

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2003 年 1 月 15 日

總目 709－水務 供水－食水供應 323WF－昂坪供水計劃

請各委員向財務委員會建議，把 **323WF** 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 7,250 萬元，用以為昂坪供水。

問題

計劃在大嶼山發展的各项旅遊和康樂設施將會在 2005 年陸續落成，該區現有的供水設施將無法應付增加的用水需求。

建議

2. 水務署署長建議把 **323WF** 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 7,250 萬元，用以設置供水設施，配合昂坪未來的旅遊和康樂發展項目。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. **323WF** 號工程計劃的範圍如下－

- (a) 建造每天抽水量為 1 800 立方米的石門甲食水泵房；

- (b) 建造存水量為 1 000 立方米的昂坪食水缸；
- (c) 購置並安裝抽水機組和相關設備；
- (d) 在東涌道現有的幹管至擬建的石門甲食水泵房，敷設長約 0.8 公里、直徑 250 毫米的食水幹管；
- (e) 在擬建的石門甲食水泵房至擬建的昂坪食水缸，敷設長約 3.2 公里、直徑 200 毫米的食水幹管；
- (f) 在昂坪區敷設長約 1.6 公里、直徑 150 至 300 毫米不等的食水配水管；以及
- (g) 在昂坪建造沖廁水和其他非飲用水供應系統(下稱「沖廁水供應系統」)。

4. 我們計劃在 2003 年 6 月展開擬議水務工程，在 2005 年年中完成工程。繪示工程範圍的工地平面圖載於附件 1。

理由

5. 為了增闢旅遊景點以提高香港作為亞洲主要旅遊勝地的地位，政府與地鐵有限公司(下稱「地鐵公司」)在 2002 年 7 月簽訂臨時協議，在大嶼山建造連接東涌與昂坪的吊車系統，並預定系統在 2005 年 8 月投入服務。吊車系統啓用後，昂坪的遊客量將會大增，而該區亦可藉此機會發展為大嶼山西北部的旅遊和康樂中心。為配合該區的發展，政府計劃改善昂坪的公共設施，改善工程預期在 2005 年 8 月完成。

6. 我們預計，昂坪發展項目帶動的旅遊活動會令區內的食水需求增加，到 2016 年，每天的食水需求量會達 1 200 立方米左右。為應付新增的需求，我們需要在昂坪建造上文第 3 段所述的食水供應設施和沖廁水供應系統。擬建的沖廁水供應系統會循環再用經昂坪污水處理廠處理的水，將有助保護昂坪區的環境。昂坪污水處理廠的建造工程屬 **208DS** 號工程計劃¹「離島污水收集系統第 1 階段第 1 期－昂坪污水處理廠及污水收集系統」，會由渠務署署長負責。

¹ 一份建議把總目 704 項下 **208DS** 號工程計劃提升為甲級的相關文件，預定在 2003 年 4 月提交工務小組委員會，以供委員審議。

7. 建議在昂平路沿路和附近一帶進行的食水配水管敷設工程和沖廁水供應系統建造工程，須與 **208DS** 號工程計劃的污水收集系統工程互相配合。為避免兩項工程在配合上出現問題，我們計劃委託渠務署署長進行有關部分的水務工程，並把工程納入 **208DS** 號工程計劃的污水收集系統工程合約內。

8. 建議在新建的吊車總站與寶蓮寺之間進行的食水配水管敷設工程和沖廁水供應系統建造工程，須在拓展署署長負責的 **389RO** 號工程計劃²「昂坪公共設施改善計劃」的工地範圍內施工。為避免兩個承建商在同一工地施工而出現配合上的問題，水務署署長會透過拓展署署長委託地鐵公司進行有關的水管敷設工程，以便敷設工程可與 **389RO** 號工程計劃一併進行。另一方面，倡議吊車系統工程計劃並成功取得營辦權的地鐵公司，也會在上述水管敷設工程和公共設施改善工程施工期間在昂坪建造吊車總站和旅遊走廊。

對財政的影響

9. 按付款當日價格計算，估計擬議工程的建設費用為 7,250 萬元(見下文第 10 段)，分項數字如下－

	百萬元
(a) 建造石門甲食水泵房	13.5
(i) 土木工程	8.2
(ii) 機電工程	5.3
(b) 建造昂坪食水缸	8.4
(i) 土木工程	7.2
(ii) 機電工程	1.2
(c) 敷設食水幹管和配水管	38.5
(i) 由水務署署長進行的工程	34.1

² 一份建議把總目 707 項下 **389RO** 號工程計劃提升為甲級的相關文件，預定在 2003 年年底提交工務小組委員會，以供委員審議。**389RO** 號工程計劃的範圍包括在昂坪區建造園林廣場、雨水排放系統和公廁。

	百萬元	
(ii) 委託渠務署署長進行的工程	0.6	
(iii) 透過拓展署署長委託地鐵公司進行的工程	3.8	
(d) 在昂坪建造沖廁水和其他非飲用水供應系統	4.1	
(i) 委託渠務署署長進行的工程	2.9	
(ii) 透過拓展署署長委託地鐵公司進行的工程	1.2	
(e) 委託渠務署署長進行的工程(見上文第 7 段)的顧問費	0.5	
(i) 合約管理	0.2	
(ii) 工地監管	0.3	
(f) 就透過拓展署署長委託地鐵公司進行的工程(見上文第 8 段)支付的間接費用 ³	0.8	
(g) 紓減環境影響措施	0.6	
(h) 應急費用	6.6	
	<hr/>	
小計	73.0	(按 2002 年 9 月價格計算)
(i) 價格調整準備	(0.5)	
	<hr/>	
總計	72.5	(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。

³ 計算詳細設計、合約管理和監管工作方面間接費用的比率，假設為 16.5%。這個比率是以政府委託地鐵公司進行工程時一般採用的比率為根據。

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	8.0	0.99250	7.9
2004-2005	46.0	0.99250	45.7
2005-2006	13.1	0.99250	13.0
2006-2007	4.8	0.99250	4.8
2007-2008	1.1	0.99250	1.1
	73.0		72.5

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。我們會以重新計算工程數量的合約形式，為與擬議食水供應設施有關的土木工程和大部分食水管敷設工程招標。採用這種形式的合約，是因為工程數量會因應施工時遇到的工地情況而變動。至於沿昂平路進行的沖廁水供應系統工程，則會納入渠務署署長以重新計算工程數量形式制定的污水收集系統工程合約內。由於土木和水管敷設工程以及污水收集系統工程的合約期均超過 21 個月，故兩份合約都會訂定可調整價格的條文。拓展署署長會作出安排，把須在 **389RO** 號工程計劃工地範圍內施工的昂坪水管敷設工程，全部納入計劃委託地鐵公司執行的工程合約內。

12. 我們估計這項工程計劃引致的每年經常開支約為 1,887,000 元。

13. 到 2008 年，這項工程計劃引致的用水生產成本實質增幅⁴為 0.05%。

公眾諮詢

14. 我們分別在 2002 年 8 月 12 日和 12 月 16 日，就擬議食水供應設施及沖廁水供應系統工程，徵詢離島區議會的意見。該區議會支持進行擬議工程。

⁴ 計算用水生產成本的增幅時，是假設 2003 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。

對環境的影響

15. 水務署署長在 2001 年 4 月完成 **323WF** 號工程計劃的初步環境審查。審查所得的結論是，這項工程計劃不會對環境造成長遠影響。環境保護署署長已審核審查結果，並同意無須就這項工程計劃的食水供應設施工程進行環境影響評估。

16. 在沖廁水供應系統中再用經昂坪污水處理廠處理的水，屬《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。當局須就這部分工程項目的施工和系統運作申領環境許可證。雖然擬議沖廁水供應系統可減少排放廢水和減少耗水，預期對環境有裨益，但我們會在完成適當的環境影響評估程序並獲發所需的環境許可證後，才展開有關工程。我們會按照許可證的規定進行擬議工程計劃和實施所需的紓減環境影響措施。

17. 我們會在有關合約訂定條文，規定承建商實施紓減環境影響措施，控制施工期間的噪音、塵埃和工地流出的水所造成的滋擾，以符合既定的標準和準則。這些措施包括設置車輪清洗設施、闢設沉沙池和使用低噪音機器／設備。我們已把實施這些紓減環境影響措施所需的 60 萬元費用(按付款當日價格計算)計算在工程計劃預算費內，並會在工程合約內規定實施有關措施。

18. 我們在設計水管的敷設深度和路線，以及制定擬建泵房和水缸的設計時，已顧及需要盡量減少建築和拆卸物料數量的問題。為了進一步把建築和拆卸物料的數量減至最少，我們會鼓勵承建商在搭建模板和進行臨時工程時，使用鋼材而棄用木材。我們估計這項工程計劃會產生約 6 000 立方米建築和拆卸物料，其中約 3 100 立方米(佔 51.7%)會在這項工程計劃的工地再用，2 800 立方米(佔 46.7%)會運往公眾填土區⁵作填料之用，另 100 立方米(佔 1.6%)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⁶計算)。

⁵ 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。

⁶ 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)，以及當現有堆填區堆滿後，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。

19. 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紓減環境影響措施，包括在工地撥出地方供分揀廢料，以便再用或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。此外，我們會採用運載記錄制度，以確保建築和拆卸物料得以妥善處置。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. 擬議工程無須徵用土地。

背景資料

21. 我們在 2001 年 7 月把 **323WF** 號工程計劃提升為乙級。

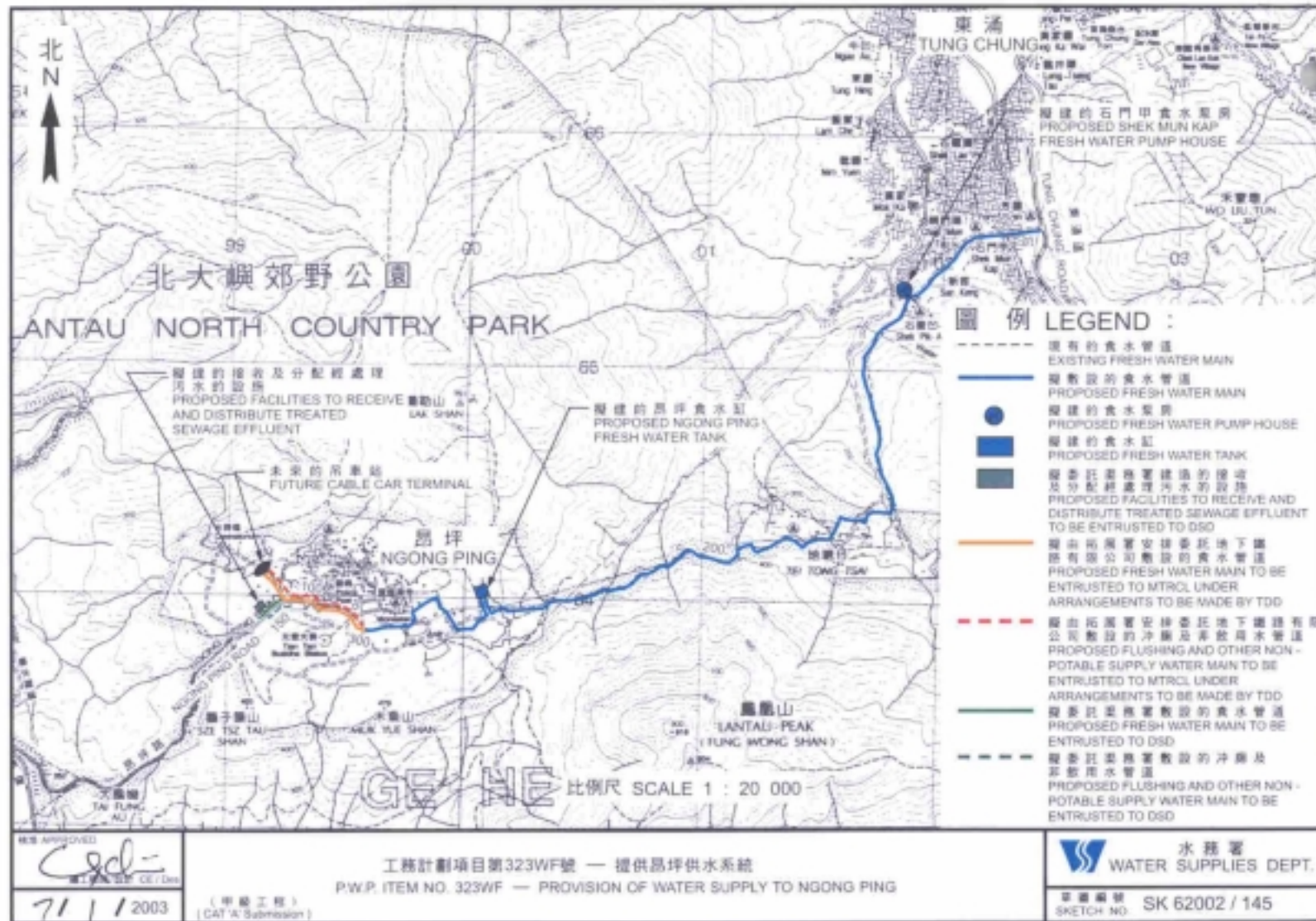
22. 我們的內部人手已大致完成擬議食水供應設施的詳細設計。

23. 渠務署署長委聘的顧問已完成沖廁水供應系統的詳細設計，所需的 80 萬元費用已在整體撥款分目 **9100WX**「為工務計劃丁級工程項目進行水務工程、研究及勘測工作」項下撥款支付。

24. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位有 45 個，包括九個專業／技術人員職位和 36 個工人職位，共需 1 053 個人工作月。

環境運輸及工務局

2003 年 1 月



323WF – 昂坪供水計劃

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	估計費用 (百萬元)
(a) 合約管理	專業人員		1.1	38	2.0	0.13
	技術人員		0.6	14	2.0	0.02
(b) 由顧問委聘的駐 工地人員進行工 地監管工作	專業人員		1.9	38	1.6	0.18
	技術人員		5.7	14	1.6	0.18
顧問的員工開支總額						0.51

註

- 上述數字是根據渠務署署長擬定的預算計算得出。這項工程計劃的顧問工作，會納入 **208DS** 號工程計劃的 CE 29/2001 號顧問合約「離島污水收集系統第 1 階段第 1 期－昂坪污水處理廠及污水收集系統－設計及建造顧問工作」內。我們須待工程合約的帳目結算後，才能知道實際所需的顧問費。
- 採用倍數 2.0 乘以總薪級平均薪點，以預計員工開支總額(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。如駐工地人員由顧問提供，則採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點。(在 2002 年 10 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 57,730 元，總薪級第 14 點的月薪為 19,195 元。)