

Dear Sirs,

INVITATION TO TENDER FOR THE SUPPLY OF  
STEM AR Project (Tender/2122/03)

You are invited to quote for the supply of the items as specified in the enclosed tender schedule. If you are not prepared to accept a partial order, please state this clearly on the tender schedule.

Your sealed tender, in duplicate should be clearly marked on the outside envelope: Tender for STEM AR Project.

The envelope should be addressed to “S.K.H. TSOI KUNG PO SECONDARY SCHOOL, 101 Chung Hau Street, Homantin, Kowloon” and arrive not later than 12:00pm on 30 November 2021. Late tenders will not be accepted. Your tender will remain open for 90 days from the “Closing Date”, and you may consider your tender to be unsuccessful if no order is placed with you within these 90 days. You are requested to note that unless Part II of the tender form is completed, the tender will not be considered.

If you are unable or do not wish to quote, it would be appreciated if you would return the tender form with reason to the above address at your earliest convenience.

Tender will be accepted on an \*‘overall’ / ~~‘group’~~ / ~~‘itemized’~~ basis.

Yours sincerely,  
(Ms.) Lam Yuk Kei  
Principal

Encl.

Please delete as appropriate

# TENDER FORM FOR THE SUPPLY OF STEM AR Project (Tender/2122/03)

Name and Address of School      S.K.H. Tsoi Kung Po Secondary School  
101 Chung Hau Street, Homantin, Kowloon

Tender Closing Date              30 November 2021

## PART I

The undersigned hereby offers to supply all or any part of the items described in the tender schedule attached with the delivery term quoted therein against the date of a firm order placed by the school at the price or the prices quoted in the tender schedule free of all other charges and in accordance with any drawings and/or specifications provided by the school. In so doing, the undersigned acknowledges that all items not otherwise specified shall be in accordance with British Standard specifications where such exist; tenders shall REMAIN OPEN FOR 90 DAYS after the Closing Date; and the school is not bound to accept the lowest or any tender and reserves the right to accept all or any part of any tender within the period during which the tenders remain open. The undersigned also warrants that his Company's Business Registration and Employees' Compensation Insurance Policy are currently in force and that the items which his Company offers to supply do not to his knowledge infringe any patents.

## PART II

### RECONFIRMATION OF TENDER VALIDITY

With reference to Part I of this tender document, it is reconfirmed that the validity of tender offered by this company remains open for 90 days from 30 November 2021.

The undersigned also agrees to accept the fact that once the validity of tender is reconfirmed, the pre-printed clause specified in the Company's tender forms in regard to this nature shall NOT apply.

Dated this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_.

Name (in block letters): \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_ in the capacity of \_\_\_\_\_.

(State official position, e.g. Director, Manager, Secretary, etc.)

Duly authorized to sign tenders for and on behalf of :

\_\_\_\_\_

whose registered office is situated at \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Hong Kong.

Telephone No. \_\_\_\_\_ .Fax No. \_\_\_\_\_

TENDER

| (1)<br>Item No. | (2)<br>Description / Specification         | (3)<br>Quantity<br>required | (4)<br>Unit Rate | (5)<br>Total<br>Amount<br>(HK\$) | (6)<br>Delivery<br>Offered |
|-----------------|--|-----------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 1               | STEM AR Project<br>(please see attachment) |                             |                  |                                  |                            |

We/ I understand that if we/ I fail to supply the stores as offered in our / my tender upon accepting school's order, we are / I am prepared to pay the price difference to the school if such stores are obtained from elsewhere.

Company Chop

Name of Supplier : \_\_\_\_\_

Name and Signature of Person authorized to sign Written quotation

Name (in block letters) \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

聖公會蔡功譜中學  
校本 STEM 擴增實境 (AR) 學習計劃 (2021 – 2022)

項目： 校本 STEM 擴增實境 (AR) 學習計劃

目的： 以擴增實境(AR)技術進一步發展及完善校本 STEM 課程及增潤學生的 STEM 學習體驗

**A. 服務要求**

\* 所有投標價錢必須根據以下表格填寫

| 項目                | 服務詳情  | 單項價格 | 時數 | 單位 | 價錢(HK\$) |
|-------------------|---|------|----|----|----------|
| <b>項目一：服務部份</b>   |   |      |    |    |          |
| 教師培訓工作坊<br>(講者費用) | 教師培訓工作坊導師費用，包括：<br>I. 校本 STEM 擴增實境(AR)電子課程和電子學習系統的校本課程教學應用<br>II. AR 應用程式設計、AR 編程基礎、AR 編程課程設計及教學<br>III. 教師筆記   |      | 12 | 小時 |          |
| 應用程式 /<br>軟件開發    | 中一至中三級校本 STEM 擴增實境 (AR) 電子課程的教材內容設計開發：<br>● 配合校本 STEM 擴增實境(AR)電子學習系統開發 STEM 電子教材內容和習作，把校本的數學、科學、電腦科內容整合編寫成跨學科學習及應用實踐的 STEM 電子課程，讓學生能以電子方式學習及記錄學習進度，鼓勵學生主動學習，電子方式及擴增實境(AR)技術更可以把學習內容更互動及清晰地現本來較抽象的學習內容，包括以互動 3D 立體圖、影片、圖片、互動文字圖標及問答題等去展示內容，例如在物理科以 3D 立體圖及互動文字圖標解說 force、mass、momentum、inertia |      | 10 | 小時 |          |

|             |  |  |   |   |  |
|-------------|--|--|---|---|--|
|             | <p>等力學原理，加強學生掌握有關學習內容及提升學習興趣。</p> <p>中一至中三每級包括 3 個單元，每單元包括 120 分鐘的教學及基本練習時數和 60 分鐘的自主延伸學習習作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 把教材內容電子化及開發有關的 3D 模型、短片、圖片、互動元件，每個單元預算需要開發程式員時數 10 小時</li> <li>● 開發導師人選需具備相關大學學位、具備教育文憑或同等學歷及不少於 3 年課程發展或教學經驗</li> </ul>   |  |   |   |  |
| 應用程式 / 軟件開發 | <p>校本 STEM 擴增實境(AR)電子學習系統</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 在課室內外持續引導學生跨學科自主學習及應用實踐 STEM，讓學生能以電子方式學習及記錄學習進度，電子方式及擴增實境(AR)技術更可以把學習內容更互動及清晰地展現本來較抽象的學習內容，包括以互動 3D 立體圖、影片、圖片、互動文字圖標及問答題等去展示內容，例如在物理科以 3D 立體圖及互動文字圖標解說 force、mass、momentum、inertia 等力學原理，加強學生掌握有關學習內容及提升學習興趣，系統包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>I. 學生用平板電腦應用程式</li> <li>II. 教師用控制平台</li> <li>III. 報告系統</li> </ul> </li> <li>● 投標者需協助本校安裝，調教系統及提供技術支援</li> </ul> |  | / | / |  |
| 項目一：服務部份總額  |  |  |   |   |  |

| 項目二：增潤活動部份 |  |      |    |    |          |
|------------|--|------|----|----|----------|
| 項目         | 服務詳情   | 單項價格 | 時數 | 單位 | 價錢(HK\$) |
| AR 增潤活動    | A. 增潤活動之電子學習工具及其學與教資源  |      | /  | /  |          |
|            | B. 增潤活動包括:<br>I. 提供 AR 初階課程及其教材。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 人數最多 30 人</li> <li>■ 課程目標:<br/>讓學生認識 AR(擴增實景)並學習運用 SketchUp 及 Unity 程式編寫基本應用程式以製作基礎 AR 應用程式，並理解如何設置開發擴增實景應用程式的環境及如何應用 AR 科技以解決日常生活的問題。包括:<br/>               (1) AR(擴增實景)簡介<br/>               (2) SketchUp 教學<br/>               (3) Unity 教學，包括- 建立 AR 應用程式，3D 模型，基礎 AR 互動，多重辨認</li> </ul> |      | 10 | 小時 |          |

|              |  |  |    |    |  |
|--------------|--|--|----|----|--|
|              | <p>II. 提供 AR 進階課程及其教材。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 人數最多 30 人</li> <li>■ 課程目標:<br/>讓學生加深認識 AR(擴增實景)的基礎知識和技術，了解如何應用 Material、Mask、AR 元件和設定 Unity 與 AR foundation 的開發環境，加以運用初階及高階課程知識製作 AR 手機應用程式。包括:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AR Foundation 簡介</li> <li>2. AR Foundation 教學 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 建立基本 AR 應用程式(AOS)</li> <li>◆ 建立虛擬房子</li> </ul> </li> <li>3. 2D 轉為 3D 立體模型 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 認識何為三視圖</li> <li>◆ 設計三視圖圖紙</li> <li>◆ 轉換方法</li> </ul> </li> <li>4. 製作 3D 手機遊戲程式</li> </ol> <p>增潤活動要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生完成活動後，可獲由大學發出之證書認證。</li> <li>● 學生完成活動後，學生有能力參與校外比賽</li> <li>● **增潤活動必須能在本校 STEM 擴增實境(AR)電子學習系統使用。</li> </ul> |  | 10 | 小時 |  |
| 項目二：增潤活動部份總額 |  |  |    |    |  |

計劃總額: 項目一總額 + 項目二總額 = HK\$ \_\_\_\_\_

投標者必須提供以下文件，如投標者欠缺以下文件，將會影響本校對投標者的評分：

| No.       | 內容                             | 如有，請用「✓」 |
|-----------|--------------------------------|----------|
| A. 服務部份   |                                |          |
| 1         | 教師培訓工作坊內容大綱                    |          |
| 2         | 校本 STEM 擴增實境(AR)電子課程的教材大綱      |          |
| 3         | 校本 STEM 擴增實境(AR)電子學習系統的功能及外觀設計 |          |
| 4         | 校本 STEM 擴增實境(AR)電子學習系統的硬件及軟件要求 |          |
| B. 增潤活動部份 |                                |          |
| 4         | AR 初階課程內容大綱                    |          |
| 5         | AR 進階課程內容大綱                    |          |
| 6         | 大學發出證書之證明                      |          |
| B. 其他     |                                |          |
| 7         | 推行相關課程的例子                      |          |

#### **B 其他要求：**

- 投標者提供之導師及教材，必須符合「中華人民共和國香港特別行政區維護國家安全法」(港區國安法) 要求，所有教材必須先由本校老師檢閱其內容。
- 導師進入校園必須遵守當時教育局有關對 Covid-19 之防疫指引。
- 導師具備相關大學學位、具備教育文憑或同等學歷及不少於 3 年課程發展或教學經驗。
- 活動於放學後舉行，但因本校必須遵守當時教育局有關對 Covid-19 之防疫指引，因此活動安排隨時有更改，甚至取消。
- 課程預計於 2022 年 1 月中開始。
- 確保課程內容不會侵犯其他知識產權，以及所有課程內容的版權屬優質教育基金所有。
- 交回報價單的地址：九龍何文田忠孝街 101 號 聖公會蔡功譜中學 1 樓校務處。



### C. 評審準則

本校會選取評分計劃中整體最高分數的投標書，評審準則如下：

| No. | 項目   | 百分比  | 備註                             |
|-----|------|------|--------------------------------|
| 1   | 報價   | 50%  | 價格合理                           |
| 2   | 課程內容 | 40%  | 包括課程設計，計劃可行性，切合本校學生的能力，文件是否齊全等 |
| 3   | 專業經驗 | 10%  | 曾推行相關課程的經驗                     |
|     | 總分   | 100% |                                |

#### \*\*\* 額外要求

- 如項目二內增潤活動部份之 AR 增潤活動不能配合校本 STEM 擴增實境 (AR) 電子學習系統，本校一概不作考慮。
- 為保證課程內容質素有一定水平，學生完成課程後，可獲由大學發出之證書認證，否則，本校一概不作考慮。

### D. 查詢

如有任何查詢或說明等，可聯絡本校馮廣恒老師，聯絡電話: 2760 0463。