

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2006 年 6 月 7 日

總目 709－水務

供水－食水及海水供應

186WC－更換及修復水管工程第 3 階段

請各委員向財務委員會建議－

- (a) 把 **186WC** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「更換及修復水管工程第 3 階段－勘測及詳細設計」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 6,470 萬元；以及
- (b) 把 **186WC** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級。

問題

本港各區食水和海水管不斷老化，往往容易爆裂和漏水，導致供水中斷和交通受阻，對市民造成不便。

建議

2. 水務署署長建議把 **186WC** 號工程計劃的一部分提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 6,470 萬元，用以委聘顧問為全港水管更換及修復計劃第 3 階段的擬議工程進行勘測和詳細設計工作。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. **186WC** 號工程計劃的整體工程範圍包括更換和修復長約 620 公里的食水管和 180 公里的海水管，這些食水管和海水管分布全港不同地區的工地。由於內部人手不足，有關 **186WC** 號工程計劃的工地勘測、設計和監管水管更換及修復工程等項目，我們計劃由顧問和內部人手各負責一部分。

4. 現建議提升為甲級的 **186WC** 號工程計劃的項目如下－

(a) 委聘顧問為下述水管更換及修復工程進行交通影響評估、排水影響評估、環境審查和詳細設計工作－

(i) 長約 560 公里、直徑介乎 20 毫米至 1 500 毫米的食水管，包括相關的用戶喉管和接駁喉管；以及

(ii) 長約 160 公里、直徑介乎 20 毫米至 1 000 毫米的海水管，包括相關的用戶喉管和接駁喉管；以及

(b) 進行 **186WC** 號工程計劃所有工程的工地勘測(包括狀況勘測)工作。

5. 我們計劃在 2006 年 10 月展開擬議顧問工作及工地勘測工程，以期在 2009 年年初之前分階段完成有關工作。**186WC** 號工程計劃的擬議
—— 工程的工地平面圖載於附件 1。有關水管更換及修復工程範例的詳細圖
—— 解載於附件 2。

理由

6. 香港的食水和海水經水管網絡輸送至各用戶。這些水管長約 7 400 公里，大部分埋於地下，而約有 45% 的水管是在逾 30 年前敷設。這些水管的使用年限行將屆滿，維修保養愈趨困難，所需費用也日漸高昂。

7. 由於使用年限行將屆滿的現有水管為數甚多，導致水管爆裂的次數日增，對市民造成的不便愈來愈多。過往就個別地方進行的小規模水管更換工程不再奏效，因此我們在 1996 年 2 月委聘顧問進行「地下資產管理研究」(下稱「研究」)，以制定全面和具經濟效益的供水網絡管理計劃。「研究」結果建議分階段更換和修復長約 3 000 公里的老化水管，以防供水網絡進一步老化。

8. 整項更換及修復水管計劃原定在 2020 年或之前完成。為盡早改善供水系統，並盡量減少水管屢次爆裂對市民造成的不便，我們已把整項更換及修復水管計劃的完工日期提前至 2015 年。我們會因應當前的限制以及待更換水管餘下的使用期限，繼續檢討施工時間，以期提早在 2015 年前完成整項工程。

9. 為配合更換和修復老化水管計劃緊縮了的施工時間，我們有需要在 2006 年 10 月開展第 3 階段工程的工地勘測和詳細設計工作。由於 186WC 號工程計劃的擬議工程規模龐大、性質複雜，我們並無足夠內部人手進行整項工程。我們建議委聘顧問負責擬議勘測、評估和詳細設計工作，以期建造工程能如期進行。至於第 3 階段工程餘下老化水管(長約 60 公里的食水管和長約 20 公里的海水管)的更換及修復工程，我們會運用內部人手進行勘測、設計和監管工作。

對財政的影響

10. 按付款當日價格計算，估計擬議顧問工作及工地勘測工程所需的費用為 6,470 萬元(見下文第 11 段)，分項數字如下－

		百萬元
(a)	顧問費	28.6
	(i) 制定設計、擬備招標文 件和評審標書	20.1
	(ii) 交通影響評估	2.0
	(iii) 排水影響評估	0.5

		百萬元	
(iv)	環境審查	1.0	
(v)	監管工地勘測及狀況勘測工程	5.0	
(b)	工地勘測及狀況勘測工程	28.0	
(c)	應急費用	5.7	
	小計	62.3	(按2005年9月價格計算)
(d)	價格調整準備	2.4	
	總計	64.7	(按付款當日價格計算)

—— 按人工作月數估計的顧問費分項數字載於附件3。

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2005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)
2006-2007	2.0	1.01500	2.0
2007-2008	32.0	1.03023	33.0
2008-2009	22.0	1.04568	23.0
2009-2010	6.3	1.06136	6.7
	62.3		64.7

12. 我們按政府對2006至2010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。我們會以總價形式，為工地勘測、影響評估、環境審查和詳細設計等項目的擬議顧問工作招標。由於這些顧問合約所定的顧問工作為期均超過12個月，合約會訂定可調整價格的條文。

13. 僅就擬議顧問服務和工地勘測工程而言，不會引致額外經常開支。

公眾諮詢

14. 我們在 2006 年 5 月 15 日以傳閱資料文件方式，就有關建議諮詢立法會規劃地政及工程事務委員會。委員對建議並無異議。

15. 在 **186WC** 號工程計劃的設計階段，我們會諮詢各有關區議會和考慮他們的意見。我們曾就 **90WC** 號工程計劃「更換及修復水管工程第 1 階段第 1 期」和 **174WC** 號工程計劃「更換及修復水管工程第 1 階段第 2 期」諮詢各有關區議會。所有區議會均支持這兩項工程計劃。

對環境的影響

16. 擬議顧問工作本身不會對環境造成負面影響。我們會研究工程計劃對環境的影響。如發現顧問工作中有任何項目屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程，我們承諾必定遵照《環境影響評估條例》的有關法定程序處理。

17. 我們會實施環境污染控制措施，以控制相關工地勘測及狀況勘測工程對環境的影響。這些工程只會產生極少量建築和拆卸(下稱「拆建」)物料。我們會要求顧問在策劃和設計工程時，盡量減少施工階段拆建物料的數量，並盡可能再用和循環使用這些物料。

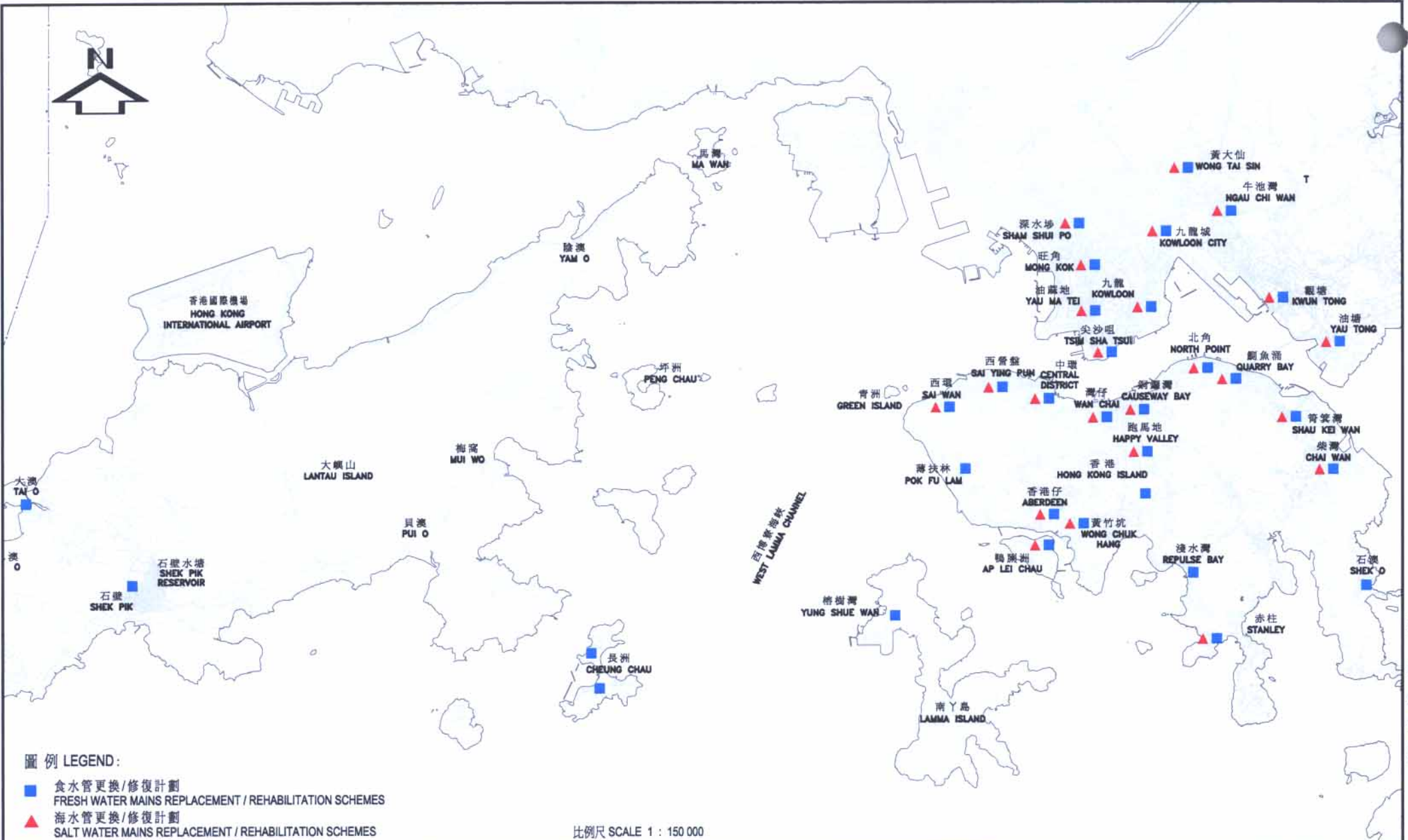
土地徵用

18. 擬議顧問工作和工地勘測工程均無須徵用土地。

背景資料

19. 我們在 2005 年 10 月把 **186WC** 號工程計劃提升為乙級。
20. 按 2005 年 9 月價格計算，**186WC** 號工程計劃的工程造價估計為 25 億元。我們計劃在 2006 年 10 月展開勘測和詳細設計的顧問工作，並分階段在 2009 年年初之前完成，以及在 2008 年年底或之前展開建造工程，並在 2013 年完成。
21. 我們會繼續進行改善工程餘下第 4 階段的策劃工作，汲取前三階段工程的經驗，我們期望整項更換及修復計劃會在 2015 年之前完成。
22. 擬議工地勘測及狀況勘測工程不涉及移走樹木或種植樹木建議。
23. 我們估計為進行擬議顧問工作和工地勘測工程而開設的職位約有 70 個(30 個工人職位和另外 40 個專業／技術人員職位)，共需 1 100 個人工作月。

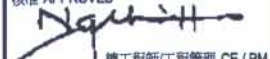
環境運輸及工務局
2006 年 5 月



圖例 LEGEND:

- 食水管更換/修復計劃
FRESH WATER MAINS REPLACEMENT / REHABILITATION SCHEMES
- ▲ 海水管更換/修復計劃
SALT WATER MAINS REPLACEMENT / REHABILITATION SCHEMES

比例尺 SCALE 1 : 150 000

核准 APPROVED

 總工程師/工程管理 CE / PM
 3/3/2002

(甲級工程)
(CAT 'A' Submission)

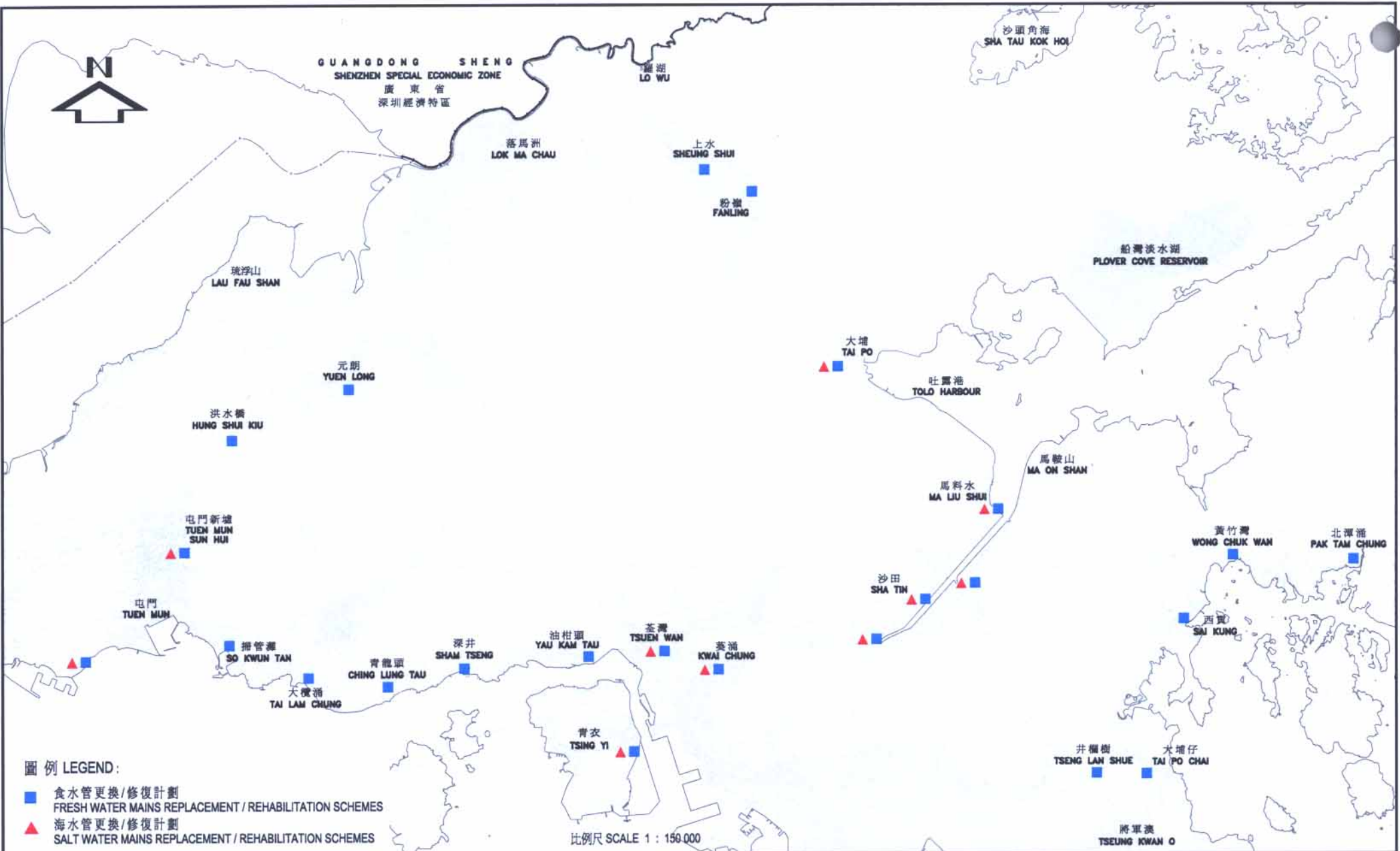
工務計劃項目第 186WC 號——更換及修復水管工程第 3 階段
 (圖一—香港、九龍及離島區)
 P.W.P. Item no. 186WC —— Replacement and rehabilitation of water mains, stage 3
 (Sheet 1 - Hong Kong, Kowloon & Islands)



水務署
WATER SUPPLIES DEPT.

草圖編號
SKETCH NO.

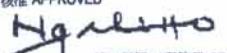
62005 / 195 / 001



圖例 LEGEND:

- 食水管更換/修復計劃
FRESH WATER MAINS REPLACEMENT / REHABILITATION SCHEMES
- ▲ 海水管更換/修復計劃
SALT WATER MAINS REPLACEMENT / REHABILITATION SCHEMES

比例尺 SCALE 1 : 150 000

核准 APPROVED

 總工程師/工程管理 CE / PM
 31/3/2006

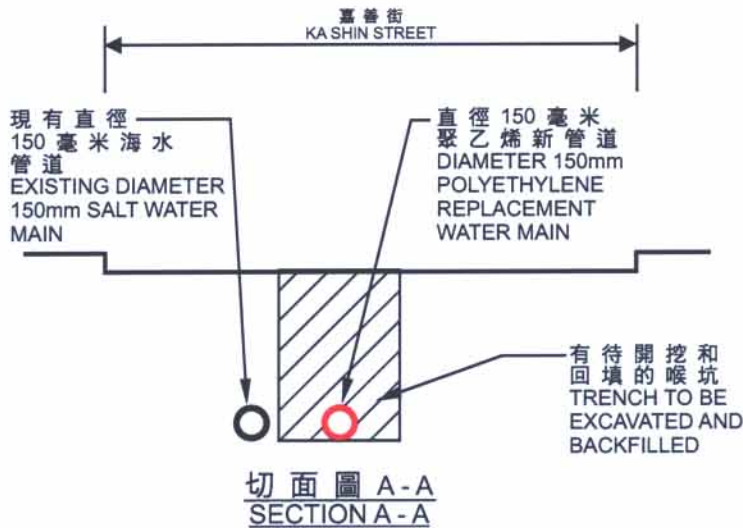
工務計劃項目第 186WC 號 —— 更換及修復水管工程第 3 階段
 (圖二 - 新界區)
 P.W.P. Item no. 186WC —— Replacement and rehabilitation of water mains, stage 3
 (Sheet 2 - New Territories)

 水務署
 WATER SUPPLIES DEPT.
 草圖編號 SKETCH NO. SK 62005 / 195 / 002

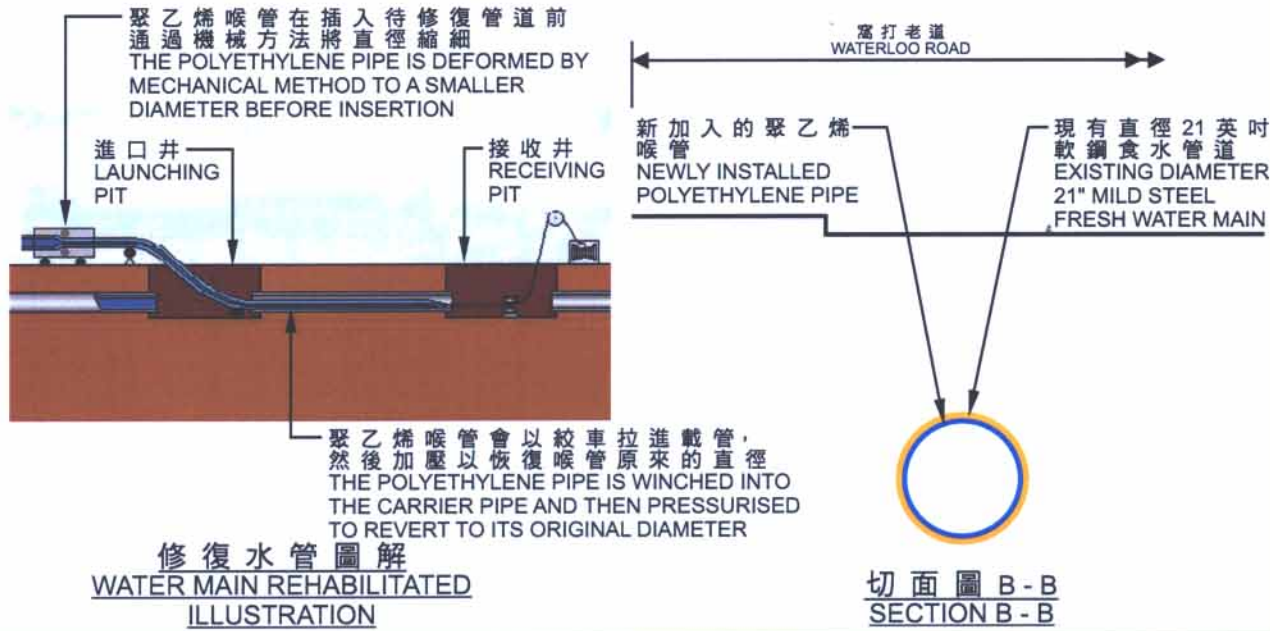
附件一 (第二頁, 共二頁) ENCLOSURE 1 (SHEET 2 OF 2)



地盤平面圖 - 更換水管
SITE PLAN - WATER MAIN REPLACEMENT
比例尺 SCALE 1 : 2 000



地盤平面圖 - 修復水管
SITE PLAN - WATER MAIN REHABILITATION
比例尺 SCALE 1 : 2 000



切面圖 B-B
SECTION B-B

核准 APPROVED
Ng...
總工程師/工程管理 CE / PM

工務計劃項目第186WC號 — 更換及修復水管工程第3階段
更換及修復水管範例

P.W.P. Item no. 186WC — Replacement and rehabilitation of water mains, stage 3
Typical water main replacement and rehabilitation details

水務署
WATER SUPPLIES DEPT.

草圖編號
SKETCH NO. SK 62005 / 208

186WC – 更換及修復水管工程第 3 階段

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)
(a) 制定設計、擬備 招標文件和評審 標書	專業人員	130	38	2.0	14.1
	技術人員	167	14	2.0	6.0
(b) 交通影響評估	專業人員	10	38	2.0	1.1
	技術人員	25	14	2.0	0.9
(c) 排水影響評估	專業人員	3	38	2.0	0.3
	技術人員	6	14	2.0	0.2
(d) 環境審查	專業人員	6	38	2.0	0.7
	技術人員	8	14	2.0	0.3
(e) 監管工地勘測及 狀況勘測工程	專業人員	28	38	2.0	3.0
	技術人員	56	14	2.0	2.0
				總計 (註 2)	28.6

註

1. 採用倍數 2.0 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. 我們須待建造工程完成後，才能知道實際的人工作月數和實際所需的開支。