

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2002 年 2 月 27 日

總目 709－水務

供水－食水供應

252WF－更換荃灣原水抽水站機電設備

請各委員向財務委員會建議，把 **252WF** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計費用為 8,410 萬元，用以更換荃灣原水抽水站老化的機電設備。

問題

荃灣原水抽水站大部分的機電設備使用至今已約有 44 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，繼續運作並不合乎經濟效益。

建議

2. 水務署署長建議把 **252WF** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計費用為 8,410 萬元，用以更換荃灣原水抽水站老化的機電設備。工務局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. **252WF** 號工程計劃的範圍如下一

- (a) 把原來的七個電動抽水機組和三個柴油驅動抽水機組更換為八個新的電動抽水機組，並更換相關的喉管、調壓防護設備和起重裝置；
- (b) 更換高壓和低壓電力供應系統；
- (c) 更換監控設備；
- (d) 進行停用四個地下柴油貯存缸的善後工程(包括實施紓減環境影響措施)；
- (e) 拆除抽水站的石棉；
- (f) 進行與上述(a)至(e)項工程相關的土木工程；以及
- (g) 就上述(d)項工程實施環境監察及審核計劃。

4. 我們計劃在 2002 年 5 月展開擬議工程，在 2006 年 12 月完成工程。繪示荃灣原水抽水站位置的工地平面圖載於附件。

理由

5. 荃灣原水抽水站在 1958 年啓用。抽水站把大欖涌水塘的原水抽送至荃灣濾水廠過濾，並全日 24 小時把經過濾的食水輸送給葵涌和荔枝角區的用戶。由於輸往荃灣濾水廠的原水主要來自荃灣原水抽水站，若該站一旦發生故障，葵涌和荔枝角區的食水供應將會大受影響。

6. 荃灣原水抽水站設有七個電動抽水機組和三個柴油驅動抽水機組。抽水站內的機電設備，包括抽水機組、電力供應和控制系統，使用至今已 28 至 44 年不等。這些設備現時的運作性能甚差，而且使用年限快將屆滿，我們需要支付高昂的運作和維修保養費用以維持運作。我們曾有幾次在向供應商購買一些所需的零件時遇上困難，要特別訂購才能取得零件。除上述運作效率和維修保養費用的問題外，繼續使用現有的電力供應和控制系統更有潛在危險，因為老化的系統容易發生電力故障，引致火警和爆炸。

7. 目前，我們是以人手操控和調節荃灣原水抽水站的進水量和出水量，以配合用水的需求。這種使用人手操控的方法不單不合時宜，在因應用水需求作出配合的速度，亦遠遜於現時普遍採用的電腦化遙遠操控方法。

8. 為確保荃灣原水抽水站的運作穩當可靠，以及讓荃灣濾水廠與九龍西及葵青區辦事處可以遙遠控制和監察抽水站的運作，我們建議按上文第 3 段所述，更換該抽水站老化的機電設備和相關的監控系統。

9. 更換柴油驅動抽水機組和停用地下柴油貯存缸，將有助改善抽水站周圍的環境，因為新的機組在運作時發出的聲響較低，又不會排出廢氣，而且不存在燃油滲漏或溢出污染土地的潛在危險。

對財政的影響

10. 按付款當日價格計算，估計這項工程計劃的建設費用為 8,410 萬元 (見下文第 11 段)，分項數字如下—

	百萬元
(a) 把原來的七個電動抽水機組和三個柴油驅動抽水機組更換為八個新的電動抽水機組，並更換相關的喉管、調壓防護設備和起重裝置	29.6
(b) 更換高壓和低壓電力供應系統	22.9
(c) 更換監控設備	3.4
(d) 進行停用四個地下柴油貯存缸的善後工程(包括實施紓減環境影響措施所需的 60 萬元)	1.7
(e) 拆除抽水站的石棉	3.8
(f) 進行與上述 (a)至 (e)項工程相關的土木工程	13.6
(g) 就上述 (d)項工程實施環境監察及審核計劃	0.2

		百萬元	
(h) 應急費用		<u>7.5</u>	
	小計	82.7	(按 2001 年 9 月 價格計算)
(i) 價格調整準備		<u>1.4</u>	
	總計	<u>84.1</u>	(按 付 款 當 日 價格計算)

11. 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 2001 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)
2002-2003	2.4	0.99700	2.4
2003-2004	10.4	1.00398	10.4
2004-2005	27.2	1.01101	27.5
2005-2006	6.2	1.01808	6.3
2006-2007	26.4	1.02521	27.1
2007-2008	<u>10.1</u>	1.03239	<u>10.4</u>
	<u>82.7</u>		<u>84.1</u>

12. 我們按政府對 2002 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，由於未能精確預定施工時間和須進行的工程數量，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，以便有更大的彈性並更能妥善地配合在擠迫的工地施工的進度。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。

13. 這項工程計劃會令每年的經常開支節省約 330 萬元。

14. 到 2008 年，這項工程計劃引致的水費實質減幅為 0.02%¹。

¹ 計算水費的減幅時，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。

公眾諮詢

15. 我們已諮詢荃灣區議會，並在 2002 年 1 月 10 日出席環境及衛生事務委員會的會議，徵詢委員的意見。委員對這項工程計劃並無異議。

對環境的影響

16. 水務署署長在 2000 年 3 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，並同意這項工程計劃的項目，部分屬《環境影響評估條例》的指定工程項目，另外部分則不屬指定工程項目。

17. 更換機電設備不屬《環境影響評估條例》的指定工程項目，故無須就這部分的工程進行環境研究。更換工程引致的噪音、塵埃和建築廢料不會對環境造成太大影響。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，不會超出既定標準和準則的規限。

18. 停用的四個地下柴油貯存缸屬「貯存量超過 200 公噸的油類倉庫」，有關的善後工程是《環境影響評估條例》訂明的指定工程項目，須申領環境許可證才可施工。環境保護署署長已在 2002 年 2 月根據《環境影響評估條例》核准有關的環境影響評估報告，並簽發環境許可證。根據環境影響評估報告的結論，這項工程計劃不會對環境造成長遠影響；至於善後工程對環境造成的短期影響，只要實施適當的紓減環境影響措施便可予控制，影響程度不會超出既定標準和準則的規限。我們會把建議的紓減環境影響措施納入工程合約和施工細則表內，承建商須按而實施。這些措施包括使用低噪音的機動設備；豎設臨時隔音屏障；編定使用機動設備施工的次序，分開進行有關工序；限定施工設備的使用時間；實施環境監察及審核計劃；以及在遇到土壤懷疑受到燃料污染時，採取指定的處理程序。我們已把實施這些紓減環境影響措施和環境監察及審核計劃所需的費用(分別為 60 萬元和 20 萬元)，計算在整體工程計劃預算費內。

19. 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。在進行地下燃料貯存缸的善後工程時須移去表土，從中挖掘所得的惰性物料，會用以填平工程完成後出現的空洞，從而盡量減少建築和拆卸物料的數量。我們估計這項工程計劃會產生約 3 250 立方米建築和拆卸物料，其中約 1 150 立方米(佔 35.4%)會在這項工程計劃的工地再用，2 000 立方米(佔 61.5%)會運往公眾填土區²作填料之用，另 100 立方米(佔 3.1%)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³計算)。我們會規定承建商採取必要的措施，盡量減少建築和拆卸物料的數量，並盡可能再用和循環再造這些物料。此外，我們會採用運載記錄制度，以確保建築和拆卸物料運往指定的公眾填土設施和／或堆填區妥善處置。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

20. 我們需要額外土地設置新設備。荃灣地政專員會撥出一幅 22 米 x 7 米、毗鄰現有抽水站的政府土地，供進行這項工程計劃。

21. 這項工程計劃無須徵用土地。

背景資料

22. 我們在 2000 年 9 月把 **252WF** 號工程計劃提升為乙級。

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。

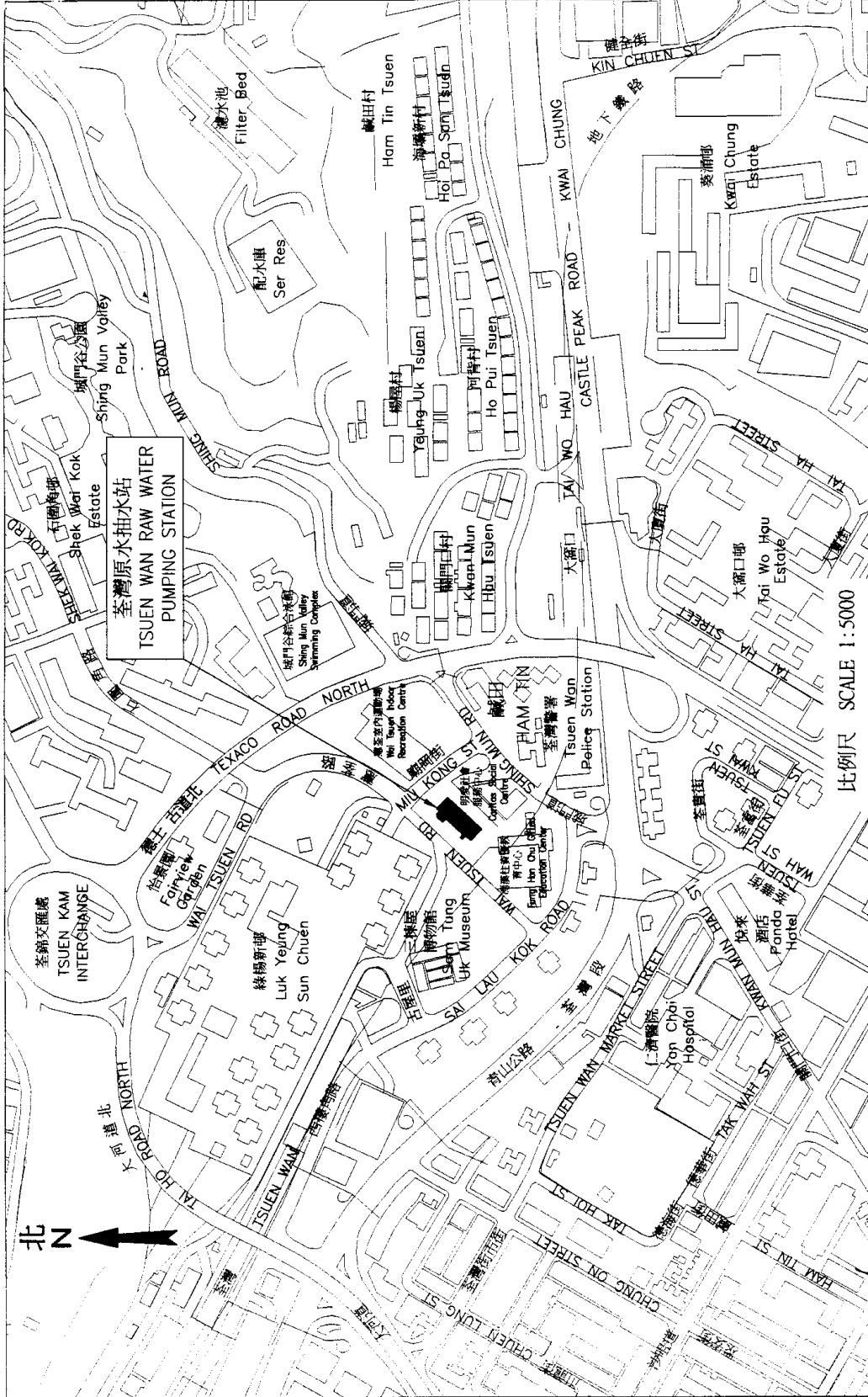
³ 有關單位價格已計及堆填區的關設和營運費用、堆填區填滿後進行修復工程的費用，以及堆填區修復後所需的護理費用，但現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，以及當現有堆填區填滿後，關設新堆填區的費用(有關費用應會較高昂)則沒有計算在內。理論上應收取的估計費用只供參考之用，這項工程計劃預算費並沒有計算這部分的費用。

23. 我們的內部人手已大致完成 **252WF** 號工程計劃的詳細設計工作。

24. 我們估計為進行這項工程計劃而開設的職位約有九個，包括兩個專業／技術人員職位和七個工人職位，共需 454 個人工作月。

工務局

2002 年 2 月



荃灣原水抽水站
TSUEN WAN RAW WATER
PUMPING STATION

比例尺 SCALE 1:5000

水務署
WATER SUPPLIES DEPT.

草圖編號
SKETCH NO. SK70058/105

工務計劃項目編號9252WF - 更換荃灣原水抽水站機電設備
P.W.P. NO. 9252WF - REPLACEMENT OF MECHANICAL AND ELECTRICAL EQUIPMENT
IN TSUEN WAN RAW WATER PUMPING STATION

核准 APPROVED

繪圖工程師/工務署 GEMEP

19 / 2 / 2002

(甲級工程)
(CAT 'A' SUBMISSION)