

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2007年4月18日

總目 709－水務

供水－食水及海水供應

76WC－港島中區半山及以上地區供水系統改善計劃－餘下工程

請各委員向財務委員會建議，把 76WC 號工程計劃的餘下工程提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 2 億 2,930 萬元，用以改善港島中區半山及以上地區的供水情況。

問題

港島中區半山及以上地區¹的現有食水和海水供應系統，不足以為這些地區提供可靠而且運作安全的供水服務。

建議

2. 水務署署長建議把 76WC 號工程計劃的餘下工程提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 2 億 2,930 萬元，用以進一步改善港島中區半山及以上地區的供水情況。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. 擬議工程的範圍如下－

¹ 港島中區半山涵蓋皇后大道中以南至干德道以北介乎紅棉路與薄扶林道之間的地區。港島中區以上地區包括扯旗山、歌賦山及奇力山一帶。

半山區

- (a) 建造新克頓道一號和二號食水配水庫，貯水量分別為 2 500 立方米和 4 500 立方米，以取代現有的克頓道食水配水庫；
- (b) 提高現有西區食水及海水抽水站內克頓道食水配水庫抽水機組的抽水量，由每日 5 530 立方米增至每日 7 300 立方米；
- (c) 敷設長約 5 400 米、直徑介乎 300 毫米至 700 毫米的食水幹管，以及長約 4 100 米、直徑介乎 200 毫米至 450 毫米的海水配水管；

半山以上地區

- (d) 建造山頂二號食水配水庫，貯水量為 1 750 立方米；
- (e) 建造旭龝道食水抽水站，抽水量為每日 3 300 立方米；
- (f) 搬遷現有山頂食水抽水站，該抽水站的抽水量為每日 345 立方米；
- (g) 提高現有西區食水及海水抽水站內旭龝道食水配水庫抽水機組的抽水量，由每日 14 500 立方米增至每日 17 300 立方米；以及
- (h) 敷設長約 1 600 米、直徑介乎 200 毫米至 700 毫米的食水幹管，以及長約 300 米、直徑 200 毫米的食水配水管。

—— 擬議工程的工地平面圖載於附件 1。

4. 我們計劃在 2007 年 10 月展開建造工程，在 2011 年 6 月完成工程。

理由

半山區

5. 目前，現有的克頓道食水配水庫、干德道食水配水庫和山頂道食水配水庫為半山區內各自的食水供應區供水，而這些配水庫之間沒有任何喉管連接。倘若當中任何一個配水庫須進行保養工程，則區內部分供應區的供水便會受影響。此外，現有兩個克頓道食水配水庫分別已使用超過 50 年和 80 年。這些配水庫不斷老化，以致狀況欠佳，保養日漸困難，且費用高昂。這兩個配水庫可能會出現漏水問題，危及鄰近斜坡的穩定性。

6. 為確保半山區獲得可靠而且運作相當安全的食水供應，我們建議重建現有兩個配水庫，連接其所屬的食水供應區，並提高總貯水量，由目前的 13 258 立方米增至所需的 16 905 立方米。

7. 為配合上述改善工程，我們有需要為區內現有的抽水系統進行提升工程，增加貯水量，以提供足夠的後備貯水量，確保供水穩定，並為上述貯水量已增加的食水配水庫進行喉管連接工程。現在即使進行小規模修理或定期保養工程，半山區也可能會受水壓不足或供水中斷的影響，因此，我們亦有需要在區內敷設額外的食水和海水配水管，以改善供水系統的水壓。

半山以上地區

8. 目前，山頂食水配水庫是半山以上地區唯一的供水設施，貯水量為 1 796 立方米，只由西區食水及海水抽水站的一條喉管輸水，並沒有其他供水來源。為確保半山以上地區獲得可靠而且運作相當安全的食水供應，我們建議增建一個食水配水庫，容量為 1 750 立方米，與現有山頂食水配水庫合併，以便在有需要時可關閉現有配水庫，進行維修工程。

9. 為配合這項改善工程，我們有需要於旭龢道建造一個新的抽水站，並為相關的抽水系統進行提升工程，以便提供另一個充足的供水來源，即使半山以上地區其中一條食水供應路線中斷，亦可維持食水供應。我們亦計劃搬遷現有山頂食水抽水站，以配合擬議增建的食水配水庫的運作。此外，我們會在半山以上地區敷設額外的幹管和配水管，以便連接新的抽水站與有關的配水庫，並改善供水系統的水壓，避免出現水壓不足的問題。

對財政的影響

10. 按付款當日價格計算，估計擬議工程所需費用為 2 億 2,930 萬元(見下文第 11 段)，分項數字如下－

		百萬元	
<u>半山區</u>			
(a)	拆卸現有配水庫	1.0	
(b)	食水配水庫	62.9	
(c)	為西區食水及海水抽水站 進行提升工程	3.9	
(d)	敷設水管	65.7	
<u>半山以上地區</u>			
(e)	食水配水庫	12.0	
(f)	食水抽水站	16.5	
(g)	為西區食水及海水抽水站 進行提升工程	6.1	
(h)	敷設水管	14.0	
<u>一般費用</u>			
(i)	紓減環境影響措施	2.2	
(j)	顧問費	19.6	
	(i) 合約管理	1.4	
	(ii) 工地監管	18.2	
(k)	應急費用	20.4	
	小計	224.3	(按 2006 年 9 月 價格計算)
(l)	價格調整準備	5.0	
	總計	229.3	(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。

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 2006 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)
2007-2008	15.0	0.99900	15.0
2008-2009	43.1	1.00649	43.4
2009-2010	50.0	1.01656	50.8
2010-2011	64.2	1.02672	65.9
2011-2012	36.3	1.03699	37.6
2012-2013	15.7	1.05514	16.6
	<u>224.3</u>		<u>229.3</u>

12. 我們按政府對 2007 至 2013 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。由於工程數量在施工期間會因應工地的實際情況而變動，我們會以重新計算工程數量的方式，為工程招標。由於合約期超過 21 個月，合約會訂定可調整價格的條文。

13. 我們估計這項工程計劃引致的每年經常開支為 310 萬元。

14. 到 2013 年，這項工程計劃本身引致的用水生產成本實質增幅²為 0.14%。

公眾諮詢

15. 我們在 2006 年 10 月 12 日諮詢中西區區議會轄下食物環境衛生及工務委員會。該委員會支持擬議工程。

16. 我們在 2007 年 3 月 20 日以傳閱資料文件方式，就擬議工程諮詢立法會規劃地政及工程事務委員會，委員對這項建議沒有異議。

² 用水生產成本的增幅是以目前的價格水平計算，並假設 2007 至 2013 年期間的用水需求保持穩定。

對環境的影響

17. 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。我們在 2007 年 3 月完成這項工程計劃的初步環境審查。審查所得的結論是，在實施建議的紓減措施後，工程計劃不會對環境造成負面影響，環境保護署署長同意這點。

18. 我們已把約 220 萬元(按 2006 年 9 月價格計算)計算在工程計劃預算費內，以實施紓減措施。這些措施包括在施工期間使用臨時隔音屏障、低噪音機器或設備，在工地灑水，以及為抽水站設計合適的蓋罩等，以便控制工程在施工和運作階段造成的影響，以符合既定標準和準則。

19. 在策劃和設計階段，我們曾研究擬建配水庫及抽水站的布局和地基水平，以盡量減少產生建築和拆卸(下稱「拆解」)物料。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拆解物料(例如挖掘所得的泥土)，以盡量減少須棄置到公眾填料接收設施³的拆解物料。為進一步減少產生建築廢料，我們會鼓勵承建商盡量利用已循環使用或可循環使用的拆解物料，以及使用木材以外的物料搭建模板。

20. 我們亦會要求承建商提交廢物管理計劃(下稱「管理計劃」)，供當局批核。管理計劃須載列適當的紓減措施，以避免及減少產生拆解物料，並把物料再用和循環使用。我們會確保工地日常運作與核准的管理計劃相符。我們會利用運載記錄制度，監管公眾填料及拆解廢料分別運到公眾填料接收設施和堆填區棄置的情況。我們會要求承建商把公眾填料與拆解廢料分開，以便運至適當的設施處置，並會記錄拆解物料的處置、再用和循環使用情況，藉此進行監察。

21. 我們估計這項工程計劃會產生大約 52 000 公噸拆解物料。我們會在工地再用其中約 30 000 公噸(約 58%)，把另外 15 200 公噸(29%)運到公眾填料接收設施供日後再用，以及把 6 800 公噸(13%)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拆解物料的費用，估計總額約為 130 萬元(以單位成本計算，運送到公眾填料接收設

³ 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公眾填料。

施棄置的物料，每公噸收費 27 元；而運送到堆填區棄置的物料，每公噸收費 125 元⁴。

對交通的影響

22. 為盡量減少工程在施工期間可能對交通造成的影響，我們已完成交通影響評估。所得的結論是，擬議工程不會對交通造成難以接受的影響。在施工期間，我們會實施臨時交通管理措施，盡可能保持交通暢通，並在工地設置告示板，解釋實施臨時交通安排的原因，以及有關路段的預計竣工日期。我們會設立電話熱線，方便市民查詢和投訴。至於繁忙路段，我們會安排在非繁忙時間進行建造工程。至於對交通可能有重大影響的道路交匯處，在可行情況下，我們會盡量使用無開坑敷管法，這些地點包括馬己仙峽道與花園道交界、羅便臣道與舊山頂道交界、堅道與衛城道交界，以及雲咸街與亞畢諾道交界。

23. 我們會根據工程合約設立交通管理聯絡小組(下稱「聯絡小組」)，以商討和審批建議的臨時交通管理措施。在實施這些措施前，運輸署、香港警務處、路政署、有關的民政事務處和各公共交通機構的代表，會獲邀出席聯絡小組會議。聯絡小組在審議臨時交通安排時，會顧及所有相關因素，例如工地的限制、目前和日後的交通情況、行人安全、進出樓宇／店舖的通道和為緊急車輛提供通道等。

土地徵用

24. 擬議工程無須徵用土地。

背景資料

25. 我們在 1994 年 7 月把 76WC 號工程計劃「港島中區半山及以上地區供水改善計劃」提升為乙級。

⁴ 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)。

26. 我們在 1995 年 1 月把 **76WC** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **77WC** 號工程計劃，稱為「港島中區半山及以上地區供水改善計劃－第 1 階段」，估計所需費用為 2,050 萬元(按付款當日價格計算)，用以擴建新雅賓利食水抽水站，並沿羅便臣道敷設海水管。我們在 1995 年 11 月展開工程，在 1999 年 9 月完成工程。

27. 我們在 2003 年 5 月把 **76WC** 號工程計劃的另一部分提升為甲級，編定為 **183WC** 號工程計劃，稱為「港島中區半山及以上地區供水改善計劃－第 2 階段」，估計所需費用為 7,060 萬元(按付款當日價格計算)，用以建造馬己仙峽道三號食水配水庫、提高馬己仙峽道、寶雲道和施勳道三個食水抽水站的抽水量，以及為寶雲道一組高地供水系統敷設食水管。我們在 2003 年 8 月展開工程，在 2006 年 11 月完成工程。

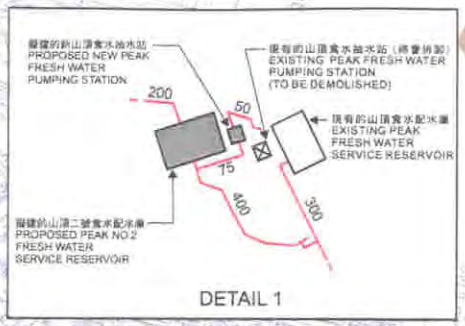
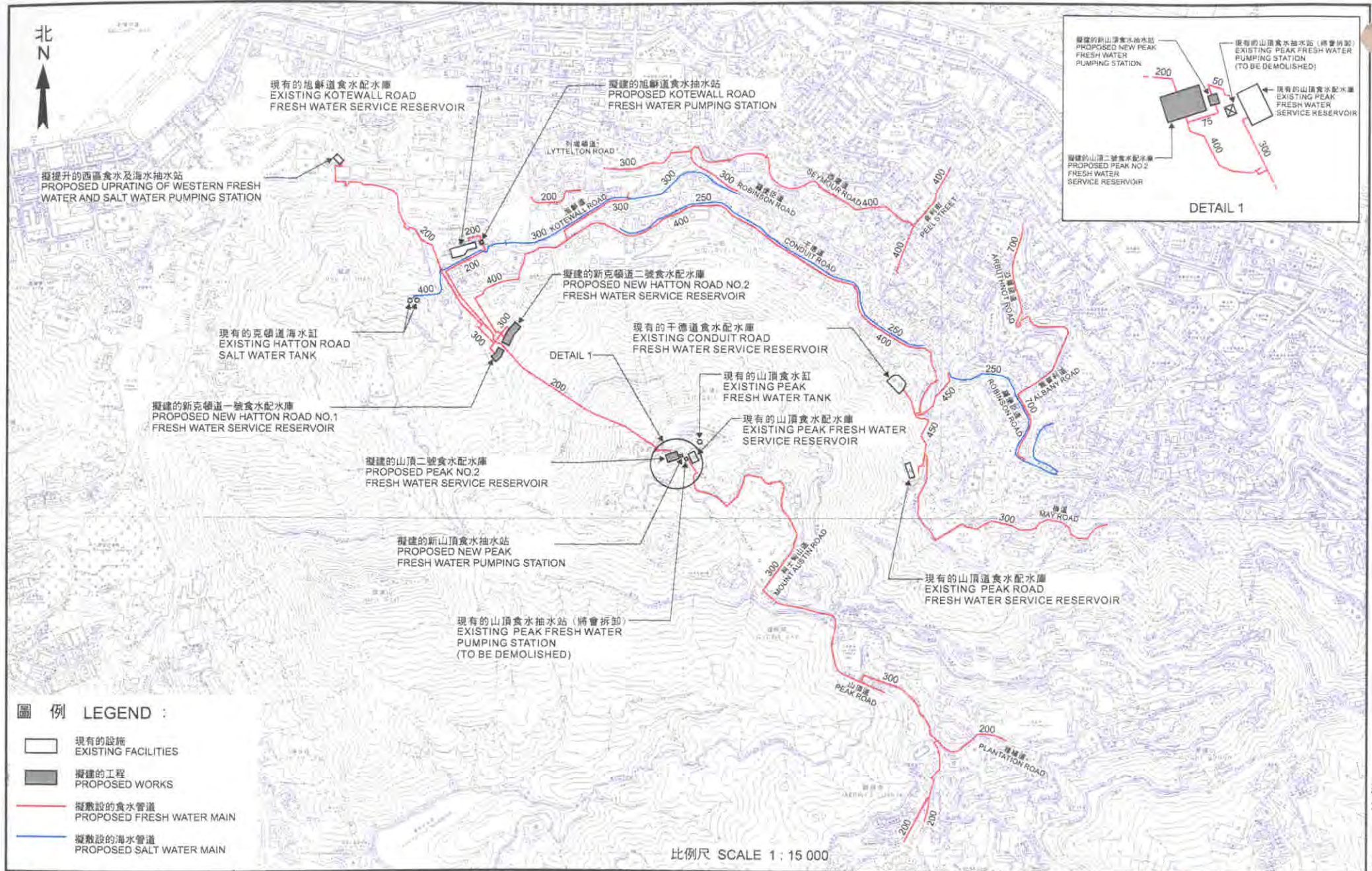
28. 工程計劃範圍內共有 1 037 棵樹，我們可保留其中 895 棵。進行擬議工程須砍伐約 142 棵普通樹木，須砍伐的樹木全非珍貴樹木⁵。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植 145 棵樹和闢設 900 平方米草地。

29. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 100 個(80 個工人職位和另外 20 個專業／技術人員職位)，共提供 4 000 個人工作月的就業機會。

環境運輸及工務局
2007 年 4 月

⁵ 珍貴樹木包括《古樹名木冊》載列的樹木或符合下列最少一項準則的其他樹木－

- (a) 逾百年的樹木；
- (b) 具文化、歷史或紀念價值的樹木，如風水樹、可作為寺院或文物古蹟地標的樹和紀念偉人或大事的樹；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 形態獨特的樹木(顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵)，如有簾狀高聳根的樹、生長於特別生境的樹木；或
- (e) 樹幹直徑等於或超逾 1.0 米的樹木(在高出地面 1.3 米的水平量度)，或樹木的高度／樹冠範圍等於或超逾 25 米。



圖例 LEGEND :

- 現有的設施
EXISTING FACILITIES
- 擬建的工程
PROPOSED WORKS
- 擬敷設的食水管道
PROPOSED FRESH WATER MAIN
- 擬敷設的海水管道
PROPOSED SALT WATER MAIN

比例尺 SCALE 1 : 15 000

核准 APPROVED

 總工程師/顧問工程管理 CE/CM
 15/3/2007

(甲級工程)
 (CAT 'A' Submission)

工務計劃項目第 76WC 號 — 港島中區半山及以上地區供水改善計劃 — 餘下工程
 P.W.P. Item no. 76WC — Improvement to Hong Kong Central mid-level and high level areas water supply
 — remaining works

水務署
 WATER SUPPLIES DEPT.
 圖則編號 SK 62006 / 094 / 001
 DRAWING NO.

76WC – 港島中區半山及以上地區供水系統改善計劃 – 餘下工程

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)				1.4
(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 76 技術人員 402	38 14	1.6 1.6	6.6 11.6
			顧問的員工開支總額	<u>19.6</u>

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。(由 2007 年 1 月 1 日起，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. 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，才能知道實際的人工作月數和實際所需的開支。