

行政院公共工程委員會

「110 年度工程產業全球化專案辦公室」


委託專業服務案

研析海外個案商情

—曼谷捷運紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站

(地點:泰國)

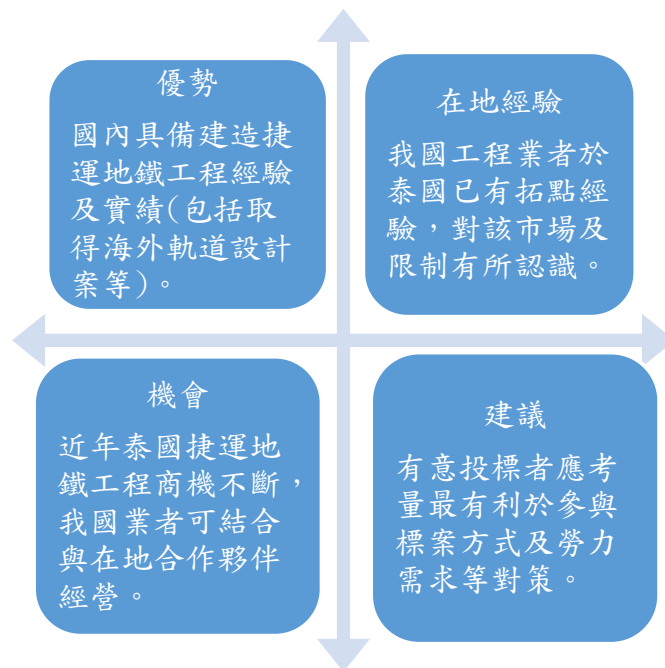
執行期間：110 年 3 月 16 日至 110 年 12 月 31 日

執行機構： 財團法人金屬工業研究發展中心

中華民國 110 年 8 月 24 日

一、個案商情摘要

- 個案名稱：曼谷捷運紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站
- 個案地點：泰國
- 個案內容：
 - 個案來源：泰國交通部大眾捷運管理局(MRTA)2021年7月2日第 MRTA019/C1681 號函致我國駐泰國代表處經濟組邀請符合資格並有意願之工程顧問公司參與投標。
 - 領標時間：2021年7月5日至10月7日。
 - 截標日期：2021年10月8日 15:00前(曼谷標準時間)。
 - 招標方式：以國際競爭性招標(ICB)之原則公開招標。
 - 執行項目：本案為執行泰國現有紫線(Tao Pun 站—Bang Yai 站)延伸路段，由 Tao Pun 站延伸至 Rat Burana 站之相關工程，項下共分為七個工程標案：Contract 1~ Contract 4 為地下土建工程；Contract 5 為高架土建工程；Contract 6 為軌道工程；Contract 7 為機電工程，本次招標不包含 Contract 7。
 - 綜合分析：



二、商情分析內容

(一)個案名稱：曼谷捷運紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站

(二)個案相關資訊：

1. 建置預定區域/地點：泰國曼谷。
2. 招標方式：以國際競爭性招標(ICB)之原則公開招標。
3. 領標時間：2021 年 7 月 5 日至 10 月 7 日。
4. 契約編號：本專案共七個工程標案(Contract 1, Contract 2, Contract 3, Contract 4, Contract 5, Contract 6, Contract 7)，本次招標不包含 Contract 7。
5. 資金來源：泰國政府規劃結合國內貸款和私人投資方式成立土木工程建設基金。
6. 招標單位：泰國交通部大眾捷運管理局(MRTA)。
7. 個案內容：
 - (1) 本案目的:本案屬泰國發展大眾捷運路網系統政策之一，其目的為改善曼谷及周邊地區人民生活品質，緩解交通擁堵。
 - (2) 執行項目:本案為執行泰國現有紫線延伸路段，由Tao Pun站延伸至Rat Burana站之相關工程。採用重運量系統，工程路段全長為23.49 公里，10 座地下車站、7 座高架車站、1 座調車場、4 座停車場。
 - (3) 招標內容:本案共七個工程標案，含 4 個地下土建工程標案、1 個高架土建工程標案、1 個軌道工程標案及 1 個機電系統統包工程標案；各個標案執行重點如下(各項細節資訊請詳閱各招標文件，網址：<https://www.mrta.co.th/en/purchase/inter-bidding/purple-line-project/instructions-to-tenderes/>)：
 - A. Contract 1—地下土建工程(Tao Pun 至 National Library 段):執行 Tao Pun 站至 National Library 站之地下段與高架結構之設計和施工，本路段長約 4.87 公里，含高架橋、出土段結構、明挖覆蓋隧道及潛盾隧道等工程，地下段工程及建置 3 個地

下車站(深度約在地表下 25 至 30 公尺)。

- B. Contract 2—地下土木工程(National Library 至 Phan Fa 段):執行 National Library 站至 Phan Fa 站地下段結構工程之設計與施工,本路段長約 2.33 公里,含潛盾隧道工程,地下段工程及建置 3 個地下車站(深度約在地表下 25 至 35 公尺)。
- C. Contract 3—地下土木工程(Phan Fa 至 Memorial Bridge 段):執行 Phan Fa 站至 Memorial Bridge 站地下段結構工程之設計與施工項目,本路段長約 3.12 公里,含潛盾隧道工程,地下段工程及建置 2 個地下車站深度約在地表下 25 至 35 公尺。
- D. Contract 4—地下土木工程(Memorial Bridge 至 Dao Khanong 段):執行 Memorial Bridge 站至 Dao Khanong 站地下段結構工程之設計與施工項目,路段長約 3.97 公里,含潛盾隧道工程,地下段工程及建置 2 個地下車站深度約在地表下 25 至 35 公尺,本段也含有明挖覆蓋隧道及出土段結構工程。
- E. Contract 5—高架土木工程(Dao Khanong 至 Khru Nai Section 段、儲車廠(軌)、停車轉乘設施等):本項共執行三大部分,第一部分為自 Dao Khanong 站附近出土段結構到 Suk Sawad 路旁的 Knru Nai 站的高架土木工程,路段 9.34 公里長,採用預鑄節塊箱型梁橋,本段工程高度約離地面 17 公尺,含建置 7 個高架車站。第二部分為儲車廠(軌)工程,包括在 Kanchanapisek 路建造的平台建造儲車廠(軌)。以及第三部分為停車轉乘設施工程,包括在 Bang Pakok 站附近建造兩處停車轉乘設施,以及在 Rat Burana 站附近建造兩處停車轉乘大樓。
- F. Contract 6—軌道工程:執行 Contract 1~ Contract 5 主線及儲車廠(軌)之軌道工程設計與施工,包括提供軌道、道岔、導電軌集電器等。地下段的緊急逃生生道亦包含與本項工作。

G. Contract 7—機電工程：機電系統和其他相關系統之設計、供應、安裝和測試，並與現有捷運紫線項目相容。本項機電系統主要可供應維繫有關信號、電源、SCADA、通訊、自動收費、圖文月台門資訊及和簽名等系統功能。(本次招標不包括本項)。

(4) 個案經費:以下列述每項合約金額(含增值稅和預付款):

A. Contract 1: 19,420,155.043.37 泰銖。

B. Contract 2: 15,844.723,151.62 泰銖。

C. Contract 3: 15,110.037 287.80 泰銖。

D. Contract 4: 14,990,270,518.20 泰銖。

E. Contract 5: 13,350,288,858.68 泰銖。

F. Contract 6: 3,579,703.222.01 泰銖。

【註】前述僅 Contract 5 之經費為可調整項目，係根據泰國預算局、總理辦公室和商務部貿易經濟指數局規定調整。

8. 投標者具備資格/條件：

(1) 資本額部分

A. 若為個別公司者，其註冊資本額規模分別如下：

(A) Contract 1：不得少於 9 億 8000 萬泰銖。

(B) Contract 2：不得少於 8 億泰銖。

(C) Contract 3：不得少於 7 億 6000 萬泰銖。

(D) Contract 4：不得少於 7 億 5000 萬泰銖。

(E) Contract 5：不得少於 6 億 7000 萬泰銖。

(F) Contract 6：不得少於 3 億 6000 萬泰銖。

B. 若為合資公司者，則其註冊資本額規模分別如下：

(A) Contract 1：總金額或合計金額不少於 9 億 8000 萬泰銖；且領導合夥人之註冊資本不得少於 4 億 9000 萬泰銖；每個成員合夥人之註冊資本金額不得少於 2 億泰銖。

- (B) Contract 2：總金額或合計金額不得少於 8 億泰銖；且領導合夥人之註冊資本不得少於 4 億泰銖；每個成員合夥人之註冊資本金額不得少於 1 億 6000 萬泰銖。
- (C) Contract 3：總金額或合計金額不得少於 7 億 6000 萬泰銖；且領導合夥人之註冊資本不得少於 3 億 8000 萬泰銖；每個成員合夥人之註冊資本金額不得少於 1 億 6000 萬泰銖。
- (D) Contract 4：總金額或合計金額不得少於 7 億 5000 萬泰銖泰銖；且領導合夥人之註冊資本不得少於 3 億 8000 萬泰銖；每個成員合夥人之註冊資本金額不得少於 1 億 5000 萬泰銖。
- (E) Contract 5：總金額或合計金額不得少於 6 億 7000 萬泰銖；且領導合夥人之註冊資本不得少於 3 億 4000 萬泰銖；每個成員合夥人之註冊資本金額不得少於 1 億 4000 萬泰銖。
- (F) Contract 6：總金額或合計金額不得少於 3 億 6000 萬泰銖；且領導合夥人之註冊資本不得少於 1 億 8000 萬泰銖；每個成員合夥人之註冊資本金額不得少於 8000 萬泰銖。

【註：以上匯率須根據泰國銀行 2021 年 9 月 10 日賣出匯率】

(2) 年平均施工營業額

A. 若為個別公司者，年平均施工營業額規模分別如下：

- (A) Contract 1：不得少於 141 億 3000 萬泰銖。
- (A) Contract 2：不得少於 115 億 3000 萬泰銖。
- (B) Contract 3：不得少於 109 億 9000 萬泰銖。
- (C) Contract 4：不得少於 109 億 1000 萬泰銖。
- (D) Contract 5：不得少於 97 億 1000 萬泰銖。
- (E) Contract 6：不得少於 26 億 1000 萬泰銖。

B. 若為合資企業者，其年平均施工營業額規模要求如下：

- (A) Contract 1：不得少於 141 億 3000 萬泰銖；且領導合夥人之

年平均施工營業額不得少於 70 億 7000 萬泰銖；其他每位合夥人之年平均施工營業額不得少於 28 億 3000 萬泰銖。

- (B) Contract 2：不得少於 115 億 3000 萬泰銖；且領導合夥人年平均施工營業額不得少於 57 億 7000 萬泰銖；其他每個成員合夥人年平均施工營業額不得少於 23 億 1000 萬泰銖。
- (C) Contract 3：不得少於 109 億 9000 萬泰銖；且領導合夥人年平均施工營業額不得少於 55 億泰銖；每個成員合夥人年平均施工營業額不得少於 22 億泰銖。
- (D) Contract 4：不得少於 109 億 1000 萬泰銖；且領導合夥人年平均施工營業額不得少於 54 億 6000 萬泰銖；每個成員合夥人之年平均施工營業額不得少於 21 億 9000 萬泰銖。
- (E) Contract 5：不得少於 97 億 1000 萬泰銖；且領導合夥人之年平均施工營業額不得少於 48 億 6000 萬泰銖；每個成員合夥人之年平均施工營業額不得少於 19 億 5000 萬泰銖。
- (F) Contract 6：不得少於 26 億 1000 萬泰銖；且領導合夥人之年平均施工營業額不得少於 13 億 1000 萬泰銖；每個成員合夥人之年平均施工營業額不得少於 5 億 3000 萬泰銖。

【註:以上匯率須根據泰國銀行 2021 年 9 月 10 日賣出匯率】

(3) 投標者實績部分

投標者在本案投標截止日期前之 20 年內應具有擔任主承包商執行泰國政府合約之經驗，且所提供參考個案之特性和複雜性與本案雷同。所提出參考個案工程價格若採外幣，則以竣工交付日之匯率換算提出，分別說明如下：

A. 若為個別公司者，應具備經驗分別說明如下：

(A) Contract 1：

- a. 採用潛盾機工法進行地下隧道施工，其中至少有一份合約之價金不得少於 10 億泰銖。

- b. 建設公共交通站，無論是地下或高架公共交通站，其中至少有一份合約之價金不得少於 10 億泰銖。
- c. 地下隧道或公共交通站之設計，無論是地下或高架公共交通站，至少有一份合約之價金不得少於 3 億泰銖。

(B) Contract 2 :

- a. 採用潛盾機工法進行地下隧道施工，其中至少有一份合約之價金不得少於 10 億泰銖。
- b. 建設公共交通站，無論是地下或高架公共交通站，其中至少有一份合約之價金不得少於 10 億泰銖。
- c. 地下隧道或公共交通站之設計，無論是地下或高架公共交通站，至少有一份合約之價金不得少於 3 億泰銖。

(C) Contract 3 :

- a. 採用潛盾機工法進行地下隧道施工，其中至少有一份合約之價金不得少於 10 億泰銖。
- b. 建設公共交通站，無論是地下或高架公共交通站，其中至少有一份合約之價金不得少於 10 億泰銖。
- c. 地下隧道或公共交通站之設計，無論是地下或高架公共交通站，至少有一份合約之價金不得少於 3 億泰銖。

(D) Contract 4 :

- a. 採用潛盾機工法進行地下隧道施工，其中至少有一份合約之價金不得少於 10 億泰銖。
- b. 建設公共交通站，無論是地下或高架公共交通站，其中至少有一份合約之價金不得少於 10 億泰銖。
- c. 地下隧道或公共交通站之設計，無論是地下或高架公共交通站，其中至少有一份合約之價金不得少於 3 億泰銖。

(E) Contract 5 :

- a. 具建造跨度不得小於 30 米之預鑄節塊箱型梁橋高架橋工程實績，其工程價金不得少於 10 億泰銖。
- b. 建設公共交通站，無論是地下或高架公共交通站，其工程價金不得少於 10 億泰銖。

(F) Contract 6 :

- a. 具設計和建造無道碴軌道和第三軌道系統工程實績，其工程價金不得少於 4 億泰銖。
- b. 具無道碴軌道工程和第三軌道相關項目之施工管理和協調經驗實績，其價金不得少於 4 億泰銖。

B. 若為合資公司者，應具備經驗分別說明如下：

(A) Contract 1 :

- 領導合夥人:具同時滿足前述個別公司對 Contract 1 所列 a, b,及 c 標準之一項工程合約。
- 每個成員合夥人: 具滿足前述個別公司對 Contract 1 所列 a 或 b 標準之一項工程合約。

(B) Contract 2 :

- 領導合夥人:具同時滿足前述個別公司對 Contract 2 所列 a, b,及 c 標準之一項工程合約。
- 每個成員合夥人: 具滿足前述個別公司對 Contract 2 所列 a 或 b 標準之一項工程合約。

(C) Contract 3 :

- 領導合夥人:具同時滿足前述個別公司對 Contract 3 所列 a, b,及 c 標準之一項工程合約。
- 每個成員合夥人: 具有滿足前述個別公司對 Contract 3 所列 a 或 b 標準之一項工程合約。

(D) Contract 4 :

- 領導合夥人:具同時滿足前述個別公司對 Contract 4 所列

a, b,及 c 標準之一項工程合約。

- 每個成員合夥人: 具滿足前述個別公司對 Contract 4 所列 a 或 b 標準之一項工程合約。

(E) Contract 5 :

- 領導合夥人:具同時滿足前述個別公司對 Contract 5 所列 a 及 b 標準之一項工程合約。
- 每個成員合夥人: 具滿足前述個別公司對 Contract 5 所列 a 或 b 標準之一項工程合約。

(F) Contract 6 :

- 領導合夥人:具同時滿足前述個別公司對 Contract 6 所列 a 及 b 標準之一項工程合約。
- 每個成員合夥人: 具滿足前述個別公司對 Contract 6 所列 a 或 b 標準之一項工程合約。

註:對前述實績紀錄上，評估標準如下:

- 工程實績應為本案投標截止日起 20 年內完成，並已竣工交付業主。
- 投標者須附上承包合同約影本和發包人出具之工程總造價證明資料。
- 若為合資公司所提實績記錄，投標者應提供契約協議副本、雇主對實績記錄提供相關證明、合夥人參與合資公司比例等。若提供內容有不明確處，則以 MRTA 判斷為準。

(4) 投標者應具有流動資產或未抵押之資產或信用額度等，以滿足契約期限內所需額度之現金流：

A. 若為個別公司者：

- (A) Contract 1：不得少於 8 億 9000 萬泰銖。
- (B) Contract 2：不得少於 7 億 2000 萬泰銖。
- (C) Contract 3：不得少於 6 億 9000 萬泰銖。

- (D) Contract 4：不得少於 6 億 9000 萬泰銖。
- (E) Contract 5：不得少於 6 億 1000 萬泰銖。
- (F) Contract 6：不得少於 1 億 7000 萬泰銖。

B. 若為合資公司者：

- (A) Contract 1：總計不得少於 8 億 9000 萬泰銖；首席合夥人不得少於 4 億 5000 萬泰銖；每個成員合夥人不得少於 1 億 8000 萬泰銖。
- (B) Contract 2：總計不得少於 7 億 2000 萬泰銖；首席合夥人不得少於 3 億 6000 萬泰銖；每個成員合夥人不得少於 1 億 5000 萬泰銖。
- (C) Contract 3：總計不得少於 6 億 9000 萬泰銖；首席合夥人不得少於 3 億 5000 萬泰銖；每個成員合夥人不得少於 1 億 4000 萬泰銖。
- (D) Contract 4：總計不得少於 6 億 9000 萬泰銖；首席合夥人不得少於 3 億 5000 萬泰銖；每個成員合夥人不得少於 1 億 4000 萬泰銖。
- (E) Contract 5：：總計不得少於 6 億 1000 萬泰銖；首席合夥人不得少於 3 億 1000 萬泰銖；每個成員合夥人不得少於 1 億 3000 萬泰銖。
- (F) Contract 6：總計不得少於 1 億 7000 萬泰銖；首席合夥人不得少於 9000 萬泰銖；每個成員合夥人不得少於 4000 萬泰銖。

(5) 淨資產部分：投標者(包括合資企業所有成員)過去 2 年淨資產應為正。

9. 投標者購買招標文件相關資訊如下：

- A. 購買招標文件者須是公司授權投標之代表，並且必須出示並附上公司註冊文件，受委託者應當附上委託書，包括委託人

和受託人的身份證複印件。

B. 購買標案文件地址如下：

Project Procurement Division

Procurement and Service Department

The Mass Rapid Transit Authority of Thailand

175 Rama IX Road, Hual Khwang,

Bangkok 10310

THAILAND

(8S2) 716 4000 Ext. 1620

Fax (662) 7164031

<http://www.mrta.co.th>

C. 購買標案文件時間:2021年7月5日至10月7日。

D. 標案文件費用: Contract 1 至 Contract 5 均為 5 萬泰銖，
Contract 6 為 2 萬泰銖。

10. 繳交投標文件：

A. 截止時間:Contract 1 至 Contract 6 均為 2021 年 10 月 8 日 15:00
前(曼谷標準時間)。

B. 投標者須按以下金額存入投標保證金：

(A) Contract 1：不得少於 9 億 8000 萬泰銖。

(B) Contract 2：不得少於 8 億泰銖。

(C) Contract 3：不得少於 760 MB (七億六千萬泰銖)。

(D) Contract 4：不得少於 750 MB (七億五千萬泰銖)。

(E) Contract 5：不得少於 670 MB (六億七千萬泰銖)。

(F) Contract 6：不得少於 180 MB (一億八千萬泰銖)。

11. 開標：

本案於投標截止日後即根據《公共採購和供應管理法 B.E. 2580
(2017)》辦理開標；Contract 1~ Contract 6 開標時間將另行公布。

(三)辦公室總體建議：

1. 當地發展現況

泰國政府近年經濟持續發展，成為東協地區熱門市場之一，因為泰國政府刻推動泰國 4.0 及東部經濟走廊 (EEC) 等政策，以及休閒娛樂產業之激勵作用，不少國際投資者注目泰國，也因而促進基礎建設發展，特別投入城市交通建設，目前泰國已陸續發展不少地鐵工程，我國已有不少製造業者深耕泰國市場多年，熟悉該國文化與習慣，且有地緣或經濟距離便利等優勢。

2. 辦公室相關建議

本案包含地鐵之地下土建工程、高架土建工程、軌道工程、機電系統統包工程等，工程範圍龐大，預計未來將持續釋出工程商機，考量我國工程業者在鐵路交通領域已有相關經驗，例如林同棧工程顧問公司曾執行重運量捷運系統南港線延伸段 DE200 設計標、重運量捷運系統新莊線 DK195 設計標及新加坡地鐵 Thomson 線-B 計畫等；台灣世曦工程顧問公司(下稱台灣世曦)與中興工程顧問股份公司曾合作執行臺中都會區鐵路高架捷運化計畫，台灣世曦亦曾取得馬來西亞—吉隆坡地鐵二號線(MRT2)地下段 DDC2 標 Conley station 機電系統 3D BIM 模型建置標案，及擔任展群營造股份有限公司於越南胡志明市一號捷運軌道分包商；中鼎工程股份有限公司曾執行新加坡捷運系統市區線第三階段軌道工程等；榮工工程股份有限公司曾執行新加坡湯申線地鐵 T215 工程標，及執行雪山隧道工程(採雙盾身岩石隧道鑽掘機工法)等經驗。爰建議國內工程業者，可參考本案商情，採策略聯盟或與國外承包商結盟等方式爭取本案。

(四) 其他相關資訊：

1. 聯絡窗口

(1) 詳細標案文件及資訊請洽：

Project Procurement Division

Procurement and Service Department

The Mass Rapid Transit Authority of Thailand

175 Rama IX Road, Huai Khwang,

Bangkok 10310

THAILAND

(8S2) 716 4000 Ext. 1620

Fax (662) 7164031

<http://www.mrta.co.th>

Email Address: ProjectProcurement@mrta.co.th

(2) 以下網站可取得招標公告及投標相關資訊：

<http://www.mrta.co.th>

[https://www.mrta.co.th/en/purchase/inter – bidding/purple – line – project/instructions – to – tenderes/](https://www.mrta.co.th/en/purchase/inter-bidding/purple-line-project/instructions-to-tenderes/)

2. 相關參考資料

中興工程顧問股份有限公司

<https://www.sinotech.com.tw/tc/index.aspx>

台灣世曦工程顧問股份有限公司

<https://www.ceci.com.tw/>

展群營造股份有限公司

<https://www.chanchunco.com.tw/>

中鼎工程股份有限公司

<http://www.ctci.com/>

中林同棧工程顧問股份有限公司

<http://www.mrta.co.th>

投資臺灣入口網(投資臺灣事務所)

<https://investtaiwan.nat.gov.tw>