

# 培華中學（中學部）

## 2024/2025 學年校舍興建與修葺及設備購置項目

### 招標文件

#### 一、招標目的

本次招標是邀請並選定合適的供應商，為我校中學部「2024/2025 學年學校發展計劃-校舍興建與修葺及設備購置」的項目，提供所需的設備或服務。

#### 二、投標公司(或法人)條件

1. 投標公司必須為澳門合法且一直從事相關業務之公司或法人；
2. 投標公司必須在澳門有營業點且能提供完善售後服務；
3. 投標公司必須有能力在獲悉中標後 30 天內完成項目，且要確保相關項目的設備或者服務能在我校中學部正常運作。

#### 三、標書要求

1. 標書需以中文編寫，特定的專業名詞或牌子可用英文；
2. 標書不得有任何塗改或刪減內容；
3. 標書每頁都需有編號及公司法人代表的簡簽；
4. 不接受多間公司共同編寫一份標書，競投各自項目；
5. 標書需提供相關項目的從業經驗證明文件；
6. 標書所有金額均須以澳門幣為標價單位；
7. 標書必須根據本次招標文件的附件內容（詳閱相關附件），清晰地在報價單列明相關設備或服務的單位價格、數量及總價金額；
8. 標書必須按投標項目的要求進行報價且報價單的有效期不少於 60 日；
9. 提供公司或法人商業登記副本(須有最新有效期的印章)；
10. 提供公司或法人 2024 年度營業稅 M8 副本；
11. 填妥並勾選“投標項目登記表”內，需要競投的項目。

#### 四、標書遞交手續

1. 投標文件須於 2024 年 7 月 22 日中午 12:00 前，交至澳門氹仔海洋花園第二街 90 號澳門培華中學總務處；
2. 投標文件須密封，且封口位有投標公司的法人代表簡簽和公司印章；
3. 投標文件封面須有投標公司的名稱，聯絡人和聯絡方式（電話號碼）；

4. 請將填妥的“投標項目登記表”貼於投標文件背面；
5. 遞交投標文件時須與我校人員辦理交收手續，並且公司代表須在相關文件上簽名確認。

#### 五、標書不被接納情況

1. 逾期遞交標書；
2. 標書有欠缺、塗改或刪減內容；
3. 沒有出示及遞交已填妥的“投標項目登記表”；
4. 多間公司共同編寫一份標書；
5. 投標公司在接到通知後，24 小時內未能補齊相關資料或文件。

#### 六、甄選評定

1. 甄選評分標準及其所佔比重：
  - 1) 價格 50%
  - 2) 設備或服務質量 20%
  - 3) 合理貨期 5%
  - 4) 相關經驗 10%
  - 5) 售後服務 15%
2. 預計於開標會議後 3 天內完成甄選和評審程序。

#### 七、判給結果

1. 張貼於我校中學部佈告欄；
2. 公佈於我校網頁([www.puiva.edu.mo](http://www.puiva.edu.mo))招標公告→中學部招標內；
3. 若本次招標沒有符合要求的供應商，或供應商的數目沒有達到規定的標準，我校將重新公開招標；
4. 我校在符合公共利益的情況下，保留不作出判給或只作出部份判給的權利。

#### 八、其他

1. 本次投標只接受書面方式的查詢；
2. 投標公司若需要更多相關投標的資料，請於截標日前以書面方式向培華中學總務處李健恆主任查詢；
3. 若教育及青年發展局對相關項目的內容進行修改而影響到相關資助的申請，則本次招標之判給結果會作廢，我校將重新進行招標；
4. 獲判給之公司若延誤或無法完成項目中任何部份，我校有權追究所引致的一切損失。

## 招標項目

### 一、14.1 校舍興建與修葺及設備購置 - 資訊設備 SC24-0168809

1	14.1.3-學生綜合技能先導課程計劃手提電腦 M24-0004321077	見附件一
2	14.1.5-更換教師手提電腦 M24-0004692077	見附件二
3	14.1.6-更換學生電腦 M24-0004790077	見附件三
4	14.1.7-學生平板電腦 M24-0004869077	見附件四
5	14.1.9-智慧電子黑板 M24-0004887077	見附件五
6	14.1.14-UPS 系統 M24-0005779110	見附件六
7	其他項目-資訊設備設 LED 顯示屏	見附件七
8	其他項目-互動教學硬件-初二、初三年級資訊課硬件教學	見附件八

### 二、14.3 校舍興建與修葺及設備購置 - 校舍修葺 SC24-0425809

9	14.3.1-更換電梯 M24-0005779099	見附件九
---	----------------------------	------

### 三、14.4 校舍興建與修葺及設備購置 - 人工智能及科普教育設備（暑期）SC24-0425810

10	14.4.1-互動教學軟件——人工智能教學資源 M24-0005778012	見附件十
----	--	------

附件一

項目編號: M24-0004321077

項目名稱: 學生綜合技能先導課程計劃手提電腦

項	項目描述	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
R24- 0004324077	<b>一、手提電腦規格</b> ASUS FA617NS-N4054W CPU:R7-7735HS 內存:16GB DDR5 硬盤:1TB M.2 SSD 顯卡:RX7600S 8GB 屏幕:16' QHD 240HZ WLAN 工作频段 2.4GHz 和 5GHz 雙頻 4 年保養 其他配件:手提電腦袋和光學無線 滑鼠標	34	台		

附件二

項目編號: M24-0004692077

項目名稱:更換教師手提電腦

項	項目描述	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
R24- 0004698077	<b>一、手提電腦規格</b> Honor Magic Book Pro 16 AI CPU 型號 第 1 代英特爾® 酷睿™ Ultra 5 處 理器 125H CPU 頻率基頻 1.2 GHz，最大睿頻 頻率 4.5 GHz CPU 核芯數 14 核 記憶體容量 24GB 記憶體類型 LPDDR5X 6400MHz 硬碟類型 SSD SSD 容量 1TB 藍牙 5.1 NFC WLAN 工作頻段 2.4GHz 和 5GHz 雙頻 螢幕尺寸 16 英寸 螢幕類型 IPS 屏，霧面屏 螢幕比例 16:10 螢幕解析度 3072x1920 圖元 電池容量 75Wh 其他配件:手提電腦袋和光學無線 滑鼠標 保養:4 年人工和硬體保養	27	台		
	ASUS G614JI-N3223W CPU:i7-13650HX 內存:16GB DDR5	3	台		
合計總價(澳門幣)					

附件三

項目編號: M24-0004790077

項目名稱: 更換學生電腦

項	項目描述	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
R24- 0005803226	<p><b>一、手提電腦規格</b></p> <p>Lenovo LoQ 15IRH8            CPU: Intel®Core™ i7-13700H            內存:16GB 5200MHZ DDR5            硬盤: 1TB PCIe SSD Gen 4            NVIDIA®GeForce RTX™ 4060 筆            電 GPU , 8GB GDDR6 (115W) ,            2370MHz 超頻時脈            電池: 支援快速充電(1 小時內可            充電至 80%)            Type C 口充電            WLAN 工作頻段            2.4GHz 和 5GHz 雙頻            其他配件:手提電腦袋和光學無線            滑鼠標            4 年保養</p>	34	台		

附件四

項目編號: M24-0004869077

項目名稱: 學生平板電腦

項	項目描述	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
R24- 0004871077	<p><b>一、規格</b></p> <p>Ipap air 2024            作業系統：iPadOS            Apple M2 晶片</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 核心 CPU 配備 4 個效能核心與 4 個節能核心</li> <li>• 9 核心 GPU</li> <li>• 16 核心神經網路引擎</li> <li>• 8GB RAM</li> </ul> <p>相機</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1200 萬像素廣角相機，<i>f</i>/1.8 光圈</li> </ul> <p>前置相機</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 橫向 1200 萬像素超廣角前置相機</li> <li>• <i>f</i>/2 光圈</li> </ul> <p>WLAN 工作频段            2.4GHz 和 5GHz 雙頻            容量:256GB            電池：7820 mAh            配備 Apple pencil</p>	34	台		

附件五

項目編號: M24-0004887077

項目名稱: 智慧電子黑板

項	項目描述	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
R24- 0005802731	一、規格 Seewo 86" (電容屏)智慧納米黑板 (帶左右兩側 副屏黑板 1.1m, 總長 4.2m)	9	台		
R24- 0005802732	Seewo 86" (電容屏)智慧納米黑板 (帶左右兩側 副屏黑板 1.1m, 總長 4.2m) Model: BV86EF				
R24- 0005802733	尺寸: 86 英寸 回應時間: 8ms 畫面比例: 16:9 顯示區域: 1895.04(H)× 1065.96(V)mm				
R24- 0005802734	解析度: 3840(H)× 2160(V) 像素間距: 0.4935× 0.4935mm 刷新頻率: 60Hz				
R24- 0005802735	色彩度: 1.07B(10bit) 色域: 72% 對比度: 4000:1 可視角度: 178° (H/V)				
R24- 0005802736	亮度: 350cd/m2 背光類型: DLED 內置喇叭功率:60W 攝像頭像素: 1300W 以上 攝像頭廣角: 135°須				
R24- 0005802737	包含隨機軟件: 希沃白板 5(包含備 課教案), 希沃傳屏, 希沃視頻展 台, 希沃集控;				
R24- 0005802771	提供軟件支援服務一年; 六年澳門本地原廠保養服務 內置 OPS: SEEWO MT61A i5, 8G, 256GB ;				

R24- 0005802772	包含副屏電容屏 TSP02 安裝服務內容: - 提供軟件支援服務一年; - 六年澳門本地原廠保養服務				
R24- 0005802773	- 移除舊黑板，有需要時修補原牆身鑽孔(安裝新板後外露的鑽孔)。 - 現場條件安裝 86 寸觸控屏 - 試觸控屏正常運作以及調試工作 - OPS 電腦安裝				
R24- 0005802774	- 可配合校方於非辦公時間提供安裝服務 - 安裝完成後提供驗收測試報告 - 提供設備的培訓以及軟件的培訓				
R24- 0005802775					
R24- 0005802776					
R24- 0005802777					

備註

- 1、提供施工進度表;
- 2、提供保養及售後服務資料;
- 3、提供產品相關資料(規格、安全認證、環保認證等);
- 4、提供可證明所供應及安裝之設備為廠家正貨及項目授權之證明文件;
- 5、過往三年同類型項目證明文件;
- 6、提供工程進行(前、中、後)期間之工程紀錄表;
- 7、提供各技術支援服務(現場及線上)。

附件六

項目編號: M24-0005779110

項目名稱: UPS 系統

項	項目描述	數量	單位	單價(澳門幣)	總價(澳門幣)
R24-0005779132	<p><b>一、規格</b></p> <p>KSTAR YDC 塔式 UPS                      三進三出高頻在線式                      雙變換在綿式設計                      輸入功率因數校正(PFC)技術，輸入功因高達0.99                      充電電流可設置，標配最大充電電流可達20A                      並機冗余:無需並機櫃，可直接並機，60kVA可6台並聯                      並機時可共用電池組                      ECO運行模式高效節能，降低用戶成平'                      外接電池數量可選                      LED+LCD雙重顯示                      額定容量: 20kVA                      額定輸入電壓:380/400/415 Vac                      輸入電壓範圍:208-478 Vac</p>	1	台		
R24-0005779135	<p>KSTAR 蓄電池 (含電池櫃)</p> <p>KSTAR 蓄電池採用全自動的安全閥 (VRLA)，能防止氣體被吸入蓄電池影響其性能，同時也可防止因充電等所產生的氣體造成內壓異常而損壞蓄電池。全密閉蓄電池在正常浮充下不會有電解液及酸霧排出。同時，採用自主專利技術的蓄電池托盤與蓄電池配套使用，確保蓄電池組使用更加安全。可為相關設備供電 2 小時</p> <p>12v100AH                      電池特性：標準系列，浮充壽命可達 8~10 年。</p>	32	個		

	安裝服務 電池接線 系統試調				
合計總價(澳門幣)					

附件七

項目名稱:大堂增設顯示屏

項	項目描述	數量	單位	單價(澳門幣)	總價(澳門幣)
7	<b>一、LED 室內超清全彩顯示屏</b> 1、P1.53 室內超清彩色顯示屏 顯示尺寸:寬 3.94m,高 2.02m- 2、免焊結構 3、PCL 配電櫃(1 台) 4、相關的配電設備 5、視頻處理器 6、控制軟件 7、相關顯示屏操作電腦 8、提供及安裝所有配件、喉管、訊號線材。包括拉線、防火物料與電力系統之連接、一切所需之最終接線、材料及工作 9、	7.9	m <sup>2</sup>		
	<b>安裝及測試</b> 提供及安裝所有配件、喉管、訊號線材。 包括拉線、防火物料與電力系統之連接、一切所需之最終接線、材料及工作	1	項		
合計總價(澳門幣)					

備註:

- 1、投標公司必須在獲悉得標後 30 個工作天內付貨及完成工程;如完成時間有所延後，必須與校方進行協商。
- 2、提供產品檢測報告;
- 3、提供施工進度表;
- 4、提供產品的相關資料(規格、安全認證、環保認證等)
- 5、提供保養及售後服務資料;
- 6、過往三年同類型項目的證明文件;
- 7、系統訊號必須可連接校內視頻中央系統。

附件八

項目名稱: 互動教學硬件-初二、初三年級資訊課硬件教學

項	項目描述	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
8	初二級 package1 microbit 主板 microbit-PH2.0sensor 擴展板 4 位 7 段數碼管 LCD1602 帶焊接串行驅動板 8mm 大 LED 模塊 LM35 溫度傳感器 按鍵模塊 紅外接收傳感器 電機帶風扇叶模塊 火焰傳感器模塊 無源蜂鳴器模塊 光敏電阻模塊 交通燈模塊 滑動電阻模塊 12 位 RBG 燈環 舵機套裝 RGB 超聲波 RUS-04 超聲波雲台支架 紅外遙控器 觸摸鋼琴模塊 RGB 三色燈 線材包 包裝盒	150	套		

8	初三級 package2 microbit 主板 microbit-PH2.0sensor 擴展板 4 位 7 段數碼管 8mm 大 LED 紅燈模塊 8mm 大 LED 藍燈模塊 8mm 大 LED 綠模塊 8x8 點陣模塊 PS2 搖杆模塊 黃色按鍵模塊 白色按鍵模塊 紅色按鍵模塊 藍色按鍵模塊 紅外線避障模塊 觸摸傳感器模塊 觸碰開關傳感器 紅外發射模塊 單路紅外循跡 灰度識別傳感器 繼電器模塊 傾斜傳感器模塊 熱敏電阻模塊 聲音傳感器模塊 水位檢測傳感器模塊 土壤濕度傳感器模塊 濕度傳感器模塊 濕度傳感器	150	套		
合計總價(澳門幣)					

附件九

項目編號: M24-0005779099

項目名稱: 更換電梯

項	項目描述	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
R24- 0005779100	一、規格 載重量:750 公斤 額定速度:1 米/秒 停層:G/F,1F/-4/F LED 照明系統,髮紋不銹鋼正副按鈕面板 機廂門:髮紋不銹鋼, 800mm(闊) , 2100mm(高) 外樓層門:髮紋不銹鋼, 800mm(闊) , 2100mm(高) 機箱按鈕: 不銹鋼圓形登記按鈕 開門形成:中分變頻門 機廂及樓層顯示器:新型樓層及運行方向顯示器 建築相關工作及裝飾裝修	1	套		

備註

- 1、需更換工程需包括以下內容:控制屏、驅動機組、安全設備及功能、機廂、外樓層。
- 2、工程項目需要在 2025 年 8 月 31 日前完成。中標公司需在中標後與校方負責人進行工程日期的協商。
- 3、每台升降機完成後需提供至少 2 年免費保養並包括零件。
- 4、在免保期提供二十四小時緊急維修。
- 5、中標公司在施工期間(由開工起至完工)出現疏忽而導致大廈內的公共設施損毀及影響其建築結構,中標公司需要作出相關的賠償。
- 6、中標公司需自行清理工程項目一切的物料。
- 7、中標公司需要為工程人員購買第三者及勞工保險。

附件十

項目編號: M24-0005778012

項目名稱: 互動教學軟件——人工智能教學資源

項	項目描述	數量	單位	單價 (澳門幣)	總價 (澳門幣)
R24- 0005778092	<b>初一級人工智能教學課程資源</b> <b>騰訊扣叮人工智能課程</b> L3 階段-AI 綜合應用 課程時數：12 課時 初識 AI (2 課時) 手寫數字 (2 課時) 語音操控 (2 課時) 你問我答 (2 課時) 房價預測 (2 課時) 梯隊劃分 (2 課時) 須包含教案、學生手冊，課程 PPT，教學視頻及音頻，編程素材 等教學資源	1	級		
R24- 0005778256	<b>高一級人工智能教學課程資源</b> <b>騰訊扣叮人工智能課程</b> L5 階段-高中人工智能初步 課程時數：12 課時 人工智能發展簡史 (1 課時) 人工智能與道德倫理 (1 課時) 一切皆數 (1 課時) 實驗：Python 與數據科學 (1 課 時) 知識、符號與推理 (1 課時) 實驗：Python 打造專家系統 (1 課 時) 實驗：Python 打造圖譜 (1 課時) 小搜算解決大問題 (1 課時) 實驗：Python 與搜算 (1 課時) 機器也要好好學習 (1 課時) 實驗：Python 實驗監督學習 (1 課 時) 實驗：Python 實驗無監督學習 (1	1	級		

	課時) 須包含教案、學生手冊，課程 PPT，教學視頻及音頻，編程素材 等教學資源				
合計總價(澳門幣)					