

# Gold Standard

## Second Round Stakeholder Consultation Report

### InfraVest Changbin and Taichung Wind Farm Project Bundle - Taiwan

#### 1 Summary

This report summarizes the Second Round Stakeholder Consultation of „InfraVest Changbin and Taichung Wind Farm Project Bundle – Taiwan“. This public meeting was held as requested in the pre-feasibility assessment report issued by the Gold Standard Registry on Luwei Wind Power Company Ltd.

(Luwei) and Chungwei Wind Power Co. Ltd. (Chungwei) are the project owners of Changbin Wind Farm and Taichung Wind Farm, respectively. They are subsidiaries of InfraVest Co. Ltd., which has been reducing CO<sub>2</sub>e emissions through renewable energy projects - wind power farms in Taiwan since the year 2000.

The project involves the development of two onshore wind farms in Taiwan:

1. a 103.5MW wind farm located in Lugang, Siansi and Shengang townships - Changhua County (the Changbin Wind Farm), consisting of 45 wind turbines;
2. a 46 MW wind farm in Tachia and Taan - Taichung County (the Taichung Wind Farm), consisting 20 wind turbines.

At full capacity, the aggregated electricity production of the project is expected to be of 507 MWh/year, which is delivered to the regional state electricity authority Taipower. It would provide electricity to the equivalent of 110,000 households. Therefore, the emission reductions from the project activity will originate from the avoidance of carbon dioxide emissions from fossil fuel use at the national electricity grid. The annual emission reductions are estimated at about 405,470 tCO<sub>2</sub>e/year.

**Table.1 Gold Standard 2<sup>nd</sup> Round Stakeholder Consultation Details**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Date of Invitation</b>            | 2 <sup>th</sup> December 2008   |
| <b>Date of Consultation Meeting</b>  | 18 <sup>th</sup> December 2008  |
| <b>Invitations Sent by</b>           | South Pole Carbon Asset Management Ltd.   |
| <b>Means of Invitation</b>           | Email and Letters   |
| <b>Consultation Conducted by</b>     | Chungwei Wind Power Co. Ltd., Luwei Wind Power Co. Ltd., and South Pole Carbon Asset Management Ltd.                                      |
| <b>Venue of Consultation Meeting</b> | Dagangcheng Seafood Reastaurant / 168, Ziyou Road - Lu Gang, Chang Hua County, Taiwan R.O.C.  |
| <b>Website of Consultation</b>       | <a href="http://www.southpolecarbon.com/goldstandard_consultations.htm">http://www.southpolecarbon.com/goldstandard_consultations.htm</a> |

## 2 Procedures Followed to Invite Comments

### Sending Invitations

InfraVest conducted the second round of stakeholder consultation on December 18, 2008, inviting local policy makers and residents for a site visit, an open meeting and a discussion. The invitation letter<sup>1</sup>, the non-technical description of the project<sup>2</sup>, the EIA introduction<sup>3</sup> and the EIA questionnaire<sup>4</sup> of Gold standard (the checklist), all in local language (Mandarin), were sent out via post on December 1, 2008. Invitation tracking was then done via phone.

South Pole Carbon also sent out email invitations on December 2, 2008 to the Gold Standard, the DOE (SGS), the local NGO (NEAT Taiwan<sup>5</sup>), and Gold Standard supporting NGOs located nearest Taiwan (The Climate Group, WWF Hongkong, Green Peace International). The recipients' list of the invitation is summarized in Table.2 below.

**Table.2 Recipients' List of Invitation** <sup>6</sup>

By email

| Organization Invited           | Email address  |
|--------------------------------|--|
| Gold Standard                  | <a href="mailto:info@cdmgoldstandard.org">info@cdmgoldstandard.org</a>                   |
| Mr. Liam Salter, WWF           | <a href="mailto:lsalter@wwf.org.hk">lsalter@wwf.org.hk</a>                               |
| Mr. Steve Sawyer, Green Peace  | <a href="mailto:Steve.Sawyer@diala.Greenpeace.org">Steve.Sawyer@diala.Greenpeace.org</a> |
| Mr. Josh Harris, Climate Group | <a href="mailto:joshharris@theclimategroup.org">joshharris@theclimategroup.org</a>       |
| Ms. Rosa Tsou, NEAT Taiwan     | <a href="mailto:master.neat@msa.hinet.net">master.neat@msa.hinet.net</a>                 |

By post

| Participants      | M/F | Organization | Function       | Contact Details   |
|-------------------|-----|--------------|----------------|-------------------|
| Xu, Mao Rong      | M   |              | Local Resident | (Ref. to Table 3) |
| Xu, Fu Min        | M   |              | Local Resident |                   |
| Yang, Xin Hao     | M   |              | Local Resident |                   |
| Xie, Sheng Zhong  | M   |              | Local Resident |                   |
| Zhang, Qiong Fang | F   |              | Local Resident |                   |

---

<sup>1</sup> Annex I Invitation Letter

<sup>2</sup> Annex II PDD non-technical description

<sup>3</sup> Annex III EIA introduction

<sup>4</sup> Annex IV Sample of EIA questionnaire

<sup>5</sup> NEAT Taiwan (New Energy Association of Taiwan) is a non-governmental organization which focuses in the commercialization and widespread use of new, clean, and efficient energy technologies in Taiwan, including solar power, solar heat, wind power, biomass energy, geothermal energy, ocean wave energy, fuel cells, and hydrogen energy.

<sup>6</sup> Annex V Invitation Tracking Sheet

|                      |   |  |                |  |
|----------------------|---|--|----------------|--|
| Xu, Wan De           | M |  | Local Resident |  |
| Xu, Jin Wei          | M |  | Local Resident |  |
| Xu, Jia Hong         | M |  | Local resident |  |
| Huang, Jun Jie       | M |  | Local resident |  |
| Xue, Jin Guo         | M |  | Local resident |  |
| Yang, Ming Du        | M |  | Local resident |  |
| Xu, Ting Yu          | M |  | Local resident |  |
| Huang, Ling Zhu      | F |  | Local resident |  |
| Chen, Si Xiao        | M |  | Local resident |  |
| Xu, Zhan             | M |  | Local resident |  |
| Zhuang, Fu Zhong     | M |  | Local resident |  |
| Chen, Shun Wen       | M |  | Local resident |  |
| Zheng, Gui Sen       | M |  | Local resident |  |
| Liu, Zhen Xing       | M |  | Local resident |  |
| Zhong Lin, Yan Hui   | M |  | Local resident |  |
| Chen, Jin Kun        | M |  | Local resident |  |
| Guo, Shu Yue         | F |  | Local resident |  |
| Zeng, Wen Ming       | M |  | Local resident |  |
| Ke, Huang Tang       | M |  | Local resident |  |
| Cai, Xin Lang        | M |  | Local resident |  |
| Li, Shi Hong         | M |  | Local resident |  |
| Zheng, Zheng Xiang   | M |  | Local resident |  |
| Wu, Zhen Fa          | M |  | Local resident |  |
| Zhu, Mu Hong         | M |  | Local resident |  |
| Guo, Wan Lai         | M |  | Local resident |  |
| Guo, Han Wei         | M |  | Local resident |  |
| Lv, Wen Sheng        | M |  | Local resident |  |
| Shao, Yong Ci        | M |  | Local resident |  |
| Huang, Wen Xiong     | M |  | Local resident |  |
| Zhuang, Jia Ming     | M |  | Local resident |  |
| Zhou Zeng, Yong Yuan | M |  | Local resident |  |
| Li, Chun Rong        | M |  | Local resident |  |
| Su, Dong Bo          | M |  | Local resident |  |
| Wu, Cun              | M |  | Local resident |  |
| Chen, Min Shun       | M |  | Local resident |  |
| Zheng, Qing Zhen     | M |  | Local resident |  |
| Wu, Hui Er           | M |  | Local resident |  |
| Zhuang, Jia Bang     | M |  | Local resident |  |
| Shao, Jin Dun        | M |  | Local resident |  |
| Wu, Qiu Jiang        | M |  | Local resident |  |
| Guo, Rong Fu         | M |  | Local resident |  |
| Zhuang, Zheng Er     | M |  | Local resident |  |

### 3 The Consultation Meeting

This second round Stakeholder Consultation includes a field visit and a discussion meeting. The discussion meeting was held at Dagangcheng Seafood Restaurant / 168, Ziyou Road - Lu Gang, Chang Hua County, on December 18, 2008, 14:00 (GMT +08:00), as scheduled in the invitation. The field visit trip for the stakeholders was held earlier that day, in order to let local stakeholders take a closer look at the wind farm. The main purpose of the trip was to give the opportunity to the stakeholders to gain further insights on the wind farm operation, the equipments and the surroundings. They were tour-guided by InfraVest's professional team which provided explanations throughout the three hour trip.

Forty-one of fifty invitees attended the site visit and the discussion meeting, as summarized in the following table:

**Table.3 List of attendees<sup>7</sup>**

| Participants       | M/F | Organisation / Firm | Function       | Contact  |
|--------------------|-----|---------------------|----------------|--|
| Xu, Mao Rong       | M   |                     | Local Resident | +886 932 543 711   |
| Chen, Ken Zheng    | M   |                     | Local resident | +886 4 2681 4027   |
| Xu, Wan De         | M   |                     | Local Resident | +886 4 7764 992  |
| Huang, Jun Jie     | M   |                     | Local resident | +886 4 776 8636  |
| Xu, Ting Yu        | M   |                     | Local resident | +886 920 738 331   |
| Xu, Zhan           | M   |                     | Local resident | +886 937 738 331   |
| Chen, Shun Wen     | M   |                     | Local resident | +886 4 2681 4607   |
| Liu, Zhen Xing     | M   |                     | Local resident | 89, Ling Jiang Rd., Jian Xing Village, Dajia County                  |
| Zhong Lin, Yan Hui | M   |                     | Local resident | 7, Ru Yi Road, Jian Xing Village, Dajia County                       |
| Cai, Xin Lang      | M   |                     | Local resident | 12, Ru Yi Rd., Jian Xing Village, Dajia County                       |
| Li, Shi Hong       | M   |                     | Local resident | +886 4 2681 2835   |
| Wu, Zhen Rong      | M   |                     | Local resident | +886 4 2681 8799   |
| Guo, Wan Lai       | M   |                     | Local resident | +886 937 723 503   |
| Shao, Yong Ci      | M   |                     | Local resident | 14, Ru Yi Road 12 <sup>th</sup> Lane, Jian Xing Village Dajia County |
| Huang, Wen Xiong   | M   |                     | Local resident | +886 963 188 099   |
| Li, Chun Rong      | M   |                     | Local resident | 15, Ling Jiang Rd., Jian Xing Village, Dajia County                  |
| Wu, Hui Er         | M   |                     | Local resident | 6, Ru Yi Road, Jian Xing Village Dajia County                        |
| Wu, Qiu Jiang      | M   |                     | Local resident | +886 4 2681 3005   |
| Guo, Rong Fu       | M   |                     | Local resident | +886 4 2681 2477   |
| Zhuang, Zheng Er   | M   |                     | Local resident | +886 2681 5352   |
| Yong, Jia Ming     | M   |                     |                | +886 4 2681 5350   |

<sup>7</sup> Annex VI Attendants List and Signatures

|                    |   |             |                                       |   |
|--------------------|---|-------------|---------------------------------------|---|
| Guo, Shu Yue       | F |             | Local resident                        | +886 928 064 628  |
| Zhang, Qiong Fang  | F |             | Local Resident                        | +886 4 776 8772   |
| Lin, Feng Qiao     | F |             | Local resident                        | +886 4 2681 6706  |
| Yang, Mei Xue      | F |             | Local resident                        | +886 4 778 0940   |
| Chen, Mei Xiang    | F |             | Local resident                        | +886 4 777 5492   |
| Xu, Ying Fan       | F |             | Local resident                        | +886 4 777 4985   |
| Deng, Yue Xia      | F |             | Local resident                        | +886 4 2681 2477  |
| Lin, Rui Ruan      | F |             | Local resident                        | +886 4 2681 2448  |
| Liang, Zuo Nei     | M |             | Local resident                        | +886 2681 2182  |
| Zhuang, Yuan Xuan  | M |             | Local resident                        | +886 6812 075   |
| Zheng, Zheng Chun  | M |             | Local resident                        | 113, Ling Jiang Road,<br>Jian Xing Village, Dajia<br>County |
| Zeng, Yong Kang    | M |             | Local resident                        | +886 919 815 009  |
| Lin, Zheng Shun    | M |             | Local resident                        | +886 932 537 730  |
| Zhuang, Dong Sheng | M |             | Local resident                        | +886 4 268 111 63   |
| Huang, Zhen Gao    | M |             | Local resident                        | +886 937485 527   |
| Wang, Jing Nan     | M |             | Local resident                        | +886 4 777 1223   |
| Wu, Wen Nan        | M |             | Local resident                        | +886 4 2681 2090  |
| Wu, Zheng Zhu      | M |             | Local resident                        | +886 4 2681 2090  |
| Zhang, Song Han    | M |             | Local resident                        | +886 776 2259   |
| Li, Ming Ying      | F |             | (Rep.) Head of<br>Jian Xing Village   | +886 912 397 701  |
| Zhuang, Jia Cun    | M |             | Dajia County<br>Representative        | +886 932 537 829  |
| Rosa Tsou          | F | NEAT Taiwan | General Secretary                     | +886 2 2381 2580  |
| Richard Huang      | M | SGS Taiwan  | Project<br>Management<br>Professional | +886 2299 3279  |
| Alfie Zheng        | M | SGS Taiwan  | GHG Project<br>Verifier               | +886 2299 3279  |
| Sam Lin            | M | SGS Taiwan  | GHG Project<br>Verifier               | +886 2299 3279  |

## Meeting Agenda

- A. Opening of the consultation meeting
- B. Explanation of the project
- C. Q & A Session
- D. Environmental Impact Assessment Questionnaire and Explanation
- E. Open discussion on the project
- F. Closure of the meeting

## Minutes of the meeting

### **A. Opening of the meeting**

The meeting was opened by Mr. Roger Lee, the Assistant of the Vice-General Manager of InfraVest Wind Power Group. Mr. Lee introduced himself and thanked all the participants for their presence.

### **B. Explanation of the project**

Mr. Lee started with a brief introduction of the background of InfraVest Wind Farm Group and its various records in wind farm constructions. He particularly referred to several wind farm projects in Taiwan that are built by the InfraVest Group, and pointed out the productivity of those sites.

Afterwards, he started to explain the background of the Changbin Wind Farm project. Mr. Lee described the exact location of the wind farm, and gave a simple description of the technical facts of the project. He then proceeded to an evaluation of the impacts of the project towards the environment: Wind power generation is a zero-pollution renewable energy activity. It has gained increased interest in the last decades, along with the increasing global popularity and rising debate on emission reduction and sustainable environment.

Fossil fuel electricity generation dominates the Taiwanese national grid: wind power projects not only lead to GHG emissions reduction, thus improving air and water quality, but also, coupled with a proper development plan of the government, wind farm sites could be developed into tourism spots.

#### **C. Q & A Session**

Mr. Lee invited the stakeholders to ask questions and to express comments regarding the project.

Mrs. Ming Ying Li, a lady who is representing the Head of Jian-Xing Village, wondered whether the wind turbine would rotate in the wind direction. Responding to Mrs. Li's inquiry, Mr. Lee explains that the wind turbine does not rotate following the wind direction.

#### **D. Environmental Impact Assessment Questionnaires and Explanation**

Mr. Lee submitted an Environmental Impact Assessment Questionnaire to the stakeholders<sup>4</sup>. He explained every points written in the questionnaire (see Annex VII below), in accordance with the Environmental Impact Assessment Report approved by the Government.

#### **E. Open discussion on the project**

Mr. Lee invited the stakeholders to have an open discussion about any thoughts or questions. The stakeholders did not express any inquiries or concerns.

#### **F. Closure of the meeting**

Mr. Lee kindly asked the locals to write down their thoughts and comments in the Evaluation Form, and thanked all meeting participants once again for attending.

### **Questionnaires Collected**

Forty questionnaires were collected during the meeting. The questionnaires were all prepared in compliance with Appendix E of Gold Standard VER Manual and translated into Chinese

(Mandarin). Deriving from all the questionnaires collected, there were no concerns or comments regarding neither the project development, nor the monitoring plans.

One filled questionnaire is enclosed as sample in ANNEX VII. All other questionnaires have been filled exactly the same way or left empty. The complete bunch of questionnaires is available at the project owner.

## 4 Comments Taken into Account

There were no major concerns raised during the entire consultation process, therefore, it was not necessary to make any changes in the Project Design. Meeting documentations hardcopies are all prepared in Traditional Chinese (Taiwan's official language) and will be handed over to the Designated Operational Entity (DOE) for Gold Standard validation process.

### **Stakeholder Feedback Round**

The Stakeholder Feedback Round is held by making PDD and project information available at South Pole Carbon's website for at least 2 months:

[http://www.southpolecarbon.com/goldstandard\\_consultations.htm](http://www.southpolecarbon.com/goldstandard_consultations.htm), where the consulted individuals and organizations could post inquiries and comments on the project.



## ANNEX I: Invitation Letter

### 鹿威彰濱暨中威台中風力發電專案 公開說明會議 邀請函

### Invitation of Second Round Stakeholder Consultation Meeting for InfraVest Changbin Wind Farm Project – Taiwan and InfraVest Taichung Wind Farm Project – Taiwan

各位先生、女士：

您好！

鑒於“中威台中及鹿威彰濱風力發電專案”意向申請成為黃金標準之減碳專案，故與瑞士南極碳資產管理股份有限公司簽訂協定並由其協助相關開發工作。雙方認為此專案在應對全球氣候變化，減排溫室氣體方面作出企業應有的貢獻並希望通過聯合國指定的經營實體（DOE）之認證使本項目以及企業的社會責任感得到國際認可。

會議《中威台中及鹿威彰濱風力發電專案 利益相關方研討會》本著集思廣益，以人為本的精神，在專案建成投產以前我們已於2006年7月18日(在經濟部工業局彰濱工業區服務中心)及2006年6月19日(在大甲鎮公所專案會議室)各舉行召開一次相關方的公開說明會，諮詢社會各界對此專案的意見和建議以確保本專案不會對當地社會、環境以及相關人員的健康造成重大的負面影響。

為申請黃金標準認證之碳信用額度，依其申請規定在此謹代表中威風力發電股份有限公司，鹿威風力發電股份有限公司和瑞士南極碳資產管理公司謹此邀請您於本（九十七）年十二月十八日(星期四)下午二時於大港城海鮮餐廳 彰化縣鹿港鎮自由路 168 號出席本會議，希望您能在百忙之中撥冗與會並提出您對本案的批評與指教。

順祝，

安好！

鹿威風力發電股份有限公司

中威風力發電股份有限公司

聯繫人：費佛樂 (博士)

地址：10093 台北市中正區羅斯福路二段 9 號 10

樓之 2

電話：+886-2-2395-4886

傳真：+886-2-2395-1580

電子郵件：info@infra-vest.com

瑞士南極碳資產管理公司

聯繫人：莊昇勳(先生)

聯繫電話：04 2358 1592

電子郵件：j.chuang@southpolecarbon.com

## ANNEX II: PDD Summary

### 鹿威彰濱暨中威台中風力發電專案 專案設計文件介紹

### Project Development Document Introduction of InfraVest Changbin Wind Farm Project – Taiwan and InfraVest Taichung Wind Farm Project – Taiwan

#### Gold Standard (黃金標準) 簡介

黃金標準乃京都議定書規範下之清潔發展機制(Clean Development Mechanism)、合履行(Joint Implementation)與自願減排市場中之溫室氣體減排認證機制。黃金標準 基金會位於瑞士，為非營利機構。目前已有超過44個非政府機構採認黃金標準，市場上的碳買家亦多偏愛經黃金標準認證後的碳資產。

黃金標準基金會的目標為：

- 幫助具有可持續能源專案的投資
- 確保可續性開發案貢獻的顯著性與持久性
- 確保投資案對環境之影響
- 提高公眾對再生能源與能源效率的支持

經黃金標準認證的碳資產是嚴格地經審查以確保專案的開發不具負面影響，其永續發展的保證有三方面：

- 除了在專案國內要求的環境影響評估外，自國內性至國際性相關的環境要求都
- 納入考量
- 社會開發如當地居民不應承受如遷徙等負面影響亦為考量之一
- 在經濟與技術發展上允許新科技的引進以活絡新的市場活動

透明的評估、制度化的程式以及長期地監控皆是黃金標準清楚表示專案之正面影響的方法。

台灣雖非京都議定書簽約國，然其減排專案亦有黃金標準的自願減排機制可供其碳資產認證。向黃金標準申報註冊的專案都必須編寫專案設計文件（Project Design Document）本報告主要向利益相關方簡單介紹“桃園縣觀音鄉及新屋鄉設置風力發電廠”的專案設計文件主要內容。

#### 專案名稱

鹿威彰濱風力發電專案

中威台中風力發電專案

## 業主介紹

中威風力發電股份有限公司及鹿威風力發電股份有限公司(以下簡稱中威及鹿威)係由英華威風力發電集團轉投資。英華威風力發電集團於民國85 年成立，至民國94年年底在全球已開發興建超過250MW 的風場，總投資額超過三億歐元(約120億新台幣)。英華威目前在亞洲地區的陸上風場開發計畫已裝置超過30座測風儀，確保計劃源源不絕。自民國91年5月起已藉由船隻及飛進於北海Borkum 島附近進行長期環境調查。在風力發電開發上，英華威的專業值得信賴。

## 專案技術介紹

中威及鹿威隸屬於英華威風力發電集團，自民國89 年起其在中國、德國與台灣已有13 座風力發電專案約63MW的經驗與技術。台中風力發電案共計46MW，彰濱風力發電案共計103.5MW，各別分二階段完工，每具有2.3MW的產能，共65具風機。風力發電是目前全世界公認最具潛力並減少溫室氣體的排放的再生能源技術，利用天然的風力發電，以供當地用電之需。在全球能源吃緊的情勢下，台灣能利用地利優勢發展自給自足的能源供給以替代進口燃料與燃煤的使用。

### 由於實施此項目帶來的社會和環境效益：

1. 再生能源的使用。本專案使用天然的風力發電，不但不會製造任何廢氣、廢水及其他汙染，也不會產生難以處理的核廢料，減少煙塵、酸雨及溫室效應。同時不需仰賴國外進口燃料，也不受近日來國際間油價飆漲的成本壓力所苦。
2. 提升當地觀光資源與工作機會。風機成為當地特殊的觀光景點，除了專案所需之營運人才，亦帶動當地服務業的繁榮，活絡當地的經濟發展。

### 專案申請為黃金標準的額外性：

使用再生能源的發電專案通常需要在初期大筆資金溢注。本專案在環評送審之期間，亦需維持相當的現金以維持本案的運作。因此專案業主決定為此專案申請成為黃金標準專案。如果能夠成功註冊則可因減排溫室氣體而獲得黃金標準基金會的資金支援，這將會為本專案的順利實施提供必要的財務保證。

## ANNEX III: EIA Summary

### 鹿威彰濱暨中威台中風力發電專案 環境影響評估介紹

### Environmental Impact Assessment Introduction of InfraVest Changbin Wind Farm Project – Taiwan and InfraVest Taichung Wind Farm Project – Taiwan

#### 專案內容說明

中威風力發電專案共計46MW(共20具風機)，彰濱風力發電專案共計103.5MW(共45具風機)，各別分二階段完工，該風廠使用的風機是Enercon E70，每具有2.3MW 的產能，共65具風機。風力發電是目前全世界公認最具潛力並減少溫室氣體的排放的再生能源技術，利用天然的風力發電，以供當地用電之需。在全球能源吃緊的情勢下，台灣能利用地利優勢發展自給自足的能源供給以替代進口燃料與燃煤的使用。本“環境影響評估介紹文件”旨在通過通俗的語言將本專案實施後有可能產生的環境影響、專案業主計畫採取的環境保護措施介紹給當地的利益相關方，以便徵集當地公眾更多對項目實施後環境影響的關注以及建議。所有公眾提出的關注以及建議會被專案業主慎重考慮並準備相應的改正措施以便在專案實施之後嚴格履行。

#### 專案主要環境保護目標

在專案場區內推行再生能源發電，減少廢氣、廢水、煙塵、酸雨和溫室效應。

#### 此專案所帶來的污染和環境問題以及處理辦法

#### 基地地質鑽探

依初步地質評估，計劃地區會有土壤液化問題，因此全面採用樁基礎以克服土壤液化之問題。

#### 水文及水質

本計畫對水質之影響主要來自施工階段地表逕流及臨時性廢水處理設施之放流水。由於施工期間整地開挖後裸露面積不大，且每機座施工期僅不長，故對地表逕流的影響相當輕微。地表逕流所攜帶之泥沙及施工所產生之廢水將設置臨時沉砂設施及水保措施，澄清後上澄液將用於工區灑水，故對水體水質幾無影響。施工人員之污水方面，因人員並不駐紮本計畫區，施工人員生活廢水採租用流動廁所收集處理，預測本計畫施工期間對承受水體水質應無影響。

風力發電廠營運期間不會產生任何污水，且不抽取地下水，因此風力發電廠對地表水及地下水水文水質無任何影響。

## 廢棄物

施工期間各項工程作業所產生之廢棄物，主要係來自土木/建築工程開挖作業所產生之棄土石方、施工廢料與施工人員產生之一般廢棄物等。處置方式除回填於風力機組基地外，以現地挖填平衡處理為原則，且配合綠美化工程造景或運送至彰濱工業區內之造陸區作為填方。不會運出彰濱工業區外處理。

## 噪音及振動

本計畫施工期間之影響，主要來自交通運輸及施工機具作業，各項施工行為及施工車輛運輸所產生不同程度之噪音，將配合下列措施加以控制：

- 一、 施工車輛避免超載，且於行經沿線道路附近社區時，減速慢行並禁止亂鳴喇叭，以降低噪音及振動量。
- 二、 要求承包商針對施工機具及運輸車輛妥為保養及維護，並定期檢查其消音設備。
- 三、 妥善規劃施工時間，以避免夜間及清晨時分之高噪音，並加強施工管理。
- 四、 基樁施工儘量採低噪音之工法施作，以降低噪音對鄰近聚落生活作息及動物生態之不利干擾。

營運期間風力機組主要之噪音來源為機械轉動及風吹扇葉所產生。參照行政院環保署公告之道路交通及營建工程噪音評估模式規範中，所建議之噪音影響等級評估流程，本案於營運期間之噪音增量在0~5 dB(A)，屬於無影響或可忽略影響。

## 空氣品質

本計畫開發特性為極低強度之點狀開發，面積極小，且每座施工時間開挖澆置混凝土時間極短，即可回填覆蓋，故推估本開發計畫施工對空氣品質之不列影響應極為有限。營運期間，由於風力發電係利用無污染之風能發電，故在運轉期間並無二氧化碳、氮氧化物、硫化物及粒狀物等污染物之產生，對空氣品質並無影響。

## 振動

施工期間振動之主要來源為施工機具振動及道路交通振動。本計畫施工機具之最大振動源為打樁機，依行政院環境保護署公告之環境振動評估模式技術規範之附件五工廠及作業場所振動預測模式使用指南之估算得出在一般施工情況下，對於鄰近地區之居民不致於有任何影響。而營運期間時由設計機艙及葉片轉動之振動將由塔筒吸收，故不會有共振條件及產生共振動效應。而風力機運轉並不會產生任何振動，對附近環境無振動影響。

## ANNEX IV: Sample of EIA Questionnaire

### 鹿威彰濱暨中威台中風力發電專案

#### 環境/社會影響核對表

#### Social/Environmental Impacts Checklist for InfraVest Changbin Wind Farm Project – Taiwan and InfraVest Taichung Wind Farm Project – Taiwan

填寫說明：

表格的第一欄指參照對象為：專案存在時 和 不存在時，當地情況的對比；  
請就您所知的環境/社會影響填寫，或留空白表示您認為不存在相關的影響。

日期： 年 月 日

姓名:\_\_\_\_\_

電話:\_\_\_\_\_

年齡： 性別： 職業：

地址:\_\_\_\_\_

| 環境影響  | 專案存在是否對當地造成影響？ 若是，請簡單闡述 | 是否嚴重影響當地環境。<br>是／否？ 為什麼？ |
|---|-------------------------|--------------------------|
| 1. 專案工程、營運或專案結束是否對自然資源和生態系統造成影響，比如土地、水、森林、動物棲息地、原材料供應；特別是不可再生資源和稀少資源？ |                         |                          |
| 2. 專案是否使用、存放、運輸、排放或處理對環境有害物質（包括固體廢物）？                                 |                         |                          |
| 3. 專案是否向大氣排放污染物、有潛在危險或有毒物質？   |                         |                          |
| 4. 專案是否製造噪音、震動、光熱源污染或電磁輻射？  |                         |                          |
| 5. 專案是否因向土地、地上／地下水、海／河排放廢物而導致污染？                                      |                         |                          |
| 6. 專案周圍是否有國際、國家或地區立法保護的生態保護區？是否受專案影響？                                 |                         |                          |
| 7. 專案附近是否有重要的或者脆弱的生態區域？比如濕地、河道或河流、海濱地區、山地、森林或林地。                      |                         |                          |
| 8. 專案是否影響附近受保護、重要的或脆弱的動植物品種的活動？比如繁殖、築巢、覓食、休息、過冬或遷徙？                   |                         |                          |
| 9. 附近是否有內陸、沿海、地下或海水收到專案影響？  |                         |                          |
| 10. 專案位置是否收自然災害威脅而影響環境？比如地震、地陷、滑坡、侵蝕、洪水？或受極端天氣威脅而影響環境，比如氣溫異常反常、大霧、烈風？ |                         |                          |

| 社會經濟及衛生影響  | 專案存在是否對當地造成影響？ 若是，請簡單闡述 | 是否嚴重影響當地環境。<br>是／否？ 為什麼？ |
|--|-------------------------|--------------------------|
| 11. 專案是否會使用、儲存、運輸、處理、生產或排放對人體有害的或可能引起健康風險的物質物料（包括固體廢物）？                |                         |                          |
| 12. 專案是否排放污染或其他可能影響人體健康的有毒物質到大氣？                                       |                         |                          |
| 13. 專案是否製造可能影響人體健康的噪音、震動、光源、熱能或電磁輻射？                                   |                         |                          |
| 14. 專案是否排放可能影響人體健康的污染到土地、地表水、地下水、海岸水或海水？                               |                         |                          |
| 15. 專案建設和運行期是否可能發生影響人體健康的意外事件？   |                         |                          |
| 16. 專案會否帶來社會變化？比如，人口、傳統生活方式或就業？  |                         |                          |
| 17. 專案附近是否存在不受國際或當地政策保護，而又比較重要的風景、具歷史人文價值的地點？這些地點會受到專案影響？              |                         |                          |
| 18. 附近是否有公共通道或設施因為專案的建設運行而變得擁擠或不便？                                     |                         |                          |
| 19. 專案是否處在一個容易被很多人看見的地方？   |                         |                          |
| 20. 專案附近是否有受到專案影響的住宅、花園、其他私人用地、工商業、娛樂、公眾開放地區、社區設施、農田、森林、旅遊點、礦區或採石場？    |                         |                          |
| 21. 專案附近是否有受到專案影響的人口高密度地區或敏感的地區？比如醫院、學校、宗教場所、社區設施？                     |                         |                          |
| 22. 專案附近是否有受到專案影響的重要地區、高質或稀有資源區？比如地下、地上水源、森林、農業、海產、旅遊和礦物區？             |                         |                          |
| 23. 專案位置是否容易受到地震、沉降、泥石流、腐蝕、洪水或其他極端氣候的影響而成為社會經濟問題？比如氣溫反常、大霧、強風等。其他任何意見： |                         |                          |

# ANNEX V: Invitation Tracking



## InfraVest Changbin And Taichung Wind Farm Project Bundle Second Round Stakeholder consultation - Invitation Tracking

| Category Code | Organization (if relevant) | Name of Invitee | Means of Invitation | Date of Invitation | Confirmation received? (Y/N) |
|---------------|----------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|------------------------------|
| 1             | 台灣新能源產業促進協會                | 徐茂榮             | 掛號信                 | 2008/11/28         | Y                            |
| 2             |                            | 徐博民             | "                   | "                  | Y                            |
| 3             |                            | 楊信豪             | "                   | "                  | Y                            |
| 4             |                            | 謝聖忠             | "                   | "                  | Y                            |
| 5             |                            | 張瓊芳             | "                   | "                  | Y                            |
| 6             |                            | 許萬德             | "                   | "                  | Y                            |
| 7             |                            | 許錦章             | "                   | "                  | Y                            |
| 8             |                            | 許加辰             | "                   | "                  | Y                            |
| 9             |                            | 黃俊傑             | "                   | "                  | Y                            |
| 10            |                            | 薛維國             | "                   | "                  | Y                            |
| 11            |                            | 楊明都             | "                   | "                  | Y                            |
| 12            |                            | 許庭瀚             | "                   | "                  | Y                            |
| 13            |                            | 黃玲珠             | "                   | "                  | Y                            |
| 14            |                            | 陳思孝             | "                   | "                  | Y                            |
| 15            |                            | 許戰              | "                   | "                  | Y                            |
| 16            |                            | 莊富中             | "                   | "                  | Y                            |
| 17            |                            | 陳順文             | "                   | "                  | Y                            |
| 18            |                            | 劉振興             | "                   | "                  | Y                            |
| 19            |                            | 鄭炎森             | "                   | "                  | Y                            |
| 20            |                            | 鍾林炎輝            | "                   | "                  | Y                            |
| 21            |                            | 陳維坤             | "                   | "                  | Y                            |
| 22            |                            | 郭素月             | "                   | "                  | Y                            |
| 23            |                            | 曾文明             | "                   | "                  | Y                            |
| 24            |                            | 柯漢章             | "                   | "                  | Y                            |
| 25            | 建興里里長                      | 蔡明河             | "                   | "                  | Y                            |
| 26            |                            | 蔡新源             | "                   | "                  | Y                            |



**InfraVest Changbin And Taichung Wind Farm Project Bundle  
Second Round Stakeholder consultation - Invitation Tracking**

| Category Code | Organization (if relevant) | Name of Invitee | Means of Invitation | Date of Invitation | Confirmation received? (Y/N) |
|---------------|----------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|------------------------------|
| 28            |                            | 李世宸             | 掛號信                 | 2008/11/28         | Y                            |
| 29            |                            | 鄭正春             | "                   | "                  | Y                            |
| 30            |                            | 吳振祥             | "                   | "                  | N                            |
| 31            |                            | 朱木紅             | "                   | "                  | Y                            |
| 32            |                            | 郭萬來             | "                   | "                  | Y                            |
| 33            |                            | 郭漢雄             | "                   | "                  | Y                            |
| 34            |                            | 呂文生             | "                   | "                  | Y                            |
| 35            |                            | 邱勇次             | "                   | "                  | Y                            |
| 36            |                            | 吳秋江             | "                   | "                  | Y                            |
| 37            |                            | 黃文雄             | "                   | "                  | Y                            |
| 38            |                            | 莊嘉明             | "                   | "                  | Y                            |
| 39            |                            | 鄭慶珍             | "                   | "                  | Y                            |
| 40            | 大甲鎮民代表                     | 莊嘉村             | "                   | "                  | Y                            |
| 41            |                            | 李春榮             | "                   | "                  | <del>Y</del> Y               |
| 42            |                            | 蘇東波             | "                   | "                  | Y                            |
| 43            |                            | 吳村              | "                   | "                  | Y                            |
| 44            |                            | 陳明輝             | "                   | "                  | Y                            |
| 45            |                            | 吳輝二             | "                   | "                  | Y                            |
| 46            |                            | 莊嘉邦             | "                   | "                  | Y                            |
| 47            |                            | 邱金峻             | "                   | "                  | Y                            |
| 48            |                            | 周曾永源            | "                   | "                  | Y                            |
| 49            |                            | 郭榮富             | "                   | "                  | Y                            |
| 50            |                            | 莊正二             | "                   | "                  | Y                            |
|               |                            |                 |                     |                    |                              |
|               |                            |                 |                     |                    |                              |
|               |                            |                 |                     |                    |                              |
|               |                            |                 |                     |                    |                              |

## ANNEX VI: Participants List



### InfraVest Changbin And Taichung Wind Farm Project Bundle Second Round Stakeholder consultation - Participants List

#### 利益相關方會議 - 與會者名單

Date and Time / 日期及時間: December 18, 2008 - 14:00 (GMT +08:00)

Location / 地點: Dagangcheng Seafood Restaurant / 168, Ziyu Road - Lu Gang, Chang Hua County, Taiwan

大港城海鮮餐廳 台灣彰化縣鹿港鎮自由路 168 號

| Name<br>姓名 | Sex<br>性別 | Organization<br>單位名稱 | Position<br>職稱 | Contact Details<br>聯絡方式 | Signature<br>簽名 |
|------------|-----------|----------------------|----------------|-------------------------|-----------------|
| 李素月        | 男         | 台灣建設發展協會             | 秘書長            | 0932537824              | 李素月 ✓           |
| 李明英        | 女         | 〃                    | 〃              | 0912-3977011            | 李明英 ✓           |
| 郭素月        | 〃         | 〃                    | 〃              | 0928-064628             | 郭素月 ✓           |
| 郭漢來        | 男         | 〃                    | 〃              | 0937-723503             | 郭漢來 ✓           |
| 林鳳嬌        | 女         | 〃                    | 〃              | 0426816701              | 林鳳嬌 ✓           |
| 林瑞慶        | 女         | 〃                    | 〃              | 0426812448              | 林瑞慶 ✓           |
| 郭鄭曉        | 女         | 〃                    | 〃              | 0426812477              | 郭鄭曉 ✓           |
| 郭榮富        | 男         | 〃                    | 〃              | 〃                       | 郭榮富 ✓           |
| 莊正二        | 男         | 〃                    | 〃              | (04) 26815352           | 莊正二 ✓           |
| 梁左內        | 〃         | 〃                    | 〃              | (04) 26812182           | 梁左內 ✓           |
| 郭錦純        | 女         | 台灣新能源發展協會            | 秘書長            | (02) 22812580           | 郭錦純 ✓           |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |

infra test

| Name<br>姓名 | Sex<br>性別 | Organization<br>單位名稱 | Position<br>職稱 | Contact Details<br>聯絡方式 | Signature<br>簽名 |
|------------|-----------|----------------------|----------------|-------------------------|-----------------|
| ✓ 邱勇次      |           |                      |                | 大甲鎮建興里如意路123號           | 邱勇次             |
| ✓ 鍾林美雅     |           |                      |                | 大甲鎮建興里如意路123號           | 鍾林美雅            |
| ✓ 吳耀一      |           |                      |                | 大甲鎮建興里如意路123號           | 吳耀一             |
| ✓ 吳正春      |           |                      |                | 大甲鎮建興里如意路123號           | 吳正春             |
| ✓ 李若蒙      |           |                      |                | 大甲鎮建興里如意路123號           | 李若蒙             |
| ✓ 蔡新郎      |           |                      |                | 大甲鎮建興里如意路123號           | 蔡新郎             |
| ✓ 劉振興      |           |                      |                | 大甲鎮臨江路89號               | 劉振興             |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |

# infra Test

| Name<br>姓名 | Sex<br>性別 | Organization<br>單位名稱 | Position<br>職稱 | Contact Details<br>聯絡方式 | Signature<br>簽名 |
|------------|-----------|----------------------|----------------|-------------------------|-----------------|
| ✓ 許萬德      | 男         |                      |                | 04-7764PP2              | 許萬德             |
| ✓ 許華       | 男         |                      |                | 0927 738 331            | 許華              |
| ✓ 張松山      | 男         |                      |                | 7762259                 | 張松山             |
| ✓ 許毓欽      |           |                      |                | 091P-06162P             | 許毓欽             |
| ✓ 黃俊傑      | 男         |                      |                | 04-7768636              | 黃俊傑             |
| ✓ 黃承宇      | 男         |                      |                | 0931-485527             | 黃承宇             |
| ✓ 許庭瑜      | 男         |                      |                | 0920 738 331            | 許庭瑜             |
| ✓ 張璿方      | 女         |                      |                | 0921 04 7768770         | 張璿方             |
| ✓ 許茂謙      | 男         |                      |                | 0922 543 711            | 許茂謙             |
| ✓ 許美霞      | 女         |                      |                | 77780040                | 許美霞             |
| ✓ 許安欣      | 女         |                      |                | 7774P85                 | 許安欣             |
| ✓ 許美霞      | 女         |                      |                | 77754P2                 | 許美霞             |
| 王清泉        | 男         |                      |                | 7771223                 | 王清泉             |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |
|            |           |                      |                |                         |                 |

3

| Name<br>姓名 | Sex<br>性別 | Organization<br>單位名稱      | Position<br>職稱 | Contact Details<br>聯絡方式 | Signature<br>簽名 |
|------------|-----------|---------------------------|----------------|-------------------------|-----------------|
| ✓ 吳文男      |           | (04) 26812075<br>26812096 |                |                         |                 |
| ✓ 吳文男      |           | (04) 26812075             |                |                         |                 |
| ✓ 吳鄭珠      |           | (04) 26812090             |                |                         |                 |
| ✓ 蘇東學      |           | (04) 26811163             |                |                         |                 |
| ✓ 吳秋江      |           | 26837005                  |                |                         |                 |
| ✓ 林正順      |           | 0932537730                |                |                         |                 |
| ✓ 曾永傑      |           | 0919-815009               |                |                         |                 |
| ✓ 吳嘉明      |           | 04-26815350               |                |                         |                 |
| ✓ 陳順文      |           | 04-26814605               |                |                         |                 |
| ✓ 陳清心      |           | 04-26814027               |                |                         |                 |
|            |           |                           |                |                         |                 |
|            |           |                           |                |                         |                 |
|            |           |                           |                |                         |                 |
|            |           |                           |                |                         |                 |
|            |           |                           |                |                         |                 |
|            |           |                           |                |                         |                 |
|            |           |                           |                |                         |                 |
|            |           |                           |                |                         |                 |
|            |           |                           |                |                         |                 |

**infra vest**

[illegible]

## Annex VII: Questionnaire

鹿威彰濱暨中威台中風力發電專案  
環境/社會影響核對表  
Social/Environmental Impacts Checklist for  
InfraVest Changbin Wind Farm Project – Taiwan  
and  
InfraVest Taichung Wind Farm Project – Taiwan

填寫說明：

表格的第一欄指參照對象為：專案存在時 和 不存在時，當地情況的對比；

請就您所知的環境/社會影響填寫，或留空白表示您認為不存在相關的影響。

日期：97年12月18日

年齡：66 性別：男


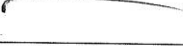




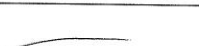






職業：鎮民代表

姓名：

地址：

電話：

| 環境影響  | 專案存在是否對當地造成影響？若是，請簡單闡述 | 是否嚴重影響當地環境。是/否？為什麼？ |
|---|------------------------|---------------------|
| 1. 專案工程、營運或專案結束是否對自然資源和生態系統造成影響，比如土地、水、森林、動物棲息地、原材料供應；特別是不可再生資源和稀少資源？ | —                      |                     |
| 2. 專案是否使用、存放、運輸、排放或處理對環境有害物質（包括固體廢物）？                                 | —                      |                     |
| 3. 專案是否向大氣排放污染物、有潛在危險或有毒物質？   | —                      |                     |
| 4. 專案是否製造噪音、震動、光熱源污染或電磁輻射？  | —                      |                     |
| 5. 專案是否因向土地、地上/地下水、海/河排放廢物而導致污染？                                      | —                      |                     |
| 6. 專案周圍是否有國際、國家或地區立法保護的生態保護區？是否受專案影響？                                 | —                      |                     |
| 7. 專案附近是否有重要的或者脆弱的生態區域？比如濕地、河道或河流、海濱地區、山地、森林或林地。                      | —                      |                     |
| 8. 專案是否影響附近受保護、重要的或脆弱的動植物品種的活動？比如繁殖、築巢、覓食、休息、過冬或遷徙？                   | —                      |                     |
| 9. 附近是否有內陸、沿海、地下或海水收到專案影響？  | —                      |                     |
| 10. 專案位置是否收自然災害威脅而影響環境？比如地震、地陷、滑坡、侵蝕、洪水？或受極端天氣威脅而影響環境，比如氣溫異常反常、大霧、烈風？ | —                      |                     |

| 社會經濟及衛生影響  | 專案存在是否對當地造成影響？若是，請簡單闡述   | 是否嚴重影響當地環境。是／否？為什麼？ |
|--|--|---------------------|
| 11. 專案是否會使用、儲存、運輸、處理、生產或排放對人體有害的或可能引起健康風險的物質物料（包括固體廢物）？                |     |                     |
| 12. 專案是否排放污染或其他可能影響人體健康的有毒物質到大氣？                                       |    |                     |
| 13. 專案是否製造可能影響人體健康的噪音、震動、光源、熱能或電磁輻射？                                   |     |                     |
| 14. 專案是否排放可能影響人體健康的污染到土地、地表水、地下水、海岸水或海水？                               |     |                     |
| 15. 專案建設和運行期是否可能發生影響人體健康的意外事件？   |     |                     |
| 16. 專案會否帶來社會變化？比如，人口、傳統生活方式或就業？  |     |                     |
| 17. 專案附近是否存在不受國際或當地政策保護，而又比較重要的風景、具歷史人文價值的地點？這些地點會受到專案影響？              |   |                     |
| 18. 附近是否有公共通道或設施因為專案的建設運行而變得擁擠或不便？                                     |   |                     |
| 19. 專案是否處在一個容易被很多人看見的地方？   |  |                     |
| 20. 專案附近是否有受到專案影響的住宅、花園、其他私人用地、工商業、娛樂、公眾開放地區、社區設施、農田、森林、旅遊點、礦區或採石場？    |   |                     |
| 21. 專案附近是否有受到專案影響的人口高密度地區或敏感的地區？比如醫院、學校、宗教場所、社區設施？                     |   |                     |
| 22. 專案附近是否有受到專案影響的重要地區、高質或稀有資源區？比如地下、地上水源、森林、農業、海產、旅遊和礦物區？             |  |                     |
| 23. 專案位置是否容易受到地震、沉降、泥石流、腐蝕、洪水或其他極端氣候的影響而成為社會經濟問題？比如氣溫反常、大霧、強風等。其他任何意見： |   |                     |



## ANNEX VIII: Photos

Changbin Wind Farm – Field Visit



Taichung Wind Farm – Field Visit



Discussion Meeting

