

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2008 年 6 月 18 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，把 **186WC** 號工程計劃的餘下部分提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 55 億 5,000 萬元，用以進行全港水管更換及修復計劃第 3 階段工程。

問題

全港各區食水管和海水管不斷老化，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。因此，我們需要更換和修復使用年限行將屆滿的水管，以改善供水網絡的狀況，並維持可接受的服務水平。

建議

2. 水務署署長建議把 **186WC** 號工程計劃的餘下部分提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 55 億 5,000 萬元，用以進行全港水管更換及修復計劃第 3 階段工程。發展局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. **186WC** 號工程計劃下第 3 階段工程的範圍包括更換和修復全港各區的水管，詳情載於附件 1，現撮述如下－

- (a) 長約 635 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
 - (b) 長約 165 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。
4. 我們計劃在 2008 年 8 月展開擬議工程，在 2013 年 12 月完成工程。

理由

5. 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 7 700 公里，大部分埋於地下，並已敷設逾 30 年。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。由於水管老化，導致水管爆裂和滲漏的次數增加，對市民造成不便，並使珍貴的水資源流失。過往進行的零碎及小規模水管更換工程並不奏效。自 2000 年起，我們推行一項全面及具成本效益的供水網絡管理計劃。這項計劃涉及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。
6. 由於工程規模龐大，工程所需時間亦長，更換及修復計劃須由 2000 年至 2020 年的 20 年間內分 4 個階段進行。為能盡早帶來效益，我們會優先更換和修復情況較嚴重的水管。在 2005 年，我們決定把更換及修復計劃的目標竣工日期由 2020 年提前至 2015 年。我們會因應當前的限制，繼續檢討更換及修復計劃，以期提早完成有關工程。
7. **186WC** 號工程計劃下的擬議第 3 階段工程會有助提早改善供水網絡的狀況。第 3 階段工程完成後，約 800 公里的水管會得以更換或修復。

對財政的影響

8. 按付款當日價格計算，估計擬議工程所需的建設費用為 55 億 5,000 萬元（見下文第 9 段），分項數字如下－

		百萬元	
(a)	水管更換工程	2,745	
	(i) 傳統敷管法	2,375	
	(ii) 無坑敷管法 ¹	370	
(b)	以無坑修復法進行的水管修復工程 ²	1,330	
(c)	紓減環境影響措施	50	
(d)	顧問費	350	
	(i) 合約管理	6	
	(ii) 工地監管	344	
(e)	應急費用	<u>300</u>	
	小計	4,775	(按2007年9月價格計算)
(f)	價格調整準備	<u>775</u>	
	總計	<u>5,550</u>	(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 2。

9. 如建議獲得批准，我們會作出分期開支安排如下—

¹ 以無坑敷管法更換水管是指採用頂管、微型隧道或鑽挖技術，在無須掘開整段水管的路面的情況下敷設地下水管。

² 修復水管方法一般歸類為無坑修復法(或俗稱「無開掘」或「有限度開掘」方法)，方法是由「進口井」把新喉管沿舊有管道套進「接收井」，而除了這兩井的路面外，此法無須掘開整條喉管沿線的路面。

年度	百萬元 (按 2007 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)
2008-2009	39.0	1.02575	40.0
2009-2010	824.6	1.06293	876.5
2010-2011	947.3	1.10545	1,047.2
2011-2012	965.5	1.14967	1,110.0
2012-2013	912.8	1.19566	1,091.4
2013-2014	496.3	1.24348	617.1
2014-2015	484.5	1.29322	626.6
2015-2016	105.0	1.34495	141.2
	<u>4,775.0</u>		<u>5,550.0</u>

10. 我們按政府對 2008 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預測，制定按付款當日價格計算的預算。由於涉及的水管敷設工程數量或會在施工時因應實際的地下情況而變動，我們會以重新計算工程數量的合約進行這些工程。由於合約期超過 21 個月，合約會訂定可調整價格的條文。

11. 擬議工程不會引致額外經常開支。

12. 到 2016 年，這項工程計劃本身引致的用水生產成本實質增幅³為 2.35%。

公眾諮詢

13. 我們在 2008 年 5 月 27 日就擬議工程諮詢立法會發展事務委員會，委員對擬議工程沒有異議。

³ 用水生產成本的增幅是按目前的價格水平計算，並假設 2008 至 2016 年期間的用水需求保持穩定。

14. 我們已在今年較早前就**186WC**號工程計劃諮詢全港各區議會。所有區議會都支持進行有關工程。顯示諮詢工作細節的列表詳載於附件3。我們會在有關工程合約訂定條文，要求承建商實施足夠的交通及紓減環境影響措施，以盡量減少對市民造成的不便。我們亦會密切監察這些紓減措施的實施情況和工程的銜接配合事宜，如有需要，會在施工期間諮詢有關區議會。

對環境的影響

15. 這項工程計劃不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。工程計劃不會對環境帶來任何長遠影響。至於施工期間所造成的短期影響，我們會實施標準的污染控制措施，以消滅空氣污染、噪音污染、水污染和廢物污染。我們已把實施這些紓減措施所需的費用約 5,000 萬元(按 2007 年 9 月價格計算)，計算在工程計劃預算費內，並會在工程合約內訂定條文，要求承建商實施這些措施。

16. 在策劃和設計階段，我們曾研究如何擬定擬議水管的敷設路線，以盡量減少產生建築廢物。此外，我們會要求承建商盡可能在工地或其他合適的建築工地再用惰性建築廢物(例如挖掘所得的泥土)，以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施的惰性建築廢物。為進一步減少產生建築廢物，我們會鼓勵承建商盡量利用已循環使用或可循環使用的惰性建築廢物，以及使用木材以外的物料搭建模板。

17. 我們亦會要求承建商提交計劃，列明廢物管理措施，供當局批核。計劃須載列適當的紓減措施，以避免及減少產生惰性建築廢物，並把這些廢物再用和循環使用。我們會確保工地日常運作與經核准的計劃相符。我們會要求承建商在工地把惰性建築廢物與非惰性建築廢物分開，以便運至適當的設施處置。我們會利用運載記錄制度，監管惰性建築廢物和非惰性建築廢物分別運到公眾填料接收設施和堆填區棄置的情況。

18. 我們估計這項工程計劃會產生大約 1 108 000 公噸建築廢物。我們會在工地再用其中約 602 000 公噸(約 54.3%)惰性建築廢物，把另外 492 000 公噸(約 44.4%)惰性建築廢物運到公眾填料接收設施⁴供日後再用。此外，我們會把 14 000 公噸(約 1.3%)非惰性建築廢物運到堆填區棄置。這項工程計劃在公眾填料接收設施和堆填區棄置建築廢物的費用，估計總額約為 1,500 萬元(以單位成本計算，運送到公眾填料接收設施棄置的物料，每公噸收費 27 元；而運送到堆填區的物料，則每公噸收費 125 元⁵)。

對文物的影響

19. **186WC** 號工程計劃的第 3 階段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。

對交通的影響

20. 我們已就 **186WC** 號工程計劃下的擬議工程進行交通影響評估。評估範圍亦包括相鄰工程計劃所造成的累積影響。評估所得的結論是，擬議工程不會對四周道路網絡的交通造成顯著的影響。我們會在施工期間實施臨時交通安排，盡量減低工程計劃對交通的影響，並會在工地展示告示板，解釋實施臨時交通安排的理由和註明工程有關部分的預計竣工日期。我們亦會設立電話熱線，方便市民查詢或投訴。此外，在可行的情況下，我們會在彌敦道和金鐘道等繁忙路段採用無坑挖掘法進行工程。

⁴ 公眾填料接收設施已在《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》附表 4 訂明。任何人士都須獲得土木工程拓展署署長發出牌照，才可在公眾填料接收設施棄置惰性建築廢物。

⁵ 上述估計金額，已包括建造和營運堆填區的費用，以及堆填區填滿後，修復堆填區和進行日後修護工作的支出。不過，這個數字並未包括現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，亦不包括現有堆填區填滿後，開設新堆填區的成本(所需費用應會更為高昂)。

土地徵用

21. 擬議工程無須徵用土地。

背景資料

22. 我們在 2006 年 1 月把 **186WC** 號工程計劃提升為乙級。

23. 2006 年 7 月，我們把 **186WC** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **187WC** 號工程計劃，稱為「更換及修復水管工程第 3 階段－勘測及詳細設計」，以便委聘顧問為擬議工程進行工地勘測和詳細設計。顧問工作在 2006 年 10 月展開，將在 2010 年年初完成。

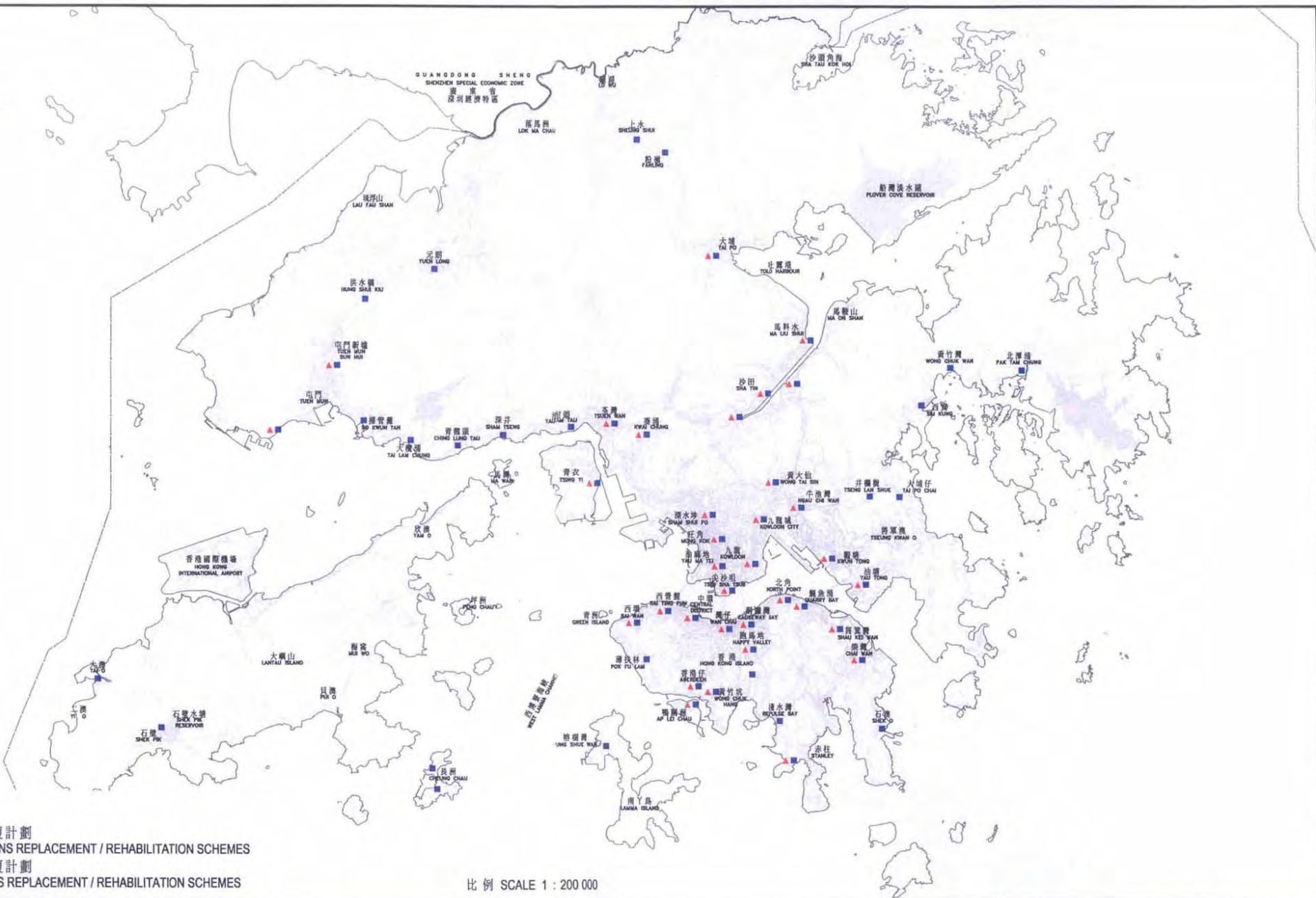
24. 我們已大致完成 **186WC** 號工程計劃擬議工程的詳細設計。

25. 擬議工程不涉及移走樹木或種植樹木建議。

26. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 1 900 個(1 540 個工人職位和另外 360 個專業／技術人員職位)，共提供 109 100 個人工作月的就業機會。

發展局


2008 年 6 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 SCALE 1 : 200 000

核准 APPROVED

 總工程師/工程管理 CE / RM
 19/5/2008

工務計劃工程項目第 186WC 號 ----- 更換及修復水管工程第 3 階段
 P.W.P. Item no. 186WC ----- Replacement and rehabilitation of water mains, stage 3

(甲級工程)
 (CAT 'A' Submission)

 水務署
 WATER SUPPLIES DEPT.

草圖編號
 SKETCH NO. SK 62008 / 055

附件 1
 ENCLOSURE 1

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) 施工階段工程的 顧問費 ^(註 2)		–	–	–	6
(b) 由顧問委聘的駐 工地人員進行工 地監管工作 ^(註 3)	專業人員	1 690	38	1.6	154
	技術人員	6 305	14	1.6	190
					顧問的員工開支總額 350

註

1. 採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以預計顧問所提供駐工地人員的員工開支。(在 2007 年 4 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 56,945 元，總薪級第 14 點的月薪為 18,840 元。)
2. 施工階段工程的顧問費，是標書實際所報的價格。我們已把這筆暫定的顧問費納入工程計劃的設計及建造顧問合約內。待財務委員會批准把擬議工程提升為甲級後，顧問合約的施工階段才會展開。
3. 我們須待建造工程完成後，才可得知實際的人工作月數和實際所需的開支。

**186WC – 更換及修復水管工程第 3 階段
諮詢區議會工作**

區議會	會議日期	決議
大埔區議會 環境、房屋及工程委員會	2008 年 1 月 16 日	支持
灣仔區議會 發展、規劃及交通委員會	2008 年 2 月 14 日	支持
黃大仙區議會 交通及運輸事務委員會	2008 年 2 月 19 日	支持
西貢區議會 交通及運輸委員會	2008 年 2 月 21 日	支持
葵青區議會 交通及運輸委員會	2008 年 2 月 21 日	支持
沙田區議會 發展及房屋委員會	2008 年 2 月 21 日	支持
荃灣區議會 交通及運輸委員會、 環境及衛生事務委員會	2008 年 2 月 25 日及 2008 年 2 月 28 日	支持
觀塘區議會 交通及運輸委員會	2008 年 2 月 27 日	支持
九龍城區議會 房屋及基礎建設委員會	2008 年 3 月 6 日	支持
油尖旺區議會 交通及運輸委員會	2008 年 3 月 6 日	支持
東區區議會 規劃、工程及房屋委員會	2008 年 3 月 7 日	支持

**186WC – 更換及修復水管工程第 3 階段
諮詢區議會工作**

區議會	會議日期	決議
南區區議會 地區發展及環境事務委員會	2008 年 3 月 10 日	支持
北區區議會 地區小型工程及環境改善委員會	2008 年 3 月 17 日	支持
元朗區議會 城鄉規劃及發展委員會	2008 年 3 月 19 日	支持
深水埗區議會 交通及房屋事務委員會	2008 年 3 月 27 日	支持
屯門區議會 環境、衛生及地區發展委員會	2008 年 3 月 28 日	支持
離島區議會	2008 年 4 月 14 日	支持
中西區區議會 食物、環境、衛生及工務委員會	2008 年 3 月 13 日及 2008 年 5 月 22 日	支持