

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2005 年 6 月 1 日

總目 704－渠務

環境保護－污水收集設施及污水處理系統

229DS－北區及吐露港污水收集系統、污水處理及排放設施－重點工程
－石湖墟污水處理廠及汀角路第 5 號泵房擴建工程

請各委員向財務委員會建議，把 **229DS** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 2 億 8,310 萬元，用以擴建石湖墟污水處理廠和汀角路第 5 號泵房。

問題

石湖墟污水處理廠和汀角路第 5 號泵房將無法處理上水、粉嶺和大埔區預計增加的污水流量。

建議

2. 渠務署署長建議把 **229DS** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 2 億 8,310 萬元，用以擴建石湖墟污水處理廠和汀角路第 5 號泵房。環境運輸及工務局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. 擬議工程的範圍如下一

(a) 石湖墟污水處理廠

- (i) 建造 1 個生物反應池和相關設施；
- (ii) 建造 1 個鼓風機房；
- (iii) 建造 2 個最後沉澱池；
- (iv) 擴建現有污泥處理設施；以及
- (v) 進行附屬工程，包括供電系統、儀器及控制設施、管道工程、除臭設施、屋宇設備裝置、消防裝置、起重裝置、敷設導線工程和道路工程。

(b) 汀角路第 5 號泵房

- (i) 重建一座污水泵房和建造長約 350 米的雙管污水泵喉；以及
- (ii) 建造長約 300 米，直徑 600 毫米的污水渠和進行附屬工程。

—— 有關的工地平面圖載於附件 1。

4. 我們計劃在 2005 年 10 月展開建造工程，在 2009 年 2 月完成工程。

理由

5. 現有的石湖墟污水處理廠屬於二級污水處理廠，為上水和粉嶺區提供污水處理服務，其設計處理量為每日 80 000 立方米。石湖墟污水處理廠處理過的污水會排入梧桐河，最終流入后海灣。由於上水和粉嶺區近年不斷發展，而污水收集網絡亦持續擴展，該處理廠的污水流量已接近其設計處理量的水平。為應付按既定土地用途而可能發展的項目所帶來的新增的污水流量，以及保護受納水體的水質，我們建議建造第 3(a)段所述的額外處理設施，以增加石湖墟污水處理廠的處理量至每日 93 000 立方米。

6. 目前，由大埔工業邨至大尾督的一段汀角路沿線的發展項目收集所得的污水，會經現有的汀角路第 5 號泵房輸送至大埔污水處理廠。

該泵房的設計流量約為每日 2 900 立方米。由於汀角路一帶近年不斷發展而該區的污水收集網絡亦持續擴展，汀角路第 5 號泵房的污水流量已接近其設計處理量的水平。為應付按既定土地用途而可能發展的項目所帶來的新增的污水流量，我們建議重建汀角路第 5 號泵房，以增加泵房的流量至每日 11 500 立方米。

7. 渠務署署長會調配內部人手負責監管建造工程，並會委聘專業顧問進行環境監察及審核。

對財政的影響

8. 按付款當日價格計算，估計擬議工程的建設費用為 2 億 8,310 萬元（見下文第 9 段），分項數字如下－

| | 百萬元 | |
|----------------|-------|------------------------|
| (a) 石湖墟污水處理廠 | 191.5 | |
| (i) 生物反應池和相關設施 | 64.8 | |
| (ii) 鼓風機房 | 28.9 | |
| (iii) 最後沉澱池 | 33.9 | |
| (iv) 污泥處理設施 | 31.8 | |
| (v) 附屬工程 | 32.1 | |
| (b) 汀角路第 5 號泵房 | 47.5 | |
| (i) 泵房和污水泵喉 | 31.4 | |
| (ii) 污水渠和附屬工程 | 16.1 | |
| (c) 紓減環境影響措施 | 10.1 | |
| (d) 環境監察及審核 | 6.8 | |
| (i) 顧問費 | 4.7 | |
| (ii) 勘測和查察工作 | 2.1 | |
| (e) 應急費用 | 25.0 | |
| 小計 | 280.9 | (按 2004 年 9 月 價格計算) |

| | | |
|------------|-------|-----------------|
| | 百萬元 | |
| (f) 價格調整準備 | 2.2 | |
| | <hr/> | |
| 總計 | 283.1 | (按付款當日 價格計算) |
| | <hr/> | |

—— 按人工作月數估計的顧問費分項數字載於附件 2。

9. 如建議獲得批准，我們會作出分期開支安排如下—

| 年度 | 百萬元 (按 2004 年 9 月 價格計算) | 價格調整 因數 | 百萬元 (按付款當日 價格計算) |
|-----------|-------------------------------|------------|------------------------|
| 2005-2006 | 9.6 | 1.00450 | 9.6 |
| 2006-2007 | 45.1 | 1.00576 | 45.4 |
| 2007-2008 | 88.0 | 1.00576 | 88.5 |
| 2008-2009 | 86.9 | 1.00576 | 87.4 |
| 2009-2010 | 26.9 | 1.00953 | 27.2 |
| 2010-2011 | <u>24.4</u> | 1.02593 | <u>25.0</u> |
| | <u>280.9</u> | | <u>283.1</u> |

10. 我們按政府對 2005 至 2011 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以 3 份合約(即 1 份土木工程合約和 2 份機電工程合約)進行有關工程。由於未能確定巖土情況，我們會以重新計算工程數量的合約，為土木工程招標。由於土木工程合約期超過 21 個月，合約會訂定可調整價格的條文。我們會以不容許調整價格的總價合約，為上述 2 份機電工程合約招標，以便為擬議設施供應和安裝機電設備。

11. 我們估計擬議工程引致的每年經常開支約為 530 萬元。

12. 按污水收集設施現時在運作和維修保養方面的開支水平計算，擬議工程本身會引致污水處理服務的經常開支增加約 0.32%。我們在釐定日後的排污費時須考慮經常開支的增幅。

公眾諮詢

13. 我們在 2004 年 7 月 19 日就石湖墟污水處理廠擬議擴建工程諮詢北區區議會地區發展及環境改善委員會。委員支持擬議工程。我們在 2004 年 11 月 12 日就汀角路第 5 號泵房擬議重建工程諮詢大埔區議會環境、房屋及工程委員會。委員支持擬議工程。

14. 我們在 2005 年 3 月 24 日就這項工程計劃諮詢立法會環境事務委員會。委員支持進行擬議工程。

對環境的影響

15. 汀角路第 5 號泵房重建工程屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。至於石湖墟污水處理廠擴建工程，由於該項工程會對一項屬於已獲該條例豁免的指定工程項目作出實質改動，當局須就工程的施工和設施的運作申領環境許可證。對於工程項目簡介所載工程對環境的影響和紓減環境影響措施，環境保護署署長(下稱「環保署署長」)認為兩者均符合《環境影響評估程序的技術備忘錄》的規定。在 2005 年 2 月 25 日和 5 月 12 日，環保署署長分別批准當局就汀角路第 5 號泵房重建工程和石湖墟污水處理廠擴建工程直接申領環境許可證。

16. 我們會實施工程項目簡介所載和環保署署長所規定的紓減環境影響措施。我們會在工程合約訂定污染控制措施，以控制施工期間的噪音、塵埃和工地流出的水。由於汀角路第 5 號泵房毗鄰船灣堆填區，我們會監察堆填區的沼氣水平，並訂定預防措施，以防堆填區有沼氣危險，及確保建造工程能安全地進行。對於工程對環境的長遠影響，我們會實施主要的紓減環境影響措施，包括在石湖墟污水處理廠和汀角路第 5 號泵房設置除臭設施。我們會進行環境監察及審核，以確保紓減環境影響措施取得成效。我們已把實施紓減環境影響措施所需的 1,010 萬元費用(按 2004 年 9 月價格計算)計算在工程計劃整體預算費內。

17. 我們曾研究如何減少建築和拆卸物料的數量，並盡量循環再造這些物料。我們會規定承建商擬備廢物管理計劃書，提交有關方面審批。計劃書須列明適當的減少廢物措施，包括撥出地方供分揀廢料，以避免產生、減少、再用和循環再造建築和拆卸物料。我們會確保工地日常的運作符合經核准廢物管理計劃書的規定。我們會規定承建商盡可能在這項工程計劃的工地或其他工地再用挖掘物料，作為填料，以盡量避免把公眾填料運往公眾填土區卸置。為進一步把建築和拆卸物料的數量減至最少，我們會鼓勵承建商使用木材以外的物料搭建模板，以及使用可循環再造的物料進行臨時工程。我們會採用運載記錄制度，以確保公眾填料與建築和拆卸廢料分別運往指定的公眾填土設施和堆填區。我們會規定承建商把公眾填料與建築和拆卸廢料分開，然後運往適當的地方處置。我們會記錄建築和拆卸物料的處置、再用和循環再造情況，以便監察。我們亦會為工地人員提供適當的訓練和指示，以加強他們對廢物管理事宜的意識，以及讓他們明白有需要減少廢物產量。

18. 我們估計，這項工程計劃會產生約 37 650 立方米建築和拆卸物料，其中約 4 000 立方米(佔 10.6%)會在這項工程計劃的工地再用，33 550 立方米(佔 89.1%)會運往公眾填土區¹作填料之用，另 100 立方米(佔 0.3%)則會運往堆填區棄置。把建築和拆卸廢料運往堆填區棄置，理論上應收取費用，就這項工程計劃而言，所需費用估計為 12,500 元(根據每立方米 125 元的單位價格²計算)。

土地徵用

19. 這項工程計劃無須徵用土地。

¹ 公眾填土區是一項發展計劃用地的指定部分，專供卸置公眾填料作填海用途。如要在公眾填土區卸置公眾填料，必須領有土木工程拓展署署長簽發的牌照。

² 有關單位價格已計及堆填區的關設和營運費用、堆填區填滿後進行修復工程的費用，以及堆填區修復後所需的護理費用，但現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，以及當現有堆填區填滿後，關設新堆填區的費用(有關費用應會較高昂)則沒有計算在內。理論上應收取的估計費用只供參考之用，這項工程計劃預算費並沒有計算這部分的費用。

背景資料

20. 我們已在 2003 年 11 月把 **229DS** 號工程計劃「北區及吐露港污水收集系統、污水處理及排放設施－重點工程－石湖墟污水處理廠及汀角路第 5 號泵房擴建工程」提升為乙級。我們以內部人手完成詳細設計工作。

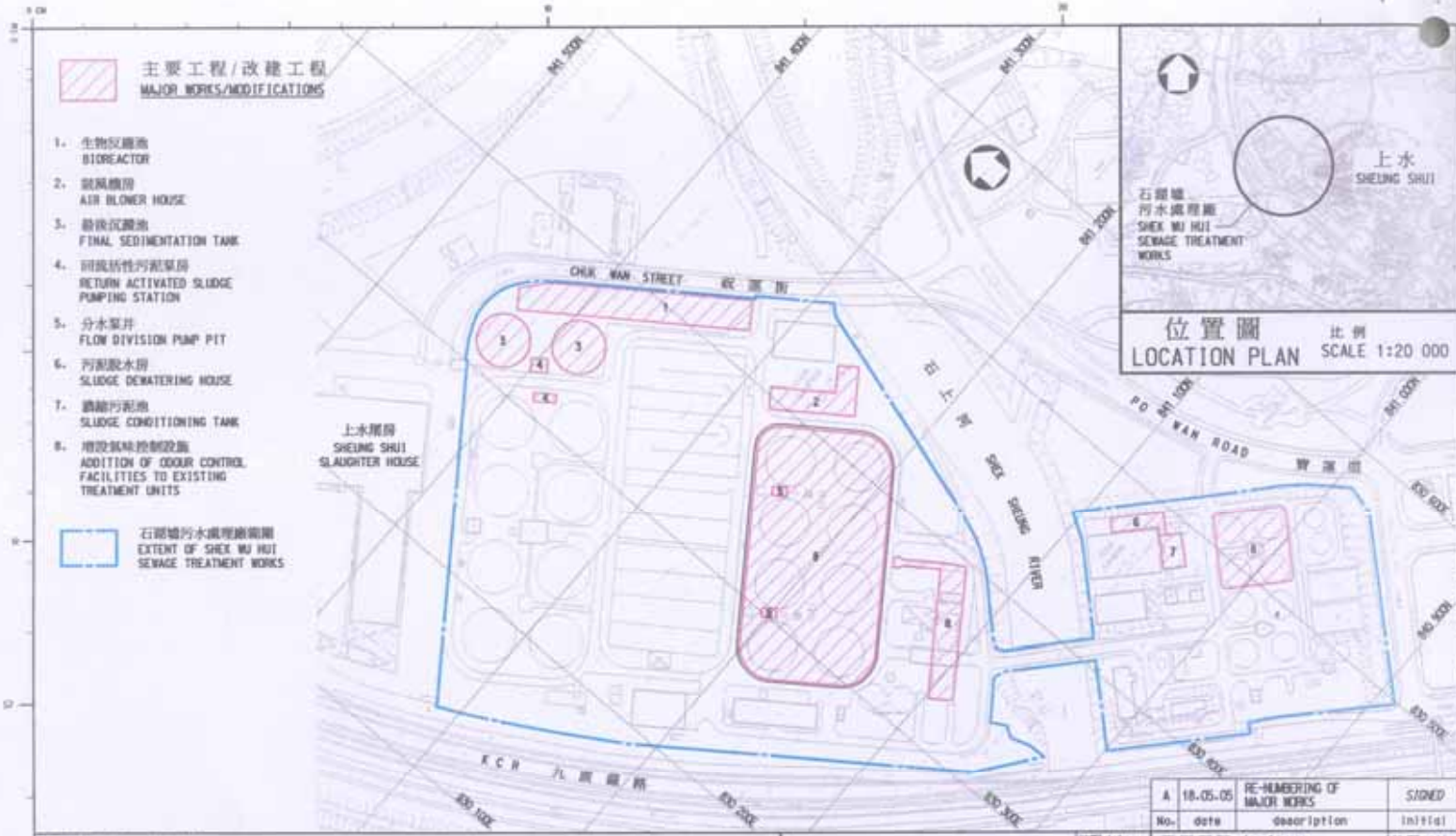
21. 進行擬議工程計劃須移走 141 棵普通樹木，包括砍伐約 129 棵樹和在工程計劃的工地範圍內重植約 12 棵樹。須移走的樹木全非珍貴樹木³。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植 155 棵樹。

22. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 130 個，(113 個工人職位和另外 17 個專業／技術人員職位)，共需 4 100 個人工作月。

環境運輸及工務局
2005 年 5 月

³ 珍貴樹木包括《古樹名木冊》載列的樹木或符合下列最少一項準則的其他樹木－

- (a) 逾百年的樹木；
- (b) 具文化、歷史或紀念價值的樹木；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 形態獨特的樹木；或
- (e) 樹幹直徑逾一米的樹木(在高出地面一米的水平量度)。



圖面名稱 drawing title

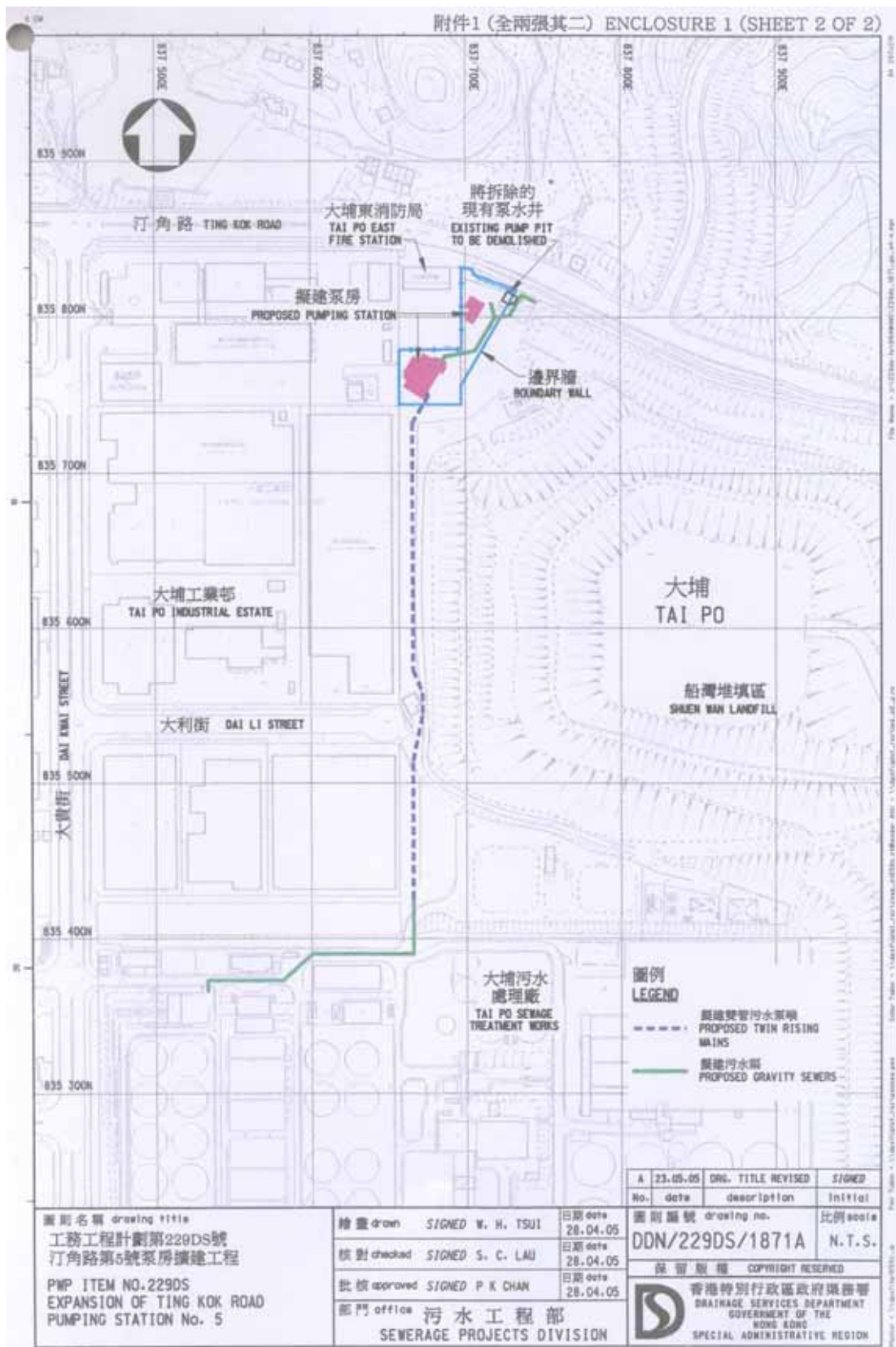
工務工程計劃第229DS號石湖墟污水處理廠擴建工程
PWP ITEM NO.229DS EXPANSION OF SHEK WU HUI SEWAGE TREATMENT WORKS

| | | | | |
|-------------|-------------------------------------|----------|---------|----------|
| 繪圖 drawn | SIGNED | W H TSUI | 日期 date | 28.04.05 |
| 校對 checked | SIGNED | S C CHIU | 日期 date | 28.04.05 |
| 批核 approved | SIGNED | P K CHAN | 日期 date | 28.04.05 |
| 部門 office | 污水工程部 SEWERAGE PROJECTS DIVISION | | | |

| | | | |
|---|----------|-----------------------------|---------|
| A | 18.05.05 | RE-MEMBERING OF MAJOR WORKS | SIGNED |
| No. | date | description | Initial |
| 圖則編號 drawing no. | | 比例 scale | |
| DDN/229DS/3869A | | N.T.S. | |
| 保留版權 COPYRIGHT RESERVED | | | |
|  香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION | | | |

附件1(全圖張其一) ENCLOSURE 1 (SHEET 1 OF 2)

附件1 (全兩張其二) ENCLOSURE 1 (SHEET 2 OF 2)



圖例 LEGEND

| | |
|--|----------------------------|
| | 擬建雙管污水渠 |
| | PROPOSED TWIN RISING MAINS |
| | 擬建污水渠 |
| | PROPOSED GRAVITY SEWERS |

| No. | date | description | initial |
|-----|----------|--------------------|---------|
| A | 23.05.05 | DRG. TITLE REVISED | SIGNED |

圖則名稱 drawing title
 工務工程計劃第229DS號
 汀角路第5號泵房擴建工程
 PWP ITEM NO.229DS
 EXPANSION OF TING KOK ROAD
 PUMPING STATION No. 5

繪畫 drawn SIGNED W. H. TSUI 日期 date 28.04.05
 核對 checked SIGNED S. C. LAU 日期 date 28.04.05
 批核 approved SIGNED P. K. CHAN 日期 date 28.04.05
 部門 office 污水工程處
 SEWERAGE PROJECTS DIVISION

圖則編號 drawing no. 比例 scale
DDN/229DS/1871A N.T.S.
 保留版權 COPYRIGHT RESERVED

 香港特別行政區政府渠務署
 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT
 GOVERNMENT OF THE
 HONG KONG
 SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION

**229DS – 北區及吐露港污水收集系統、污水處理及排放設施 –
重點工程 – 石湖墟污水處理廠及汀角路第 5 號泵房擴
建工程**

估計顧問費的分項數字

| 顧問的員工開支 | | 預計的人 工作月數 | 總薪級 平均薪點 | 倍數 (註 1) | 估計費用 (百萬元) |
|----------------------|------|--------------|-------------|-------------|---------------|
| 環境監察及審核 (註 2) | | | | | |
| (a) 施工期間的環境 檢查 | 專業人員 | 15.0 | 38 | 2.0 | 1.6 |
| | 技術人員 | 30.0 | 14 | 2.0 | 1.1 |
| (b) 氣味監察 | 專業人員 | 5.5 | 38 | 2.0 | 0.6 |
| | 技術人員 | 18.0 | 14 | 2.0 | 0.6 |
| (c) 施工期間的堆填 區沼氣監察 | 專業人員 | 3.5 | 38 | 2.0 | 0.4 |
| | 技術人員 | 10.0 | 14 | 2.0 | 0.4 |
| 顧問的員工開支總額 | | | | | 4.7 |

註

1. 採用倍數 2 乘以總薪級平均薪點，以計算員工開支總額(包括顧問間接費用和利潤)，是因為有關人員會受聘在顧問的辦事處工作。(在 2005 年 1 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 54,255 元，總薪級第 14 點的月薪為 18,010 元。)
2. 顧問的員工開支包括監管勘測工程和環境監察工程的費用。我們須待透過一貫的費用總價競投方式選定顧問後，才能知道實際的人工作月數和實際所需的費用。