

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2002 年 11 月 13 日

總目 709－水務

供水－食水供應

255WF－更換大埔頭原水抽水站機電設備

請各委員向財務委員會建議，把 **255WF** 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 5,210 萬元，用以更換大埔頭原水抽水站老化的機電設備。

問題

大埔頭原水抽水站大部分的機電設備使用至今已三十多年。由於這些設備日趨老化，它們的性能普遍欠佳，而且維修費用高昂，繼續使用並不合乎經濟效益。

建議

2. 水務署署長建議把 **255WF** 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 5,210 萬元，用以更換大埔頭原水抽水站老化的機電設備。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. **255WF** 號工程計劃的範圍如下－

- (a) 更換七個電動抽水機組、相關的喉管、閘掣和配件；

- (b) 更換五個流帶式旋轉濾網；
- (c) 更換濾網房的手控高架起重機，改為使用電動起重機；
- (d) 更換高壓和低壓電力供應系統；
- (e) 更換監控設備；以及
- (f) 進行與上述(a)至(e)項工程相關的土木工程。

4. 我們計劃在 2003 年 3 月展開擬議工程，在 2005 年 12 月完成工程。大埔頭原水抽水站的位置圖載於附件。

理由

5. 大埔頭原水抽水站在 1969 年啓用，站內設有 11 個電動抽水機組，每天的總抽水量為 609 000 立方米。抽水站把木湖抽水站、船灣淡水湖和林村河的原水抽送至沙田、大埔頭、上水和油柑頭的濾水廠過濾。過濾後的食水會輸送給九龍、沙田、大埔、上水、粉嶺、荃灣和青衣等地區的用戶。

6. 大埔頭原水抽水站其中七個電動抽水機組、五個流帶式旋轉濾網、一台手控高架起重機，以及電力供應和控制設備在抽水站啓用時已開始使用。這些已經使用了三十多年的設備和裝置，目前性能欠佳，而且使用年限即將屆滿。設備老化導致抽水站的運作和維修保養費用高昂。我們預期這方面的問題在未來數年會進一步惡化，影響抽水站的正常運作。除上述運作效率受影響和維修保養費用高昂的問題外，繼續使用這些老化的電力供應和控制設備更有潛在危險，因為電力設備愈是老化，發生電力故障，甚至火警和爆炸的機會愈大。

7. 目前，我們是以人手操控和調節抽水站的進水量和出水量，以配合用水需求。這種操控方法已不合時宜，而且因應用水需求作出調節的速度，亦遠遜於現時普遍採用的中央電腦遙遠操控方法。因此，我們需要把現有的舊監控系統改換為經改良、具遙遠和自動控制功能的監控及資料收集系統，以便更有效監控抽水站的運作。

8. 抽水站的其他四個抽水機組在八十年代初開始使用，目前運作良好。

對財政的影響

9. 按付款當日價格計算，估計這項工程計劃的建設費用為 5,210 萬元 (見下文第 10 段)，分項數字如下—

	百萬元	
(a) 更換七個電動抽水機組、相關的喉管、閘掣和配件	23.0	
(b) 更換五個流帶式旋轉濾網	7.8	
(c) 更換手控高架起重機	0.5	
(d) 更換高壓和低壓電力供應系統	9.7	
(e) 更換監控設備	4.9	
(f) 進行與上述(a)至(e)項工程相關的土木工程	1.6	
(g) 實施紓減環境影響措施	0.1	
(h) 應急費用	4.8	
	<hr/>	
小計	52.4	(按2002年9月 價格計算)
(i) 價格調整準備	(0.3)	
	<hr/>	
總計	52.1	(按付款當日 價格計算)

10. 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 2002 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)
2003-2004	0.5	0.99250	0.5
2004-2005	14.1	0.99250	14.0
2005-2006	31.9	0.99250	31.7
2006-2007	5.8	0.99250	5.8
2007-2008	0.1	0.99250	0.1
	<u>52.4</u>		<u>52.1</u>

11. 我們按政府對 2003 至 2008 年期間工資和建造價格趨勢所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以總價合約形式，招標供應和安裝機電設備，有關合約不會訂定可調整價格的條文。在土木工程方面，由於很難精確預定施工時間和須進行工程的數量，故我們會以重新計算工程數量的定期合約形式，進行有關工程。由於定期合約為期超過 21 個月，故合約會訂定可調整價格的條文。

12. 這項工程計劃會令每年的經常開支節省約 150 萬元。

13. 到 2008 年，這項工程計劃引致的用水生產成本實質減幅¹為 0.003%。

公眾諮詢

14. 由於這項工程計劃只涉及更換和改善現有抽水站內的裝置和設備，我們認為無須諮詢公眾。

對環境的影響

15. 水務署署長在 2000 年 1 月完成這項工程計劃的初步環境審查。環境保護署署長已審核審查結果，並同意工程計劃不屬《環境影響評估條例》所定的「指定工程項目」。

¹ 計算用水生產成本的減幅時，是假設 2002 至 2008 年期間的用水需求保持穩定，而政府對水務運作的補貼額亦維持在現時的水平。

16. 根據初步環境審查的結果，這項工程計劃不會對環境造成長遠影響。在施工期間，我們會實施有關工程合約訂定的標準污染控制措施，以確保潛在的環境影響得以控制，影響程度不會超出既定標準和準則的規限。這些措施包括使用低噪音機器／設備、備有／貯存足夠的用水用以抑制塵埃、妥善棄置廢物，以及採取環境保護署在擬議污染控制條文中建議的其他程序。

17. 在工程計劃的策劃和設計階段，我們已顧及需要盡量減少建築和拆卸物料數量的問題。我們估計這項工程計劃會產生約 300 立方米建築和拆卸物料，其中約 240 立方米(佔 80%)會在這項工程計劃的工地再用，54 立方米(佔 18%)會運往公眾填土區²作填料之用，另 6 立方米(佔 2%)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 750 元(根據每立方米 125 元的單位價格³計算)。我們會規定承建商擬備廢物管理計劃書，提交工程師審批。計劃書須列明適當的紓減環境影響措施，包括撥出地方供分揀廢料。我們會確保工地日常的運作符合廢物管理計劃書的規定。我們並會記錄建築和拆卸物料的再用、循環再造和處置情況，以便監察。

土地徵用

18. 這項工程計劃無須徵用土地。

背景資料

19. 我們在 2001 年 9 月把 **255WF** 號工程計劃提升為乙級。

20. 我們的內部人手已大致完成 **255WF** 號工程計劃的詳細設計。

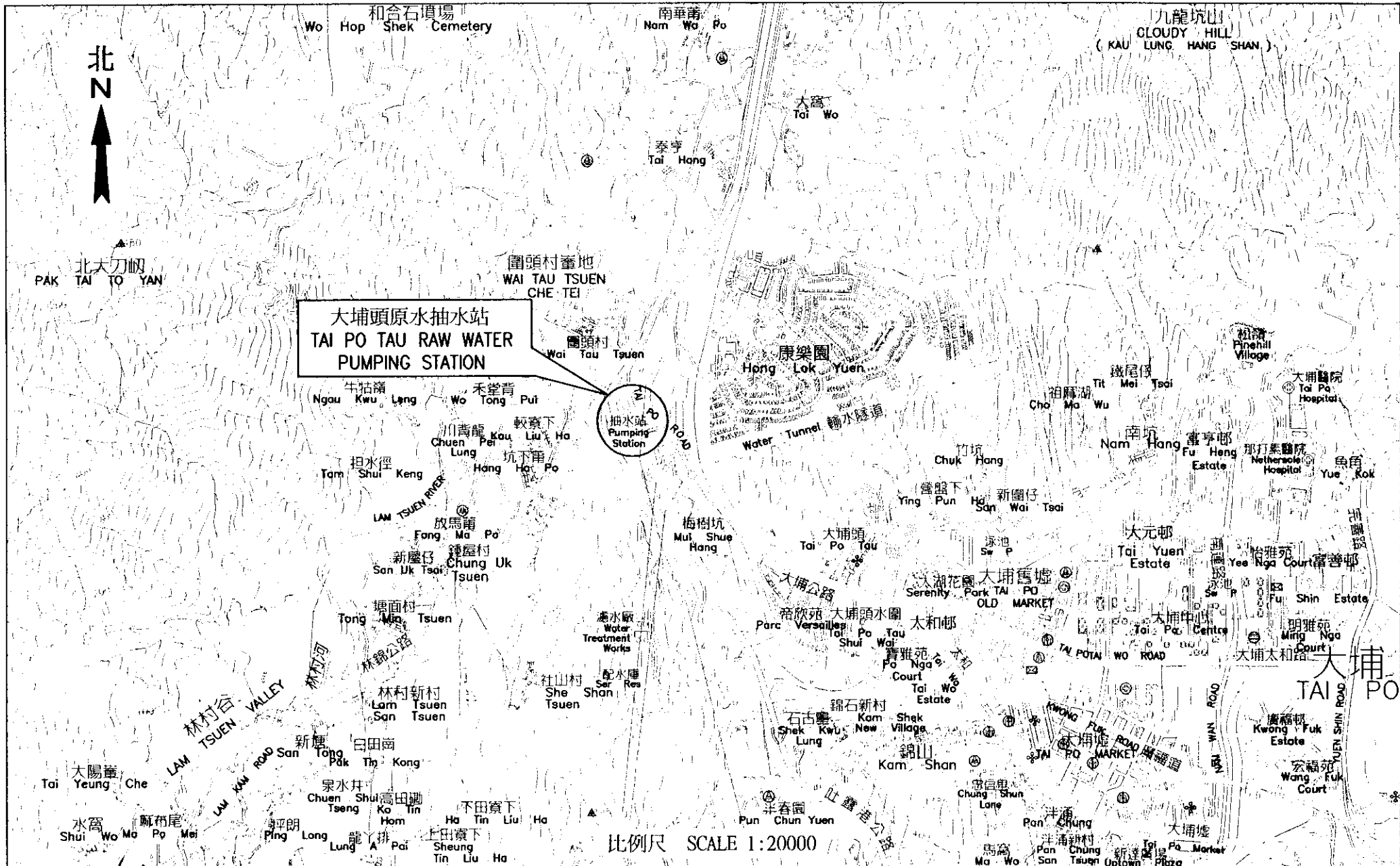
² 公眾填土區是一項發展計劃用地的指定部分，專供卸置公眾填料作填海用途。如要在公眾填土區卸置公眾填料，必須領有土木工程署署長簽發的牌照。

³ 有關單位價格已計及堆填區的闢設和營運費用、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，闢設新堆填區的費用(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。

21. 我們估計為進行這項工程計劃而開設的職位約有六個，包括兩個專業／技術人員職位和四個工人職位，共需 162 個人工作月。

環境運輸及工務局

2002 年 11 月



核准 APPROVED

[Signature]

總機電工程師/主任 CEME/P

28/10/2002

工務計劃項目編號9255WF - 更換大埔頭原水抽水站機電設備

P.W.P. NO. 9255WF - REPLACEMENT OF MECHANICAL AND ELECTRICAL EQUIPMENT IN TAI PO TAU RAW WATER PUMPING STATION

(甲級工程)
(CAT 'A' SUBMISSION)

水務署
WATER SUPPLIES DEPT.

草圖編號
SKETCH NO. SK70082/064

附件 Enclosure