財務委員會
工務小組委員會討論文件

2012 年 5 月 16 日

總目 709－水務
供水－食水供應
345WF－將軍澳海水化淡廠工程策劃及勘查研究

請各委員向財務委員會建議，把 **345WF** 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 3,430 萬元，用以為將軍澳 137 區的擬建海水化淡廠進行策劃及勘查研究。

問題

因氣候劇變及雨量下降等因素，香港的食水供應存在不明朗的情況。

建議

2. 水務署署長建議把 **345WF** 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 3,430 萬元，用以為將軍澳 137 區的擬建海水化淡廠及其相關食水輸送設施[1]進行策劃及勘查研究(下稱「擬議研究」)。發展局局長支持這項建議。

---

[1] 相關食水輸送設施包括一座位於海水化淡廠範圍內的抽水站，以及連接擬議海水化淡廠至位於翠林的現有將軍澳食水主配水庫的食水水管。

工程計劃的範圍和性質

3. 我們建議把 **345WF** 號工程計劃提升為甲級。工程的範圍包括－

(a) 委聘顧問進行擬議研究，包括－

(i) 詳細勘查興建海水化淡廠及其相關食水輸送設施(下稱「擬議工程」)的可行性和成本效益，以及擬議工程的初步設計；

(ii) 策劃和制定實施策略及時間表；

(iii) 環境、交通、排水及其他相關的影響評估[2]；

(iv) 監管下文(b)項所述的工地勘測工程；以及

(b) 相關的工地勘測工程。

4. 我們已在將軍澳 137 區預留了一幅約 10 公頃的土地，以興建一所年產量為 5 000 萬立方米並可於日後把規模擴展至年產量達 9 000 萬立方米的海水化淡廠。擬建的海水化淡廠及食水輸送設施的位置圖載於附件 1。

5. 如獲財務委員會批准撥款，我們計劃在 2012 年 12 月委聘顧問展開擬議研究，以期在 2014 年 12 月完成。

理由

6. 食水資源極為珍貴，而且並非取之不竭。現時，本地經降雨收集到的食水只能提供本港食水平均總需求量約 20% 至 30%，其餘需靠輸入東江水補足。

---

[2] 其他相關的影響評估包括天然斜坡風險評估；堆填區氣體風險評估；氯氣的運送、應用及儲存的危險影響評估；生態影響評估及在進行擬議研究期間認為有需要進行的其他影響評估。

7. 為保持食水供求平衡及減低食水短缺的風險，我們一直推行政府在 2008 年所頒布的《全面水資源管理策略》的各項措施。例如，在用水需求管理方面，我們已透過公眾教育提倡節約用水、鼓勵使用節水器具、採取措施增加使用海水沖廁，以及實行減少水管爆裂及滲漏的預防措施。在供水管理方面，我們正研究在新界東北區現時未有提供海水沖廁的地方使用再造水[3]，作沖廁及其他非飲用用途。

8. 然而，隨著預期人口持續增長，我們估計每年的食水需求量將穩步上升，由 2011 年的 9 億 2 300 萬立方米增至 2030 年的 11 億立方米。另一方面，由於氣候變化的影響，我們預期未來的降雨量會出現急劇的變動。事實上，在 2011 年本地的降雨量只有 1 477 毫米，比過去 30 年(1981 年至 2010 年)平均每年的 2 399 毫米降雨量少 40%。此外，廣東及內地一些省份在近年亦出現旱情。鑑於廣東區域其他城市(包括河源、惠州、東莞、深圳及廣州)的經濟迅速發展，香港因而須與這些城市競爭東江的珍貴食水資源。

9. 為使香港更能就未來不明朗因素(例如氣候劇變及雨量下降)作好準備，我們一直留意海水化淡技術的最新發展。行政長官在《2011-12 施政報告》公布會進行詳細規劃和勘查研究，以探索在將軍澳建造一所中型海水化淡廠的可行性和成本效益。香港有充足的海水資源，根據《全面水資源管理策略》，海水化淡被視為另一種具發展潛力的食水供應方式，以支持香港的持續發展。我們在 2007 年完成的海水化淡先導研究，確認可以採用逆滲透[4]海水化淡技術，在本地生產出符合《世界衞生組織飲用水水質指引》的食水。我們需要展開擬議研究，務求在有需要時能適時引入海水作為另類的供水水源。

對財政的影響

10. 按付款當日價格計算，我們估計進行擬議研究及相關的工地勘測工程所需的費用為 3,430 萬元(請參閱下文第 11 段)，分項數字如下－

---

[3] 再造水是經過嚴格處理的廢水，清澈不含異味，可以安全使用。

[4] 逆滲透的過程是使用液壓令海水中較純淨的水分子穿透半滲透膜，從而產生純淨的水。

		百萬元		
(a)	顧問費		20.8	
	(i) 為擬議工程的可行性和成本效益進行詳細勘查及進行初步設計	9.4		
	(ii) 策劃和制定實施策略及時間表	2.0		
	(iii) 環境、交通、排水及其他相關的影響評估	8.7		
	(iv) 監管工地勘測工程	0.7		
(b)	工地勘測工程		6.5	
(c)	應急費用		2.7	
	小計		30.0	(按2011年9月價格計算)
(d)	價格調整準備		4.3	
	總計		34.3	(按付款當日價格計算)

由於缺乏內部資源及專門知識，我們建議委聘顧問進行擬議研究及監管相關的工地勘測工程。按人工作月數估計的顧問費分項數字載於附件 2。

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 2011 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)
2012-2013	2.3	1.05325	2.4
2013-2014	12.0	1.11118	13.3
2014-2015	12.3	1.17229	14.4
2015-2016	3.4	1.23677	4.2
	30.0		34.3

12. 我們按政府對 2012 至 2016 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一組假設，制定按付款當日價格計算的預算。因顧問工作的範圍可以清楚界定，我們會以總價合約進行擬議顧問工作。由於顧問工作為期超過 12 個月，顧問合約會訂定可調整價格的條文。我們會以重新計算工程數量的合約進行工地勘測工程，原因是所涉及的工程數量會因應實際的地下情況而變動，合約亦會訂定可調整價格的條文。

13. 擬議研究及相關的工地勘測工程不會引致任何經常開支。

14. 到 2016 年，擬議研究及相關的工地勘測工程本身引致的用水生產成本的實質增幅約為 0.01%[5]。

公眾諮詢

15. 我們在 2012 年 2 月 23 日就擬議研究及相關的工地勘測工程，諮詢西貢區議會轄下的房屋及環境衞生委員會。委員均支持這項建議。

16. 我們在 2012 年 4 月 17 日就擬議研究及其相關的工地勘測工程諮詢立法會發展事務委員會(下稱「委員會」)。擬議研究雖然得到支持的意見，有意見關注採用海水化淡技術作為另一種食水供應方式的成本效益，及建議政府加強推廣節約用水。委員會不反對當局尋求工務小組委員會支持，把擬議研究及相關的工地勘測工程提升為甲級。對於委員要求提供節約用水措施和更換及修復水管工程計劃最新進度的資料，我們已在 2012 年 5 月 4 日向委員會提交資料文件。

對環境的影響

17. 擬議研究及相關的工地勘測工程不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。擬議研究不會對環境造成不良影響。我們會實施適當的緩解措施，以控制工地勘測工程對環境所造成的短期影響。

---

[5] 用水生產成本的增幅是按目前的價格水平計算，並假設 2012 至 2016 年期間的用水需求保持穩定。

18. 工地勘測工程只會產生少量建築廢物。我們會要求顧問全面考慮在日後施工階段實施措施，以盡量減少產生建築廢物及盡可能再用／循環使用這些建築廢物。

對文物的影響

19. 擬議研究及相關的工地勘測工程不會影響任何文物地點，即所有法定古蹟、暫定古蹟、已評級文物地點／歷史建築、具考古價值的地點，以及古物古蹟辦事處界定的政府文物地點。

土地徵用

20. 擬議研究及相關的工地勘測工程無須徵用土地。

背景資料

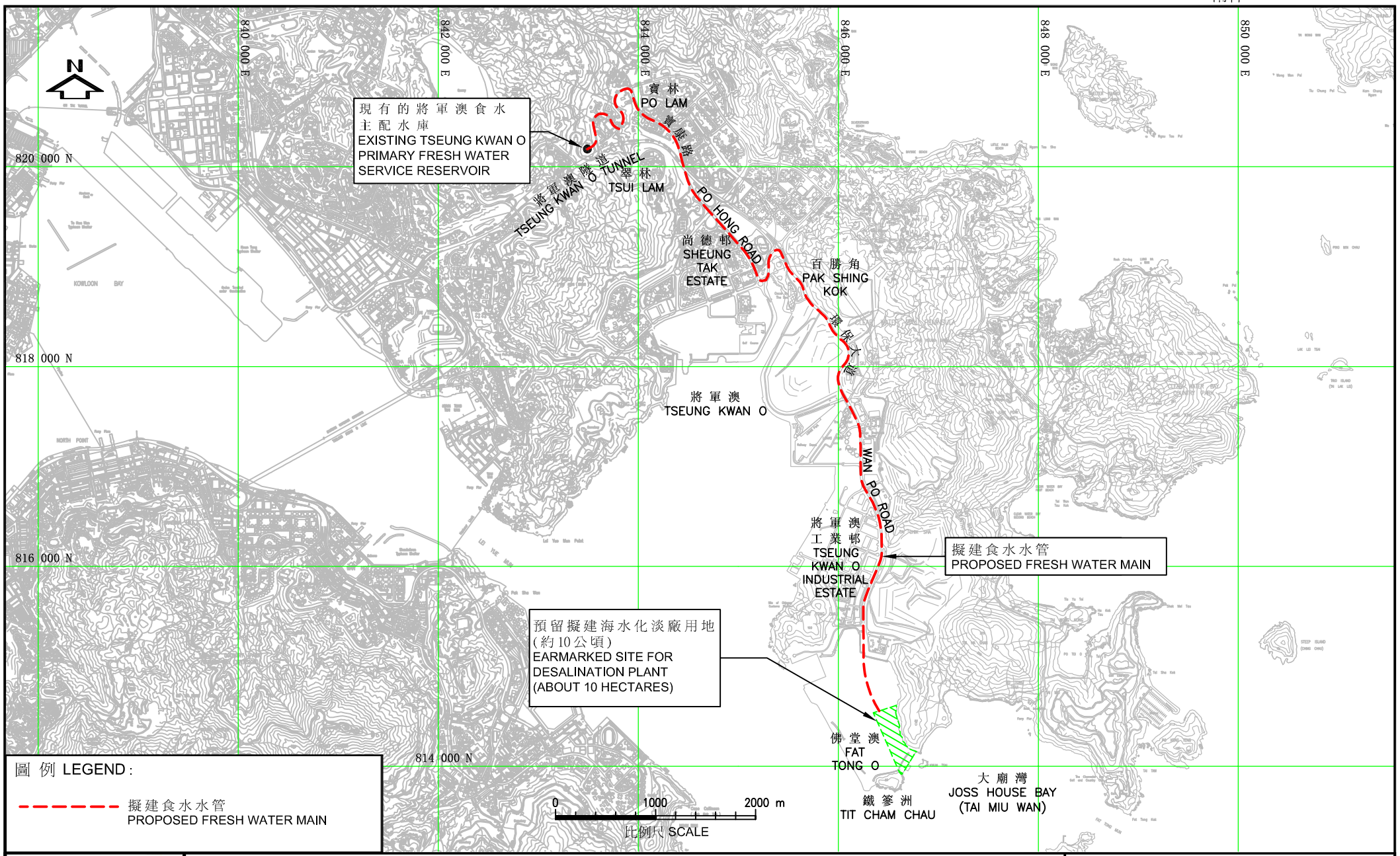
21. 我們在 2010 年 9 月把 **345WF** 號工程計劃列為乙級。

22. 擬議研究及相關的工地勘測工程不涉及任何移走樹木或種植樹木的建議。

23. 我們估計為進行擬議研究及相關的工地勘測工程而開設的職位約有 23 個(4 個工人職位和另外 19 個專業／技術人員職位)，共提供 440 個人工作月的就業機會。

發展局
2012 年 5 月

附件一 ENCLOSURE 1



圖例 LEGEND:

擬建食水水管
PROPOSED FRESH WATER MAIN

核准 APPROVED

總工程師/環境及工程管理 CE / CM

3 / 4 / 2012

工務計劃項目第345WF號---將軍澳海水化淡廠工程策劃及勘查研究

P.W.P. ITEM NO. 345WF --- PLANNING AND INVESTIGATION STUDY OF DESALINATION PLANT AT TSEUNG KWAN O

水務署
WATER SUPPLIES DEPTMENT

草圖編號
SKETCH NO. SK 62011 / 500

REF. 62011_500.DWG

345WF－將軍澳海水化淡廠工程策劃及勘查研究

估計顧問費的分項數字(按 2011 年 9 月價格計算)

顧問的員工開支(註2)		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)
(a) 為擬議工程的可行性和成本效益進行詳細勘查及進行初步設計	專業人員	56	38	2.0	7.0
	技術人員	56	14	2.0	2.4
(b) 策劃和制定實施策略及時間表	專業人員	12	38	2.0	1.5
	技術人員	12	14	2.0	0.5
(c) 環境、交通、排水及其他相關的影響評估	專業人員	52	38	2.0	6.5
	技術人員	52	14	2.0	2.2
(d) 監管工地勘測工程	專業人員	2	38	2.0	0.2
	技術人員	11	14	2.0	0.5
				總計	20.8

註

1. 採用倍數 2.0 乘以總薪級平均薪點，以估計員工開支總額(包括顧問的間接費用和利潤)，是因為有關人員會受聘在顧問的辦事處工作。(目前，總薪級第 38 點的月薪為 62,410 元，總薪級第 14 點的月薪為 21,175 元)。

2. 上述數字是根據水務署署長擬定的預算計算得出。我們須待通過一貫的費用總價競投方式選定顧問後，才可得知實際的人工作月數和實際所需的費用。