

行政院公共工程委員會 函

地址：11010 台北市松仁路3號9樓
聯絡人：陳巧靜
聯絡電話：(02)87897612
傳真：(02)87897614

110
臺北市基隆路2段51號13樓之3
受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國106年10月19日
發文字號：工程技字第10600321290號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送本會委託工程產業全球化專案辦公室撰擬之「海外商情蒐集分析」報告乙份，請轉知所屬會員參考，請查照。
說明：工程產業全球化專案辦公室業針對駐外單位蒐集之「中長期建設計畫」商情資訊，以及亞銀或歐銀貸款案件，分別提出我工程產業可參與之工程標的各2則，並檢附相關研析意見，請貴會轉知所屬會員參考。

正本：中華民國工程技術顧問商業同業公會、中華民國營造工程工業同業公會全國聯合會、中華民國全國建築師公會
副本：外交部、經濟部(以上含附件)、工程產業全球化專案辦公室

主任委員 **吳宏謀**

本案依分層負責規定授權業務主管決行

擬 e-mail 轉知各會員公會。

全國建築師公會	
收	106年10月25日
文	第 244 號

行政院公共工程委員會 函

地址：11010 台北市松仁路3號9樓

聯絡人：陳巧靜

聯絡電話：(02)87897612

傳真：(02)87897614

110

臺北市基隆路2段51號13樓之3

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國106年10月19日

發文字號：工程技字第10600321290號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本會委託工程產業全球化專案辦公室撰擬之「海外商情蒐集分析」報告乙份，請轉知所屬會員參考，請查照。

說明：工程產業全球化專案辦公室業針對駐外單位蒐集之「中長程建設計畫」商情資訊，以及亞銀或歐銀貸款案件，分別提出我工程產業可參與之工程標的各2則，並檢附相關研析意見，請貴會轉知所屬會員參考。

正本：中華民國工程技術顧問商業同業公會、中華民國營造工程工業同業公會全國聯合會、中華民國全國建築師公會

副本：外交部、經濟部(以上含附件)、工程產業全球化專案辦公室

主任委員


吳宏謀

本案依分層負責規定授權業務主管決行

行政院公共工程委員會

「106 年度工程產業全球化專案辦公室」 委託專業服務案之 歐/亞銀貸款案商情分析

執行期間：106 年 3 月 16 日至 106 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 106 年 10 月 11 日

一. 標案分析(1)

(一)標案名稱：鄉村道路改善計畫(Rural Roads Improvement Project II, Additional Financing)

(二)標案資訊

1. 建案預定區域/地點：柬埔寨
2. 公告日：2 October 2017
3. 截止日：13 November 2017
4. 合約編號：CW2B
5. 合約名稱：Improve 5 Roads 47.2Km in Takeo
6. 資金來源：亞洲開發銀行(以下簡稱 ADB)
7. 標案形式：國際競爭性招標(ICB)
8. 標案內容/要求

(1) 柬埔寨於 ADB、法新社發展信貸及澳大利亞政府的貸款中取得鄉村道路改善計畫融資需求。除了 ITB 4.7 條文所規限的任何限制之外，本計畫不得對國籍進行任何限制。

(2) 柬埔寨農村發展部(業主)邀請投標人以 double bituminous surface Treatment (DBST)的方式，對編號「CW2B」之合約進行密封投標，合約期限為 910 日。

(3) 國際競爭性招標 ICB 將依照 ADB 的單階段單信封程序(Single Stage – One Envelope procedure)進行，並對投標人開放，不受任何國籍限制。

(4) 具備以下資格之投標人可參與投標：

- A. 投標人應至少承接過一次合約，該合約在過去 7 年內已成功完工或大抵完成。該合約總價應超過 420 美元，合約內容應為道路或高速公路

之類似工程計畫案。

B. 投標人之平均年營業額應為 420 萬美元，計算方式為在過去三年內正在進行或經認證已完成之合約款項。

(5) 若欲取得進一步標案訊息或核察招標文件，投標人應於每日上午 8 時至 11 時 30 分，下午 14 時 30 分至 17 時的辦公室時間內連繫下列地址(詳參(五)其他)。

(6) 遞交投標書資訊：

A. 請將投標書提供至下列地址(詳參(五)其他)。

B. 2017 年 11 月 13 日上午 10 時之前(柬埔寨時間)。

C. 附上投標文件所述之投標保證金。

(三)我國業者國內外建案相關資訊

1. 泛亞工程建設(股)公司於印尼成功取得道路工程標案，業主為印尼東爪哇省公路廳，建案地點為印尼東爪哇省 Pacitan - Jarakan (Trenggalek)。承攬項目包含瀝青鋪面、排水溝渠、擋土牆、箱涵、護欄及街燈號誌等工項內容，由泛亞工程實地施工辦理。合約總額約為 2.7 億新台幣。該工程案已於 2015 年完工。

(資料來源：

http://www.e-panasia.com/homepage/panasia_e-book.pdf)

2. 臺灣世曦工程顧問(股)公司於 2013 年承攬印尼雅加達捷運工程地下段 CP106 標之細部服務案，服務內容包含地質調查技術、非線性結構耐震分析、價值工程研析、3D BIM 建築資訊模型及人流分析等創新技術。

該 CP106 標案包含兩座地下車站及兩個隧道段(潛盾隧道和穿越雅加達市中心明挖覆蓋隧道)，目前仍在施工中，預計於 2018 年完工。

(資料來源：

<http://www.ceci.org.tw/book/110/web/28-39.pdf>)

(四)辦公室建議

1. 當地國家發展現況^{註1}

經過 20 年的強勁經濟成長，柬埔寨於 2015 年升格為中低收入階層，人均國民總收入達到 1,070 美元。在服飾出口及旅遊業的帶動下，柬埔寨於 1994 到 2015 年間平均成長 7.6%，位居世界第六位。在旅遊業及相關活動的復甦加上財政擴張政策，服裝出口及建設產業的溫和成長，預計在未來仍能維持強勁的經濟成長率(2017 年估計為 6.8%，2018 年估計為 6.9%)。

柬埔寨的貧困人口數持續降低，在 2007 年貧困人口數佔總人口數比率(貧困比率)為 47.8%，至 2014 年時，貧困比率以降低為 13.5%，其中貧窮人口中約有 90%生活於農村。柬埔寨雖於 2009 年達到紓困減貧的千年發展目標(Millennium Development Goal)，但對於整體貧困狀況而言僅有微幅改善，仍約有 450 萬人口位於貧困邊緣的狀態，一旦受到經濟或其他外部衝擊時便會陷入貧困中。

衛生及教育仍然是柬埔寨的重點挑戰和發展目標。約有 32%(或約 50 萬)的 5 歲以下兒童發育遲緩。小學教育淨入學率從 1997 年的 82%上升到 2016 年的 97%。中學學程完成比率則較低，於 2013 年時為 43%，明顯低於中等收入國家的平均水平。截至 2015 年，柬埔寨

寨約70%的人口(約1,230萬人)無法無從取得水資源，58%(約930萬人)無法使用良善之衛生設施。

柬埔寨於鄉村地區的產婦及孕婦保健、幼兒發育及小學教育等方面取得了長足的進步。每十萬名產婦的死亡率從2005年的472人下降到2014年的35人，按比率來算即為0.35%的死亡率。

儘管柬埔寨已達成上述目標，仍致力推動當地朝向更好發展，包含提供優質的公共服務、包容性發展、更好的土地管理及自然資源管理、環境永續發展及良好的政府行政效率等需要。展望未來，解決這些挑戰的成功關鍵不僅在於維持宏觀經濟的穩定性、增強經濟多元化以及出口競爭力，且須通過更有效的公共支出來提高公共服務的品質，從而更切合公民的需求。

2. 我國工程業者於當地拓展/取得標案相關經驗

(1) TCM 工程股份有限公司為臺灣、柬埔寨和馬來西亞三國商人合資於東國成立，目前全金邊市，高達七成的道路、橋梁工程皆為此公司所承攬，當地代表作如卜哥山繞山公路工程、金邊市莫尼旺大道道路工程、毛澤東大道道路工程、西哈努克大道道路工程、中國大使館道路工程、越南大使館道路工程、老撾一號國道道路工程等各項工程；目前於當地已設立瀝青攪拌站2個，混凝土攪拌站2個，採石場3座，已取得當地道路和陸橋工程的營造龍頭寶座，業務更拓展到樓房建築等項目。

3. 建案優勢^{註2}

(1) 年輕且廉價的勞動人口：

屬於亞洲最便宜的勞動人口，具備豐富學習意願且識字率已超過 75%。

(2) 地理位置優良：

柬埔寨位於泰國及越南兩大東南亞經濟體之間，為全球經濟增長最為快速的地區之一，亦為中國及印度之間的中繼站。

(3) 政治穩定：

柬埔寨總理自 1985 年即掌權至今，執政團隊擁有豐富及長久之治理經驗。

(4) 企業導向政府：

整體投資環境適合海外企業進駐，可接受企業為 100% 外資獨佔(土地除外)，且不需繳納資本利得稅。

(5) 貿易整合：

柬埔寨自 2004 年起成為 WTO 會員國，亦為 ASEAN 成員國之一，提供區域貿易優惠、免稅或出口優惠等措施。

(6) 運輸系統改善：

與鄰國的所有重要幹道及橋樑已建設完成或將改善，鐵路系統亦已進行升級階段，且三座國際機場均已完工啟用。

4. 建案風險^{註 3}

(1) 近年來社會持續動盪。

(2) 與鄰近泰國外交關係不睦。

(3) 為亞洲最貧窮國家之一。

(4) 經濟結構薄弱，且經商環境不佳。

(5) 信貸快速增長導致國際匯率、價格及銀行產業的

穩定度受到威脅。

(6) 帳戶赤字比率偏高。

(7) 出口貧弱(集中在服飾出口產業)。

(五)其他

1. 欲得知詳細標案文件及相關資訊請洽：

Project Management Unit (PMU)

H.E. Dr. Chan Darong, Project Director

Director General of Technical Affairs

Ministry of Rural Development

Corner Street 169 & Russian Federation Blvd. Phnom

Penh, Cambodia

Country: Cambodia

Telephone: (855) 77 801 313

e-mail: darongchan@gmail.com

2. 標案文件取得資訊如下：

(1) Tender Detail：

Date:	29 September 2017
Loan No. and Title:	Loan 3151-CAM/AFD Loan CKH 1152 01 K//Grant 0402-CAM, Rural Roads Improvement Project II, Additional Financing
Contract No. and Title:	CW2B: Improve 5 Roads 47.2Km in Takeo
Deadline for Submission of Bids (e-Tender):	13 November 2017 at 10:00 hours (Cambodia time)

3. 參考資料

註 1:文章參考網址：

<http://www.worldbank.org/en/country/cambodia/overview>

註 2:文章參考網址：

<http://www.investphnompenh.com/invest-cambodia/>

註 3:文章參考網址：

<https://tax.thomsonreuters.com/blog/onesource/aec-2015-benefits-and-challenges-for-indonesia/>

二. 標案分析(2)

(一)標案名稱：Fieri 及 Vlora 闢道興建計畫 (Fieri and Vlora Bypass Roads Project)

(二)標案資訊

1. 建案預定區域/地點：阿爾巴尼亞(Albania)
2. 公告日：21 September 2017
3. 截止日：25 October 2017
4. 建案期程：15 個月
5. 計畫編號：42319
6. 計畫名稱：Construction of Fieri Bypass and the Construction of Vlora Bypass
7. 資金來源：歐洲復興開發銀行(以下簡稱 EBRD)及歐洲投資銀行(以下簡稱 EIB)
8. 標案形式：資格預審邀請函
9. 標案內容/要求

(1) 此項資格預審邀請函將依循 2011 年 4 月 19 日 EBRD 網站所公告之採購項目通知 (<http://www.ebrd.com/work-with-us/procurement/ppn-170815a.html>)。

(2) 阿爾巴尼亞道路管理局-能源及基礎設施部門(以下簡稱「客戶」)計畫使用 EBRD 的一部份貸款收益、EIB 及歐盟代表團撥款，應用於阿爾巴尼亞(以下簡稱「共同融資人」)之 Fieri 與 Vlora 闢道建設工程。

(3) Vlora 闢道包含一條長達 29 公里的路線，該路線由一條新的單向道高速公路、數座新建橋梁所組成。這項工程案由 Levan 往返 Vlora 之雙向道尾端

開始興建。

- (4) Fier 至 Levan 區間的道路建設案，實質上為 Fier 之開道建設案，本項工程案係為南北走廊建設的一部份，自黑山邊界縱貫全國至希臘國界。Fier 至 Levan 區間路段長度約為 22 公里，是屬於高速公路的道路類型。
- (5) 阿爾巴尼亞道路管理局打算就目前工程專案的餘下工項進行投標。投標前的考量項目包含工程專案的現狀、待執行的餘下工程以及已批准的設計工項。
- (6) 餘下工程項目主要為：混凝土結構及其維修工程、橋梁基座之混凝土及金屬結構安裝作業、橋梁及混凝土板等預製構件之建造、排水結構、路堤建設、回填結構、石灰/水泥處理、景觀美化、瀝青工程及交通標誌等。

(三)我國業者國內外建案相關資訊

1. 大陸工程(股)公司於 2015 年完成印度德里捷運公司第三期工程標案。該工程案包含設計與施工，總長約 2 公里，包含一處地下化車站。使用潛盾(TBM)技術開挖捷運隧道，連接德里大眾捷運系統 Mukundpur 與 Yamuna Vihar 兩站廊道。本案由大陸工程及其印度子公司 CICI 合資承攬，標案總額約為 41.7 億印度盧比。

(資料來源：

http://www.continental-holdings.com/zh/member_companies-zh/cici/featured_projects_zh)

2. 臺灣世曦工程顧問公司和印度承包商 PT. Wira

Widyatama 合作簽署雅加達輕軌合約(Kelapa 至 Velodrome 路段)，業主為印度最大的土木工程及基建設發展營造公司 PT. Wijaya Karya Persero Tbk，合約內容為雅加達輕軌其中一路段之設計、土木及維護工程之品管與品保監督作業。該輕軌建案總長約為 5.8 公里，包含 6 處輕軌站及 1 處車庫，合約期限約為 2 年。本案目前尚為規劃設計階段。

(資料來源：

<http://www.ceci.com.tw/English/NewsAndEvents/NewsAndEvents>)

3. 泛亞工程建設(股)公司於印尼成功取得道路工程標案，業主為印尼東爪哇省公路廳，建案地點為印尼東爪哇省 Pacitan - Jarakan (Trenggalek)。承攬項目包含瀝青鋪面、排水溝渠、擋土牆、箱涵、護欄及街燈號誌等工項內容，由泛亞工程實地施工辦理；合約總額約為 2.7 億新台幣，該工程案已於 2015 年完工。

(資料來源：

http://www.e-panasia.com/homepage/panasia_e-book.pdf)

4. 榮工工程(股)於印尼成功承攬東爪哇省泗水通至瑪瑯之高速公路，全長約為 84 公里，合約總額約為 1 億 2 千萬美元，主要承攬工程項目包含施工之規劃及設計。該高速公路已於民國 75 年完工啟用。

(<http://www.rseaec.com.tw/engineere01.asp>)

(四)辦公室建議

1. 當地國家發展現況^{註 1}

阿爾巴尼亞的基礎設施遠低於其他歐洲國家的標

準。阿爾巴尼亞的道路總長為 18,000 公里(11,250 英里)，其中已鋪設的路段為 5,400 公里(3,355 英里)。在個人汽車擁有量迅速增加的情況下，對阿爾巴尼亞的道路網絡施加了巨大的壓力。自從在鄰近的前南斯拉夫發生科索沃戰爭以來，北約組織(NATO)重建了該戰爭所使用的阿爾巴尼亞公路，西方政府亦為數個建設項目提供資金。其中一個從黑山邊界通過 Shkodër、Durrës 及 Vlorë 從南部穿過希臘邊境(工程總額為 9480 萬美元);另一個從 Durrës 通過 Elbasan 向東西方運往馬其頓邊境(工程總額為 1.559 億美元)。因此阿爾巴尼亞自 EIB 收到 1.08 億美元的資金，用於完成 Durrës-Kukës 高速公路和其他工項。

阿爾巴尼亞的鐵路網絡總長約為 450 公里(277.7 英里)，皆為單軌鐵路，沒有任何鐵路與鄰國相連，且年久失修狀況不佳。於 2000 年，Durrës-Tiranë 線的鐵路正在裝修中，總長 38 公里(23.6 英里)。另有兩處海港位於 Durrës 及 Vlorë。阿爾巴尼亞唯一的國際機場 Rinas 位於 Tiranë 外，設有 1 個跑道和一個小型客運碼頭。

阿爾巴尼亞的電力系統的運轉能量為 1,670 兆瓦，其中水力發電站佔 1,446 兆瓦(該國山地地形有利於該類電力來源)，熱力發電廠之產量則為 224 兆瓦。其中有 25% 的能源因為技術缺乏的關係而在轉換過程中喪失，且停電頻繁。此外阿爾巴尼亞當局憂心的是，常有透過旁路電表竊取電力的違法行為出現。另，阿爾巴尼亞已透過世界銀行貸款，作為推動當地能源領域建案資金來源。

2. 建案優勢^{註2}

- (1) 阿爾巴尼亞於 2014 年成為歐盟會員國。
- (2) 在歐洲國家中，阿爾巴尼亞在歐洲的投資成本屬於最低水平。根據 EUROSTAT 提供的數據顯示，阿爾巴尼亞的投資成本約為歐盟國家平均值的 55%。該計算方式主要依據為建築、機械設備、運輸、軟體、金屬加工製造及電器設備等投資類型來做成本估算。
- (3) 當地具年輕且價格低廉的勞動人口。
- (4) 資源豐富，擁有豐富礦產(石油、銅、鐵、鎳、鉻、矽酸鹽、煤等)以及水力發電。
- (5) 港口眾多，有利商貿發展。
- (6) 相較於歐元，阿爾巴尼亞貨幣匯率(lek)相當強勢。

3. 建案風險^{註3}

- (1) 經濟規模較小。
- (2) 國家整體貧困(人均 GDP 為歐洲平均水平之 30%)，教育水平低於國內生產總值之 3%。
- (3) 依賴降雨：農業(國內生產總值之 23%，就業人口之 45%)及水力發電(佔供電之 95%)。
- (4) 交通運輸基礎建設狀況不良。
- (5) 無效率且官僚化的行政制度和法治體系。
- (6) 貪污舞弊及組織犯罪頻仍。

(五)其他

1. 欲知標案詳細文件及相關資訊可洽：

Mr. Afrim Qendro

Acting Director General

Albanian Road Authority

Rr. Sami Frasheri, No.33

Country: Albania

Tel: + 355 4 22 347 89

Fax: + 355 4 22 236 00a

e-mail: Afrim.Qendro@arrsh.gov.al

2. 參考資料

註 1:文章參考網址：

<http://www.nationsencyclopedia.com/economies/Europe/Albania-INFRASTRUCTURE-POWER-AND-COMMUNICATIONS.html>

註 2:文章參考網址：

<https://globaledge.msu.edu/countries/albania/risk>

註 3:文章參考網址：

<https://import-export.societegenerale.fr/en/find-your-market/country/albania/economy-country-risk>

三. 商情資訊蒐集

本次蒐集歐銀(EBRD)、亞銀(ADB)近期於東南亞、中亞、中歐、東歐、南歐等地區工程類別標案商情計 9 則，分別為柬埔寨 1 則(道路工程類別)、阿爾巴尼亞 1 則(道路工程類別)、摩爾多瓦 1 則(能源工程類別)、哈薩克 3 則(能源工程類別 1 則、交通運輸採購 1 則、能源工程類別 1 則)、烏克蘭 1 則(能源工程類別)、越南 2 則(能源工程類別 1 則、顧問類別 1 則)，標案商情資訊彙整如下表所示：

Sector	Country	Project & Title	Institution	Date Posted	Deadline	Contact Information
Roadways	Cambodia	Loan 3151-CAM/AFD Loan CKH 1152 01 K//Grant 0402-CAM, Rural Roads Improvement Project II, Additional Financing CW2B: Improve 5 Roads 47.2Km in Takeo	ADB	2017/10/2	2017/11/13	Project Management Unit (PMU) Rural Roads Improvement Project II, AF Attention: H.E. Dr. Chan Darong, Project Director Director General of Technical Affairs Ministry of Rural Development Corner Street 169 & Russian Federation Blvd. Phnom Penh, Cambodia Telephone: (855) 77 801 313, Facsimile number: (855) 23 885 746 Email address: darongchan@gmail.com
Roadways	Albania	Fieri and Vlora Bypass Roads Project Construction of Fieri Bypass and the Construction of Vlora Bypass	EBRD	2017/9/21	2017/10/25	Mr. Afrim Qendro Acting Director General Albanian Road Authority Rr. Sami Frasherri, No.33 Tel: + 355 4 22 347 89 Fax: + 355 4 22 236 00a

Sector	Country	Project & Title	Institution	Date Posted	Deadline	Contact Information
						Email: Afrim.Qendro@arrsh.gov.al Elio.Hoxha@arrsh.gov.al
Power / Energy	Moldova	SE Moldelectrica Transmission Network Rehabilitation Project Tender E: Medium Voltage Switchgear	EBRD	2017/10/3	2017/11/15	Octavian CIOBIRCA SE Moldelectrica Chisinau 78, V. Alecsandri Street Republic of Moldova Phone: +373 22 253 548 Mobile: +373 60 580 409 Fax: +373 22 253 142 octavian.ciobirca@moldelectrica.md
Power / Energy	Kazakhstan	Kostanay District Heating Reconstruction of CHP (deaeeration system)	EBRD	2017/10/3	2017/11/21	Mr. A. Bekpaganbetov State Communal Enterprise "Kostanay Heat and Power Company" 231 Borodina St. Kostanay City, Kazakhstan Fax: +7-7142-577024 E-mail: grp.ktek@mail.ru

Sector	Country	Project & Title	Institution	Date Posted	Deadline	Contact Information
Power / Energy	Ukraine	Complex (Consolidated) Safety Upgrade Program of Power Units	EBRD	2017/9/25	2017/11/10	Mr. Gennadii Sazonov, CCSUP PMU Manager Office 410, 6 Gaidara Street, Kyiv 01033, Ukraine Tel: +380 (44) 277 79 87, +380 (44) 206 97 97 E-mail: pmu@direkcy.atom.gov.ua
		Implement equipment to modernize main reactor joint sealing				
Power / Energy	Vietnam	L3374-VIE: MFF Power Transmission Investment Program, Tranche 3	ADB	2017/9/18	2017/10/31	Street Address: 610 Vo Van Kiet St., District 1 City: Ho Chi Minh. ZIP Code: 70000 Country: Socialist Republic of Vietnam Telephone: (84-8) 2 210 0719 Facsimile number: (84-8) 3 836 1096 Email: sppmbp6@gmail.com
		ADB-SPMB/DH-G12&SHDH-G17/IFB: Supply primary Equipment; Supply and Installation Control System, Protection System, and Measurement System, Communication system and SCADA (including Testing Communication system and SCADA) for substation and extension bay Building at Bumthang Domestic Airport				
Construction	Vietnam	2929-VIE (SF): Second Upper Secondary Education Development Project	ADB	2017/9/15	2017/10/30	Attention: Dr. Nguyen Hong Hai, Project Director No. 112 Trung Hoa Street, Trung


Sector	Country	Project & Title	Institution	Date Posted	Deadline	Contact Information
		2.a.2: New Facility Development of USS in Disadvantaged Districts – Provision of Equipment for Newly Constructed Schools (Package 1: 33 schools, Package 2: 33 schools, Package 3: 34 schools, Package 4: 33 schools)				Hoa Ward, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam Telephone: +84 2(4) 37836101/02/03 ext. 321, 322 Fax: +84 2(4) 7833030 Email: duanthpt2@gmail.com
Transportation	Kazakhstan	HŽ Infrastructure Modernization Project Procurement of a New Track Recording Car	EBRD	2017/9/1	2017/12/5	Contact name Iva Mršo Nastić HŽ Infrastruktura d.o.o. Address: Mihanovičeva 12 Floor/Room number: 2nd floor, room 105 Postal Code, City and Country: 10000 Zagreb, Croatia Telephone number: +385 1 453 4058
Gas / Oil	Kazakhstan	Gas Network Modernisation Project Modernisation of Local Gas Pipelines IV (retender)	EBRD	2017/10/6	2017/11/20	Executing agency: KazTransGas Aimak JSC Contact name: Dzhugunusov Zhasylan, Deputy Director of the Procurement Department of JSC

Sector	Country	Project & Title	Institution	Date Posted	Deadline	Contact Information
						KazTransGas Address: Street 36, Building 11, Yesil district, Astana, 010000, Republic of Kazakhstan Phone: +7 (7172) 55 89 60; +7 (7172) 55 89 62 Facsimile: +7 (7172) 55 89 69 E-mail: zh.dzhugunusov@ktg.kz

行政院公共工程委員會

「106 年度工程產業全球化專案辦公室」 委託專業服務案之 駐外單位商情個案分析

執行期間：106 年 3 月 16 日至 106 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 106 年 10 月 11 日

駐外單位商情個案分析 (發布工程商情資訊)

一、 標案分析(1)

(一)標案名稱：NEDA 馬尼拉都會區地鐵計畫

(二)標案資訊：

1. 建置預定區域/地點：馬尼拉艾奎諾國際機場 - 馬尼拉 Quezon 市。
2. 公告日：2017年9月11日
3. 截止日：未公告
4. 期程：預計於2018年中破土，2025年中完工。
5. 資金來源：日本國際協力機構(JICA)提供年息0.1%之低利率貸款，寬限期12年。
6. 標案內容/要求

根據菲國媒體星報本(106)年9月8日報導，國家經濟及發展署(NEDA)署長 Ernesto Pernia(以下簡稱 P 署長)表示，菲國刻正考慮放寬外國承包商之資格限制。目前外國承包商在菲國僅能擁有上限40%股權，不利吸引國際承包商參與菲國大型基礎建設標案。國家經濟及發展署爰計畫於第11版「一般外人投資負面表列(Regular Foreign Investment Negative List, RFINL)」中放寬外國承包商之資格限制(該表預期將於9月核可，惟 P 署長並未說明具體放寬之措施。

P 署長另外表示，菲國部分重要旗艦計畫之融資方案已由公私夥伴(PPP)轉為透過政府開發援助(ODA)貸款，將限縮私部門之參與。查如 NEDA 甫於9月初通過馬尼拉都會區地鐵計畫，初期投資額約70美元，預定於明(2018)年中破土、2025年中完工，地鐵路線預計從馬尼拉艾奎諾國際機場至馬尼拉北部 Quezon 市，該計畫即透過日

本國際協力機構(JICA)提供年息 0.1%之低利貸款，寬限期 12 年。

(三)我國業者國內外建案相關資訊

1. 我國軌道工程業者在海外拓展具豐富經驗，如臺灣世曦工程顧問公司與印度承包商 PT. Wira Widyatama 合作簽署雅加達輕軌合約(Kelapa 至 Velodrome 路段)，業主為印度最大的土木工程及基礎建設發展營造公司 PT. Wijaya Karya Persero Tbk，合約內容為雅加達輕軌其中一路段之設計、土木及維護工程之品管與品保監督作業。該輕軌建案總長約為 5.8 公里，包含 6 處輕軌站及 1 處車庫，合約期限約為 2 年。本案目前尚為規劃設計階段。

(資料來源：

<http://www.ceci.com.tw/English/NewsAndEvents/NewsAndEvents>)

2. 亞新工程集團參與泰國曼谷捷運系統第二期計畫建案，包含捷運藍線 Bang Sue – Tha Phra、捷運橘線 Bang Kapi – Bang Bamru 及紫線 Bang Yai – Rat Burana 等路線之總顧問工作，參與項目包含可行性研究評估、路線設計、工程解決方案、工程監造及管理等内容，該工程建案目前仍在進行中。

(資料來源：

http://www.maa.com.tw/common/brochure/brochure_view-c.pdf)

(四)辦公室建議

1. 當地國家發展現況^{註1}

菲律賓總統杜特蒂勾勒出「基礎建設黃金年代」的願景，期望能解決菲國國內迫切的機場及鐵路運輸等需求。

惟貪汙、繁文縟節及長期存在的弊病，對於此 1,700 億美元的計畫不啻是個威脅。

來自中國及日本前所未有的熱錢湧入，是菲國冀望得以建立經濟狂熱的關鍵板塊，同時也為了導正數十年來菲國未能如預期拓展經濟動能的問題。

菲國馬尼拉首都輕軌因年久失修，交通狀態每況愈下，可視為菲國現階段急需著手改善的重要問題。杜特蒂認為，作為菲國首都的馬尼拉，不僅欠缺交通的機動性與便捷性，總體問題在於基礎建設的缺乏所導致。因此，杜特蒂及其團隊幕僚為「基礎建設黃金年代」計畫撥了約 1,700 億美元的預算，預計展開 5,000 項國家專案計畫。

若這些計畫得以實現，至 2022 年時，基礎建設支出總額將會達到人均 GDP 總額的 7.2%，屆時亦為杜特蒂任職期滿的時候，在 2011 年時基礎建設支出總額僅為人均 GDP 總額的 1.8%。日本金融機構野村控股 Nomura 的評比指出，在 138 個國家中，菲國基礎建設品質僅排第 95 名，落後大多數的東南亞國家。根據日本國際協力機構 (JICA) 的估計，馬尼拉的交通支出僅佔了人均 GDP 總額約 4%，若能提升菲國基礎建設的推動，將可帶動菲國經濟成長。

菲律賓前任總統 Benigno Aquino 在位的期間，基礎建設支出已開始成長，然而 Benigno Aquino 雄心壯志的計畫卻因面臨了許多的問題而延宕或面臨預算限縮，如今這些問題將同樣困擾杜特蒂及其執政團隊。儘管如此，執政團隊認為融資議題較無窒礙，因為政府有充裕的資金，加上富有的本地企業及熱切的海外投資客。

據馬尼拉商業諮詢公司 Bellweather 集團的首席執行

長 Santiago 表示，菲國欲推動基礎建設所面臨之首要問題為政府基礎建設相關當局的執行力，因為菲國政府缺乏有經驗的人力執行監控這項龐大的計畫。

另一個主要問題在於貪腐。菲國前總統 Aquino 曾因未積極拓展基礎建設而飽受批評，然而 Aquino 認為他已試圖將合約授予施工廠商的期程延長，為的是能夠增加透明度並減少貪腐行賄等不法行事。根據馬尼拉透明度暨網路責任執行董事 Vincent Lazatin 的說法，菲國基礎建設工程案預算中，約有 10% 至 30% 金額落入貪腐、行賄等不法情事，若國會議員同時牽涉其中，在分配國家資金預算時，其損失額度更高達了 50%。

因此菲國雖有意推動當地基礎建設，亦歡迎海外企業進駐當地投資，惟行政效率及貪污舞弊將影響企業投資收益，造成工程延宕，影響施工品質，故後續外資企業於當地投資將上述議題視為主要風險考量項目之一。

2. 我國工程業者於當地國際拓展/取得標案相關經驗
 - (1) 榮工工程(股)公司於菲律賓承攬馬尼拉高架道路工程，該工程於民國 85 年開工執行，工程金額約 3 億 7,600 萬美金。榮工工程因本案而於菲律賓成立辦事處及馬尼拉高架道路施工處，並與印尼胡達瑪公司合作承攬。該高架道路總長約為 10.5 公里，已於民國 88 年 5 月完成施工。

(資料來源：<http://www.rsea.gov.tw/sales1-2.php?p=6>)

3. 建案優勢^{註2}
 - (1) 取得工程款項低風險

此案為日本政府開發援助計畫(ODA)，對廠商在海外承接建案而言，承作 ODA 計畫在收款時較

有保障。

(2) 日本供應鏈市場

本計畫中，日本以低利率(如 0.1%)條件貸款提供給菲國政府，大部分為採用日本特殊貸款計畫(STEP)，也就是說計畫中會須有部分需與日本有某些程度上的連結，才能進行貸款援助動作，如由日本包商參與其中、材料須採用日本製造、或大商社/企業在其中等；我國業者若能爭取到此案部分施作項目，未來在建案執行過程將有機會與日本業者進行合作，後續若能打入日本業者供應鏈，對於往後日本海外援助案將有更多參與機會。

(3) 友善經商環境：

公營企業已民營化，且銀行、保險、海運、通訊及能源產業等同時放鬆管制。在特殊經濟特區的企業只需要負擔 5%的總體稅率。若有跨國企業欲設置區域總部，更可享受免稅或特定設備物料之免稅進口。

(4) 吸引海外投資的自由程序：

菲國政府提出了財政及非財政之激勵方案，以吸引海外資金及技術，並補充本地資源。對於不同駐點位址及商業活動提案之註冊，菲國亦擬定了不同的獎勵方案。

(5) 國家經濟研究暨商業行動中心(National Economic Research and Business Action Center, NERBAC)：

作為投資理事會(Board of Investment, BOI)的前線單位，NERBAC協助投資者在菲律賓的業務拓展。該單位擁有許多來自不同政府機關的代表，可解答

投資者的任何問題，並可協助投資者完成商業註冊程序。

(6) 具競爭力的勞動力：

在亞洲國家中，菲律賓擁有極具競爭力的勞動人口。菲律賓人口識字率高達 94.6%，為全球最高。所有學校皆已英語作教學，讓菲律賓成為全球第三大的英語體系國家。每年約有 35 萬的畢業生得以豐富該國的專業人口總數。

4. 建案風險^{註3}

(1) 貪腐行賄問題：

在國際清廉印象指數(Corruption Perceptions Index)排行中，菲律賓在 175 個國家中排行第 101 名；進行基礎工程等投資建設，必須透過金錢疏通政商相關辦事人員。

(2) 恐怖攻擊威脅：

情報顯示，恐怖分子已進入菲國中部地區，伺機從事綁架行動，國際組織已宣導避免前往該區域。若有投資相關規劃亦盡量避免該區域，避免危及派駐人員。

(3) 人權意識低落：

強行擊斃販毒者或甚至嫌疑者、負擔過重的刑事司法制度、過度擁擠的監獄、對記者及人權捍衛者施暴等惡行，皆充分顯示菲國當局對人權議題的漠視，且亦常發生對於勞動力較密集產業之虐待勞工行為。

(五)其他 (含聯絡窗口、相關資訊及參考資訊)

1. 機關地址: 41F, Tower 1, RCBC Plaza, 6819 Ayala Avenue, Makati City, Philippines.

承辦人: 王韋文

連絡電話: 632-8876688

2. 參考資料:

註 1: 文章參考網址:

<http://business.inquirer.net/225770/philippines-aims-golden-age-infrastructure>

註 2: 文章參考網址:

http://www.asean-china-center.org/english/2010-05/28/c_13321294.htm

註 3: 文章參考網址:

<https://www.gov.uk/government/publications/overseas-business-risk-philippines/overseas-business-risk-philippines>

二、 標案分析(2)

(一)標案名稱：基礎建設之旗艦計畫

(二)標案資訊：

1. 建置預定區域/地點：菲律賓。
2. 公告日：2017年1月26日
3. 截止日：未公告
4. 期程：未公告
5. 資金來源：菲國政府
6. 標案內容/要求

為落實杜特蒂總統之 10 點經濟議程，加速推基礎建設之旗艦計畫，菲國將把每年基礎建設之經費提高至占 GDP 5%目前全國之 PPP 案件共計 53 件，金額達 8,920 億披索(約 178.4 億美元)。

其中，已完成招標程序並開始施工之 PPP 案 15 件，金額 3,170 億披索(約 63.4 億美元)，刻正進行招標程序者 11 件，金額 2,640 億披索(約 52.8 億美元)，獲准展開招標程序者 2 件，金額 760 億披索(15.2 億美元)，其他未定案或規劃中者 25 件，金額 2,350 億披索(約 47 億美元)。

上述重大之工程建設包括增建馬尼拉國際機場跑道或移轉航班至克拉克國際機場、大馬尼拉快速道路工程、Davao 機場、Iloilo 機場、Laguindingan 機場及 Bacolod 機場改善工程、Davao 海港現代化工程、捷運 6 號線興建工程、監獄興建工程、Kaliwa 水壩工程、家強島嶼間之連接及建設鐵路。

(三)我國業者國內外建案相關資訊

1. 大陸工程(股)公司於 2015 年成功承接香港基礎工程計畫案，該計畫全名為「啟德發展計劃 — 前跑道南面發展項

目的第二期基礎設施工程」，合約總額約為 19.5 億台幣，業主為香港特別行政區政府土木工程拓展署，於香港九龍啟德新發展區進行施工。該計畫所包含之工程項目為相關道路之路線更改、現有聯絡道路之擴充、高價平台與隔音屏障、行人用道、交通輔助設施、排水污水系統及環境美化等工程設施。本案目前仍在施工中，預計於 2017 年至 2019 年分階段完成。

(資料來源：

<http://www.cedd.gov.hk/tc/projects/major/kw/klmkbe7711cl.html>)

2. 林同棧工程顧問公司與 NACO Netherlands Airport Consultants 和 Parsons Brinckerhoff 的合資企業於 2013 年成功承接桃園國際機場(TTIA)新建第三航廈之總顧問技術服務的合約，合約總額為 467 億台幣，合約工項包含航廈主體建物、輔助道路、營運設施、滑行道等規劃及開發施工，亦涵蓋地面交通中心及購物會議中心等。目前本工程計畫案仍為施工階段，預計於 2018 年完工。

(資料來源：

http://www.cna.com.tw/postwrite/Detail/121873.aspx#.Wc2ln8ig_IU)

3. 世曦工程顧問公司和印度承包商 PT. Wira Widyatama 合作簽署雅加達輕軌合約(Kelapa 至 Velodrome 路段)，業主為印度最大的土木工程及基主建設發展營造公司 PT. Wijaya Karya Persero Tbk，合約內容為雅加達輕軌其中一路段之設計、土木及維護工程之品管與品保監督作業。該輕軌建案總長約為 5.8 公里，包含 6 處輕軌站及 1 處車庫，合約期限約為 2 年。本案目前尚為規劃設計階段。

(資料來源：

<http://www.ceci.com.tw/English/NewsAndEvents/NewsAndEvents>)

(四)辦公室建議

1. 當地國家發展現況(例如文化背景、政治風險等)^{註1}

菲律賓的經濟狀況在全球遭遇經濟阻力時，仍保有復甦力道。儘管全球低於預期的經濟復甦態勢削弱了出口動能，菲國內需的成長將人均 GDP 推升至 6.8%。自 2013 年以來的投資首度帶動經濟成長，伴隨著菲國政府擴張性財政政策的支持，由建築業所帶動的資本形成(Capital Formation)較去年同期增長了 20.8%。消費增長則依然強勁，因為寬鬆的貨幣政策使得利率得以維持在低水平，讓消費貸款以兩位數擴張。同時，低通貨膨脹率提高了一般家庭的購買力，而匯兌流入量的穩定成長亦加速了家庭消費的成長。

菲國國內的經濟快速成長，讓就業率和紓困減貧的成效取得了實質進展。於 2016 年，菲國失業率下降到 4.7% 的歷史低點，創造了 140 萬個就業機會。然而，過去十年來的菲國就業水平仍維持著 18%，反映出非正式員工以及工作質量的問題。在貧困的比率上，菲國從 2012 年的 25.2% 下降到 21.6%，代表著三年內菲國貧困人口減少了 180 萬人。就業率增加，通貨膨脹率低，收入增加，導致貧窮人口數減少。

總體而言，菲律賓的成長前景仍是樂觀。世界銀行預測，到了 2017 年及 2018 年時，菲國國內實際 GDP 將以 6.9% 的比率成長。由於國內宏觀經濟基礎良好，且其他新興市場及發展中經濟體的復甦步調加快，菲國預計仍是東

亞地區數一數二的經濟成長國。菲國政府對於進一步強化公共基礎建設及設施投資的承諾預計將於 2018 以前維持國家的經濟成長動能，並強化企業和消費者的信心。強勁和具包容力的經濟成長預計將能進一步帶動家庭消費，並加快紓困減貧的步伐。

2. 我國工程業者於當地拓展/取得標案相關經驗

(1) 大陸工程於菲律賓成功承接蘇比克灣工業園之工程開發計畫案，業主為蘇比克灣開發管理中心，建案地點為菲律賓蘇比克灣。大陸工程於本案主責開發案規劃、細部設計及營建管理等工程項目，占地約為 52 公頃，本案已於 1997 年完工啟用。

(資料來源：[http://www.continental-](http://www.continental-engineering.com/page.php?cat_id=235&eng_id=136)

[engineering.com/page.php?cat_id=235&eng_id=136](http://www.continental-engineering.com/page.php?cat_id=235&eng_id=136))

(2) 榮工工程(股)公司於菲律賓承攬馬尼拉高架道路工程，該工程於民國 85 年開工執行，工程金額約 3 億 7,600 萬美金。榮工工程因本案而於菲律賓成立辦事處及馬尼拉高架道路施工處，並與印尼胡達瑪公司合作承攬。該高架道路總長約為 10.5 公里，已於民國 88 年 5 月完成施工。

(資料來源：<http://www.rsea.gov.tw/sales1-2.php?p=6>)

3. 建案優勢^{註 2}

(1) 當地後續標案商機值得期待：

菲國正加速推行基礎建設旗艦計畫，大型工程建設包括增建馬尼拉國際機場跑道或移轉航班至克拉克國際機場、大馬尼拉快速道路工程、Dacao 機場、Iloilo 機場、Laguindingan 機場及 Bacolod 機場改善工程、Davao 海港現代化工程、捷運 6 號線興

建工程、監獄興建工程、Kaliwa 水壩工程、家強島嶼間之連接及建設鐵路等。

(2) 友善經商環境：

公營企業已民營化，且銀行、保險、海運、通訊及能源產業等同時放寬管制。在特殊經濟特區的企業只需要負擔 5% 的總體稅率。若有跨國企業欲設置區域總部，更可享受免稅或特定設備物料之免稅進口。

(3) 吸引海外投資的自由程序：

菲國政府提出了財政及非財政之激勵方案，以吸引海外資金及技術，並補充本地資源。對於不同位址及商業活動提案之註冊，菲國亦擬定了不同的獎勵方案。

(4) 國家經濟研究暨商業行動中心(National Economic Research and Business Action Center, NERBAC)：

作為投資理事會(Board of Investment, BOI)的前線單位，NERBAC 協助投資者在菲律賓的業務拓展。該單位擁有許多來自不同政府機關的代表，可解答投資者的任何問題，並可協助投資者完成商業註冊程序。

(5) 具競爭力的勞動力：

在亞洲國家中，菲律賓擁有極具競爭力的勞動人口，且菲律賓人口識字率高達 94.6%，為全球最高。所有學校皆已英語作教學，讓菲律賓成為全球第三大的英語體系國家。每年約有 35 萬的畢業生得以豐富該國的專業人口總數。

4. 建案風險^{註 3}

(1) 匯率變動：

全球利率的提高可能會削弱披索，對菲國的資本本流產生不利影響，並提高菲國通貨膨脹率，將連帶影響海外企業投資獲利狀況。

(2) 政府執行力不彰：

菲國推動基礎設施投資計畫常因規畫和實施的政治阻礙而影響推動，致使基礎建設推行步調緩慢，不利海外企業投資。

(3) 貪腐行賄問題：

在國際清廉印象指數(Corruption Perceptions Index)排行中，菲律賓在175個國家中排行第101名；進行基礎工程等投資建設，必須透過金錢疏通政商相關辦事人員。

(4) 犯罪頻仍：

菲國境內時常發生暴力犯罪事件，包含槍擊案及械鬥案等，街頭犯罪及行竊亦層出不窮，儘管在馬尼拉等較為繁華的都會區仍相當常見；在地鐵等大眾交通運輸更是背包竊賊或武裝搶匪等出沒之地，故如何保障財物安全仍是一項安全議題，更是吸引境外投資人或企業進駐的亟待解決問題。

(5) 恐怖攻擊威脅：

情報顯示，恐怖分子已進入菲國中部地區，伺機從事綁架行動，國際組織已宣導避免前往該區域。若有投資相關規劃亦盡量避免該區域，避免危及派駐人員。

(6) 人權意識低落：

強行革斃販毒者或甚至嫌疑者、負擔過重的刑事

司法制度、過度擁擠的監獄、對記者及人權捍衛者施暴等惡行，皆充分顯示菲國當局對人權議題的漠視，且亦常發生對於勞動力較密集產業之虐待勞工行為。

(五)其他 (含聯絡窗口、相關資訊及參考資訊)

1. 機關地址：41st Floor, Tower 1, RCBC Plaza, 6819 Ayala avenue, Makati City, Metro Manila, Philippines.

承辦人：石秘書晴晴

連絡電話：(632)8876688

傳真：(632)8872603

電子郵件：ccshih@moea.gov.tw

2. 參考資料

註 1:文章參考網址：

<http://www.worldbank.org/en/news/feature/2017/05/04/philippines-economic-update-april-2017>

註 2:文章參考網址：

http://www.asean-china-center.org/english/2010-05/28/c_13321294.htm

註 3:文章參考網址：

<https://www.gov.uk/government/publications/overseas-business-risk-philippines/overseas-business-risk-philippines>