如未有遵守上述各項義務，而又證實被判給人故意或過失時，由此錯誤或缺漏引致的後果皆由被判給人負責。

6.2 執行技術規範：

a) 被判給人是唯一對技術規範出現的錯誤或缺漏承擔責任的人；

b) 在認識到技術規範、體育設施負責人的指令、通告及通知上出現錯漏時，被判給人應通知體育設施負責人，並於兩(2)個工作天內以書面通知體育局；

c) 如未有遵守上述各項義務，而又證實被判給人故意或過失時，由此錯誤或缺漏引致的後果皆由被判給人負責。

6.3 實施服務之準備及設備要求：

被判給人應：

a) 對每項定期維護工作提供一切所須之設備及工具；

b) 為其工作人員提供所有合適的個人保護工具及標示（如「保養維護進行中」）。另外，須提供適當措施保護體育設施內現有設施，以免因保養維護工作而受到損壞。如有任何設施因被判給人疏忽而導致損壞，被判給人須負責將該設施維修或按實際維修金額賠償；

c) 為各體育設施的工作人員提供每年一(1)次之培訓服務；

d) 確保用作保養維護工作的大型工具和設備的運輸路徑不會對有關體育設施造成損害；

e) 辦理涉及體育設施室內與室外所有因使用工具和設備而導致的行政手續及行政准照，且必須在遵守法律及技術規定情況下操作及使用工具和設備而負責；

f) 確保即時頂替因任何理由缺勤的每個崗位工作人員。

6.4 體育設施內的紀律：

a) 被判給人須對其僱用的工作人員提供管理服務的義務負責，尤其是評估工作人員的專業技能及紀律；

b) 被判給人須保持體育設施內的良好秩序，如保養人員不尊重體育局的代表、不遵守紀律又或履行義務時欠缺忠誠，被判給人須在接到命令後使該等保養人員離開該體育設施及安排另一人員接替有關保養工作；

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00036

c) 被判給人及其工作人員必須盡力維護各體育設施及該體育設施人員的財產與物資，在未經有關體育設施的負責人或財產擁有人事先同意下，嚴禁使用或擅自取得相關財產與物資；

d) 如出現上述 b)項或 c)項的情況，體育局將向被判給人發出警告信，並特別註明情節的嚴重性、財產的金錢損失、倘有之重覆違反，並要求被判給人按事件在短期內作出評估及為解決事件而採取的具體措施；

e) 倘重覆違反證實上述 b)項或 c)項的義務時，破壞紀律或不當使用或擅取者將被即時中止工作，且不影響就所受損害向法院追討賠償。

6.5 購置對第三者造成損害的民事責任保險：

a) 在服務完結前，因工作的方式，被判給人的工作人員或其分包商、供應商及包工的行為，不當的行為或服務、元件及設備欠缺安全措施而導致第三者的損害，而損害的原因可歸罪於被判給人，並非服務本身的性質引致，被判給人應負責維修或賠償；

b) 被判給人須以投保人名義為本服務向澳門特別行政區政府認可之保險公司購置對第三者造成損害的保險，有關保險必須於在接獲判給通知後連續十五(15)天內完成購買程序，以及將有關保單副本送交體育局存檔；

c) 該保險之有效期由合同生效首天開始，直至履行合同的最後一天為止；

d) 該保險對第三者造成損害的最高賠償金額，包括人及財產之損傷，每次意外賠償上限不得少於澳門元壹仟萬圓正(MOP 10,000,000.00)，而全期之總賠償金額則不應設有任何上限。

6.6 購買工作意外、職業病及人員安全的保險：

a) 按照經第 12/2001 號法律、第 48/2006 號行政命令、第 6/2007 號法律、第 89/2010 號行政命令及第 20/2015 號行政命令修訂的八月十四日第 40/95/M 號法令的規定，被判給人要遵守關於工作中所僱用人員的工作意外及職業病的現行法律及法規，並承擔由此引起的費用；

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00037

b) 被判給人須對其僱用人員的工作意外（包括高空工作）及職業病負責，並將此責任轉移到一間澳門特別行政區政府認可之保險公司，被判給人於接獲判給通知日起計連續十五(15)天內向體育局提交相應保險單副本；

c) 保險單中必須註明保險公司承諾就是次判給所簽訂之保險單維持有效直至即將簽署判給合同完結為止的條款。

6.7 被判給人與分包商及包工的合同：

a) 經體育局的預先同意下，被判給人可將是次招標的服務分包予其他公司或聘請包工工作人員進行本招標的服務；

b) 倘分包商或所聘請的包工工作人員在提供服務時出現問題，則由被判給人承擔有關責任。

6.8 報告

被判給人須於服務期內向體育局提交下列書面報告，所有報告須經由負責的專業工程師簽署核實及由項目經理簽署批核：

a) **系統勘察報告**：完成勘察後，須於二十(20)個工作天內向體育局報告及相關文件；

b) **保養維護報告**：完成保養維護服務後起計連續十(10)天內向體育局提交報告及相關文件；

c) **系統改善方案報告**：須於合同期限內第十三(13)個月開始為各體育設施的每一(1)系統撰寫一(1)份專業報告，該報告必須反映該系統之運作情況以及一切有助完善該系統之建議方案，且建議方案須於翌月內提交予體育局；

d) **緊急呼叫服務報告**：完成每一(1)次的緊急呼叫服務後，須於一(1)個工作天（為迫切案件）和三(3)個工作天內（為非迫切案件）向體育局提交報告及相關文件。

7. 支付被判給人

7.1 服務總金額為載於被判給人提交的投標書中的金額，但當工作出現增加或減少時，該金額得在實際提供服務後修訂。

7.2 被判給人完成每月服務及向體育局遞交發票後，須經體育局核實無誤後才獲支付。

100% 環保再造紙 · Papel reciclado

00033

7.3 如被判給人未有執行第 6.1 條 a)項、第 6.5 條 b)項、第 6.6 條 b)項、第 6.8 項或第 8.2 條 a)項規定時，體育局有權暫緩支付服務費用，直至被判給人執行有關規定為止。

7.4 倘體育局延遲向被判給人付款，體育局必須向被判給人支付法定利息，但上款除外。

8. 被判給人受僱的工作人員

8.1 一般規定：

工作人員應：

a) 持工作證、準時到達相關工作崗位及穿著整齊制服；

b) 遵守由被判給人訂立的紀律規則，尤其是尊重、有禮及保密等義務；

c) 保證不會對體育設施的運作、職員及使用者造成不便；

d) 確保在工作及當值期間，不使用手提電話或其他電子設備、不使用音樂耳機、不抽煙、不飲用含酒精成份的飲料及不煮食。

8.2 報酬：

a) 在合同開始前七(7)個工作天，被判給人要以書面方式通知體育局用作支付其僱用工作人員的報酬表及糧期，若有所變更，被判給人應於一個月內以書面方式將更新資料寄予體育局存檔；

b) 如體育局要求時，被判給人必須提交所有糧單的副本；

c) 如證實被判給人因不支付其承諾的薪而導致欠款時，體育局可以履行這個承諾，並可在被判給人的支付費用中扣除為此所耗的總費用。

9. 監察

9.1 體育局保留為監察被判給人是否履行合同而採取措施之權利，並有權隨時調查其提供之資料及報告是否屬實及準確。

9.2 被判給人有義務向體育局提供所有與本服務有關的澄清資料，以配合上條所述的工作。

100% 環保再造紙 · Papel reciclado

00033

10. 在體育設施同時進行其他工作

10.1 體育局有權在同一體育設施內，安排第三者執行一些與合同工作性質一致的工作。

10.2 第 10.1 點所述的工作應在該體育設施的負責人協調下進行，以避免延誤及造成損害。

10.3 倘被判給人認為第 10.1 點所述的工作會導致保養維護服務受阻或延誤，應在獲悉有關阻礙或延誤之日起計連續五(5)日內提出書面異議，以便體育局就有關情況採取相應的措施。

10.4 就第 10.3 點的情況，被判給人有權自知悉情況發生日起計連續三十(30)日內就所受損害向體育局追討賠償。

11. 監督及協調

11.1 被判給人須為此項服務提供一隊專業團隊，以監督、協調及控制投標書內所要求之維護。此專業團隊須包括下表所列資歷及經驗要求的成員：

人員架構資歷要求：

職位	資歷及經驗要求	職責	人數要求
項目經理	1. 具備電機工程、機械工程或屋宇裝備工程高等課程學歷； 2. 最少有十(10)年相關工程之管理經驗，其中五(5)年必須為保養維修之範疇。	1. 策劃整體項目之程序； 2. 監管保養維護之質量及安全標準； 3. 全權管理整份合約之運作； 4. 依據其經驗，監察各保養報告之內容； 5. 對各系統之操作，向體育局提交對改良系統之專業意見； 6. 出席每月體育局之協調會議。	最少一(1)人

100% 原保再造紙 • Papel reciclado

00040

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

職位	資歷及經驗要求	職責	人數要求
項目工程師	1. 具備電機工程、機械工程及機電工程高等課程學歷； 2. 於土地工務運輸局註冊為技術員； 3. 最少有五(5)年工程經驗，包括空調的設計、安裝、調試及保養維修等範疇。	1. 監察及推行各項與空調有關之系統保養維護； 2. 協調每天之保養維護程序； 3. 管理各項測試，並提供專業指示及意見； 4. 編寫保養維護報告及保存各記錄。	最少一(1)人
樓宇管理系統工程師	1. 持有大專院校的屋宇裝備、機械工程、空調制冷或電機工程畢業學位； 2. 最少有 4 年樓宇管理系統之實際工作經驗，包括設計、安裝、調試及保養維修等範疇； 3. 對各品牌之控制系統有深入認識。	1. 監察及推行與屋宇管理系統之保養維護； 2. 協調每天之保養維護程序； 3. 管理各項測試，並提供專業指示及意見； 4. 編寫保養維護報告及保存各記錄； 5. 審閱調校及更改系統之操作。	最少一(1)人
技術監督	1. 最少有十(10)年於空調及配電工程之實際工作經驗； 2. 對各設備器材有深入認識； 3. 工作經驗中最少有四(4)年獨立於保養維修範疇。	1. 帶領技術隊伍進行各項空調系統之保養維護工作； 2. 尋找系統錯誤原因及作出改良。	最少一(1)人
技術員	1. 須為熟練技師； 2. 最少有五(5)年相關實際工作經驗，能獨當一面進行保養維護工作。	1. 負責每日之保養維護； 2. 依照體育局指示，進行緊急維修。	最少四(4)人

00041

100% 環保再造紙 • Papel reciclado.

11.2 被判給人之專業團隊須與各體育設施負責人作詳細協調，以確保各項維護工作能順利及安全地執行，同時對體育設施正常運作下提供服務的影響減至最少。

11.3 如在指定體育設施內有其他被判給人的安裝或服務工作同時進行，被判給人之專業團隊須與體育設施負責人和該被判給人作工作地點、時間等各方面協調，確保被判給人的工作不受另一方影響。

11.4 被判給人的項目經理須與各個體育設施的負責人進行每月檢討例會，以檢討過去之服務質素及協調未來的工作安排。

11.5 被判給人在體育設施內進行的任何服務工作，須要提前七(7)個工作天向相關負責人以工作許可證〈招標案卷總目錄附件 V - 技術規範附件 A〉形式申請，只有在得到批核後，該服務工作才可以進行。

11.6 當提供服務專業團隊的任一成員以缺勤或其他理由而未能提供實際服務時，須由其他具相同資格及經驗的人員代替，有關取代須預先獲得體育局批准。當發現專業團隊成員行為不檢或違反法律時，上指取代可由體育局提出。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00042

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
體育局
Instituto do Desporto

第13/ID/2020號公開招標

「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」

1. 投標人需填寫數量清單及價目表，並需按照其要求詳細列出每一體育設施空調系統定期保養維護費用，每次非辦公時間緊急呼叫服務，以及候命支援服務的費用；金額須以澳門元定出。

2. 投標人在數量清單及價目表內所填寫的金額應包含有關費用，不得就此向體育局收取任何額外費用亦不應對工作價格造成額外負擔。

3. 數量清單及價目表(表一)：

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00043

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

總表(一)

序號	摘要		金額
	體育局管轄路氹區體育設施的空調系統提供保養維護服務		
		(頁數)	(澳門幣)
A.1	系統勘察	A.1/1	
A.2	保養維護服務	A.2/3	
A.3	撰寫系統改善方案	A.3/1	
A.4	其他事項	A.4/2	
		轉至投標表格：	

A. / SUM

00044

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

項目	摘要	數量	單位	單價 (澳門幣)	總計 (澳門幣)
A	空調系統保養維護內容				
A.1	系統勘察 依照招標案卷總目錄附件V-技術規範各細則，為各體育設施的每一系統進行系統勘察。				
A.1.1	澳門東亞運動會體育館 - 空調系統	1	項		
A.1.2	國際射擊中心 - 空調系統	1	項		
A.1.3	保齡球中心 - 空調系統	1	項		
A.1.4	網球學校 - 空調系統	1	項		
A.1.5	竹灣水上活動中心 - 空調系統	1	項		
A.1.6	黑沙水上活動中心 - 空調系統	1	項		
A1.7	路環小型賽車場 - 空調系統	1	項		
A1.8	黑沙公園泳池 - 空調系統	1	項		
A1.9	竹灣泳池 - 空調系統	1	項		
			轉至總表 (一)：		

00045

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

項目	摘要	數量	單位	單價 (澳門幣)	總計 (澳門幣)
A A.2	空調系統保養維護內容 保養維護服務 依照招標案卷總目錄附件V-技術規範各細則，為各體育設施的每一系統進行定期保養維護服務。保養維護服務包括：檢查、測試、調校、更換零件、清洗及補充損耗材料。				
A.2.1	澳門東亞運動會體育館 - 空調系統				
A.2.1.1	每週進行定期保養維護	104	次		
A.2.1.2	每月進行定期保養維護	24	次		
A.2.1.3	每季進行定期保養維護	8	次		
A.2.1.4	每半年進行定期保養維護	4	次		
A.2.1.5	每年進行定期保養維護	2	次		
A.2.2	國際射擊中心 - 空調系統				
A.2.2.1	每週進行定期保養維護	104	次		
A.2.2.2	每月進行定期保養維護	24	次		
A.2.2.3	每季進行定期保養維護	8	次		
A.2.2.4	每半年進行定期保養維護	4	次		
A.2.2.5	每年進行定期保養維護	2	次		
				轉至下頁：	

00046

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

項目	摘要	數量	單位	單價 (澳門幣)	總計 (澳門幣)
A	空調系統保養維護內容				
A.2	保養維護服務			承上頁：	
A.2.3	保齡球中心 - 空調系統				
A.2.3.1	每季進行定期保養維護	8	次		
A.2.3.2	每半年進行定期保養維護	4	次		
A.2.3.3	每年進行定期保養維護	2	次		
A.2.4	網球學校 - 空調系統				
A.2.4.1	每季進行定期保養維護	8	次		
A.2.4.2	每半年進行定期保養維護	4	次		
A.2.4.3	每年進行定期保養維護	2	次		
A.2.5	竹灣水上活動中心 - 空調系統				
A.2.5.1	每季進行定期保養維護	8	次		
A.2.5.2	每年進行定期保養維護	2	次		
A.2.6	黑沙水上活動中心 - 空調系統				
A.2.6.1	每季進行定期保養維護	8	次		
A.2.6.2	每半年進行定期保養維護	4	次		
A.2.6.3	每年進行定期保養維護	2	次		
				轉至下頁：	

09947

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

項目	摘要	數量	單位	單價 (澳門幣)	總計 (澳門幣)
A	空調系統保養維護內容				
A.2	保養維護服務			承上頁：	
A.2.7	路環小型賽車場 - 空調系統				
A.2.7.1	每季進行定期保養維護	8	次		
A.2.7.2	每半年進行定期保養維護	4	次		
A.2.7.3	每年進行定期保養維護	2	次		
A.2.8	黑沙公園泳池 - 空調系統				
A.2.8.1	每季進行定期保養維護	8	次		
A.2.8.2	每年進行定期保養維護	2	次		
A.2.9	竹灣泳池 - 空調系統				
A.2.9.1	每季進行定期保養維護	8	次		
A.2.9.2	每年進行定期保養維護	2	次		
				轉至總表（一）：	

100% 環保再造紙 · Papel reciclado

00043

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

項目	摘要	數量	單位	單價 (澳門幣)	總計 (澳門幣)
A	空調系統保養維護內容				
A.3	撰寫系統改善方案 依照招標案卷總目錄附件V-技術規範各細則，於合約期第十三(13) 個月開始，為各體育設施的每一系統撰寫一份專業報告。				
A.3.1	澳門東亞運動會體育館				
	- 空調系統	1	項		
A.3.2	國際射擊中心				
	- 空調系統	1	項		
A.3.3	保齡球中心				
	- 空調系統	1	項		
A.3.4	網球學校				
	- 空調系統	1	項		
A.3.5	竹灣水上活動中心				
	- 空調系統	1	項		
A.3.6	黑沙水上活動中心				
	- 空調系統	1	項		
A.3.7	路環小型賽車場				
	- 空調系統	1	項		
A.3.8	黑沙公園泳池				
	- 空調系統	1	項		
A.3.9	竹灣泳池				
	- 空調系統	1	項		
			轉至總表 (一)：		

00049

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

項目	摘要	數量	單位	單價 (澳門幣)	總計 (澳門幣)
A	空調系統保養維護內容				
A.4 A.4.1	其他事項 二十四(24) 緊急呼叫服務 依照招標案卷總目錄附件V-技術規範各細則為是次服務的各個體育設施提供二十四(24)小時非辦工時間的緊急呼叫維修服務。				
A.4.1.1	澳門東亞運動會體育館	24	次		
A.4.1.2	國際射擊中心	24	次		
A.4.1.3	保齡球中心	12	次		
A.4.1.4	網球學校	12	次		
A.4.1.5	竹灣水上活動中心	2	次		
A.4.1.6	黑沙水上活動中心	2	次		
A.4.1.7	路環小型賽車場	2	次		
A.4.1.8	黑沙公園泳池	2	次		
A.4.1.9	竹灣泳池	2	次		
				轉至下頁：	

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
體育局
Instituto do Desporto

項目	摘要	數量	單位	單價 (澳門幣)	總計 (澳門幣)
A.4	其他事項			承上頁：	
A.4.2	候命支援服務 依照招標案卷總目錄附件V-技術規範各細則，為指定的體育設施提供候命支援服務。				
A.4.2.1	澳門東亞運動會體育館	12	日		
A.4.2.2	國際射擊中心	12	日		
A.4.2.3	保齡球中心	12	日		
				轉至總表 (一)：	

00051

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

第 13/ID/2020 號公開招標

「體育局管轄路氹區體育設施的空調系統保養維護服務」

目錄

1. 一般規定
- 1.1 一般安全要求
- 1.2 工具和測試設備
- 1.3 零件的供應
- 1.4 與設備供應商/安裝分包商的聯絡責任
- 1.5 提交工作時間表
- 1.6 定期會議
- 1.7 提交文件

2. 工作範圍
- 2.1 體育設施勘察
  - 2.1.1 一般要求
  - 2.1.2 提供更新的設備系統圖
  - 2.1.3 提供器材清單
  - 2.1.4 設備功能測試
  - 2.1.5 建議備件儲存清單
  - 2.1.6 職安健報告
  - 2.1.7 更新設備標籤
- 2.2 系統改善建議方案
- 2.3 其他工作
  - 2.3.1 緊急呼叫服務
  - 2.3.2 候命支援服務
  - 2.3.3 培訓

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00052

3. 體育局管轄路氹區體育設施的定期維護

3.1 一般規定

3.2 各體育設施空調系統設備

3.2.1 澳門東亞運動會體育館
3.2.2 國際射擊中心
3.2.3 保齡球中心
3.2.4 網球學校
3.2.5 竹灣水上活動中心
3.2.6 黑沙水上活動中心
3.2.7 路環小型賽車場
3.2.8 黑沙公園泳池
3.2.9 竹灣泳池

3.3 空調系統維護及保養細則技術要求

3.3.1 水冷凍水機
3.3.2 冷卻水塔
3.3.3 冷凍水/冷凝水泵
3.3.4 風冷凍水機
3.3.5 風櫃與鮮風櫃
3.3.6 風機盤管
3.3.7 分體冷氣機
3.3.8 變頻驅動裝置
3.3.9 風扇
3.3.10 電腦房空調機(CRAC)
3.3.11 屋宇監控系統
3.3.12 VRV 機組
3.3.13 每年系統全面巡查

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00053.

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件目錄

附件 A	—	工作許可証（樣本）
附件 B	—	系統定期維護頻率要求
附件 C1	—	水冷凍水機定期維護服務報告—週檢報告（樣本）
附件 C2	—	水冷凍水機定期維護服務報告—月檢報告（樣本）
附件 C3	—	水冷凍水機定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 D1	—	風冷凍水機定期維護服務報告—週檢報告（樣本）
附件 D2	—	風冷凍水機定期維護服務報告—月檢報告（樣本）
附件 D3	—	風冷凍水機定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 E1	—	冷卻水塔定期維護服務報告—週檢報告（樣本）
附件 E2	—	冷卻水塔定期維護服務報告—月檢報告（樣本）
附件 E3	—	冷卻水塔定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 F1	—	冷凍水/冷凝水泵定期維護服務報告—月檢報告（樣本）
附件 F2	—	冷凍水/冷凝水泵定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 G1	—	風櫃與鮮風櫃定期維護服務報告—月檢報告（樣本）
附件 G2	—	風櫃與鮮風櫃定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 H1	—	風機盤管定期維護服務報告—季檢報告（樣本）
附件 H2	—	風機盤管定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 I1(a)	—	VRV 室內機定期維護服務報告—季檢報告（樣本）
附件 I1(b)	—	VRV 室內機定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 I2(a)	—	VRV 室外機定期維護服務報告—季檢報告（樣本）
附件 I2(b)	—	VRV 室外機定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 J1	—	分體冷氣機定期維護服務報告—季檢報告（樣本）
附件 J2	—	分體冷氣機定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 K	—	變頻驅動裝置定期維護服務報告—半年檢報告（樣本）
附件 L	—	風扇定期維護服務報告—半年檢報告（樣本）
附件 M1	—	電腦房空調機定期維護服務報告—季檢報告（樣本）
附件 M2	—	電腦房空調機定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 N1	—	屋宇監控系統定期維護服務報告—季檢報告（樣本）
附件 N2	—	屋宇監控系統定期維護服務報告—年檢報告（樣本）
附件 O	—	體育局管轄路氹區體育設施的設備總結（僅供參考）
附件 P	—	空調系統保養維護服務—清洗內容（僅供參考）
附件 Q	—	體育局管轄路氹區體育設施的清洗空調設備數量表（僅供參考）

00054

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

1. 一般規定

1.1 一般安全要求

以下為一般在維護工作期間應遵守的安全規則，並應跟隨設備製造商建議的安全預防措施。特別是：

1.1.1 所有被吊項目的總重量，不應超於吊重工具的額定吊重量。

1.1.2 當處理鋒利工具和零件時，或者進入機械生口的鋒利邊緣時，維護人員應小心處理。

1.1.3 被判給人有責任向維護人員提供充足和適當的個人保護設備。

1.1.4 所有在維護期間發生的工業意外，被判給人的安全主任應向體育局遞交意外報告，以調查起因並且採取適當措施以便緩和及避免意外再發生。

1.1.5 電力設備維護時的一般安全程序：

i. 在打開任何控制板或試圖進入機械的生口以執行任何維修前，維護人員應保證該設備的電源已經隔離；

ii. 維護人員應確定供電給該設備的電源斷熔器或開關；

iii. 證明設備已經從該電源斷熔器或開關隔離電源；

iv. 在結束第 iii)項的驗證後，應在適當的斷熔器或開關掛鎖及貼上警告字樣；

v. 在開動該設備前，核實所有工具已從該設備移到安全的地方；

vi. 打開在斷熔器或電力開關的鎖及移除警告字樣；

vii. 將電熔器或電力開關轉到開位置；

viii. 打開在設備上的開關；

ix. 須留意是否多於一個電力連接開關；

x. 注意變頻驅動器(Variable Frequency Drive)，在關掉電源後需要大約五(5)至十(10)分鐘放電，所有工作只可在完全釋放電荷後方可執行。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00355

1.2 工具和測試設備

1.2.1 對每項維護工作，被判給人須向維護人員提供一切所須的設備及工具，包括升降台、一般工具、測量儀器等，以完成維護和修理系統或設備要求。倘被判給人需要體育局提供上述工具或測試設備，應預先向體育局提出申請，且需獲取批准後方可使用。在維護工作完成後，必須將借用的設備完整及潔淨地交還予體育設施負責人，否則須按該設備的成本金額作賠償。

1.2.2 被判給人應供應被校準的設備。設備須經被認可的實驗室，如：香港實驗室檢定計劃(HKOLAS)或其他全世界被認可的實驗室作校準檢定。

1.3 零件的供應

1.3.1 被判給人負責提供所有必要的零件以履行第 3 條所定訂的定期維護要求，而損耗性用品將由體育局提供。

1.3.2 除下表所述的小型零件及定期維護指定需更換的零件外，如發現其他零件損壞時，被判給人應通知體育局，並且向體育局遞交零件維修報價清單及維修費用。倘在維修及檢查時發現小問題，被判給人應為修理提供合理的小型零件。下表介定由被判給人提供的零件，只是一個指引，並非全面性的。

表 1

	定期維護用的零件和小型零件（由被判給人提供）
冷氣系統	
凍水機所用的油隔	√
VRV/分體機/CRAC 所須之雪種	√
風扇及風櫃所用的皮帶	√
其他事項	
軸承潤滑油	√
一般清潔時所用的清潔劑	√
水質測試用的測試劑	√
所有控制盤上的指示燈	√
一般螺絲	√
設備上的新名牌	√

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

1.4　與設備供應商及安裝分包商的聯絡責任

對所有仍在保養期內的設備，如有任何零件或維修工作，被判給人須負責聯絡設備的供應商及安裝分包商以提供保養期內應有的服務。

1.5　提交工作時間表

1.5.1　被判給人應在合同生效後連續十五(15)天內向體育局遞交首工作時間表以作批核。在收到體育局的評語後，被判給人應在連續七(7)天內再提交經修改的工作時間表。工作時間表須至少包括以下資料：

i.　每個系統的勘察日期；

ii.　執行每個系統的功能測試日期；

iii.　遞交功能測試報告日期；

iv.　遞交各更新系統圖的日期；

v.　遞交更新設備清單日期；

vi.　執行定期維護日期；

vii.　各定期維護服務的培訓日期；

viii.　每月定期會議日期；

ix.　遞交改善建議報告日期。

1.5.2　工作時間表如有修改，應在每月定期會議上遞交體育局詳閱。

1.6　定期會議

1.6.1　被判給人的項目經理或代項目經理應與體育局作每月定期會議，用作：

i.　回顧定期維護工作的進度；

ii.　展望未來定期維護工作的日期；

iii.　回顧被判給人在前三(3)個月所做的維護和修理工作；

iv.　解答體育局對維護程序的任何問題；

v.　協調因維護工作導致系統服務的中斷。

1.6.2　被判給人有負責任為會議做會議記錄，並於十(10)個工作天內發給體育局作記錄之用。

00057

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

1.7 提交文件

1.7.1 對每個體育設施，被判給人應提交的文件包括：

i. 更新設備系統圖；

ii. 更新設備清單；

iii. 系統測試報告；

iv. 備件儲存清單；

v. 職安健報告；

vi. 系統改善建議方案；

vii. 會議記錄；

viii. 每年各系統巡查報告；

ix. 各定期維護服務報告；

x. 緊急維修報告。

1.7.2 所有文件應採用中文或葡文，被判給人應向體育局遞交兩(2)套複印本。被判給人有責任將全套文件存於其辦公室內。

2. 工作範圍

在本技術規範第 3 條的定期維護要求外，被判給人應提供以下服務作為合同範圍的一部分：

2.1 體育設施勘察

2.1.1 一般要求

2.1.1.1 被判給人須於合同生效後連續四十五(45)天內對各體育設施的每一系統進行整體系統勘察。勘察內容包括觀察、測量、調試、記錄該系統內每一設備之功能及其穩健性、系統運作之情況及各設備和機房之安全情況。

2.1.1.2 系統勘察須由專業的項目工程師負責及統領其工作隊伍，亦須由一位認可安全主任於整體勘察過程中對每設備、機房、系統運作、儲存及搬運等方面進行審查(詳見第 2.1.2 條至 2.1.7 條)。

2.1.1.3 當完成各體育設施的每一系統的勘察工作後二十(20)個工作日內，被判給人必須呈交下述資料性文件及報告(詳見第 2.1.2 條至 2.1.7 條)，有關文件除職安健報告外，其餘須由專業的項目工程師負責撰寫，其內容必須真實及反映現況。

00058

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

2.1.2 提供更新的設備系統圖則

被判給人應根據體育局所提供的各竣工圖則(如：平面圖及系統圖)，繪制及更新系統資料，以及於系統圖內加註各器材的編號。如體育局未能提供某體育設施的竣工圖時，被判給人須自行繪制一套系統圖，系統圖須準確地記錄系統情況，尤其器材位置、系統性之接駁、喉管之尺碼、器材編號等資料。應注意各體育設施提供的圖則不一定準確，被判給人應遞交共兩(2)套硬拷貝和一(1)套軟式拷貝(AutoCAD 模式)。系統圖則包括但不限於：

i. 制冷系統；
ii. 空氣處理系統；
iii. 空調水處理系統；
iv. VRV 機組；
v. 分體冷氣機組
vi. CRAC 機組；
vii. 屋宇監控系統。

2.1.3 提供器材清單

器材清單必須詳細記錄每種器材之牌子、型號、產地、尺碼、數量等資料，並需編制一套有系統性之器材編號，以識別該器材之準確位置。器材清單應至少包括下述的器材：

i. 水冷/風冷凍水機；
ii. 冷卻水塔；
iii. 冷凍水/冷凝水泵；
iv. VRV 機組；
v. 分體冷氣機；
vi. 電腦房空調機(CRAC)；
vii. 風扇；
viii. 風櫃與鮮風櫃；
ix. 風機盤管；
x. 屋宇監控系統(BMS)。

00059

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

2.1.4 設備功能測試

2.1.4.1 被判給人應對路氹區各體育設施的下列系統進行現有系統的功能測試，以了解有關系統的運作從而找出系統功能上有什麼毛病：

i. 凍水機；

ii. 冷卻水塔；

iii. 冷凍水/冷凝水泵；

iv. 風櫃與鮮風櫃；

v. 風機盤管；

vi. VRV 機組；

vii. 分體冷氣機；

viii. 電腦房空調機(CRAC)；

ix. 屋宇監控系統(BMS)。

2.1.4.2 被判給人應向體育局遞交各體育設施的系統功能測試報告。報告應記錄測試方法和結果，如有任何不正常的情況或設備損壞時，被判給人應同時提供跟進方案。

2.1.4.3 於系統勘察期內，有報告發現電路跳制超過二(2)次時，被判給人應執行絕緣測試(Megger test, 500V)來檢查有沒有電路短路問題。

2.1.5 建議備件儲存清單

被判給人於系統勘察過程，經了解各器材零件替換之必要性及急切性，須編制一份建議備件儲存清單，以便於合同期限內的保養維護及緊急維修使用。被判給人建議的數量應考慮到設備的重要性和現有備件數量。體育設施負責人有權決定是否購買被建議的備件。

2.1.6 職安健報告

此報告須由認可之安全主任撰寫。報告必須客觀及反映實際安全情況。其內容應包括：器材及系統之安全情況、每日系統操作之安全性、維護保養進行之安全性、機房通道之安全情況、機房之通風及噪音等情況。報告亦須包括由認可之安全主任以其專業角度提升安全標準之建議方案。

00060

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

2.1.7 更新設備標籤

2.1.7.1 倘部分體育設施現有系統設備的標籤已缺掉，被判給人應為以下系統設備提供更新標籤。標籤編號應跟隨現有或可利用的圖則上的資料，以保持與現有標籤的統一：

i. 凍水機；
ii. 冷卻水塔；
iii. 冷凍水/冷凝水泵；
iv. 風櫃與鮮風櫃；
v. 風機盤管；
vi. VRV 戶外機及室內機；
vii. 分體冷氣機；
viii. 電腦房空調機(CRAC)；
ix. 風扇。

2.1.7.2 所有標籤大小應保證字體清晰。標籤一般不小於 50 毫米 x 25 毫米，且標籤應用非鐵質圓頂頭螺栓固定，不接受以膠粘劑或自攻螺絲杆固定標籤。

2.2 系統改善建議方案

2.2.1 於合約期第十三(13)個月開始，被判給人應向體育局遞交系統改善建議方案。改善建議方案應能改進系統能力、可靠性和效率，或減少故障和改進工作安全。改善建議方案應至少包括以下資料：

- 應改善的系統和目的；
- 系統改善建議方案的描述及相關圖則；
- 系統改善建議方案的可行性；
- 系統改善建議方案的預算費；
- 為執行系統改善建議方案所需的時間；
- 因執行系統改善建議方案期間受影響的系統名單。

2.2.2 體育局有權決定是否執行系統改善建議方案，且有權將改善建議方案的服務判給予另一公司，而被判給人需協助體育局對已作改善的系統進行測試以接續整體的保養工作。

00061

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

2.3 其他工作

2.3.1 緊急呼叫服務

2.3.1.1 被判給人應提供七(7)天二十四(24)小時緊急服務。被判給人應設定一個緊急呼叫中心，以接受體育局的緊急要求。被判給人應對所有緊急要求提供高效率和及時反應。緊急支援服務分為迫切事故和非迫切事故。

2.3.1.2 非辦公時間之緊急服務次數如招標案卷總目錄附件 IV-工作量清單及單價表所示，而辦公時間內(每日 9:00 至 18:00)的緊急支援服務，則不限次數，包括由其他外在因素或工程引致的警報，不能視作超時工作及收取額外費用。

2.3.1.3 迫切事故

迫切事故是指系統或設備因故障而影響其安全性或嚴重影響整體系統的操作，如：中斷超過一條最後的次級電路、低壓制櫃故障、水管爆裂或會損壞電子設施、火警系統中斷、供電系統中斷、空調系統中斷、火警鐘鳴響，以及其他由體育局確定的情況。所有迫切事故，被判給人應在接獲電話後兩(2)小時內到達現場作跟進。

2.3.1.4 非迫切事故

非迫切事故是指一般故障，情況較第 2.3.1.3 條所描述的輕微。被判給人應在接獲電話後二十四(24)小時內到達現場作跟進。

2.3.1.5 被判給人應盡快完成所有有助恢復故障系統或設備的必要修理。如因安全理由而不能立即作永久維修時，被判給人應在二十四(24)小時內作臨時修理故障系統或設備，使其暫時回復至安全的操作狀態；並且需於三(3)個工作天內完成永久維修，除非所需零件須要較長的交貨期。

2.3.1.6 被判給人應負責記錄各體育設施的出勤記錄，包括緊急及非緊急事故，以便製作一(1)份全面的修理記錄和證明被判給人完成了相關工作。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00062

2.3.1.7 被判給人應在一(1)天（為迫切案件）和三(3)天以內（為非迫切案件）向體育設施負責人遞交一(1)份緊急呼叫服務報告。報告應詳細列明系統或設備的故障原因和導致的修理工作及相關費用（如：人員費用和設備費用），並建議應採取的適當措施以防止同樣事件再發生。

2.3.2 候命支援服務

2.3.2.1 被判給人應提供候命支援服務。這項服務是當體育設施舉行大型活動時支援體育設施運作，支援服務包括：監控系統性能、調整系統設置以迎合活動所需以及為所有緊急情況待命。支援服務的人員應熟悉體育設施的系統，並且有適當的技術及技能調整系統設置。

2.3.2.2 被判給人於兩(2)年的合同期限內應為招標案卷總目錄附件 IV-工作量清單及單價第 A.4.2 項內所述的三個體育設施提供各十二(12)天（每天八(8)小時，並且可能在夜間）第 2.3.2.1 條所述候命支援服務。於合同期限內，上述體育設施均可在任何時候要求被判給人提供候命支援服務，且只須於連續十五(15)天前預先通知。

2.3.3 培訓

2.3.3.1 被判給人應對各體育設施的每項定期維護工作向體育局提供最少兩(2)個小時的現場培訓。這些培訓應著重實踐，目的是向體育局提供指導和示範維護工作的技術要求，每項定期維護的培訓應在合同的每一(1)年度結束前舉行一(1)次。

2.3.3.2 除上述要求外，每當體育局有任何具體的維修技術問題時，被判給人有責任向其作詳細解釋和示範。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00063

3. 體育局管轄路氹區體育設施的定期維護

3.1 一般規定

3.1.1 被判給人應在開展定期維護工作提前七(7)個工作天向體育局遞交工作許可證（見附件 A）作批核。工作許可證應指出因維護工作所導致隔離的系統或設備、對工作人員/物業的風險評估，以及建議適當的緩解方法。資料可保證體育局知悉須隔離的系統或設備，以確保預定的活動不受定期維護工作所影響。

3.1.2 所有定期維護工作應自合同生效日起開始。

3.1.3 各個體育設施的定期維護工作應遵守以下第 3.2 條及第 3.3 條的技術要求以及定期維護服務報告樣本（見附件 C1 至附件 N2）。上述的技術要求和定期維護服務報告樣本只能視為引導和最低要求，並不代表維護工作的全部。被判給人在提供所須的維護服務時，應同時參考各設備的運行和維護指南。

3.1.4 除了報告樣本（見附件 C1 至附件 N2）內所要求執行的維護工作外，當設備的運行有任何額外的維護工作要求，被判給人應負責修正維護服務報告內容，以適合該系統或設備。經被判給人修正的服務報告應預先送交體育局作批核。

3.1.5 被判給人應在完成定期維護工作後起計十(10)個工作天內向體育局遞交服務報告作記錄之用。

3.1.6 在提供維護服務期間發現任何不正常問題時，被判給人應向體育局遞交一份有關該問題的全面報告，包括：可能起因、維護措施、修理工作、所需的零件、修理時間和建議改善避免相同的問題再次發生（如有需要，需提交原廠測試及檢查報告）。

3.1.7 被判給人應保留所有維護服務報告，並於合同結束後將上述報告編制成一本記錄簿送交體育局。

3.1.8 體育局有權要求被判給人修改定期維護的工作日期，以配合體育局的行政和實際運作。當有須要修改日期時，體育局應預先通知被判給人並且給予合理的理由。

3.1.9 附件 B 所定的系統定期維護頻率次數為基本要求，被判給人可因應情況需要而增加，但有關增加不能構成任何額外的收費。

00064

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

3.2 各體育設施空調系統設備

3.2.1 澳門東亞運動會體育館

- 水冷凍水機(內容見第 3.3.1 條)
- 冷卻水塔(內容見第 3.3.2 條)
- 冷凍水/冷凝水泵(內容見第 3.3.3 條)
- 風冷凍水機(內容見第 3.3.4 條)
- 風櫃與鮮風櫃(內容見第 3.3.5 條)
- 風機盤管(內容見第 3.3.6 條)
- 分體冷氣機(內容見第 3.3.7 條)
- 變頻驅動裝置(內容見第 3.3.8 條)
- 風扇(內容見第 3.3.9 條)
- 電腦房空調機(CRAC) (內容見第 3.3.10 條)
- 屋宇監控系統(內容見第 3.3.11 條)
- VRV 機組(內容見第 3.3.12 條)
- 每年系統全面巡查(內容見第 3.3.13 條)

3.2.2 國際射擊中心

- 水冷凍水機(內容見第 3.3.1 條)
- 冷卻水塔(內容見第 3.3.2 條)
- 冷凍水/冷凝水泵(內容見第 3.3.3 條)
- 風冷凍水機(內容見第 3.3.4 條)
- 風櫃與鮮風櫃(內容見第 3.3.5 條)
- 風機盤管(內容見第 3.3.6 條)
- 分體冷氣機(內容見第 3.3.7 條)
- 變頻驅動裝置(內容見第 3.3.8 條)
- 風扇(內容見第 3.3.9 條)
- 電腦房空調機(CRAC) (內容見第 3.3.10 條)
- 屋宇監控系統(內容見第 3.3.11 條)
- VRV 機組(內容見第 3.3.12 條)
- 每年系統全面巡查(內容見第 3.3.13 條)

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00065

3.2.3 保齡球中心

- 風機盤管(內容見第 3.3.6 條)
- 分體冷氣機(內容見第 3.3.7 條)
- 風扇(內容見第 3.3.9 條)
- 屋宇監控系統(內容見第 3.3.11 條)
- VRV 機組(內容見第 3.3.12 條)
- 每年系統全面巡查(內容見第 3.3.13 條)

3.2.4 網球學校

- 風機盤管(內容見第 3.3.6 條)
- 分體冷氣機(內容見第 3.3.7 條)
- 風扇(內容見第 3.3.9 條)
- VRV 機組(內容見第 3.3.12 條)
- 每年系統全面巡查(內容見第 3.3.13 條)

3.2.5 竹灣水上活動中心

- 分體冷氣機(內容見第 3.3.7 條)
- 風扇(內容見第 3.3.9 條)
- 每年系統全面巡查(內容見第 3.3.13 條)

3.2.6 黑沙水上活動中心

- 分體冷氣機(內容見第 3.3.7 條)
- 風扇(內容見第 3.3.9 條)
- VRV 機組(內容見第 3.3.12 條)
- 每年系統全面巡查(內容見第 3.3.13 條)

3.2.7 路環小型賽車場

- 分體冷氣機(內容見第 3.3.7 條)
- 風扇(內容見第 3.3.9 條)
- VRV 機組(內容見第 3.3.12 條)
- 每年系統全面巡查(內容見第 3.3.13 條)

3.2.8 黑沙公園泳池

- 分體冷氣機(內容見第 3.3.7 條)
- 風扇(內容見第 3.3.9 條)
- 每年系統全面巡查(內容見第 3.3.13 條)

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00066

3.2.9 竹灣泳池

- 分體冷氣機(內容見第 3.3.7 條)
- 風扇(內容見第 3.3.9 條)
- 每年系統全面巡查(內容見第 3.3.13 條)

3.3 空調系統維護及保養細則技術要求

3.3.1 水冷凍水機 (water cooled chiller)

3.3.1.1 被判給人應按照附件 C1、附件 C2 及附件 C3 的要求，為每台水冷凍水機進行每週、每月及每年檢測及清潔。

3.3.1.2 水質測試要求

- 在每月定期維護，被判給人應收集足够的水樣本並將之送到一家具資格的水質測試公司分析水的化學成分和提供一個具體的水處理程序建議。程序應包括定期循環水質分析和落藥速率。
- 被判給人在設定水質測試的參數時，應至少包括表 2 內的參數項目及所建議的範圍取值。
- 被判給人應在水質測試後十(10)個工作日內向體育局遞交水質測試報告。

表 2

參數項目	建議取值範圍
酸碱度	6.5 – 8.0
堅硬(碳酸鈣) (ppm)	< 300
鹼(alkalinity) (碳酸鈣)(ppm)	< 500
種總懸浮固體 (total suspended solids) (ppm)	<25
細菌計數(cfu / ml)	<10,000
傳導性(micro mhos/cm)	<250
氯化物 (Cl) (ppm)	<400
氯化物 (NaCl) (ppm)	<660
硫化 (ppm)	<500
硅土 (SiO2) (ppm)	<150

100% 廢紙再造紙 • Papel reciclado

00067

注意： 倘次氯酸鈉氯(Sodium hypochlorite chlorine)被採用時，應斷續地增加，令自由餘氯(free residual chlorine)不超出 1 mg/L，並須在短週期內保持這種狀態。超越水平時，可引致密封膠和其他材料腐蝕。以水處理的化學製品不應通過冷卻塔的冷水水池來加入水循環系統，原因是那處的水速度較慢，化學製品可因此而不能充分混合。

3.3.1.3 加雪種的做法

i. 隔離凍水機電源；

ii. 將真空泵連接到蒸發器和冷凝器底部的“5/8”喇叭形連接口(flare connection)；

iii. 從系統抽出濕氣和保證沒有洩漏。把壓力減少到 500 微米以下；

iv. 在抽出濕氣後，應執行直立上升測驗(standing rise test)至少 1 小時。壓力不應該上升超過 150 微米，倘壓力上升超過 150 微米時，即系統內仍存在洩漏或濕氣。

3.3.1.4 機油箱油量檢查做法

i. 在滿載(full load)的情況下，啟動凍水機 20 分鐘；

ii. 關閉循環壓縮機；

iii. 將一條水喉及水鏡(sightglass)連接到機油箱中部的泄水閥和冷凝器上面的冷凝器服務閥門處；

iv. 在壓縮機關閉 30 分鐘後，沿著機油箱邊移動水鏡。油位應在廢油坑底部 2-5 英寸之間。倘油位超過 8 英寸時，被判給人須從中抽出一些機油；而油位少於 2 英寸時，則應增加機油。

3.3.1.5 壓縮機加油機的做法

i. 輕輕地連接油泵到 1/4 英寸閥門(Schrader)（位於在球形閥和濾油器之間）；

ii. 啟動灌油泵，直到機油從充油閥連接處(charging valve connection)溢出，然後修緊連接；

iii. 關閉在閥門(Schrader)上游的球形閥，讓油從機油管通到壓縮機，而不直接到機油箱；

00063

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

iv. 啟動主電磁閥(solenoid valve)，這允許機油從閥門(Schrader)送到壓縮機；

v. 以大約 2 加侖的油來充滿油管；

vi. 完成第 v 項後，關閉主電磁閥；

vii. 打開閥門(Schrader)上游的球形閥，讓剩下的油流到機油箱；

viii. 監視機油損失水平傳感器的狀態，以技術看法(Tee view under the Status view)從狀態視圖進行檢查。這可顯示光學傳感器是否看見油。

3.3.1.6 更換主濾油器(main oil filter)做法

i. 關閉二個位於主濾油器前後的球形閥，以隔離主濾油器；

ii. 使用 1/4 英寸閥門(Schrader)減少液壓管壓力；

iii. 使用皮帶板鉗鬆開濾油器和過濾器歧管的螺帽；

iv. 順時針旋轉螺帽直到濾油器從歧管(manifold)分離；

v. 移開濾油器，測量在濾油器碗內的實際油量；

vi. 適當的填滿濾油器碗後，將盒安在螺帽，逆時針旋轉螺帽直至完全拉緊；

vii. 連接歧管油表(manifold gauge set)到充油閥及抽空過濾器直至 500 微米；

viii. 把抽出的油重新裝回油管內，以及打開供油系統的隔離閥。

3.3.1.7 冷凝器管清潔方法（機械）

i. 根據凍水機的大小，選擇適當的連接吊重設備。所選擇的起重裝置之額定吊重量必須大於水箱(waterbox) 的重量。起重裝置應有適當為水箱連接的設備，如螺紋類型和螺栓直徑應適合；

ii. 恰當地連接吊重設備到水箱；

iii. 把仍然連接的水管分離；

iv. 鬆開水箱螺帽；

v. 吊起水箱；

00069

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

vi. 安放水箱在一個安全位置，不要留下水箱在起重裝置上；

vii. 用黃銅刷子刷冷凝器水管，去除水垢(sludge)；

viii. 用清水全面沖洗冷凝器水管；

ix. 清潔後，使用上述做法逆序重新安裝水箱及修緊水箱螺栓。

3.3.1.8 冷凝器管清潔方法（化學）

i. 化學清潔是一個更好去除水垢的方法；

ii. 應使用具資格的水處理專家所建議的化學清洗劑進行化學清潔。注意不恰當的化學清洗劑可能損壞管壁；

iii. 執行化學清潔後，應再次進行機械清潔（詳見第 3.3.1.7 條）。

3.3.1.9 蒸發器管正常清潔做法

蒸發器管一般沒有水垢。倘須進行清潔時，可仿效冷凝器管的清潔做法（詳見第 3.3.1.7 條及第 3.3.1.8 條）。

3.3.2 冷卻水塔

3.3.2.1 被判給人應按照附件 E1、附件 E2 及附件 E3 的要求，為每台冷卻水塔進行每週、每月及每年檢測。

3.3.2.2 水質測試要求

- 在每月定期維護，被判給人應收集足够的水樣本並將之送到一家具有資格的水質測試公司作冷卻水塔水的化學成份分析和提供一個具體的水處理程序建議。程序應該包括定期循環水質分析、排污(blow down)速率調節和落藥速率。應在可接受水平內設定參數，以便控制系統內的水垢和腐蝕程度；
- 被判給人在設定水質測試的參數時，應至少包括表 3 內的參數項目及所建議的範圍取值；
- 被判給人應在水質測試後十(10)個工作日內向體育局遞交水質測試報告。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00070

表 3

參數項目	建議取值範圍
酸碱度 (pH)	6.5 - 8.0
堅硬(hardness) (碳酸鈣)(ppm)	< 300
鹼度(alkanity) 作為碳酸鈣 (ppm)	< 500
總懸浮固體 (total suspended solids) (ppm)	<25
細菌計數(cfu / ml)	<10,000
傳導性(micro-mhos/cm)	<250
氯化物 (Cl) (ppm)	<400
氯化物(Nacl) (ppm)	<660
硫化(ppm)	<500
硅土 Silica (SiO2) (ppm)	<150

注意：倘次氯酸鈉氯(Sodium hypochlorite chlorine)被採用時，應斷續地增加，令自由餘氯(free residual chlorine)不超出 1 mg/L，並須在短週期內保持這種狀態。超越水平時，可引致密封膠和其他材料腐蝕。以水處理的化學製品不應通過冷卻塔的冷水水池來加入水循環系統內，原因是那處的水速度較慢，化學製品可因此而不能充分混合。

3.3.2.3 皮帶張力檢查做法

適當地調整皮帶張力，並應安置風扇電動機以施加適度壓力在皮帶上，導致適當的偏折。隔開外來物質，因外來物質可導致皮帶滑脫。不要加油在皮帶上，因這樣會損壞傳送帶並且導致提早失效。

3.3.3 冷凍水/冷凝水泵

被判給人應按照附件 F1 及附件 F2 的要求，為每台水泵進行每月及每年檢測。

3.3.4 風冷凍水機

被判給人應按照附件 D1、附件 D2 及附件 D3 的要求，為每台風冷凍水機進行每週、每月及每年檢測。

檢查做法

- 首先鬆開雪種箱的蓋子；
- 關閉處理泵，讓緩衝缸的水靜止；
- 從蒸發器檢查是否有氣泡上升；
- 同時檢查水鏡(sightglass)有沒有濕氣現象。如水鏡上出現顏色標記時，即表

0007

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

示系統內還有濕氣。在壓縮機運行時，檢查水鏡是否已充滿液體。小量氣泡是可接受的，但太多氣泡時表示雪種已流失。

3.3.5 風櫃與鮮風櫃

3.3.5.1 被判給人應按照附件 G1 及附件 G2 的要求，為每台風櫃與鮮風櫃進行每月及每年檢測。

3.3.5.2 皮帶張力檢查做法

適當地調整皮帶張力，並應安置風扇電動機以施加適度壓力在皮帶上，導致適當的偏折。隔開外來物質，因外來物質可導致皮帶滑脫。不要加油在皮帶上，因這樣會損壞傳送帶並且導致提早失效。

3.3.5.3 冷凍盤管清潔做法

冷凍盤管應保持乾淨以保持最高性能。如果散熱火片變得骯髒，用市面上可買得到的化學清潔劑來清潔。在機房內清洗時，應採取充分防預措施來避免吹散的灰塵或濕氣捲入空調風管內。用化學劑清洗以後，用清水沖洗且不要使用蒸汽或熱水清洗冷凍盤管，因這會將引起高壓力而造成設備損傷或人身受傷。同時應該檢查鐵鏽、清洗雪種喉的外殼，以及檢查並修緊所有冷凍管螺栓。

3.3.6 風機盤管

被判給人應按照附件 H1 及附件 H2 的要求，為每台風機盤管進行每季及每年檢測。

盤管清潔做法

- 關閉電源，然後分開馬達導線，讓風扇葉停止轉動；
- 將修緊在頂部面板和風機框的螺絲鬆開；如有需要，同時鬆開在頂部面板和外面軸環的螺絲；
- 將頂部面板抽起；
- 用尼龍刷子清潔盤管；
- 然後用吸塵機清潔盤管；
- 使用高壓空氣噴向盤管；

00072

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

- 將彎曲的散熱片扭直；
- 再安裝頂部面板並且修緊所有必要的螺絲；
- 再接上電源。

3.3.7 分體冷氣機

被判給人應按照附件 J1 及附件 J2 的要求，為每台分體冷氣機進行每季及每年檢測。

3.3.8 變頻驅動裝置

被判給人應按照附件 K1 的要求，為每台變頻驅動裝置進行半年檢測。

3.3.9 風扇

被判給人應按照附件 L1 的要求，為每台風扇進行半年檢測。

3.3.10 電腦房空調機(CRAC)

被判給人應按照附件 M1 及附件 M2 的要求，為每台電腦房空調機進行每季及每年檢測。

檢查風扇和馬達軸是平行和水平的做法：

- 檢查風扇和馬達的軸是否平行和水平；
- 用直尺來檢查滑輪對準線，而檢查直尺和兩個滑輪間的距應是均勻的。

3.3.11 屋宇監控系統

3.3.11.1 被判給人應按照附件 N1 及附件 N2 的要求，為每台屋宇監控系統進行每季及每年檢測。

3.3.11.2 BIOS 系統設置檢查

- 在初步檢查時應記錄正確設置；
- 比對當前設置與已記錄的正確設置(在正常情況下設置應是相同)；
- 當有新硬件安裝時，應記錄新的設置作為日後參考。

3.3.11.3 系統重新起動操作

- 按 [Ctrl] + [ALT] + [Del] 重新起動系統；

00073

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

- 系統應開始，並且不會顯示誤差編碼或訊息。

3.3.11.4 診斷檢查

- 使用診斷應用程序檢查微型計算機；
- 不應顯示誤差編碼或訊息。

3.3.11.5 打印機或滑鼠操作

- 檢查滑鼠，從上至下，左至右移動滑鼠；
- 選擇標題並且連續點擊它兩次，倘選擇的與點擊的相同時，即表示滑鼠操作正常；
- 檢查打印機操作，於 DOS 環境下按[print screen]；
- 倘能打印屏幕，即表示打印機的操作正常。

3.3.11.6 網絡點狀態概略操作

- 從 Metasys 網絡選擇 “PC device”；
- 點擊「Network name」項目；
- 從目錄欄選擇「Summary」項目；
- 從目錄欄選擇「Standard」項目；
- 在選擇「Standard」項目之後，一系列的網絡點將出現於屏幕上，可從那裡檢查它們的狀態；
- 在屏幕的右上方，應有二個按鈕[previous]和[next]；
- 按[next]，直到不能再按[next]時，即表示核實程序已完成。

3.3.11.7 系統數據備份

- 在 DOS 環境之下，輸入「SAVEDB」並且跟隨指示保存數據。

3.3.11.8 核實密碼功能

- 通過輸入正確和不正確密碼核實密碼功能，正確密碼可得到進入權限。

3.3.11.9 檢查接觸器、顏色形成和顯示計時操作

- 斷斷續續開關顯示器來檢查接觸器；
- 目測顏色樣式是否清楚；
- 目測定時器窗口。

00074

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

3.3.11.10 檢查圖表形成

- 去到其中一個系統標準總結；
- 從目錄欄選擇「View」；
- 選擇「Show as drawing」；
- 視力檢查圖表顯示。

3.3.11.11 自檢測試

- 執行打印測試的字符；
- 字符應打印出來；
- 起動打印機，它應已準備好操作。

3.3.11.12 檢查狀態更改警報報告操作

- 模仿警報條件用作觸發一個警報；
- 檢查打印輸出和螢光幕上警報更改窗口的狀態。

3.3.11.13 檢查電源供應

- 檢查並確保電源組件上的 LED 燈能發亮；
- 檢查並確保電源組件+5D VDC LED 燈能發亮；
- 檢查並確保電源組件+/-15A VDC LED 燈能發亮；
- 檢查並確保電源組件+5C VDC LED 燈能發亮。

3.3.11.14 自檢操作練習

- 重新設置 NCM 電源；
- 如果系統內存生成錯誤，測試將停止在錯誤位置；
- 倘記憶體曾發生錯誤時，系統應顯示 01、02 和 03 等；
- 通過按復位按鈕，重新設置 NCM；
- 如果錯誤重覆，須替換主機板。

3.3.11.15 系統隔離

- 測量每個接線位與落地點的電阻值；
- 核實有沒有接線位短路。

3.3.11.16 備用電池供應

- 拔去電池子模；
- 檢查連接器內的插針有沒有彎曲；
- 測量二個插針的開放電路電壓；
- 數值應處於 6.7 和 7.5VDC 之間；

00075

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

- 如果超出範圍，須替換電池。

3.3.11.17 數據上載操作

- 從網絡映射選擇「Device」按鈕；
- 選擇一個您想要上載的"NCU"；
- 從目錄欄選擇"Action"；
- 選擇"Upload NC"；
- 選擇"NC archive"；
- 等待上載完成。

3.3.11.18 溫度傳感器試驗過程

- 檢查它的表面安裝情況；
- 清洗傳感器的表面；
- 用被校準的溫度傳感器來檢查它的準確性；
- 如果準確性在 +/-1 度內，傳感器的狀態是可接受的；
- 如果溫度傳感器不準確，應把它替換。

3.3.11.19 靜壓傳感器試驗過程

- 檢查它的表面安裝情況；
- 清洗傳感器的表面；
- 檢查在傳感器和空氣管道之間的管道裝置；
- 用被校準的壓力傳感器來檢查它的準確性；
- 如果準確性在 +/-25 pa 內，傳感器的狀態是可接受的；
- 如果變換裝置不準確，應把它替換。

3.3.11.20 控制閥推動器試驗過程

- 檢查在它的表面安裝情況；
- 清洗並且潤滑；
- 指令推動器到 0%並確保它已完全關閉；
- 指令推動器到 50%並確保它已到達半開狀態；
- 指令推動器到 100%並確保它已完全打開；
- 倘推動器是裝備了人工操作功能，測試人工操作；
- 如果它是彈簧式常閉推動器時，命令它完全打開，然後切離電源，檢查它是否回到完全關閉的情況。

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00076

3.3.11.21 閘門推動器試驗過程

- 檢查在它的表面安裝情況；
- 清洗並且潤滑；
- 指令推動器到 0%並確保它已完全關閉；
- 指令推動器到 50%並確保它已到達半開狀態；
- 指令推動器到 100%並確保它已完全打開；
- 倘推動器是裝備了人工操作功能，測試人工操作；
- 如果它是彈簧式常閉推動器時，命令它完全打開，然後切離電源，檢查它是否回到完全關閉的情況。

3.3.11.22 風櫃與鮮風櫃控制檢查做法

- 檢查 DDC 輸入/輸出模塊是否在良好狀態；
- 檢查 DDC 處理器和電源組件是否在良好狀態；
- 檢查並確保控制程序的操作正常；
- 檢查參數設置是否正常；
- 檢查 DDC 乾式接點輸入點、數字輸出控制點，模擬輸入和模擬輸出信號點並確保它們運作正常；
- 檢查壓力差開關制的操作；
- 檢查電動水閥門的操作；
- 如有安裝 VFD，檢查 VFD 的操作；
- 檢測二氧化碳感應器是否正常，如果裝置不準確，應把它替換；
- 檢測濕度感應器是否正常，如果裝置不準確，應把它替換。

3.3.11.23 風機盤管檢查做法

- 測試 TEC 控制器；
- 檢查控制程序並確保其操作正常；
- 檢查參數設置是否正確；
- 檢查 DDC 乾式接點輸入點、數字輸出控制點、模擬輸入和模擬輸出信號點並確保其運作正常。

3.3.11.24 凍水機組控制檢查做法

- 為控制設備和傳感器作一般清潔；

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

- 檢查控制設備的操作；
- 檢查傳感器的準確性；
- 檢查凍水機組的自動化功能；
- 當冷量負荷增加時，檢查凍水機和泵的操作是否逐步增加；
- 當冷量負荷減少時，檢查凍水機和泵的操作是否逐步減少；
- 當凍水機或泵故障時，檢查後備凍水機或泵是否能轉成主機。

3.3.12 **VRV 機組**

被判給人應按照附件 I1(a)、附件 I1(b)、附件 I2(a)及附件 I2(b)的要求，為每台 VRV 機組進行每季及每年檢測。

3.3.13 每年系統全面巡查

3.3.13.1 除具體設備的定期維護外，被判給人應為每個體育設施的空調系統，進行每年詳盡檢查，以確定系統沒有明顯損壞或洩漏，且整體系統能適當地運作以達設計要求。空調系統的每年全面巡查，應在合同的每一服務年度結束前執行，即於合同期限內的第十二(12)個月和第二十四(24)個月內進行。機械項目工程師和安全主任均須出席空調系統的年度全面巡查。

3.3.13.2 空調系統全面巡查應詳盡檢查

i. 檢查所有管子工作情況；
ii. 所有閥門是否可以關閉和打開；
iii. 所有機房是否乾淨和整潔；
iv. 所有控制板是否有明顯損壞；
v. 其他設備(不在定期維護要求內)有沒有明顯損壞；
vi. 額外的備件要求；
vii. 有沒有損壞零件需要更換。

3.3.13.3 被判給人應在每年的空調系統全面巡查後十(10)個工作日內向體育局遞交每年的空調系統全面巡查報告。

00078

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 A

工作許可證 (樣本)

A 部分：維護工作申請

體育設施名稱			
維護工作名稱：		被判給人名稱：	
工作位置：		負責的工程師：	
工作日期：		工作時間	

☐ 附圖 / 工作方法陳述 _____ 頁數

B 部份：因工作所須之風險控制和安全措施

1. 須隔離設備：(請選擇適當的項目)

冷水	熱水	電力	空調	消防	其他,請說明
☐	☐	☐	☐	☐	_____

請說明受影響的位置

_____

_____

2. 因為上述設備的隔離，安全性是否受到影響？ 是☐ /否☐

若有的話，提供什麼安全措施？

_____

_____

3. 有沒有焊接或大塵工作，消防警報系統是否需要隔離？ 是☐ /否☐

00073

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

4. 個人健康安全及財產損失風險評估 (請選擇適當的項目)

	個人健康安全風險	不適用	低	中	高	緩解方法
1	高空工作					
2	下墮物					
3	觸電					
4	其他					

	財產損失風險	不適用	低	中	高	緩解方法
1	火災					
2	水淹					
3	其他(外觀/噪音/灰塵)					

低度 可能性 – 引起輕微創傷 / 經濟損失輕微 / 運作不受影響
中度 可能性 – 須住院 / 藥物治療 / 經濟損失嚴重 / 運作輕微影響
高度 可能性 – 導致死亡 / 經濟損失極嚴重 / 運作嚴重影響

備注：須要提交圖紙指出設備受影響的區域

C 部份：由被判給人填寫

我們確認上述維護工作除了上述須要隔離的設備，不會影響體育設施的運作，同時願意提供適當之保護措施給工人及體育局職員。

姓名：_____ 簽署：_____ 日期：_____

D 部份：體育局批准

我們知悉被判給人在上述時間所申請的工作。並對維被判給人的申請工作無任何反對。

姓名：_____ 簽署：_____ 日期：_____

00080

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 B

系統定期維護頻率要求

	每週定期維護	每月定期維護	每季度定期維護	每半年度定期維護	每年度定期維護
空調系統					
水冷凍水機	√	√			√
風冷凍水機	√	√			√
冷卻水塔	√	√			√
冷凍水/冷凝水泵		√			√
風櫃/鮮風櫃		√			√
風機盤管			√		√
VRV 機組			√		√
分體冷氣機			√		√
變頻驅動裝置				√	
風扇				√	
電腦房空調機			√		√
屋宇監控系統			√		√

00081

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C1 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 蒸發器				
A.1 記錄蒸發器入口溫度	_____ (F)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.2 記錄蒸發器出口溫度	_____ (F)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.3 記錄蒸發器飽和雪種溫度	_____ (F)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.4 記錄蒸發器雪種壓力	_____ (psig)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.5 記錄蒸發器接近處溫度	_____ (F)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.6 記錄蒸發器流水製狀態	( ) 有流量 ( ) 沒有流量	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.7 記錄蒸發器閥門位置	_____ (%)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.8 記錄雪種液體高度	_____ (in)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00082

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C1 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
B 冷凝器				
B.1 記錄冷凝器入口溫度	_____ (F)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.2 記錄冷凝器出口溫度	_____ (F)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.3 記錄飽和雪種溫度	_____ (F)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.4 記錄雪種壓力	_____ (psig)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.5 記錄冷凝器接近處溫度	_____ (F)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.6 記錄流水制狀態	_____	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.7 記錄冷凝器壓力控制指令	_____ (%)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00083

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C1 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
C 壓縮機				
C.1 記錄壓縮機啟動次數	_____	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C.2 記錄壓縮機運行時間	_____ (hr/min)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C.3 記錄系統雪種壓力差	_____ (psig)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C.4 記錄油壓	_____ (psig)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C.5 記錄壓縮機接近處溫度	_____ (F)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C.6 記錄壓縮機雪種排出溫度	_____ (F)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C.7 記錄電流	L1_____ (%) L2_____ (%) L3_____ (%)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C.8 記錄電流	L1_____ (A) L2_____ (A) L3_____ (A)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C.9 記錄電壓	_____ (V)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00084

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C1 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
D 記錄設定 D.1 凍水機設定				
- 記錄板面冷凍水設定溫度	_____ (F)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
- 記錄板面最高電流設定溫度	_____ (RLA)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
- 記錄啟動溫差	_____ (F)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
- 記錄停止溫差	_____ (F)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
- 記錄設定來源	(　) BMS/板面/其他 (　) 其他/板面 (　) 板面	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00085

100% 環保再造紙 · Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C1 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
D.2 特徵設定				
- 記錄冷凍水重置設定	(　) 不變 (　) 回復 (　) 損壞	(　) 正常	(　) 不正常	_____
- 記錄回歸重置比例設定	_____ (%)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
- 記錄回歸啟動重置設定	_____ (F)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
- 記錄回歸最大重置設定	_____ (F)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
- 記錄室外重置比例設定	_____ (%)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
- 記錄室外啟動重置設定	_____ (F)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
- 記錄室外最大重置設定	_____ (F)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00086

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C1 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
D.3 模式取代				
- 記錄蒸發器水泵設定	( ) 自動 ( ) 手動	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 記錄冷凝器水泵設定	( ) 自動 ( ) 手動	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 記錄膨脹閥門控制設定	( ) 自動 ( ) 手動	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 記錄滑動閥門控制設定	( ) 自動 ( ) 手動	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 記錄維修泵中止設定	( ) 適用 ( ) 不適用 ( ) 損壞	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00087

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C1 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
E 壓力錶讀數檢查				
E.1 記錄蒸發器壓力錶讀數 (滿載 40-55 psig)	_____ (psig)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E.2 記錄冷凝器壓力錶讀數 (滿載 85-120 psig)	_____ (psig)	(　) 正常	(　) 不正常	_____
F 檢查是否有不正常聲響或振動	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00083

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C1 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00083

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C2 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
A	清潔冷凍水/冷凝水管過濾格柵	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	量度油格壓力差	_____psig	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	如上述 B 項不正常，需要更換油格	(　) 已完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	從操作確定雪種是否充足	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E	如上述 D 項不正常，須用肥皂泡沫檢查雪種管是否有洩漏	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
F	如上述 D 項不正常且雪種管沒有洩漏，須添加雪種 (見技術規範第 3.3.1.3 條)	(　) 已添加雪種 (　) 沒有添加雪種 (　) 不適用	(　) 加雪種後正常	(　) 加雪種後仍不正常	_____
G	檢查保溫材料是否有損壞	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
H	水質化驗 (見技術規範第 3.3.2.2 條)	(　) 已完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____

(技術人員檢查及測試)	(工程師審核及確認)
簽署及日期：	簽署及日期：

00090

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C2(樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C3 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 檢查油箱油位 (見技術規範第 3.3.1.4 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B 如上述 A 項油位不正常，須添加機油 (見技術規範第 3.3.1.5 條)	(　) 已完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C 更換壓縮機油格(如過去六個月並未被更換) (見技術規範第 3.3.1.6 條)	(　) 已更換 (　) 未更換	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D 用洗擦和化學方法清潔冷凝器管 (見技術規範第 3.3.1.7 條及第 3.3.1.8 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E 用洗擦和化學方法清潔蒸發器管(見技術規範第 3.3.1.9 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
F 檢查曲軸箱加熱器的運作是否正在	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00092

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C3 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
G	測試排氣閥的排氣管有沒有雪種，用作檢查氣閥是否密封	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
H	如上述 G 項排氣閥不正常，須更換不正常的排氣閥	(　) 完成 (　) 未完成 (　) 不適用	(　) 正常	(　) 不正常	_____
I	檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00093

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 C3 (樣本)

水冷凍水機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00094

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 D1 (樣本)

風冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由維被判給人填寫*			*備註*
A 記錄數據				
A.1 冷凍水設定溫度	_____°C	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.2 電流限制設定	_____%	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.3 起動次數	_____%	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.4 運行小時	_____hr	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.5 油溫	_____°C	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.6 馬達電流百分比	_____%	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.7 電流	_____A	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.8 電壓	_____V	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.9 油位	_____	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.10 低油壓力	_____kPaG	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.11 高油壓力	_____kPaG	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.12 軸承油溫	_____°C	( ) 正常	( ) 不正常	_____

(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：	(工程師審核及確認) 簽署及日期：

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 D1 (樣本)

風冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A.13 耗電量	_____kW	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.14 馬達線圈溫度#1	_____°C	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.15 馬達線圈溫度#2	_____°C	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.16 馬達線圈溫度#3	_____°C	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.17 冷凝器的冷卻水入水溫度	_____°C	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.18 冷凝器的冷卻水出水溫度	_____°C	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.19 冷凝器冷媒溫度	_____°C	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.20 冷凝器冷媒壓力	_____kPaG	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.21 冷凝器的冷卻水入水壓力	_____kPaG	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.22 冷凝器的冷卻水出水壓力	_____kPaG	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00096

100% 環保再造紙 · Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 D1 (樣本)

風冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A.23 蒸發器的冷凍水入水溫度	_____°C	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.24 蒸發器的冷凍水出水溫度	_____°C	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.25 蒸發器溫度	_____°C	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.26 蒸發器壓力	_____kPaG	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.27 蒸發器的冷凍水入水壓力	_____kPaG	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.28 蒸發器的冷凍水出水壓力	_____kPaG	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B 檢查是否有不正常聲響或振動	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 D1 (樣本)

風冷凍水機定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 D2 (樣本)

風冷凍水機定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*		*備註*
A	檢查是否有鬆脫或已損壞零件	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	從雪種鏡檢查雪種是否清澈或有泡	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	從雪種鏡檢查雪種是否充足 (見技術規範第 3.3.4 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	如上述 C 項不正常，須檢查雪種管是否有洩漏	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E	如上述 C 項不正常且雪種管沒有洩漏，則須添加雪種	(　) 已添加雪種 (　) 沒有添加雪種 (　) 不適用	(　) 加雪種後正常	(　) 加雪種後仍不正常	_____

(技術人員檢查及測試)	(工程師審核及確認)
簽署及日期：	簽署及日期：

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 D2 (樣本)

風冷凍水機定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
F 檢查過濾器的壓力差，是否有需要更換或清洗	壓力差_____psi (　) 過濾器需要更換 (　) 過濾器不需要更換	(　) 正常	(　) 不正常	_____
G 檢查冷凍水流水制動作	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
H 檢查啟動時是否正常	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 D2 (樣本)

風冷凍水機定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00101

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 D3 (樣本)

風冷凍水機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 清潔外殼及油漆	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B 用鹼性洗潔劑清潔冷凝器散熱片	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C 檢查散熱片有否損壞	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D 檢查風扇扇葉是否緊連接風扇軸	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E 檢查風扇扇葉鉚釘有否鬆脫或爆裂	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
F 檢查並清潔過濾格柵	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
G 檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____

(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：	(工程師審核及確認) 簽署及日期：

00102

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 D3 (樣本)

風冷凍水機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
H	更換壓縮機油格 (如過去六個月並未更換)	(　) 已更換 (　) 未更換	(　) 正常	(　) 不正常	
I	為風扇馬達軸承加上潤滑油	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	
J	為控制盤內部吸塵	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	
K	清潔膨脹水箱內部	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	
L	檢查膨脹水箱浮球閥是否水滿緊閉	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 D3 (樣本)

風冷凍水機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 E1 (樣本)

冷卻水塔定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 表面檢查				
A.1 檢查所有設備(包括：風扇，馬達和水泵表面)的運作是否正常	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
A.2 檢查水泵表面是否有損壞、碰撞、損毀及腐蝕	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
A.3 檢查水塔面板接合處是否有漏水	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
A.4 檢查水塔面板和內部支撐是否有因碰撞而損毀	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
A.5 檢查水塔結構支撐是否有嚴重腐蝕或碰撞損毀	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
A.6 檢查填充物和漂流整流器	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
A.7 檢查噴嘴和散佈甲板	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 E1 (樣本)

冷卻水塔定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A.8 檢查是否有不正常聲響或振動(徵象包括：軸承磨損及風扇扇葉不平衡)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B. 記錄放水速率	_____	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C. 清潔入風隔網內的垃圾	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00106

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 E1 (樣本)

冷卻水塔定期維護服務報告
(週檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00107

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 E2 (樣本)

冷卻水塔定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A.1 水盆排水	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.2 清潔散佈甲板和漂流整流器上積聚污物	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.3 清潔噴嘴	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.4 檢查和清潔填充物	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.5 檢查和清潔過濾格柵	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00108

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 E2 (樣本)

冷卻水塔定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
A.6	檢查風扇扇葉是否緊連接風扇軸	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.7	檢查風扇扇葉鉚釘有否鬆脫或爆裂	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.8	檢查皮帶拉力是否適當或有磨損(見技術規範第 3.3.2.3 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	從上次水質測試的結果，建議排污速率	建議排污速率： _____	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	取水樣本做水質測試 (見技術規範第 3.3.2.2 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	檢查水處理系統運作正常	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00179

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 E2 (樣本)

冷卻水塔定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00110

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 E3 (樣本)

冷卻水塔定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 馬達檢查				
A.1 檢查起動電圈和觸點	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.2 檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆的情況需作收整	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.3 量度運行電流及電壓，它們不應該超過馬達名牌上額定電流及電壓	_____A _____V	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.4 為風扇馬達軸承加上潤滑油	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.5 檢查馬達避振有否過份擠壓	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.6 檢查馬達的絕緣，倘絕緣受損，即水能滲入而導致短路	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00111

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 E3 (樣本)

冷卻水塔定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
B 風扇檢查				
B.1 檢查風扇扇葉有沒有爆裂	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.2 清潔風扇扇葉積聚的污物及灰塵	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.3 為馬達軸承加上潤滑油及檢查是否有磨損	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C 檢查和修緊結構螺絲	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00112

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 E3 (樣本)

冷卻水塔定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

0917

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 F1 (樣本)

冷凍水/冷凝水泵定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 水泵維養				
A.1 檢查水泵是否有不正常聲響或振動	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.2 檢查是否有軸密封漏水	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.3 打開排氣閥來放氣	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.4 清潔冷凍水及冷凝水管過濾格柵	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B 馬達維養				
B.1 檢查馬達是否有不正常聲響或振動	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.2 檢查是否有嚴重腐蝕及有沒有冷凝水	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.3 檢查馬達有沒有過熱現像	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____

(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：	(工程師審核及確認) 簽署及日期：

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 F1 (樣本)

冷凍水/冷凝水泵定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
C 量度				
C.1 記錄電流(從控制板上或用儀錶量度)	_____Amp	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C.2 記錄出水和入水壓力(如有安裝壓力錶)	入水壓力 _____(psi) 出水壓力 _____(psi)	( ) 正常	( ) 不正常	_____
D 檢查有沒有控制板指示燈燒掉，如有即需要更換	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
E 檢查所有出入水管閘製能否正常運作	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00115

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 F1 (樣本)

冷凍水/冷凝水泵定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00115

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 F2 (樣本)

水泵定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 水泵維護				
A.1 為軸承加上潤滑油	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.2 檢查是否有螺絲或配件鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.3 檢查轉軸機械襯墊有沒有磨損	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B 馬達維護				
B.1 為軸承加上潤滑油	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.2 檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.3 清潔馬達表面的塵污	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____

(技術人員檢查及測試)	(工程師審核及確認)
簽署及日期：	簽署及日期：

00117

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 F2 (樣本)

水泵定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00113

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 G1 (樣本)

風櫃與鮮風櫃定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 風扇				
A.1 檢查風扇和軸承是否有過熱	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.2 檢查機身是否有不正常聲響或振動	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.3 檢查彈性連接風管是否有破損	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.4 檢查所有防護遮蓋物是否已固定並安裝好	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B 馬達				
B.1 檢查馬達是否有過熱	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.2 檢查馬達是否有不正常聲響或振動	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.3 檢查電纜、接線箱及電制是否有破損	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00119

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 G1 (樣本)

風櫃與鮮風櫃定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
C 隔塵網				
C.1 沖洗隔塵網，其後塗上輕油	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C.2 記錄隔塵網壓力差	_____inch W.G.	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C.3 如壓力超過 1"水壓， 差袋式隔塵網需要更換	(　) 已更換 (　) 不需要更換	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D 檢查皮帶拉力是否適當或有磨損 (見技術規範第 3.3.5.2 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E 調準風扇和滑車輪及修緊固定螺絲釘到適合力矩	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00120

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 G1 (樣本)

風櫃與鮮風櫃定期維護服務報告
(月檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00121

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 G2 (樣本)

風櫃與鮮風櫃定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
A	檢查風櫃外殼是否有嚴重鐵鏽和破損。如情況嚴重，則需補上油漆	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
B	使用布清潔風扇扇葉上的灰塵	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	
C	用鹼性清潔劑清潔冷凍盤管	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	
D	清潔冷凝水盤，檢查冷凝水管是否有阻塞的沉澱物	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	
E	檢查控制箱和電源箱內部的接線和絕緣	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
F	檢查風扇轉動時是否有阻塞物	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
G	檢查圍邊的膠墊和保溫是否有損壞	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	

(技術人員檢查及測試)	(工程師審核及確認)
簽署及日期：	簽署及日期：

100% 環保再造紙 · Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 G2 (樣本)

風櫃與鮮風櫃定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
H	調節閘				
H.1	檢查所有調節閘葉片是否可隨意轉動和密封	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
H.2	檢查調節閘聯繫桿是否有損壞，如有需要，則需補上潤滑油	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
H.3	檢查是否有嚴重腐蝕損壞	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
I	閥門				
I.1	檢查所有管道閥門能否正常操作	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
I.2	檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
J	為風扇馬達軸承加上潤滑油	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	
K	清潔冷凍雪種喉 (見技術規範第 3.3.5.3 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	

(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：	(工程師審核及確認) 簽署及日期：

00123

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 G2 (樣本)

風櫃與鮮風櫃定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00124

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 H1 (樣本)

風機盤管定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
A	檢查機身是否有不正常聲響或振動和修緊所有螺絲桿	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	沖洗可沖洗的隔塵網 (見技術規範第 3.3.6 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	檢查冷凝水盤和冷凝水管有沒有堵塞	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	檢查雪種管及冷凝水管保溫接駁處有沒有洩水	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00125

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 H1 (樣本)

風機盤管定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00126

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 H2 (樣本)

風機盤管定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 用鹼性清潔劑清潔冷凍盤管 (見技術規範第 3.3.6 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B 檢查控制閥能否正常運作	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C 檢查風管保溫有沒有破損	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D 檢查按遙控速度制能否改變風速	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E 檢查按遙控上溫度制能否改變出風溫度	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
F 檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00127

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 H2 (樣本)

風機盤管定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00128

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 I1(a) (樣本)

VRV 室內機定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
A	用洗潔劑清潔空氣過濾器，按遙控上“FILTER SIGN RESET”制	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	檢查機身是否有不正常聲響或振動	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	檢查冷凝水盤和冷凝水管有沒有堵塞	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	檢查雪種管及冷凝水管接駁處有沒有洩水	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00129

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 I1(a) (樣本)

VRV 室內機定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00130

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 I1(b) (樣本)

VRV 室內機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
A	清潔冷凍盤管內灰塵	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	檢查風管保溫有沒有破損	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	檢查控制閥能否正常運作	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	檢查按遙控速度制能否改變風速	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E	檢查按遙控上溫度制能否改變出風溫度	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
F	檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00131

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 I1(b) (樣本)

VRV 室內機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00132

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 I2(a) (樣本)

VRV 室外機定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
A	清潔室外機安裝位置和檢查有沒有雜物阻塞散熱	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	檢查室外機安裝是否牢固	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	檢查雪種管的接駁及安裝是否牢固	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	檢查雪種管溫有沒有損壞	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E	檢查機身是否有不正常聲響或振動	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00133

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 I2(a) (樣本)

VRV 室外機定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 I2(b) (樣本)

VRV 室外機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 檢查散熱片有否損壞	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	
B 清潔散熱片	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	
C 將彎曲的散熱片扭直	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	
D 檢查雪種壓力是否足夠	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	
E 如上述 D 項不正常，須檢查雪種管是否有洩漏	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	
F 如 D 項不正常，且雪種管沒有洩漏，須添加適當雪種	( ) 已添加雪種 ( ) 沒有添加雪種 ( ) 不適用	( ) 加雪種後正常	( ) 加雪種後仍不正常	
G 檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00135

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 I2(b) (樣本)

VRV 室外機定期維護服務報告 (年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 J1 (樣本)

分體機定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
	室外機				
A	清潔室外機安裝位置和檢查有沒有雜物阻塞散熱	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	檢查室外機安裝是否牢固	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	檢查雪種管接駁及安裝是否牢固	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	檢查雪種管有沒有損壞	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E	檢查機身是否有不正常聲響或振動	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00137

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 J1 (樣本)

分體機定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
F 室內機				
F.1 檢查機身是否有不正常聲響或振動，及修緊所有螺絲桿	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
F.2 沖洗可沖洗的隔塵網	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
F.3 檢查冷凝水盤和冷凝水管有沒有堵塞	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
F.4 檢查雪種管及冷凝水管接駁處有沒有洩水	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____

(技術人員檢查及測試)	(工程師審核及確認)
簽署及日期：	簽署及日期：

00138

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 J1 (樣本)

分體機定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00139

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 J2 (樣本)

分體機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 室外機				
A.1 檢查散熱片有否損壞，並將彎曲的散熱片扭直	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.2 清潔散熱片	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.3 清潔蒸發器	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.4 檢查雪種壓力是否足夠	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.5 如上述 A4 項不正常，須檢查雪種管是否有洩漏	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.6 如 A4 項不正常且雪種管沒有洩漏，須添加適當雪種	( ) 已添加雪種 ( ) 沒有添加雪種 ( ) 不適用	( ) 加雪種後正常	( ) 加雪種後仍不正常	_____
A.7 檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

09140

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 J2 (樣本)

分體機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
B 室內機				
B.1 檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.2 檢查控制閥能否正常運作	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.3 檢查按遙控速度制能否改變風速	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
B.4 檢查按遙度上溫度制能否改變出風溫度	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00141

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 J2 (樣本)

分體機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 K (樣本)

變頻驅動裝置定期維護服務報告
(半年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
A	檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	使用吸塵器清除變頻驅動裝置內部和表面灰塵	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	記錄房間溫度	_____ Deg C	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	檢查變頻驅動裝置內過去半年的記錄內是否存在錯誤記錄	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00143

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 K (樣本)

變頻驅動裝置定期維護服務報告
(半年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： *由被判給人填寫*			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00144

100% 環保再造紙 · Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 L (樣本)

風扇定期維護服務報告
(半年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 檢查風扇是否安全和能否正常運作	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
B 檢查皮帶拉力是否適當或有磨損	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
C 清潔和潤滑皮帶輪	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	
D 檢查所有調節閘葉片是否可隨意轉動及面對戶外的調節閘是否可密封	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	
E 檢查調節閘推動器，為其進行清潔、加油和調節	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	
F 清潔隔塵網(如有安裝)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00145

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 L (樣本)

風扇定期維護服務報告
(半年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
G 檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
H 在控制盤開啟和關掉風扇，以驗測控制是否正常	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
I 檢查控制盤指示燈有否燒掉，如有則需要更換	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
J 檢查機身是否有不正常聲響或振動	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00146

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 L (樣本)

風扇定期維護服務報告
(半年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

00147

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 M1 (樣本)

電腦房空調機定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 風扇和馬達				
A.1 檢查風扇和馬達裝配是否需要調準皮帶輪(見技術規範第 3.3.10 條)	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.2 檢查皮帶拉力是否適當及是否有磨損	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.3 檢查隔塵網是否清潔，如有需要，請更換隔塵網	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.4 檢查隔塵網阻塞信號	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.5 檢查冷凝水盤和冷凝水管有沒有堵塞	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00148

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 M1 (樣本)

電腦房空調機定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
B	檢查高和低壓制能否正確停止壓縮機				
B.1	高壓制停壓縮機 (400psi)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B.2	高壓制啟動壓縮機 (300psi)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B.3	高壓制差 (100psi)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B.4	低壓制停壓縮機 (7psi)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B.5	低壓制啟動壓縮機 (30psi)	(　) 檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B.6	高壓制差 (37psi)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	檢查 CRAC 內過去記錄有否錯誤記錄	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	清潔外殼	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 M1 (樣本)

電腦房空調機定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 M2 (樣本)

電腦房空調機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
A	檢查所有電線接駁點是否有鬆脫，如有鬆脫的情況需作收整	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	用探測器檢查雪種有否洩漏	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C	檢查風管水管保溫有沒有破損	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D	更換隔塵網(如過去六個月並未更換)	(　) 已更換 (　) 沒有更換	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00151

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 M2 (樣本)

電腦房空調機定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： 			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00152

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N1 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 電腦檢查				
A.1 清潔表面，檢查表面有沒有損壞	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.2 量度交流電壓(範圍應為 220 至 240VAC)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.3 檢查周邊設備如打印機、螢光幕和 NI BUS 電線攘駁位有沒有鬆脫	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.4 BOIS 系統設定檢查 (見技術規範第 3.3.11.2 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.5 系統重開運作 (見技術規範第 3.3.11.3 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.6 檢查軟件系統設定 - 須打印一份“實施”及“結構”文件，檢查是否與操作維修說明書相同	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00153

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N1 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A.7 診斷檢查 (見技術規範第 3.3.11.4 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.8 測試打印機及滑鼠的操作 (見技術規範第 3.3.11.5 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.9 檢查網路點狀態總結運作 (見技術規範第 3.3.11.6 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.10 檢查系統資料備份 (見技術規範第 3.3.11.7 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.11 確認密碼功能 (見技術規範第 3.8.11.8 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.12 用病毒檢查軟件檢查電腦	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.13 檢查硬盤剩餘空間	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00154

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N1 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
A.14	關掉正常電源以檢查 UPS 能否正常運作	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.15	為所有外端機作資料備份	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.16	刪除資料備份記錄(如有需要)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B	**滑鼠操作檢查**				
B.1	清潔滑鼠表面及內部	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B.2	檢查電線接駁有沒有鬆脫	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
B.3	診斷檢查 - 嘗試移動滑鼠上下左右	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____

(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：	(工程師審核及確認) 簽署及日期：

00155

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N1 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
C	**VGA 螢光幕檢查**				
C.1	清潔螢光幕外表面及內部	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C.2	檢查電源及訊號線接駁有沒有鬆脫	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C.3	檢查接觸點、顏色構成和顯示時間功能) (見技術規範第 3.3.11.9 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C.4	檢查 CURSOR 順滑的操作	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
C.5	檢查圖表構成 (見技術規範第 3.3.11.10 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00156

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N1 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
D	打印機檢查				
D.1	清潔打印機的表面	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D.2	檢查打印機碳粉，如有需要，請更換碳粉(由該體育設施提供)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D.3	進行打印機自我測試 (見技術規範第 3.3.11.11 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D.4	從打印文件，檢查字母構成	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
D.5	檢查打印機警報訊號的運作是否正常 (見技術規範第 3.3.11.12 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00157

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N1 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作		*由被判給人填寫*			*備註*
E	網路控制模組				
E.1	清潔模組表面及裡面	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E.2	檢查電源供應	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E.3	自我診斷操作 (見技術規範第 3.3.11.14 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E.4	資料傳送電線接駁 - 檢查 N1 bus 電線有沒有鬆脫	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E.5	體育設施電線接駁 - 檢查 N2 bus 電線有沒有鬆	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E.6	系統隔離 (見技術規範第 3.3.11.15 條)	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E.7	檢查後備電池運作是否正常 (見技術規範第 3.3.11.16 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
E.8	檢查資料上傳運作是否正常(見技術規範第 3.3.11.17 條)	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：			(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00158

100% 原保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N1 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(季檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見： *由被判給人填寫*			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00159

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N2 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A 控制器指導表 **DDC 總數**	DDC 的總數量 _____			
A.1 清潔外表面	( ) 完成 ( ) 未完成	( ) 正常	( ) 不正常	_____
A.2 - 檢查 N2 bus 電線接駁有沒有鬆脫	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查模擬輸入電線接駁有沒有鬆脫	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查模擬輸出電線接駁有沒有鬆脫	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查數碼化輸入電線接駁有沒有鬆脫	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查數碼化輸出電線接駁有沒有鬆脫	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查空調電源線有沒有鬆脫	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N2 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
A.3 系統隔離 - 量度每個終端對地電阻 - 證實有沒有終端落地	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.4 電源供應檢查 - 檢查電源供應電壓是 24VAC ±3%	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.5 DDC 軟件測試 - 用手提測試器測試 DDC 內部軟件 - 檢查軟件是否工作正常	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.6 狀態轉變報告 - 將本來長期開動的電路變作短路 - 將本來長期開動的電路變作打開電路，從控制器顯示證實結果正常	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.7 對於 24VAC 輸入電檢壓，檢查電壓的範圍是維持在 23 至 25VAC	(　) 完成 (　) 未完成	(　) 正常	(　) 不正常	_____
A.8 檢查 DDC 警報運作狀況 - 模擬一個超出極限的輸入 DC 內部軟件 - 檢查警報 LED 燈是否亮著	(　) 已檢查 (　) 沒有檢查	(　) 正常	(　) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00161

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N2 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*	*備註*
B 檢查		
B.1 檢查感溫器 (見技術規範第 3.3.11.18 條)	感溫器檢查為正常的數量：_____ 感溫器檢查為不正常的數量：_____ 已更換感溫器的數量：_____	_____
B.2 檢查靜壓感應器 (見技術規範第 3.3.11.19 條)	壓力傳感器檢查為正常的數量：_____ 壓力傳感器檢查為不正常的數量：_____ 已更換壓力傳感器的數量：_____	_____
B.3 檢查閥門推動器 (見技術規範第 3.3.11.20 條)	閥門推動器檢查為正常的數量：_____ 閥門推動器檢查為不正常的數量：_____	_____
B.4 檢查開門推動器 (見技術規範第 3.3.11.21 條)	開門推動器檢查為正常的數量：_____ 開門推動器檢查為不正常的數量：_____	_____

(技術人員檢查及測試)	(工程師審核及確認)
簽署及日期：	簽署及日期：

00162

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N2 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
C 控制鍵檢查				
C.1 PAUs、AHUs (見技術規範第 3.3.11.22 條)	體育設施有沒有安裝風櫃 ( ) 有 ( ) 沒有			
- 檢查控制設定	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查 DDC 乾接點、數碼輸出控制點和模擬訊號點來確定它們是否正常	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查壓力差制的運作	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
C.2 風機盤管 (見技術規範第 3.3.11.23 條)	體育設施有沒有安裝風機盤管 ( ) 有 ( ) 沒有			
- 檢查控制設定	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查 DDC 乾接點、數碼輸出控制點和模擬訊號點來確定它們是否正常	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查 TEC 控制器	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查控制軟件以確保正常運作	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N2 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*			*備註*
C.3 凍水機組 (見技術規範第 3.3.11.24 條)	體育設施有沒有安裝凍水機 ( ) 有 ( ) 沒有			
- 檢查控制設定	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 檢查 DDC 乾接點，數碼輸出控制點和模擬訊號點來確定它們是否正常	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 當冷凍負荷增加時，測試凍水泵和凍水機是否相對增加運作	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 當冷凍負荷降低时，測試凍水泵和凍水機是否相對降低運作	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
- 模擬其中一台凍水泵固障時，檢查凍水泵轉換功能是否正確	( ) 已檢查 ( ) 沒有檢查	( ) 正常	( ) 不正常	_____
(技術人員檢查及測試) 簽署及日期：		(工程師審核及確認) 簽署及日期：		

00164

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 N2 (樣本)

屋宇監控系統定期維護服務報告
(年檢報告)

體育設施名稱 _____

設備牌子 _____ 設備型號 _____

維護日期 _____ 報告號碼 _____

設備號碼 _____ 設備安裝位置 _____

工作	*由被判給人填寫*		*備註*
結論			
從上面各項檢查，除下述提及意見外，整體系統 / 設備運作情況屬於：	(　) 正常	(　) 不正常	
意見：			
由被判給人填寫			
姓名：	簽署：	日期：	
檢查/測試負責人員：			
負責工程師認証：			
項目經理確認：			

00165

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
體育局
Instituto do Desporto

附件 O

體育局管轄路氹區體育設施的空調系統總結

		水冷凍水機	冷卻水塔	冷凍水/冷凝水泵	風冷凍水機	風櫃/鮮風櫃	頻率裝置	風機盤管	VRV 機組	分體冷氣機	風扇		電腦房空調機 (CRAC)	屋宇監控系統
											抽風/排風	排煙扇/加壓扇		
1	澳門東亞運動會體育館	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	國際射擊中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	保齡球中心							✓	✓	✓	✓			✓
4	網球學校							✓	✓	✓	✓			
5	竹灣水上活動中心									✓	✓			
6	黑沙水上活動中心								✓	✓	✓			
7	路環小型賽車場								✓	✓	✓			
8	黑沙公園泳池									✓	✓			
9	竹灣泳池									✓	✓			

00166

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

體育局
Instituto do Desporto

附件 P
空調系統保養維護服務 (清洗內容)

	每月定期維護	每季度定期維護	每半年度定期維護	年度定期維護
水冷凍主機				
冷凍主機冷凝器管清洗 (機械及化學)				√
冷凍主機蒸發器管清洗 (機械及化學)				√
風冷凍主機				
風冷主機冷凝器				√
水塔				
水塔過濾格柵清洗	√			
水塔水盤清洗	√			
風扇扇葉清洗				√
水泵				
冷凍水泵過濾格柵清洗	√			
冷凝水泵過濾格柵清洗	√			
隔塵網				
風櫃隔塵網清洗(AHU、PAU)	√			
風機盤管隔塵網清洗(CU)		√		
VRV 室內機隔塵網清洗		√		
分體室內機隔塵網清洗		√		
CRAC 室內機隔塵網更換		√		
其他				
風櫃冷凍盤管清洗(AHU、PAU)				√
風機盤管冷凍盤管清洗(FCU)				√
VRV 機蒸發器清洗				√
VRV 機冷凝器清洗				√
分體機蒸發器清洗				√
分體機冷凝器清洗				√
CRAC 室內機蒸發器清洗				√
CRAC 室外機冷凝器清洗				√

00167

100% 環保再造紙 • Papel reciclado

澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
體育局
Instituto do Desporto

附件 Q

體育局管轄路氹區體育設施的清洗空調設備數量表

		水冷凍水機	冷卻水塔	冷凍水/冷凝水泵	風冷凍水機	風櫃/鮮風櫃	風機盤管	VRV 機組(室內)	VRV 機組(室外)	分體冷氣機	電腦房空調機(CRAC)
A1	澳門東亞運動會體育館	4	7	31	7	98	602	26	7	26	2
A2	國際射擊中心	4	2	16	2	31	257	88	18	4	2
A3	保齡球中心							267	97	10	
A4	網球學校							69	19	13	
A5	竹灣水上活動中心									10	
A6	黑沙水上活動中心							9	3	3	
A7	路環小型賽車場							5	2	29	
A8	黑沙公園泳池									10	
A9	竹灣泳池									2	

備註：

1. 投標人有責任到現場對上述設備的數量、種類及位置進行核實。
2. 若本服務之設備數量與現場有所出入，則以現場為標準。