

立法會規劃、地政及工程事務委員會

2001 年 1 月 8 日會議討論文件

174WC - 水管更換及修復工程 第 1 階段第 2 期

序言

1. 本文件旨在告知議員一項解決水管爆裂及漏水問題的老化水管更換及修復工程第 1 階段第 2 期的背景及策略。我們計劃向工務小組委員會提交一份文件，把 **174WC** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「水管更換及修復工程第 1 階段第 2 期 - 勘測」，以委聘工程顧問為 **174WC** 號計劃下的工程進行勘測及影響評估。該份文件將於 2001 年 2 月的工務小組委員會會議上審議。

背景

2. 香港是透過一個長約 5 700 公里的水管網絡供應食水及鹹水，大部分水管均埋於地下，約 45% 是在超過三十年前左右敷設，作為市區及新市鎮發展的一部分。這些水管臨近使用年限，保養工作日趨困難，維修費用也越來越高。

3. 目前，水務署會以零碎及小規模方式臨時更換部分老化水管。然而，該署正面對因水管狀況惡化而日益增加的水管爆裂次數。在 1994 至 1999 年間，水管每年發生約 22 000 宗故障，其中包括 1 490 宗爆裂及 20 510 宗漏水。故障數目於 2000 年約增加了 12%，達至 24 700 宗，其中包括 1 900 宗水管爆裂及 22 800 宗漏水。

4. 鑑於臨近使用年限的水管頗長，水務署於 1996 年 2 月委聘顧問進行一項地下資產管理研究，以制定一個全面及具成本效益的供水網絡管理計劃。地下資產管理研究於 1997 年年底完成。考慮到更換及修復工程的建設費用、維修方面可減省的開支，以及因漏水和水管爆裂所流失的食水和對社會造成的影響，該項研究的結果建議在二十年內分階段更換及修復長約

3 000 公里的老化水管，以免供水網絡情況進一步惡化。

5. 水務署估計，若不進行上述計劃，在未來二十年間，水管出現故障的次數會由 2000 年每年 24 700 宗的水平增加至每年 40 000 宗，相關流失的食水由每年 2.2 億立方米增至 6.3 億立方米。當建議的二十年更換及修復計劃完成後，水管故障的次數會減至每年 15 000 宗，流失的食水則可減至 1.8 億立方米。

6. 為解決情況最嚴重地區的水管故障問題，以及考慮到施工期間會引致用水中斷和交通擠塞，我們計劃分階段進行更換及修復工程。第 1 期工程包括更換及修復 600 公里的水管，這些水管大都是發現有嚴重爆裂及漏水問題的。為方便進行工程，我們將之分為第 1 階段第 1 期及第 1 階段第 2 期。第 1 階段第 1 期涉及的水管，是對供水及配水網絡較為重要，但在土地和交通方面可能引致的問題卻是較少的。我們把這些水管列為優先處理項目，並在地下資產管理研究完成後，隨即進行有關的改善工程，以便情況可以早日得到改善。我們在進一步研究工程是否可行的工作完成後，將第 1 階段餘下工程納入第 1 階段第 2 期。至於其後的各階段工程，我們會檢討供水網絡的情況及建議改善工程，以期在二十年內完成地下資產管理研究內建議的全部工程。

7. 我們在 1998 年 10 月把名為「水管更換及修復工程第 1 階段第 1 期」的首期工程提升為乙級，稱為 **90WC** 號工程計劃。該計劃項下的工程範圍，包括更換及修復全港長約 243 公里的食水管及 107 公里的鹹水管。我們在 1999 年 5 月徵詢立法會有關委員會對該項計劃的意見。1999 年 11 月，財務委員會批准把 **90WC** 號工程計劃的一部分提升為甲級，以便聘請顧問為顧問負責的工程進行勘測及影響評估。2000 年 11 月，財務委員會批准把 **90WC** 號工程計劃另一部分提升為甲級，以便進行水務署運用內部資源所設計的建造工程。

工程範圍

8. 為進行第 1 階段計劃的餘下工程，我們在 2000 年 9 月把名為「水管更換及修復工程第 1 階段第 2 期」的工程提升為乙級，稱為 **174WC** 號工程計劃。

9. **174WC** 號計劃的全部工程範圍，包括更換及修復全港長約 210 公里的食水管及 40 公里的鹹水管和相關的閘掣及配件。有關更換及修復工程計劃的施工地點，載於編號 62000/150/001 及 002 的附圖。**附件**顯示有關水管管齡的分布情況。

10. 我們建議把 **174WC** 號工程計劃的一部分提升為甲級工程的範圍，包括為有關工程進行勘測及影響評估。擬議的顧問服務合約範圍包括－

- (a) 地盤勘測及測量；
- (b) 交通影響評估；
- (c) 排水系統影響評估；
- (d) 環境檢討；及
- (e) 水管更換及修復工程的初步設計。

理由

11. 鑑於擬議的工程龐大而複雜，且於相對短時間內需要大量人手，在考慮各種可行的方法及途徑後，我們覺得水務署並無足夠的內部人手，在其他已在計劃中的工程之上，進行這期的全部工程。水務署須要為擬議的更換及修復工程委聘工程顧問進行勘測及影響評估，以確保詳細設計工作得以展開。

費用

12. 我們估計勘測及影響評估擬議的顧問服務費按付款當日計算為 2,240 萬元，分項數字如下－

	百萬元	
(a) 勘測及影響評估的顧問費	8.0	
(b) 地盤勘測工程	11.2	
(c) 應急費用	1.9	
小計	<u>21.1</u>	(按 2000 年 9 月 價格計算)
(d) 通脹準備金	1.3	
總計	<u><u>22.4</u></u>	(按付款當日價格 計算)

13. 如工程獲批准，我們會作分期開支如下－

年度	百萬元 (按 2000 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)
2001-2002	2.0	1.02550	2.1
2002-2003	17.2	1.05627	18.2
2003-2004	1.9	1.08795	2.1
	<hr/> 21.1 <hr/>		<hr/> 22.4 <hr/>

14. 我們按政府對工資及建造價格在 2000 至 2004 年的趨勢所作的估計，制定按付款當日價格計算的預算。我們將以總價合約形式，為擬議的顧問合約招標。因為顧問服務的時間短暫，合約內並無訂定按通脹調整價格的條文。

公眾諮詢

15. 我們將於顧問服務期間徵詢各有關區議會的意見，並會考慮他們就這項工程計劃勘測及影響評估顧問服務表達的意見。

施工計劃

16. 一俟財務委員會批准把這部分的 **174WC** 號計劃提升為甲級，我們便會在 2001 年 8 月展開勘測及影響評估，以期於 2002 年 9 月完成。我們接著會在 2002 年年底展開工程的詳細設計工作，以期在 2005 年進行建造工程，2008 年竣工。

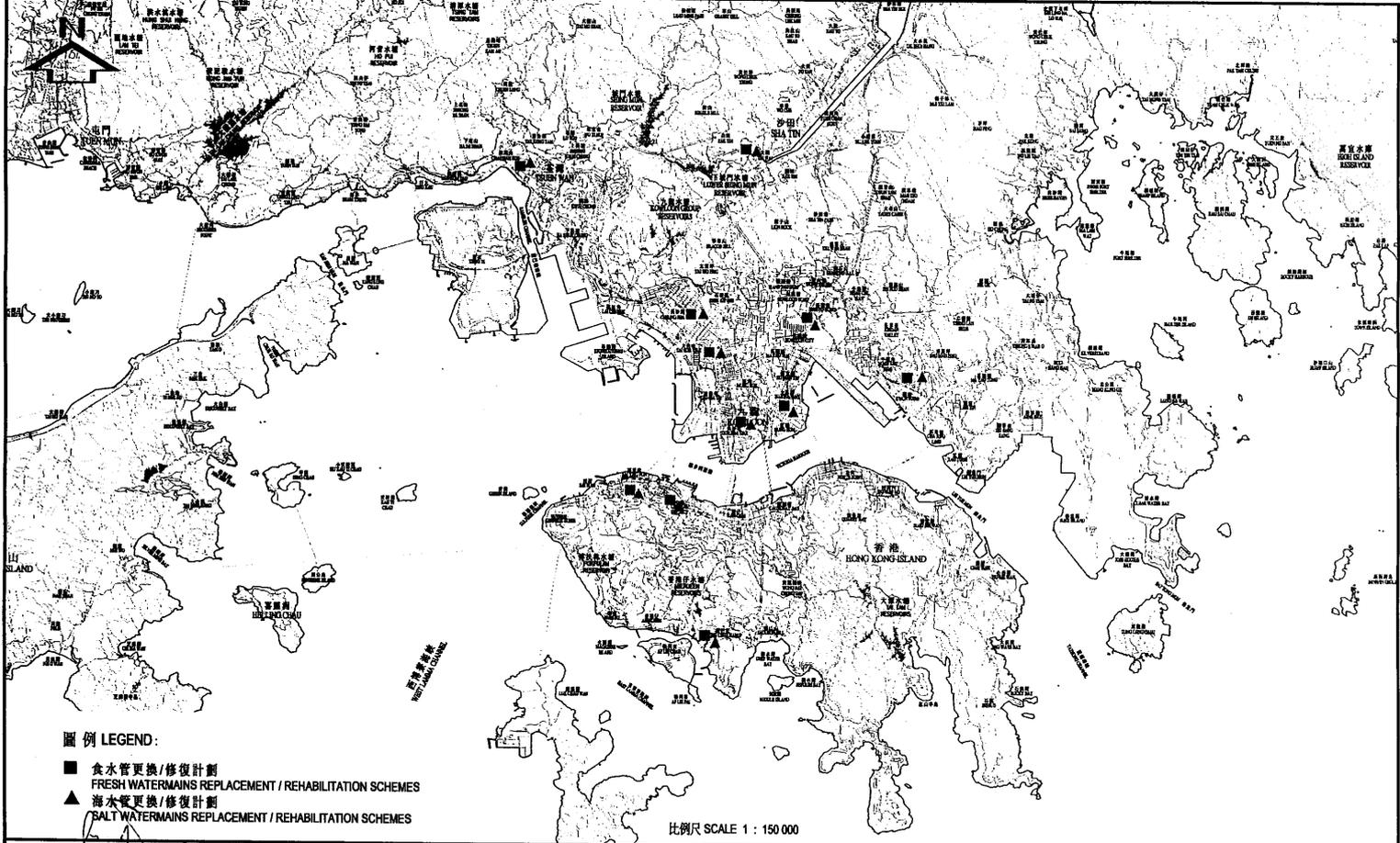
2000 年 12 月
工務局

174WC - 水管更換及修復工程
第 1 階段第 2 期

待改善的水管管齡的分布

管齡 (年)	待改善的水管	
	%	長度(公里)
> 50	20	50
30-50	52 ⁽¹⁾	130
20-30	28 ⁽²⁾	70
總計	100	250

- 註： (1) 主要為鍍鋅鐵管
(2) 主要為鍍鋅鐵管或鹹水管



圖例 LEGEND:

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

比例尺 SCALE 1 : 150 000

核准 APPROVED

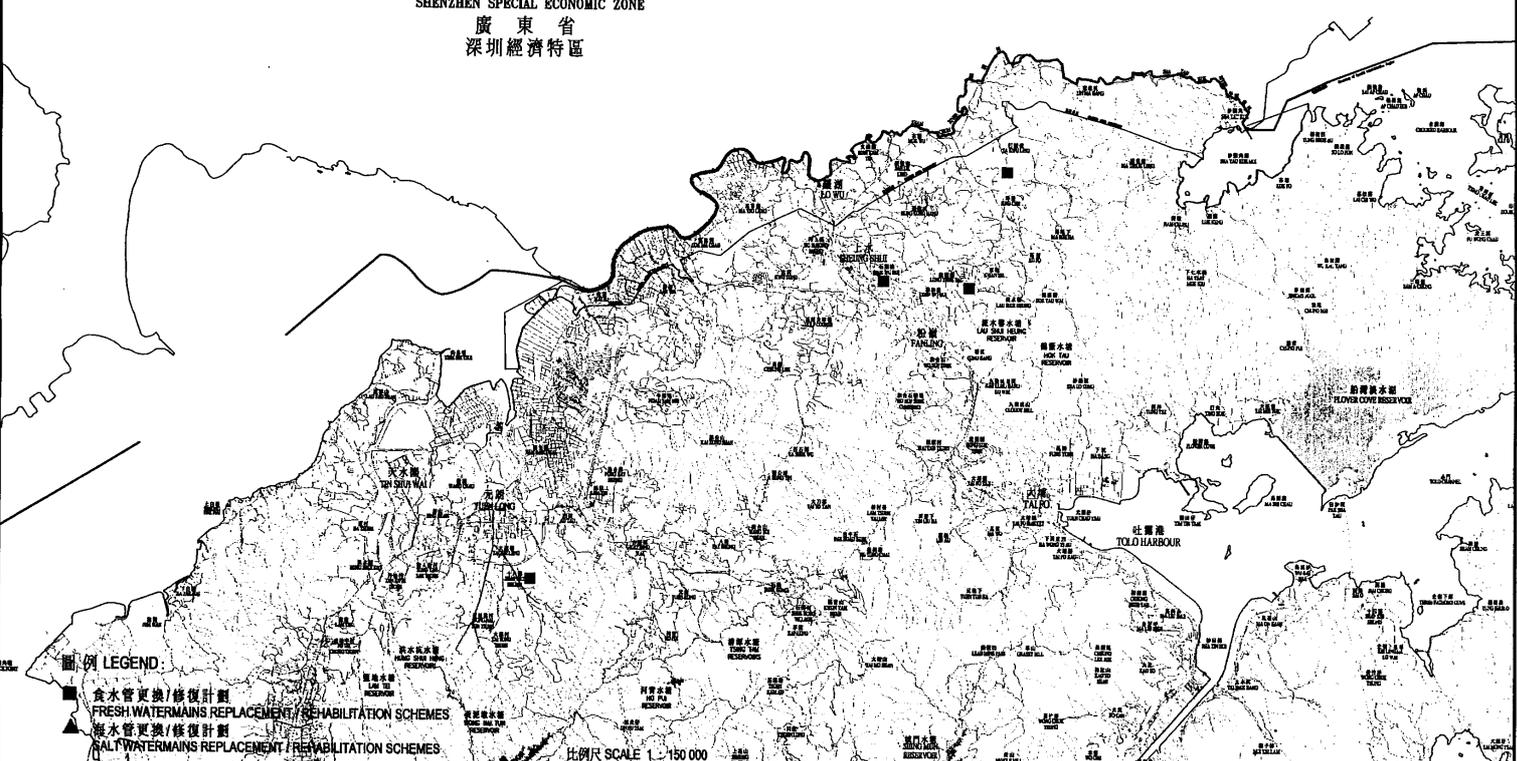
 總工程師/工程管轄 CE/PM
 12/12/2000

工務計劃項目 174WC —— 更換及修復水管工程第1階段第2期
 (圖一)
 P.W.P. NO. 174WC — REPLACEMENT AND REHABILITATION OF WATER MAINS, STAGE 1 PHASE 2
 (SHEET 1)

 水務署
 WATER SUPPLIES DEPT.
 草圖編號 SKETCH NO. 62000 / 150 / 001



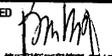
GUANGDONG SHENG
 SHENZHEN SPECIAL ECONOMIC ZONE
 廣東省
 深圳經濟特區



圖例 LEGEND

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

比例尺 SCALE 1 : 150 000

核准 APPROVED

 總工程師/工程經理 CE / PM
 12 / 12 / 2000

工務計劃項目 174WC —— 更換及修復水管工程第1階段第2期
 (圖二)
 P.W.P. NO. 174WC —— REPLACEMENT AND REHABILITATION OF WATER MAINS, STAGE 1 PHASE 2
 (SHEET 2)

 水務署
 WATER SUPPLIES DEPT.
 草圖編號 SKETCH NO. 62000 / 150 / 002