



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

招標案卷

V. 工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

V. 工程量清單及單價表



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

何東圖書館更換冷氣系統工程價格總表

項目	摘 要	金額 (澳門元)
1	V.1 何東圖書館更換冷氣系統工程（預備項目）	
2	V.2 何東圖書館舊大樓更換冷氣系統工程	
3	V.3 何東圖書館新大樓更換冷氣系統工程（軸線 A-D）	
4	V.4 何東圖書館新大樓更換冷氣系統工程（軸線 D-H）	
總計（澳門元）：		



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

招標案卷

V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

V.1 – 何東圖書館更換冷氣系統工程量清單及單價表（預備項目）

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
1.	承攬人需負責提供足夠的保險包括合約工程、第三者及勞工保險。承攬人需負責所有有關稅務費用、牌照及專利費等。	1	項		
2.	承攬人需負責工程進行期間，隨時維持施工場地清潔和工場地清潔和衛生。	1	項		
3.	承攬人必須自行考慮及負責工程期間一切的臨時水、電力供應，及必須負責所有現有設備裝拆、保護、修復及遷移。	1	項		
4.	承攬人必須提交絕緣電阻/漏電跳掣時間測試及報告。	1	項		
5.	在工程期間大樓會維持日常運作，因此承攬人需要採取適當措施以維持電力供應予所有設備(包括空調系統)，另外工程期間當配電箱出現狀況和其他問題等需要維修時，承攬人需要負責。當中涉及的工序和材料，承攬人須予以考慮在本報價內。	1	項		
總價 (MOP) :					



招標案卷
V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

V.2 – 何東圖書館舊大樓更換冷氣系統工程量清單及單價表

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
A.	空調 / 通風系統計劃				
A.1	拆除本工程之現有系統				
1	分階段拆除及搬離本工程範圍內現存不適用之空調機組、舊機座、冷媒管、去水管、風管、LCP 控制箱、控制線、電源線路及控制箱等設施，並運送到指定位置（包括吊運費用）。	1	單		
A.2	VRF 空調系統				
A.2.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝 VRF 熱泵式空調系統室外機組，R410A 冷媒系列。工程包括室外機鉛水機架、防震坑膠、不銹鋼螺絲、控制線接駁及一切完善系統之相關配件和工序。				
a.	設備編號：VRV-OU-2、VRV-OU-3、VRV-OU-4、VRV-OU-5 冷量：45KW 參考牌子："大金" 或同級 參考型號：RXYQ16T	4	台		
A.2.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝熱泵式 VRF 空調系統室內機組，R410A 冷媒系列。工程包括安裝絲杆、喉管接駁、由電源至室內機之電源線及一切完善系統之相關配件和工序。				
A.2.2.1	天花板嵌入導管內藏型 (連水泵) 參考牌子："大金"或同級				
a.	參考型號: FXSQ50P，冷量:5.6kW	2	台		
A.2.2.2	四面吹天花卡式嵌入式 參考牌子："大金"或同級				



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
a.	參考型號:FXZQ20M, 冷量: 2.2kW	1	台		
b.	參考型號:FXZQ25M, 冷量: 2.8kW	1	台		
c.	參考型號:FXZQ32M, 冷量: 3.6kW	4	台		
d.	參考型號:FXZQ40M, 冷量: 4.5kW	2	台		
e.	參考型號:FXZQ50M, 冷量: 5.6kW	9	台		
A.2.2.3	圓型多面吹天花卡式嵌入式 參考牌子: "大金"或同級				
a.	參考型號:FXFQ63L, 冷量: 7.1kW	2	台		
b.	參考型號:FXFQ100L, 冷量: 11.2kW	3	台		
A.2.2.4	落地內藏型 參考牌子: "大金"或同級				
a.	參考型號:FXNQ40M, 冷量: 4.5kW	4	台		
A.2.2.5	天花板嵌入風管連接型 (連水泵) 參考牌子: "大金"或同級				
a.	參考型號:FXDQ32P, 冷量: 3.6kW	1	台		
b.	參考型號:FXDQ50N, 冷量: 5.6kW	1	台		
A.2.2.6	掛牆型 參考牌子: "大金"或同級				
a.	參考型號:FXAQ20P, 冷量: 2.2kW	1	台		
b.	參考型號:FXAQ25P, 冷量: 2.8kW	1	台		
c.	參考型號:FXAQ32P, 冷量: 3.6kW	1	台		
d.	參考型號:FXAQ63P, 冷量: 7.1kW	3	台		
A.2.2.7	供應及安裝 VRF 空調系統原廠接頭配件 冷媒管分流配件連保溫。	32	個		
A.2.3	根據技術規範及圖則, 供應及安裝 VRF 熱泵式鮮風機組, R410A 冷媒系列, 室外 機之安裝包括室外機架、防震坑膠、不銹 鋼螺絲、控制線接駁及一切完善系統之相 關配件和工序。室內機之安裝包括安裝入				



招標案卷
V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
	風風管式煙霧感應器、檢修門、絲杆、喉管接駁、由電源至室內機之電源線及一切完善系統之相關配件和工序。				
a.	參考牌子："大金"或同級 室外機： 設備編號：VRV-OU-6、VRV-OU-7	2	台		
b.	參考型號：RXYQ8T，冷量：22.4kW 室內機： 參考型號：FXMQ200M，冷量：22.4kW	2	台		
A.3	冷媒銅管				
A.3.1	供應及安裝冷媒銅管規格為 JIS H3300 或 ASTM B 280 (銅管厚度按原廠安裝說明書)，外包符合防火要求的保溫物料，工程包括鉛水梳茜(Cable tray)、支撐架、壓力測試等及一切相關完善系統之配件。				
a.	直徑 6.4/12.7	115	米		
b.	直徑 9.5/15.9	110	米		
c.	直徑 9.5/19.1	90	米		
d.	直徑 9.5/22.2	15	米		
e.	直徑 12.7/28.6	105	米		
A.3.2	室外部份，外包符合防火要求的保溫物料，冷媒銅管用 304 不銹鋼有蓋梳茜槽保護，工程包括支撐加、壓力測試及一切相關完善系統之配件。				
a.	直徑 9.5/19.1	18	米		
b.	直徑 12.7/28.6	42	米		
A.3.3	為 VRF 室調機組系統提供符合要求的冷媒，並提供測試證明。	1	項		
A.4	冷凝去水喉				
A.4.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝附合				



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
a.	BS3505(CLASS E) 之 uPVC 冷凝去水喉管，牌子為"CROWN" 或同等級，連符合防火要求的物料，包括喉管保溫、鉛水支架、吊碼及一切相關完善系統之配件，並接到最近清水排水系統。	82	米		
b.	直徑 25mm	57	米		
c.	直徑 32mm	10	米		
d.	直徑 40mm	34	米		
A.5	分體式冷氣機 根據技術規範及圖則，供應及安裝 R410A 冷媒系列分體式冷氣機(淨冷型)冷量如下，工程包括遙控器、銅管連保溫、冷凝去水管接駁、室外機不銹鋼機架及一切相關完善系統之配件。				
A.5.1	掛牆式分體機				
a.	參考牌子："大金"或同級 參考型號:FTWN35J，冷量：3.2kW	1	台		
A.6	機械通風 根據技術規範及圖則，供應及安裝通風扇包括防震設備、鉛水支架、防震、吊碼及一切相關完善系統之配件。				
A.6.1	風管式離心式風機				
a.	設備編號： EAF-2F-1, EAF-3F-1, EAF-3-2 風量：0.2m3/S，外靜壓：200Pa 參考型號： FV-23NL3H，牌子： "Panasonic"或同級	3	台		
A.6.2	天花式風機(雙極開關掣控制)				
a.	設備編號：EAF-2/F-2	1	台		



招標案卷
V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
	風量：100m ³ /HR 參考型號：FV-24CMD1，牌子： "Panasonic"或同級				
A.7	通風分佈系統				
A.7.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝鍍鋅鐵風喉連符合防火要求的物料，包括喉管保溫、分歧風管、肘管、接頭、鍍鋅支架及所需物料連固定及一切有關工作。 鍍鋅鐵皮設備生產廠家為以下廠家牌子：Moonstar 或同級(國際知名品牌)，並提供測試報告。				
a.	0.6mm 厚度	305	米 ²		
b.	0.8mm 厚度	92	米 ²		
c.	1.0mm 厚度	53	米 ²		
d.	於外露之風管外包 0.8MM 厚鋁片蝦殼保護	1	項		
A.7.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝焗漆鋁質風咀或植絨風咀及相關所需材料及工序、特性及尺碼(按現場天花為準) 如下： (顏色由則師指定)。				
A.7.2.1	回風百葉咀連鋁質塵隔				
a.	尺寸：800 x 300 mm	2	個		
A.7.2.2	回風雙葉咀連風量調節閥				
a.	尺寸：630 x 180 mm	2	個		
A.7.2.3	雙葉咀連風量調節閥				
a.	尺寸：200 x 200 mm	2	個		
b.	尺寸：250 x 250 mm	24	個		
A.7.2.4	線型咀				
a.	尺寸：300 mm	2.4	米		
A.7.2.5	植絨雙葉咀連風量調節閥				



招標案卷
V. 工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
a.	尺寸 : 630 x 180 mm	2	個		
A.7.2.6	植絨線型咀				
a.	尺寸 : 300 mm	2.4	米		
A.7.2.7	50mm 厚鋁質塵隔 :				
a.	尺寸 : 700 x 300 mm	4	塊		
A.7.2.8	25mm 厚鋁質塵隔:				
a.	尺寸 : 600 x 300 mm	16	塊		
A.7.2.9	調風閘				
a.	尺寸 : 150 x 150 mm	26	只		
b.	尺寸 : 400 x 200 mm	1	只		
A.7.3	根據技術規範及圖則，供應連安裝防火閘 (Fire Damper)，包括熔斷式保險絲、維修門、支撐配件及相關的安裝工序。	1	項		
A.7.4	根據技術規範及圖則，供應連安裝電動風閘，工程包括驅動器、彈簧回復、風閘、電源及控制線路，支撐配件及相關的安裝工序。 驅動器設備生產廠家為以下廠家 牌子:Belimo 或同級(國際知名品牌)，並提供測試報告。				
a.	尺寸 : 200 x 200 mm	2	套		
b.	尺寸 : 300 x 200 mm	3	套		
c.	尺寸 : 400 x 400 mm	1	套		
d.	尺寸 : 650 x 300 mm	1	套		
A.8	空調自動控制				
A.8.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝控制箱，工程包括控制箱，指示燈、開關按鈕、過載保護、MCCB、起動器控制線路、繼電器，來電電源、由 GMCC 到設				



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

招標案卷
 V.工程量清單及單價表
 第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
a.	備之電源線等及一切相關完善系統之配件。 編號：LCP-2F-1 (For EAF-2F-1、EAF-3F-1 & EAF-3F-2)	1	套		
A.8.2	供應及安裝房間編號：208 室分體機之時程輪流轉運控制箱，包括時間制、溫度感應器、開關制、控制線及一切有關完善系統之配件等。	1	套		
A.8.3	供應連安裝 VRF 室內機的原廠遙控器連相關控制線。	38	套		
A.8.4	供應連安裝 VRF 系統的傳輸控制線連同其他相關配件。	1	項		
A.8.5	供應及安裝 VRF 系統日程定時器連同所有相關控制線。 (日程定時器和現有集中控制連接，工程包括程式設定及修改。)	1	只		
A.8.6	供應及安裝 VRF 空調控制系統與風機開關之 VRF 地址配線轉接器 WiringAdaptor (I/O)，工程包括電線、控制線、保險絲、24V 變壓器及一切完善系統系統之相關配件和工序。(安裝位置 - 控制箱編號：LCP-2F-1)	3	只		
A.8.7	供應及安裝消防信號控制線由消防系統到空調控制箱，工程包控制線路、繼電器及一切相關完善系統之配件。	1	項		
B.	空調及通風機組供電系統				



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
	根據技術規範、國際安裝標準及圖則之要求，設計、供應及安裝空調及通風機組供電系統之器材，包括所需之電線及配件。在工程期間會涉及修改和增加配電箱，承攬人應對現場作全面檢查，以清晰現場環境。當根據圖紙和規範施工，必須配合現場環境，並且在必要時應加線路和保護元件等配套(即使圖紙沒有顯示)，以避免完成修改工程後會影響原有的供電。當中涉及的工序和材料，承攬人須予以考慮在本報價內。				
B.1	拆除本工程之現有系統及檢查大樓之供電				
B.1.1	按要求拆除原有系統的設備(包括原有電箱和電線等)並清理。	1	項		
B.1.2	全面檢查原大樓的原有配電箱線路，並且清楚標示線路(包括所有新舊線路)。	1	項		
B.2	配電系統及設備				
B.2.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝配電箱 Q.E.G(NEW)，配電箱應為金屬板材組成，其厚度不小於 2.0mm，保護指數不低於 IP43，需具備中層板，按實際需要電箱內所有線路配置獨立的接線座。工程包括箱內電線、保護元件(斷路器、隔離開關、漏電保護器等)，和拆除原有電箱 Q.E.G、接駁原有電線到新電箱 Q.E.G(NEW)、將原有電箱更換新電箱時需要停電及拆除等工序以及一切完善系統之相關配套措施。(Q.E.G(NEW) - 舊樓之總配電箱－VRV-2、5 室內機組供電)	1	單		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
B.2.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝配電箱 Q.E.2&3，配電箱應為鍍鋅鋼板材組成，並以防銹焗漆處理，其厚度不小於 2.0mm，保護指數不低於 IP43，需具備中層板，按實際需要電箱內所有線路配置獨立的接線座，工程包括箱內電線、保護元件（斷路器、隔離開關、漏電保護器等），和拆除原有電箱 Q.E.2 和 Q.E.3、接駁原有電線到新電箱、安裝中途接線箱接駁電線、中途接線箱到 Q.E.2&3 之間的電線材料和線槽、將原有電箱換新電箱時需要停電及拆除等工序，以及一切完善系統之相關配套措施。(Q.E.2&3 - 二樓及三樓配電箱 – VRV- 3、4、6、7 室內機組、DX-1 分體機、LCP 供電)	1	單		
B.2.3	根據技術規範及圖則，供應及安裝新配電箱 Q.RF.AC，配電箱須由不銹鋼板材構成，其保護指數不低於 IP65。工程包括箱內電線、保護元件（斷路器、隔離開關、漏電保護器等）、拆除原有電箱、將原有電箱換新電箱時需要停電及拆除等工序以及一切完善系統之相關配套措施。(Q.RF.AC - 天面空調電箱 – VRV-1~7 室外機組供電)	1	單		
B.3 電源線					
B.3.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝電源線，工程包括電線在疏茜、線槽等的安裝工序或安裝膠喉穿線，以及拆除原有電線、過牆鑿孔等一切完善系統之配套措施。				
a.	VV3x95+50+T50	45	米		
b.	VV3x70+35+T35	30	米		



招標案卷
V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
c.	VV4x6+T6	61	米		
d.	VV4x4+T4	31	米		
e.	VD20 3xV2.5mm	481	米		
B.3.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝室內疏 苗，疏苗尺寸根據現場環境而定，工程包 括安裝工序和材料，以及一切完善系統之 配套措施。	1	項		
B.3.3	根據技術規範及圖則，供應及安裝室外不 銹鋼線槽，不銹鋼線槽尺寸根據現場環境 而定，工程包括安裝工序和材料，以及一 切完善系統之配套措施。	1	項		
B.4	空調機組供電				
B.4.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝空調機 組供電裝置，工程包括一切所需的安裝配 件及完善系統之配套措施。				
a.	一般電源插座（空調設備供電）	40	套		
b.	室外空調設備供電	8	套		
c.	空調設備控制供電	2	套		
C.	配合本工程之相關工作				
C.1	搭建工作施工棚架或腳手架，包括臨時照 明、臨時加固、鋪尼龍膠布及擋板等保護 設施，室內施工部份用白色面圍板保護， 高度最少 2 米，2 米以上則用膠布圍封， 並在圍板上標示"工程進行中"字樣，並且 於工程完成後拆卸上述棚架及保護措施及 清理現場。	1	項		
C.2	地板保護措施 (用厚板和膠布)。	1	項		
C.3	重新佈置機電設備、照明燈具、音響設備 及消防設施等包括所有軟件及硬件設備、	1	項		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
	工程有關之配件及其它工序等。				
C.4	地面層辦公區、自修室及三層多功能廳更換假天花，以不少於 6mm 厚廣州“廣州埃特尼特”的低密度埃特板或同等質量材料，接口位須貼上批盪網，連配備必要的龍骨支架，並安裝鋁質生口，包括所有準備工作及配件。(回收喇叭、煙感等待重新安裝及接駁)	1	項		
C.5	二層及三層辦公室(藏書樓及茶水間除外)、石室及走廊更換優質鋁質暗骨假天花，以“樂思龍”原廠龍骨及鋁扣板假天花或同等質量產品(式樣待定)，承建商提供樣板確認，包括所有準備工作及配件。(回收喇叭、煙感等待重新安裝及接駁)	1	項		
C.6	牆身和天花執灰油油，髹防潮環保乳膠漆，塗一層底漆及二層面漆，按生產商建議施工。	1	項		
C.7	上升喉用屋仔之泥水及防水執繕	1	項		
C.8	天面供應及安裝用 VRF 設備機座位置之鉛水檢修梯包括鉛水踏腳板。	1	項		
C.9	搬移及回復相關施工區域之傢具，施工時之保護設施及完工清潔。	1	項		
C.10	天台機房 VRF 設備位置附近增加直徑 25MM 之自來來水喉管開關閥 1 個及水龍頭 1 位，當中包括包膠銅管(BS2871 或 EN1057 標準)、接駁原有供水系統及一切所需之工作及材料。	1	項		
C.11	拆除樓層二儲物室外牆之防水百葉，新裝尺寸 1000MM X300MM 之防水百葉及新造活動式窗口，款式與現場相約，工	1	項		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
	程包括搭建排山等及一切有關完善工程。				
D.	天台防水				
D.1	檢查舊大樓天面全部去水集水溝、排水口及作管道疏理，清除淤塞在去水渠及管道的垃圾、樹葉及滋生的植物，需試水保證去水管暢通，包括一切相關完善之工作及配件。	1	項		
D.2	清拆舊大樓三樓露台屋頂平台上的集水渠、地台磚、批盪、隔熱和防水層等至鋼筋混凝土硬層，包括所有金屬支撐及五金配件。	1	項		
D.3	臨時遷移空調室外機組一組，完成下列工序後作重新安裝，包括防震裝置、空調系統之傳輸控制線、所有配件、接駁、雪種、調試及一切相關完善系統之工作。	1	項		
D.4	上項，仔細檢查樓板的裂縫及滲漏位置，以氣壓泵注射 SikaFix-101(或同等質量之材料)及相應材料作填補裂縫，及一切相關完善之工作及配件。	1	項		
D.5	樓板面澆注水泥砂基層地台：以預拌無收縮砂漿 Lambert Grout 216 及混凝土接合劑 Lambert 002 Epoxy Bonding Agent 或同等質量產品作混凝土基層修整及其走水坡度不少於 1.5%，並作牆壁與地台接口處小斜坡，需按產品要求配比，包括一切相關完善之工作及配件。	1	項		
D.6	上項待徹底乾透後清潔表面的塵沙，髹 2mm 厚 “ULEPAC” 或同等質量的防水塗料，防水塗料必須覆蓋女兒牆及塗至牆不少於 40cm 高處；完工時須提交材料供	1	項		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
	應商及施工單位發出之聲明書及保證書。				
D.7	供應及鋪設馬路網，澆注輕質混凝土地台，包括一切相關完善之工作及配件。	1	項		
D.8	供應及鋪設 300X300mm 西班牙紅缸磚層，於指定位置砌築集水明渠，並供應及安裝明渠疏冷蓋(菊花頭)或鐵絲網，包括所有準備工作及配件等。注意紅磚縫隙闊須與原來一致，包括一切相關完善之工作及配件。	1	項		
D.9	室外電箱頂製作及安裝不鏽鋼或陽光板擋水篷、檢查三樓封露台室內天花曾漏水位及電線過路箱位，以 "HILTI"或同等質量的防火填充物料填塞及油漆補漏，重新從供電箱以 vv 線與天花燈接駁並調試，包括一切相關完善之工作及配件。	1	項		
D.10	清除三樓露台室內天花板漆油及面層批盪，細心檢查所有批盪層，將已發霉、脆化、鼓腹和缺失等部份清除至磚或石面或混凝土面，以砂：禾草石灰=3：1 的混合砂漿夯填批盪，並於表面塗上 "TotalCOTE"或同等質量多用途水泥漿，包括一切相關完善之工作及配件。	1	項		
D.11	對上項進行粉刷工程： — 髹 "PERMOGLAZE - Fungicidal Treatment 625" 防霉劑或同等質量材料一層； — 待牆身乾燥後(不少於 24 小時)髹 "PERMOGLAZE - Acrylic Primer Undercoat 925"抗碱底漆或同等質量材料一層；	1	項		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價(MOP)	金額(MOP)
	一 鬆 “PERMOGLAZE – Vinyl Matt”啞面乳膠漆或同等質量材料三層 (顏色待定)。				
E. 雜項					
E.1	VRF 室外機組之結構支承工程，承造商需提供由政府註冊結構工程師指導安裝及承擔有關責任書。	1	項		
E.2	提供喉管經過防火牆洞孔隔火物料填充。	1	項		
E.3	提供系統平衡、調試及運行及報告書。	1	項		
E.4	提供空調系統及空調供電系統施工圖，機電整合界面圖 CSD。	1	項		
E.5	提供空調竣工圖三套及電子版 AUTOCAD 一套。	1	項		
E.6	提供電氣竣工圖三套及電子版 AUTOCAD 一套。	1	項		
E.7	提供操作及維修手冊三套和員工操作培訓。	1	項		
E.8	油漆及標籤。	1	項		
總工程價 (MOP) :					

備註 (NOTE) :

1. 所提供圖則不可量度，承攬人需根據現場實際情況施工。
2. 本數量表是依據投標圖則為基礎，把一切有關因素考慮在內，並納入價格建議書內。承攬人應在提交報價前，應到現場勘察及對系統進行檢查，以實際施工情況提交報價。
3. 承攬人供應的材料及安裝工程量必須包括該工程所需的一切相關及必須材料及工作量，並不能因而作出後加數。
4. 該表未列明之全部的物料及相關配件必須由承攬人承擔，簽約後任何工程費用和工程量及價格的調整或追價不予認可。



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

招標案卷

V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

5. 承攬人供應的材料及安裝工程量必須包括該工程所需的一切相關及必須的材料及工作量，並不能因此而作出後加數。
6. 本工程之施工需分階段進行，施工時需按現場狀況及確保圖書館正常運行而進行施工。



招標案卷
V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

V.3 - 何東圖書館新大樓更換冷氣系統工程量清單及單價表（軸線 A-D）

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
A.	空調 / 通風系統計劃				
A.1	拆除本工程之現有系統				
1	分階段拆除及搬離本工程範圍內現存不適用之空調機組、舊機座、冷媒管、去水管、風管、LCP 控制箱、控制線、電源線路及控制箱等設施，並運送到指定位置（包括吊運費用）。	1	單		
A.2	VRF 空調系統				
A.2.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝 VRF 熱泵式空調系統室外機組，R410A 冷媒系列。工程包括室外機鉛水機架、防震坑膠、不銹鋼螺絲、控制線接駁及一切完善系統之相關配件和工序。				
a.	設備編號：VRV-OU-9 冷量：45KW 參考牌子："大金" 或同級 參考型號：RUXYQ16	1	台		
b.	設備編號：VRV-OU-2、VRV-OU-4 冷量：68KW 參考牌子："大金"或同級 參考型號：RXYQ24T	2	台		
c.	設備編號：VRV-OU-1、VRV-OU-3 冷量：90KW 參考牌子："大金"或同級 參考型號：RXYQ32T	2	台		
A.2.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝熱泵式 VRF 空調系統室內機組，R410A 冷媒系列。工程包括安裝絲杆、喉管接				



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

招標案卷

V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
A.2.2.1	駁、由電源至室內機之電源線及一切完善系統之相關配件和工序。 天花板嵌入導管內藏型 (連水泵) 參考牌子："大金"或同級				
a.	參考型號：FXSQ63P，冷量：7.1kW	1	台		
b.	參考型號：FXSQ80P，冷量：9kW	7	台		
c.	參考型號：FXSQ100P，冷量：11.2kW	9	台		
d.	參考型號：FXSQ125P，冷量：14kW	1	台		
A.2.2.2	天花板嵌入風管連接型 (連水泵) 參考牌子："大金"或同級				
a.	參考型號：FXDQ63N，冷量：7.1kW	10	台		
A.2.2.3	圓型多面吹天花卡式嵌入式 參考牌子："大金"或同級				
a.	參考型號:FXFQ100L，冷量：11.2kW	1	台		
A.2.2.4	天花板懸吊型 參考牌子："大金"或同級				
a.	參考型號：FXHQ32M，冷量：3.6kW	1	台		
b.	參考型號：FXHQ63M，冷量：7.1kW	2	台		
c.	參考型號：FXHQ100M，冷量：11.2kW	2	台		
A.2.2.5	天花駁風管式 (鮮風室內機組) 參考牌子："大金"或同級				
a.	參考型號：FXMFP140，冷量：14kW	1	台		
A.2.2.6	供應及安裝 VRF 空調系統原廠接頭配件冷媒管分流配件連保溫。	31	個		
A.2.3	根據技術規範及圖則，供應及安裝 VRF 熱泵式全效型空調機組，R410A 冷媒系列，室外機之安裝包括室外機架、防震坑膠、不銹鋼螺絲、控制線接駁及一切完善系統之相關配件和工序。室內機之				



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

招標案卷
 V.工程量清單及單價表
 第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
	安裝包括安裝絲杆、喉管接駁，由電源至室內機之電源線及一切完善系統之相關配件和工序。				
a.	參考牌子："大金"或同級 室外機設備編號：VRV-OU-8 冷量：14KW 參考型號：RJZQ5	1	台		
b.	室內機：參考型號：FJRAP63，冷量：6.3kW	2	台		
c.	供應及安裝 VRF 熱泵式全效型空調系統原廠接頭配件冷媒管分流配件連保溫。	1	個		
d.	供應連安裝 VRF 熱泵式全效型室內機的原廠遙控器連相關控制線。	2	套		
A.3	伺服器室 - 精密恒溫恒濕空調機組				
A.3.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝精密恒溫恒濕空調機組，冷媒為 410A，室外機組為風冷式，室內機頂出風工程包括頂出風箱、出回風咀及銅管連保溫、機座、防震坑膠、來水電動閥、來水過濾器 (不銹鋼外殼)、內置排水泵、電源接駁、冷媒銅管接駁、排水接駁、來水接駁、連動鎖控制及一切完善系統之相關配件和工序。				
a.	設備編號：PAC-2F-1 / PAC-OU-1、PAC-2F-2 / PAC-OU-2 總制冷量：14KW (在回風 240C+/-10C / 45%+/-5RH) 參考牌子："RC"或同級 參考型號：NEXT. DX OS 015.P1.H2	2	套		
A.3.2	供應及安裝冷凝水自動排水泵供電腦房分體式空調機組用	1	台		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
A.3.3	供應及安裝漏水傳感器連接至環境警報系統	1	套		
A.4	冷媒銅管				
A.4.1	供應及安裝冷媒銅管規格為 JIS H3300 或 ASTM B 280 (銅管厚度按原廠安裝說明書)，外包符合防火要求的保溫物料，工程包括鍍鋅托盤(Cable tray)、支撐架、壓力測試等及一切相關完善系統之配件。				
a.	直徑 6.4/12.7	10	米		
b.	直徑 9.5/15.9	161	米		
c.	直徑 9.5/19.1	30	米		
d.	直徑 9.5/22.2	60	米		
e.	直徑 12.7/28.6	20	米		
f.	直徑 15.9/28.6	30	米		
g.	直徑 15.9/34.9	20	米		
h.	直徑 19.1/34.9	24	米		
i.	直徑 9.5/15.9/12.7	11	米		
A.4.2	室外部份，外包符合防火要求的保溫物料，冷媒銅管用 304 不銹鋼有蓋梳齒槽保護，工程包括支撐加、壓力測試及一切相關完善系統之配件。				
a.	直徑 12.7/28.6	40	米		
b.	直徑 15.9/34.9	50	米		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
c.	直徑 19.1/34.9	50	米		
d.	直徑 9.5/15.9/12.7	20	米		
A.4.3	為 VRF 室調機組系統及伺服器空調機組提供符合要求的冷媒，並提供測試證明。	1	項		
A.5	冷凝去水喉				
A.5.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝符合 BS3505(CLASS E) 之 uPVC 冷凝去水喉管，牌子為 "CROWN" 或同等級，連符合防火要求的物料，包括喉管保溫、鉛水支架、吊碼及一切相關完善系統之配件，並接到最近清水排水系統。				
a.	直徑 25mm	124	米		
b.	直徑 32mm	103	米		
c.	直徑 40mm	25	米		
d.	直徑 80mm	11	米		
A.6	分體式冷氣機				
	根據技術規範及圖則，供應及安裝 R410A 冷媒系列分體式冷氣機(冷暖型)冷量如下，工程包括遙控制器、銅管連保溫控制線、冷凝去水管接駁、室外機不銹鋼機架及一切相關完善系統之配件。				
A.6.1	掛牆式分體機 設備編號：DX-IU-3 / DX-OU-3 參考牌子："大金"或同級				
a.	參考型號:FTXS35E，冷量：3.2kW	1	套		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
A.7	機械通風 根據技術規範及圖則，供應及安裝通風扇包括防震設備、鉛水支架、防震、吊碼及一切相關完善系統之配件。				
A.7.1	風管式離心式風機				
a.	設備編號：TAF-2F-3 風量：0.2m ³ /S，外靜壓：80Pa 參考型號：FV-20NS3H，牌子： "Panasonic"或同級	1	台		
b.	設備編號：TAF-3F-1 風量：0.35m ³ /S，外靜壓：100Pa 參考型號：FV-25NS3H，牌子： "Panasonic"或同級	1	台		
c.	設備編號：TEF-2F-1 風量：0.25m ³ /S，外靜壓：200Pa 參考型號：FV-25NS3H，牌子： "Panasonic"或同級	1	台		
d.	設備編號：TEF-3F-1 風量：0.38m ³ /S，外靜壓：200Pa 參考型號：FV-25NF3H，牌子： "Panasonic"或同級	1	台		
e.	設備編號：EAF-GF-1 風量：0.15m ³ /S，外靜壓：150Pa 參考型號：FV-20NS3H，牌子： "Panasonic"或同級	1	台		
f.	設備編號：EAF-GF-2 風量：0.08m ³ /S，外靜壓：50Pa 參考型號：FV-18NS3H，牌子： "Panasonic"或同級	1	台		
A.7.2	天花式風機(雙極開關掣控制)				



招標案卷
V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
a.	設備編號： EAF-4F-2 風量：100m3/HR 參考型號： FV-24CMD1，牌子： "Panasonic"或同級	1	台		
A.8	通風分佈系統				
A.8.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝鍍鋅鐵風喉連符合防火要求的物料，包括喉管保溫、分歧風管、肘管、接頭、鍍鋅支架及所需物料連固定及一切有關工作。 鍍鋅鐵皮設備生產廠家為以下廠家牌子： Moonstar 或同級(國際知名品牌)，並提供測試報告。				
a.	0.6mm 厚度	190	米 ²		
b.	0.8mm 厚度	35	米 ²		
c.	1.0mm 厚度	250	米 ²		
d.	室外之風管 - 外包符合防火要求的保溫物料及 0.8MM 厚鋁片蝦殼保護	1	項		
A.8.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝焗漆鋁質風咀或植絨風咀及相關所需材料及工序、特性及尺碼 (按現場天花為準) 如下： (顏色由則師指定)。				
A.8.2.1	雙葉咀連風量調節閥				
a.	尺寸：250 x 250 mm	15	個		
b.	尺寸：300 x 300 mm	4	個		
c.	尺寸：400 x 200 mm	4	個		
A.8.2.2	線型咀				
a.	尺寸：150 mm	170	米		
b.	尺寸：300 mm	9	米		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
A.8.2.3	植絨線型咀				
a.	尺寸：200 mm	12.5	米		
b.	尺寸：300 mm	77	米		
c.	尺寸：350 mm	10	米		
A.8.2.4	25mm 厚鋁質塵隔：				
a.	尺寸：600 x 300 mm	56	塊		
A.8.2.5	調風閘				
a.	尺寸：150 x 150 mm	5	只		
b.	尺寸：300 x 200 mm	4	只		
c.	尺寸：400 x 150 mm	4	只		
A.8.3	根據技術規範及圖則，供應連安裝防火閘(Fire Damper)，包括熔斷式保險絲、維修門、支撐配件及相關的安裝工序。	1	項		
A.8.4	根據技術規範及圖則，供應連安裝電動風閘，工程包括驅動器、彈簧回復、風閘、電源及控制線路，支撐配件及相關的安裝工序。 驅動器設備生產廠家為以下廠家牌子：Belimo 或同級(國際知名品牌)，並提供測試報告。				
a.	尺寸：200 x 200 mm	2	套		
b.	尺寸：250 x 200 mm	1	套		
c.	尺寸：300 x 200 mm	1	套		
d.	尺寸：300 x 250 mm	1	套		
e.	尺寸：375 x 200 mm	1	套		
f.	尺寸：400 x 200 mm	1	套		
g.	尺寸：500 x 200 mm	1	套		
A.9	空調自動控制				



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
A.9.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝控制箱，工程包括控制箱，指示燈、開關按鈕、過載保護、MCCB、起動器控制線路、繼電器，來電電源、由 LCP 到設備之電源線及一切相關完善系統之配件。				
a.	編號：LCP-GF-1 (For EAF-GF-1)	1	套		
b.	編號：LCP-GF-2 (For EAF-GF-2)	1	套		
c.	編號：LCP-2F-4 (For TAF-2F-3、TEF-2F-1)	1	套		
d.	編號：LCP-3F-1 (For TAF-3F-1、TEF-3F-1)	1	套		
e.	編號：LCP-2F-3 (For 電腦房空調、消防連動及相關測漏系統等控制)	1	套		
A.9.2	供應連安裝 VRF 室內機的原廠遙控器連相關控制線。	35	套		
A.9.3	供應連安裝 VRF 系統的傳輸控制線連同其他相關配件。	1	項		
A.9.4	供應及安裝 VRF 空調控制系統與風機開關之 VRF 地址配線轉接器 WiringAdaptor (I/O)，工程包括電線、控制線、保險絲、24V 變壓器及一切完善系統系統之相關配件和工序。(安裝位置 - 控制箱編號：編號：LCP-GF-1 & 2；LCP-2F-4；LCP-3F-1)	4	只		
A.9.5	供應及安裝消防信號控制線由消防系統到空調控制箱，工程包控制線路、繼電器及一切相關完善系統之配件。	1	項		



招標案卷

V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

B.	空調及通風機組供電系統				
	根據技術規範、國際安裝標準及圖則之要求，設計、供應及安裝空調及通風機組系統之器材，包括所需之電線及配件。在工程期間會涉及修改和增加配電箱，承攬人應對現場作全面檢查，以清晰現場環境。當根據圖紙和規範施工，必須配合現場環境，並且在必要時應加線路和保護元件等配套(即使圖紙沒有顯示)，以避免完成修改工程後會影響原有的供電。當中涉及的工序和材料，承攬人須予以考慮在本報價內。				
B.1	拆除本工程之現有系統及檢查大樓之供電				
B.1.1	按要求拆除原有系統的設備(包括原有電箱和電線等)並清理	1	項		
B.1.2	全面檢查原大樓的原有配電箱線路，並且清楚標示線路(包括所有新舊線路)。	1	項		
B.2	配電系統及設備				
B.2.1	根據技術規範及圖則，修改原有配電箱，工程包括箱內電線、保護元件(斷路器、漏電保護器等)、接駁原有電線、修改電箱時需要停電及拆除等工序以及一切完善系統之相關配套措施。				
a.	Q.N.AC.2 - (VRV-1~4、8、9 室外機組供電)	1	單		
b.	Q.N.2 - (VRV-1、2 室內機組，電腦機組 PAC-1、2 供電)	1	單		
c.	Q.N.3 - (VRV-3 室內機組和 LCP-3F-1	1	單		



招標案卷
V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

	供電)				
d.	Q.N.COMP - (電腦房分體機組和 LCP-2F-3 供電)	1	單		
e.	Q.N.4 - (VRV-4 室內機組)	1	單		
f.	Q.N.OFF - (VRV-1、2 室內機組和 LCP-GF-1、2 供電)	1	單		
B.3	電源線				
B.3.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝電源線，工程包括電線在疏茜、線槽等的安裝工序或安裝膠喉穿線，以及拆除原有電線、過牆鑿孔等一切完善系統之配套措施。				
a.	VV3x25+16+T16	184	米		
b.	VV3x16+10+T10	54	米		
c.	VV4x4+T4	12	米		
d.	VD20 3xV2.5mm2	399	米		
B.3.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝室內疏茜，疏茜尺寸根據現場環境而定，工程包括安裝工序和材料，以及一切完善系統之配套措施。	1	項		
B.3.3	根據技術規範及圖則，供應及安裝室外不銹鋼線槽，不銹鋼線槽尺寸根據現場環境而定，工程包括安裝工序和材料，以及一切完善系統之配套措施。	1	項		
B.4	空調機組供電				
B.4.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝空調機組供電，工程包括一切所需的安裝配件及完善系統之配套措施。				
a.	一般電源插座（空調設備供電）	36	套		
b.	電腦機組供電	2	套		
c.	室外空調設備供電	8	套		



招標案卷
V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

d.	空調設備控制供電	2	套		
C.	配合本工程之相關工作				
C.1	搭建工作施工棚架或腳手架，包括臨時照明、臨時加固、鋪尼龍膠布及擋板等保護設施，室內施工部份用白色面圍板保護，高度最少 2 米，2 米以上則用膠布圍封，並在圍板上標示"工程進行中"字樣，並且於工程完成後拆卸上述棚架及保護措施及清理現場。	1	項		
C.2	地板保護措施 (用厚板和膠布)。	1	項		
C.3	重新佈置機電設備、照明燈具、音響設備及消防設施等包括所有軟件及硬件設備、工程有關之配件及其它工序等。	1	項		
C.4	拆除修補及加固因更換空調系統而破損之假天花板及更換所有假天花受損之金屬骨架配件，包括表面清潔、抹灰、全部所需物料及工序。新做天花須按原有天花式樣提供足夠供設設使用之檢修口、開天花孔及裝回原設施。	1	項		
C.5	二層前枱區拆除原有石膏板天花，供應及安裝條形鋁板天花，優質鋁質暗骨支架，以“樂思龍”原廠龍骨支架及鋁扣板假天花或同等質量產品，承建商提供樣板確認，包括所有準備工作及配件。(回收喇叭、煙感等待重新安裝及接駁)	1	項		
C.6	牆身和天花執灰翻油，髹防潮環保乳膠漆，塗一層底漆及二層面漆，按生產商建議施工。	1	項		
C.7	上升喉用屋仔之泥水及防水執繕	1	項		
C.8	根據圖則天台層牆身開鑿 800MM X 800MM 之維修口，維修口為活動式生	1	個		



招標案卷

V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

	口門連修飾面。				
C.9	天面供應及安裝用 VRF 設備機座位置用直徑 50MM B 級鉛水管造之爬梯連油漆。	1	項		
C.10	VRF 室外機組平台頂部修飾用活動式百葉連結構架 (款式和現有相約)。	65	米 ²		
C.11	根據技術規範及圖則，拆除天台原來指定圍護，供應及安裝條形仿木板材連不銹鋼結構架，(顏色由建築師指定)，安裝板材之間留隙 5CM，不銹鋼螺絲及一切相關完善系統之配件。	1	項		
a.	31 米(寬) X 2.4 米 (高)				
C.12	搬移及回復相關施工區域之傢具，施工時之保護設施及完工清潔。	1	項		
C.13	天台機房 VRF 設備位置附近增加直徑 25MM 之自來來水喉管及水龍頭 1 位，當中包括包膠銅管(BS2871 或 EN1057 標準)、接駁原有供水系統及一切所需之工作及材料。	1	項		
C.14	三層洗手間拆開女廁最後一組牆壁鋁塑板備用，拆除其中一組外牆強化清玻璃，重新建造及安裝新尺寸的強化玻璃(厚度與原來一致)，以及上方建造及安裝焗漆鋁百葉(帶鈎防水)，和唧玻璃膠，包括所有準備工作及配件。	1	項		
C.15	三層洗手間額外供應及安裝抽氣扇，安裝在上項的鋁質百葉處，並連接室內抽風管道，包括所有準備工作及配件。	2	項		
D.	雜項				
D.1	VRF 室外機組之結構支承、鋁質飾面板支承和修飾百葉支承工程，承造商需提	1	項		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

	供由政府註冊結構工程師指導安裝及承擔有關責任書。				
D.2	提供喉管經過防火牆洞孔隔火物料填充。	1	項		
D.3	提供系統平衡、調試及運行及報告書。	1	項		
D.4	提供空調系統及空調供電系統施工圖，機電整合界面圖 CSD。	1	項		
D.5	提供空調竣工圖三套及電子版 AUTOCAD 一套。	1	項		
D.6	提供電氣竣工圖三套及電子版 AUTOCAD 一套。	1	項		
D.7	提供操作及維修手冊三套和員工操作培訓。	1	項		
D.8	油漆及標籤。	1	項		
總工程價 (MOP) :					

備註 (NOTE) :

1. 所提供圖則不可量度，承攬人需根據現場實際情況施工。
2. 本數量表是依據投標圖則為基礎，把一切有關因素考慮在內，並納入價格建議書內。承攬人應在提交報價前，應到現場勘察及對系統進行檢查，以實際施工情況提交報價。
3. 承攬人供應的材料及安裝工程量必須包括該工程所需的一切相關及必須材料及工作量，並不能因而作出後加數。
4. 該表未列明之全部的物料及相關配件必須由承攬人承擔，簽約後任何工程費用和工程量及價格的調整或追價不予認可。
5. 承攬人供應的材料及安裝工程量必須包括該工程所需的一切相關及必須的材料及工作量，並不能因此而作出後加數。
6. 本工程之施工需分階段進行，施工時需按現場狀況及確保圖書館正常運行而進行施工。



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

招標案卷
 V. 工程量清單及單價表
 第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

V.4 – 何東圖書館新大樓更換冷氣系統工程量清單及單價表（軸線 D-H）

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
A.	空調 / 通風系統計劃				
A.1	拆除本工程之現有系統				
1	分階段拆除及搬離本工程範圍內現存不適用之空調機組、舊機座、冷媒管、去水管、風管、LCP 控制箱、控制線、電源線路及控制箱等設施，並運送到指定位置（包括吊運費用）。	1	單		
A.2	VRF 空調系統				
A.2.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝 VRF 熱泵式空調系統室外機組，R410A 冷媒系列。工程包括室外機鉛水機架、防震坑膠、不銹鋼螺絲、控制線接駁及一切完善系統之相關配件和工序。				
a.	設備編號：VRV-OU-5、VRV-OU-6、VRV-OU-7 冷量：55.9KW 參考牌子："大金" 或同級 參考型號：RXYQ20T	3	台		
A.2.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝熱泵式 VRF 空調系統室內機組，R410A 冷媒系列。工程包括安裝絲杆、喉管接駁、由電源至室內機之電源線及一切完善系統之相關配件和工序。				
A.2.2.1	天花板嵌入導管內藏型 (連水泵) 參考牌子："大金"或同級				



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
a.	參考型號:FXSQ40P，冷量：4.5kW	1	台		
b.	參考型號:FXSQ50P，冷量：5.6kW	5	台		
c.	參考型號:FXSQ80P，冷量：9kW	1	台		
d.	參考型號:FXSQ100P，冷量：11.2kW	7	台		
A.2.2.2	圓型多面吹天花卡式嵌入式 參考牌子："大金"或同級				
a.	參考型號:FXFQ63L，冷量：7.1kW	2	台		
A.2.2.3	天花板嵌入風管連接型 (連水泵) 參考牌子："大金"或同級				
a.	參考型號:FXDQ40N，冷量：4.5kW	3	台		
b.	參考型號:FXDQ63N，冷量：7.1kW	4	台		
A.2.2.4	掛牆型 參考牌子："大金"或同級				
a.	參考型號:FXAQ50P，冷量：5.6kW	1	台		
A.2.2.5	供應及安裝 VRF 空調系統原廠接頭配件冷媒管分流配件連保溫。	21	個		
A.2.3	根據技術規範及圖則，供應及安裝 VRF 熱泵式大風量新風空調機組，R410A 冷媒系列，室內鮮風機安裝於屋頂，外加由風櫃生產廠生產之機箱，機箱以 50mm 厚 PU 保溫雙面鋼板三文治結構製造，表面烤漆處理，包括易拆裝式檢修門或箱板、入風防水罩、機箱頂外包 SUS304 防水罩，機組內裝有 50mm 厚度可清洗鋁質空氣過濾器、風管式煙霧感應器、入風電加熱線 (SUS304 不銹鋼電加熱量 24kW)、SCR 功率制器、電加熱線安全過熱保護，電氣保護設備、出風安裝電電動閘、VRF 控制器連控制線路 (溫度感應器安於室內)、控制箱、DDC 控制器模組控制和現場儀				



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
	表 (出入風溫度感應器、出入風濕度感應器、電加熱線出風溫度感應器等)。DDC 控制器模組包括微處理機、通訊介面、功能除濕模式控制等。室外機安裝工程，包括室外機鉛水機架、防震坑膠、不銹鋼螺絲，防震、喉管接駁、電源接駁及一切完善系統之相關配件和工序。室內機之安裝包括安裝入風風管式煙霧感應器、喉管接駁、電源線接駁、控制線接駁及一切完善系統之相關配件和工序。				
a.	參考牌子："大金"或同級 室外機：設備編號：VRV-OU-10 參考型號：RUXYQ16，冷量：45Kw (註：另外一台室外機安裝在 A-D 軸線 BQ 內)	1	台		
b.	室內機：參考型號：FMQ40P，冷量：45kW	2	台		
A.3	冷媒銅管				
A.3.1	供應及安裝冷媒銅管規格為 JIS H3300 或 ASTM B 280 (銅管厚度按原廠安裝說明書)，外包符合防火要求的保溫物料，工程包括鉛水梳茜(Cable tray)、支撐架、壓力測試等及一切相關完善				
a.	直徑 6.4/12.7	45	米		
b.	直徑 9.5/15.9	114	米		
c.	直徑 9.5/19.1	12	米		
d.	直徑 9.5/22.2	25	米		
e.	直徑 12.7/28.6	120	米		
f.	直徑 15.9/28.6	90	米		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
A.3.2	室外部份，外包符合防火要求的保溫物料，冷媒銅管用 304 不銹鋼有蓋梳茜槽保護，工程包括支撐加、壓力測試及一切相關完善系統之配件。				
a.	直徑 12.7/28.6	90	米		
A.3.3	為 VRF 室調機組系統提供符合要求的冷媒，並提供測試證明。	1	項		
A.4	冷凝去水喉				
A.4.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝符合 BS3505(CLASS E) 之 uPVC 冷凝去水喉管，牌子為"CROWN" 或同等級，連符合防火要求的物料，包括喉管保溫、鉛水支架、吊碼及一切相關完善系統之配件，並接到最近清水排水系統。				
a.	直徑 25mm	90	米		
b.	直徑 32mm	95	米		
c.	直徑 40mm	30	米		
A.5	分體式冷氣機				
	根據技術規範及圖則，供應及安裝 R410A 冷媒系列分體式冷氣機(淨冷型)冷量如下，工程包括遙控器、銅管連保溫、冷凝去水管接駁、室外機不銹鋼機架及一切相關完善系統之配件。				
A.5.1	掛牆式分體機				
a.	設備編號：DX-IU-1 / DX-OU-1 參考牌子："大金"或同級 參考型號:FTXS71F，冷量：7.1kW	1	台		



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

招標案卷

V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
b.	設備編號：DX-IU-2 / DX-OU-2 參考牌子："大金"或同級 參考型號:FTXS25E，冷量：2.5kW	1	台		
A.6	機械通風 根據技術規範及圖則，供應及安裝通風扇包括防震設備、鉛水支架、防震、吊碼及一切相關完善系統之配件。				
A.6.1	風管式離心式風機				
a.	設備編號：EAF-GF-3 (外包不銹鋼防罩) 風量：0.15m ³ /S，外靜壓：150Pa 參考型號：FV-20NS3H，牌子："Panasonic"或同級	1	台		
b.	設備編號：TAF-GF-1 風量：0.1m ³ /S，外靜壓：80Pa 參考型號：FV-18NS3H，牌子："Panasonic"或同級	1	台		
c.	設備編號：EAF-4F-1 風量：0.25m ³ /S，外靜壓：150Pa 參考型號：FV-23NL3H，牌子："Panasonic"或同級	1	台		
d.	設備編號：TAF-2F-1 風量：0.06m ³ /S，外靜壓：100Pa 參考型號：FV-18NS3H，牌子："Panasonic"或同級	1	台		
e.	設備編號：TAF-2F-2 風量：0.1m ³ /S，外靜壓：50Pa 參考型號：FV-18NS3H，牌子："Panasonic"或同級	1	台		



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

招標案卷
V. 工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
A.7	通風分佈系統				
A.7.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝鍍鋅鐵風喉連符合防火要求的物料，包括喉管保溫、分歧風管、肘管、接頭、鍍鋅支架及所需物料連固定及一切有關工作。 鍍鋅鐵皮設備生產廠家為以下廠家牌子： Moonstar 或同級(國際知名品牌)，並提供測試報告。				
a.	0.6mm 厚度	135	米 ²		
b.	0.8mm 厚度	111	米 ²		
c.	1.0mm 厚度	217	米 ²		
d.	室外之風管 - 外包符合防火要求的保溫物料及 0.8MM 厚鋁片蝦殼保護	1	項		
A.7.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝焗漆鋁質風咀或植絨風咀及相關所需材料及工序、特性及尺碼 (按現場天花為準) 如下：(顏色由則師指定)。				
A.7.2.1	四路出風咀連風量調節閥				
a.	尺寸：600 x 600 mm	6	個		
A.7.2.2	回風百葉咀連鋁質塵隔				
a.	尺寸：600 x 600 mm	3	個		
A.7.2.3	雙葉咀連風量調節閥				
a.	尺寸：150 x 150 mm	12	個		
b.	尺寸：250 x 250 mm	7	個		
A.7.2.4	線型咀				
a.	尺寸：150 mm	20	米		
b.	尺寸：200 mm	76	米		
c.	尺寸：250 mm	50	米		



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

招標案卷
 V.工程量清單及單價表
 第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
d.	尺寸 : 350 mm	5	米		
A.7.2.5	植絨線型咀				
a.	尺寸 : 150 mm	5	米		
b.	尺寸 : 200 mm	20	米		
A.7.2.6	25mm 厚鋁質塵隔:				
a.	尺寸 : 600 x 300 mm	42	塊		
A.7.2.7	調風閘				
a.	尺寸 : 150 x 150 mm	18	只		
b.	尺寸 : 400 x 150 mm	2	只		
A.7.3	根據技術規範及圖則，供應連安裝防火閘(Fire Damper)，包括熔斷式保險絲、維修門、支撐配件及相關的安裝工序。	1	項		
A.7.4	根據技術規範及圖則，供應連安裝電動風閘，工程包括驅動器、彈簧回復、風閘、電源及控制線路，支撐配件及相關的安裝工序。 驅動器設備生產廠家為以下廠家牌子：Belimo 或同級(國際知名品牌)，並提供測試報告。				
a.	尺寸 : 200 x 200 mm	2	套		
b.	尺寸 : 300 x 250 mm	1	套		
c.	尺寸 : 500 x 400 mm	2	套		
A.8	空調自動控制				
A.8.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝控制箱，工程包括控制箱、指示燈、開關按鈕、過載保護、MCCB、起動器控制線路、繼電器，時間延遲人體感應器 3 個 (FOR TAF-GF-3)、來電電源、由 LCP 到設備之電源線等及一切				



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
a.	相關完善系統之配件。 編號：LCP-GF-3 (For EAF-GF-1、TAF-GF-3)	1	套		
A.8.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝控制箱，工程包括控制箱、指示燈、開關按鈕、過載保護、MCCB、起動器控制線路、繼電器，來電電源、由 LCP 到設備之電源線等及一切相關完善系統之配件。				
a.	編號：LCP-2F-1 (For TAF-2F-1)	1	套		
b.	編號：LCP-2F-2 (For TAF-2F-2)	1	套		
c.	編號：LCP-4F-1 (For EAF-4F-1)	1	套		
A.8.3	根據技術規範及圖則，供應及安裝 LPC-C 控制箱，當中包括 VRF 觸控中央控制 2 個、保險絲及一切完善系統之配件。	1	套		
A.8.4	供應連安裝 VRF 室內機的原廠遙控器連相關控制線。	26	套		
A.8.5	供應連安裝 VRF 系統的傳輸控制線連同其他相關配件。	1	項		
A.8.6	供應及安裝 VRF 空調控制系統與風機開關之 VRF 地址配線轉接器 WiringAdaptor (I/O)，工程包括電線、控制線、保險絲、24V 變壓器及一切完善系統之相關配件和工序。(安裝位置 - 控制箱編號：LCP-GF-3、LCP-2F-1、LCP-2F-2、LCP-4F-1)	4	只		
A.8.7	供應及安裝消防信號控制線由消防系統到空調控制箱，工程包括控制線路、繼電器及一切相關完善系統之配件。	1	項		
B.	空調及通風機組供電系統				



招標案卷

V.工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
	根據技術規範、國際安裝標準及圖則之要求，設計、供應及安裝空調及通風機組系統之器材，包括所需之電線及配件。 在工程期間會涉及修改和增加配電箱，承攬人應對現場作全面檢查，以清晰現場環境。當根據圖紙和規範施工，必須配合現場環境，並且在必要時應加線路和保護元件等配套(即使圖紙沒有顯示)，以避免完成修改工程後會影響原有的供電。當中涉及的工序和材料，承包包商予以考慮在本報價內。				
B.1	拆除本工程之現有系統及檢查大樓之供電				
B.1.1	按要求拆除原有系統的設備(包括原有電箱和電線等)並清理	1	項		
B.1.2	全面檢查原大樓的原有配電箱線路，並且清楚標示線路(包括所有新舊線路)。	1	項		
B.2	配電系統及設備				
B.2.1	根據技術規範及圖則，修改原有配電箱，工程包括箱內電線、保護元件(斷路器、漏電保護器等)、接駁原有電線、修改電箱時需要停電及拆除等工序以及一切完善系統之相關配套措施。				
a.	Q.N.G - (DX-1、2 分體機組，LCP-C，LCP-GF-3 供電)	1	單		
b.	Q.N.AC.1 - (VRV-5~7、10 室外機組供電)	1	單		
c.	Q.N.2 - (VRV-7 室內機組，LCP-2F-1、	1	單		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
	2)				
d.	Q.N.3 - (VRV-6 室內機組)	1	單		
e.	Q.N.4 - (VRV-5 室內機組和 LCP-4F-1 供電)	1	單		
B.3	電源線				
B.3.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝電源線，工程包括電線在疏茜、線槽等的安裝工序或安裝膠喉穿線，以及拆除原有電線、過牆鑿孔等一切完善系統之配套措施。				
a.	VV3x16+10+T10	62	米		
b.	VD20 3xV2.5mm	353	米		
B.3.2	根據技術規範及圖則，供應及安裝室內疏茜，疏茜尺寸根據現場環境而定，工程包括安裝工序和材料，以及一切完善系統之配套措施。	1	項		
B.3.3	根據技術規範及圖則，供應及安裝室外不銹鋼線槽，不銹鋼線槽尺寸根據現場環境而定，工程包括安裝工序和材料，以及一切完善系統之配套措施。	1	項		
B.4	空調機組供電				
B.4.1	根據技術規範及圖則，供應及安裝空調機組供電，工程包括一切所需的安裝配件及完善系統之配套措施。				
a.	一般電源插座（空調設備供電）	26	套		
b.	室外空調設備供電	4	套		
c.	空調設備控制供電	4	套		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 - 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
C.	配合本工程之相關工作				
C.1	搭建工作施工棚架或腳手架，包括臨時照明、臨時加固、鋪尼龍膠布及擋板等保護設施，室內施工部份用白色面圍板保護，高度最少 2 米，2 米以上則用膠布圍封，並在圍板上標示“工程進行中”字樣，並且於工程完成後拆卸上述棚架及保護措施及清理現場。	1	項		
C.2	地板保護措施(用厚板和膠布)。	1	項		
C.3	重新佈置機電設備、照明燈具、音響設備及消防設施等包括所有軟件及硬件設備、工程有關之配件及其它工序等。	1	項		
C.4	拆除修補及加固因更換空調系統而破損之假天花板及更換所有假天花受損之金屬骨架配件，包括表面清潔、抹灰、全部所需物料及工序。新做天花須按原有天花式樣提供足夠供設設使用之檢修口、開天花孔及裝回原設施。	1	項		
C.5	二樓辦公室拆除原有石膏板天花，供應及安裝條形鋁板天花，優質鋁質暗骨支架，以“樂思龍”原廠龍骨支架及鋁扣板假天花或同等質量產品，承建商提供樣板確認，包括所有準備工作及配件。(回收喇叭、煙感等待重新安裝及接駁)	1	項		
C.6	配合風管之安裝，拆除及新造地下 3 間洗手間之木圍身(款式需與現場原有之木圍身相近)	1	項		
C.7	牆身和天花執灰翻油，髹防潮環保乳膠漆，塗一層底漆及二層面漆，按生產	1	項		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
	商建議施工。				
C.8	上升喉用屋仔之泥水及防水執繕	1	項		
C.9	天面供應及安裝用 VRF 設備機座位置用直徑 50MM B 級鉛水管造之 1200MM 高圍欄連油漆	1	項		
C.10	搬移及回復相關施工區域之傢具，施工時之保護設施及完工清潔。	1	項		
C.11	天台機房 VRF 設備位置附近增加直徑 25MM 之自來來水喉管及水龍頭 1 位，當中包括包膠銅管(BS2871 或 EN1057 標準)、接駁原有供水系統及一切所需之工作及材料。	1	項		
D.	雜項				
D.1	VRF 室外機組之結構支承工程，承造商需提供由政府註冊結構工程師指導安裝及承擔有關責任書。	1	項		
D.2	提供喉管經過防火牆洞孔隔火物料填充。	1	項		
D.3	提供系統平衡、調試及運行及報告書。	1	項		
D.4	提供空調系統及空調供電系統施工圖，機電整合界面圖 CSD。	1	項		
D.5	提供空調竣工圖三套及電子版 AUTOCAD 一套。	1	項		
D.6	提供電氣竣工圖三套及電子版 AUTOCAD 一套。	1	項		
D.7	提供操作及維修手冊三套和員工操作培	1	項		



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

招標案卷
 V.工程量清單及單價表
 第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
	訓。				
D.8	油漆及標籤。	1	項		
D.9	工程完成時，對現場環境的空氣質素作出測試檢查，提供由協力廠商檢測單位(如澳門發展質量研究所)作出的測試報告；而測試項包括：1) 可吸入懸浮粒子(PM10)濃度；2) 甲醛(HCHO) 濃度；3) 總揮發性有機化合物(TVOC) 濃度；4) 氬氣(Rn)含量；以確保各項目符合附表中有關“辦公室及公眾場所室內空氣質素管理指引”內之量度標準。	1	項		
D.10	工程開辦費： 根據第 74/99/M 號法令和現行相關法例，以及本承攬工程的投標案卷的規定，完成為實施本承攬工程所涉及的所有有關工作，其中包括（但不限於）： 現場準備的清理場地、地盤工程牌、圍板圍欄類、施工機械設備、車輛及用具、工程棚架、工作臺、腳手架類、儲物室、進出的臨時道路或通道、交通流的維護設施、施工期間的供水接駁及水費、施工期間的供電接駁及電費、地盤辦公室及必要的辦工設施、洗手間及日常的清潔維護費、地盤保安設施及人員、地盤安全設備及負責督導人員、地盤測量及其設備、交通費、材料檢驗試驗費、圖紙及文件紙張費、施工照相費、地盤的臨時排水設施、將開挖物或垃圾運送及移走、各類保險費、各種稅費、牌照費、專利費、完工後將現場清理及復原等等； 本項開辦費為一項固定費用，在任何情況下不作價格修訂或價格重算、不增加	1	項		



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

招標案卷
V.工程量清單及單價表
第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

項目	工作內容	數量	單位	單價 (MOP)	金額 (MOP)
	費用或不減少費用、不因工程的提早完成或任何形式的延長工期作費用調整。				
總工程價 (MOP) :					

備註 (NOTE) :

1. 所提供圖則不可量度，承攬人需根據現場實際情況施工。
2. 本數量表是依據投標圖則為基礎，把一切有關因素考慮在內，並納入價格建議書內。承攬人應在提交報價前，應到現場勘察及對系統進行檢查，以實際施工情況提交報價。
3. 承攬人供應的材料及安裝工程量必須包括該工程所需的一切相關及必須材料及工作量，並不能因而作出後加數。
4. 該表未列明之全部的物料及相關配件必須由承攬人承擔，簽約後任何工程費用和工程量及價格的調整或追價不予認可。
5. 承攬人供應的材料及安裝工程量必須包括該工程所需的一切相關及必須的材料及工作量，並不能因此而作出後加數。
6. 本工程之施工需分階段進行，施工時需按現場狀況及確保圖書館正常運行而進行施工。
7. 工程完成後室內空氣質素須達到“辦公室及公眾場所室內空氣質素管理指引”(見工程量清單及單價表之附表) 良好級別，承攬公司須提供施工場所室內檢測報告，檢測項目包括：1) 可吸入懸浮粒子(PM10) <180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；2) 甲醛(HCHO)<81ppbv；3) 總揮發性有機化合物(TVOC)<261ppbv；4) 氫氣(Rn)<200Bq/ m^3 ，如測試結果未能符合要求，承攬公司須提交改善方案，而且承擔所有費用。



招標案卷
V. 工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

附表：“辦公室及公眾場所室內空氣質素管理指引”

辦公室及公眾場所室內空氣質素指標			
參數	單位	八小時平均 ^a	
		卓越級	良好級
室內溫度	°C	20 至 < 25.5 ^b	< 25.5 ^b
相對濕度	%	40 至 < 70 ^c	< 70
空氣流動速度	m/s	< 0.2	< 0.3
二氧化碳 (CO ₂)	ppmv	< 800 ^d	< 1,000 ^e
一氧化碳 (CO)	µg/m ³	< 2,000 ^f	< 10,000 ^g
	ppmv	< 1.7	< 8.7
可吸入懸浮粒子 (PM ₁₀)	µg/m ³	< 20 ^f	< 180 ^h
二氧化氮 (NO ₂)	µg/m ³	< 40 ^g	< 150 ^h
	ppbv	< 21	< 80
1. 臭氧 (O ₃)	µg/m ³	< 50 ^f	< 120 ^g
	ppbv	< 25	< 61
甲醛 (HCHO)	µg/m ³	< 30 ^f	< 100 ^{f, g}
	ppbv	< 24	< 81
總揮發性有機化合物 (TVOC)	µg/m ³	< 200 ^f	< 600 ^f
	ppbv	< 87	< 261
氡氣 (Rn)	Bq/m ³	< 150 ⁱ	< 200 ^f
空氣中細菌	Cfu/m ³	< 500 ^{j, k}	< 1,000 ^{j, k}

表附號：

- 在某些情況下，進行連續 8 小時的量度工作未必可行。因此，亦可接受替代量度方案 (即採用間歇式量度方法 – 在 4 個不同時段進行每次為期半小時的量度，然後取其平均數)。
- 香港機電工程署發出的《空調裝置能源效益指引》(1998 年)
- 室內空氣質素指標：日本 (Law of Maintenance of Sanitation in Building) 及南韓 (Public Sanitary Law)
- 美國環保局發出的 Facilities Manual: Architecture, Engineering and Planning Guidelines. Maximum Indoor Air Concentration Standards (1996 年)



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

招標案卷

V. 工程量清單及單價表

第 0002/IC-DGBP/2020 號公開招標 – 何東圖書館更換冷氣系統工程

- e. 室內空氣質素指標：澳洲 (Interim National Indoor Air Quality Goals)、加拿大 (Indoor Air Quality in Buildings: A Technical Guide)、日本 (Law of Maintenance of Sanitation in Building)、南韓 (Public Sanitary Law)、新加坡 (Guidelines for Good Indoor Air Quality in Office Premises/building)、瑞士 (Ventilation Code of Practice) 及挪威 (Recommended Guidelines for Indoor Air Quality)
- f. 芬蘭室內空氣質素及氣候協發出的 “Classification of Indoor Climate 2000: Target Values, Design Guidance and Production Requirements” (2001 年)
- g. 世界衛生組織發出的 “Guidelines for Air Quality” (2000 年)
- h. 香港環境保護署根據《空氣污染管制條例》(第 311 章) 所訂的香港空氣質素指標 (1987 年)
- i. 美國環保局發出的 “US EPA Guideline for Radon in Homes due to Natural Radiation Sources” (註：4 pCi/L 或 150 Bq/m³ 為美國環保局所訂的行動水平) (1987)
- j. 美國政府工業衛生專家協會 (1986 年)，美國政府工業衛生專家協會委員會活動及報告「生物噴霧劑：辦公室環境中存活於空氣的微生物：採樣準則及分析程序」，應用工業衛生部
- k. 細菌含量超標並不表示會構成健康風險，但可作為需要進一步調查的提示。