

# 財務委員會 工務小組委員會討論文件

2002 年 5 月 22 日

## 總目 704－渠務

環境保護－污水收集設施及污水處理系統

143DS－中西區及灣仔西部污水收集系統第 2 階段第 2 期工程

請各委員向財務委員會建議－

- (a) 把 **143DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「中西區及灣仔西部污水收集系統第 2 階段第 2A 期工程」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 2 億 5,380 萬元；以及
- (b) 把 **143DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，改稱為「中西區及灣仔西部污水收集系統第 2 階段第 2B 期工程」。

## 問題

中西區和灣仔西部的污水量日增，但區內現有污水渠的排放量不足以應付所需。

## 建議

2. 渠務署署長建議把 **143DS** 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 2 億 5,380 萬元，用以進行中西區及灣仔西部污水收集系統第 2 階段第 2A 期工程。環境食物局局長支持這項建議。

## 工程計劃的範圍和性質

3. 中西區及灣仔西部污水收集系統全面改善工程現正分兩個階段進行，詳情如下－

(a) 第 1 階段

- (i) 在沿岸地區敷設長約 5.9 公里的污水幹渠；
- (ii) 分別在中區和灣仔東部現有的污水隔篩廠建造泵房；以及
- (iii) 更新並改善上游集水區(例如半山區)山邊長約 19 公里的污水支渠。

(b) 第 2 階段第 1 期

在中西區和灣仔西部敷設長約 5.4 公里、直徑 225 毫米至 1 350 毫米的污水渠。

(c) 第 2 階段第 2A 期

- (i) 敷設長約 600 米、直徑 300 毫米至 800 毫米的新污水渠，以便把上游集水區的污水渠接駁至污水幹渠系統；
- (ii) 更新並修復長約 6.9 公里、直徑 225 毫米至 1 200 毫米的舊污水渠。這些污水渠排放量嚴重不足，而且已經老化；
- (iii) 修正接駁不當<sup>1</sup>的舊污水渠；以及
- (iv) 關閉灣仔西部污水隔篩廠。

---

<sup>1</sup> 接駁不當的污水渠把污水引入雨水渠，並把雨水引入污水渠，詳情請參閱第 15 段。

(d) 第 2 階段第 2B 期

在中西區下游集水區內沿岸地區敷設長約 7.5 公里的污水支渠。

4. **143DS** 號工程計劃第 1 階段和第 2 階段第 1 期的工程已經展開。我們現建議把工程計劃的第 2 階段第 2A 期工程提升為甲級。我們計劃在 2002 年 6 月展開擬議工程，在 2005 年 9 月完成工程。擬議工程的位置圖載於附件 1。

5. 保留為乙級的 **143DS** 號工程計劃餘下的第 2 階段第 2B 期工程包括在中西區進行污水收集系統工程，以便敷設污水渠接駁中區污水隔篩廠。我們計劃在 2004 年展開第 2 階段第 2B 期工程，在 2006 年完成工程。

## 理由

6. 中西區和灣仔西部大部分污水渠在 30 年前敷設，現時需予更換。此外，我們亦須更新這些地區的部分污水渠，以應付新發展項目完成後所增加的污水量。這些項目包括皇后街和灣仔道附近的房屋發展項目(在 2003 年完成)、中環填海區第 3 期的發展項目(在 2007 年完成)、龍華街附近的住宅發展項目(在 2007 年完成)，以及灣仔發展計劃第 2 期的發展項目(在 2009 年完成)。這些發展項目會帶來的居住和非居住人口，估計總數達 27 000 和 60 000。這些地區樓宇密集，路窄車多，實不可能同時更新所有污水渠。因此，我們必須分期進行工程，以免對居民和交通造成嚴重影響。

7. 由於第 1 階段工程已陸續完成，我們必須着手進行第 2 階段工程，以應付這些地區各個現有和計劃進行的發展項目完成後增加的污水量。為了盡量減低對交通造成的影響，我們把第 2 階段工程分為數期進行。我們已在 2001 年 10 月展開第 2 階段第 1 期工程，以期在 2005 年 3 月完成工程。最近，我們已就第 2 階段第 2A 期工程的擬議污水收集系統工程作出所需的交通安排，以便工程可隨時展開。

8. 現有的灣仔西部污水隔篩廠基於地方所限，無法進行改善工程，以提高污水處理量，應付區內新發展項目完成後日漸增加的污水量。同時，該污水隔篩廠位於灣仔海旁，與附近的環境不相配合。為使

中西區和灣仔西部污水收集系統的排放量足以應付日漸增加的污水量，我們會把污水引到已完成改善工程的灣仔東部污水隔篩廠處理。由於屬第1階段工程的灣仔東部污水隔篩廠改善工程將在2002年6月完成，屬第2階段第2A期工程的污水渠敷設工程將會在2003年年中完成，我們會關閉灣仔西部污水隔篩廠。

## 對財政的影響

9. 按付款當日價格計算，估計建議的第2階段第2A期工程的建設費用為2億5,380萬元(見下文第10段)，分項數字如下—

		百萬元	
(a)	敷設約7.5公里的污水渠	192.5	
	(i) 採用無坑敷管法 <sup>2</sup> (約0.25公里)	37.8	
	(ii) 採用明坑敷管法 (約7.25公里)	154.7	
(b)	關閉灣仔西部污水隔篩廠	3.4	
(c)	顧問費	35.4	
	(i) 合約管理	1.3	
	(ii) 工地監管	34.1	
(d)	紓減環境影響措施	1.6	
(e)	應急費用	25.1	
	小計	258.0	(按2001年9月 價格計算)
(f)	價格調整準備	(4.2)	
	總計	253.8	(按付款當日 價格計算)

<sup>2</sup> 無坑敷管法是指採用微型隧道或鑽挖技術，在現有的排水道或箱形暗渠之下敷設地下污水渠和雨水渠。雖然採用無坑敷管法所需的費用較傳統的明坑敷管法約高出四倍，但如果可行的話，我們會選擇採用無坑敷管法，因為這種施工方法不會影響主要排水道或箱形暗渠的排水量。

—— 按人工作月數估計的顧問費分項數字載於附件 2。

10. 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 2001 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)
2002-2003	27.3	0.98625	26.9
2003-2004	68.0	0.98378	66.9
2004-2005	59.4	0.98378	58.4
2005-2006	57.3	0.98378	56.4
2006-2007	30.3	0.98378	29.8
2007-2008	15.7	0.98378	15.4
	<u>258.0</u>		<u>253.8</u>

11. 我們按政府對 2002 至 2008 年期間工資和建造價格趨勢所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。由於未能確定工地是否敷有地下公用設施(例如電纜、電話線和水管)和這些設施的位置，故我們會以重新計算工程數量的標準合約形式，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。

12. 擬議工程不會引致經常開支增加。

## 公眾諮詢

13. 我們分別在 1993 年 5 月和 8 月，就 **143DS** 號工程計劃(即第 1 階段和第 2 階段工程)諮詢中西區區議會和灣仔區議會。當時中西區區議會要求立即進行有關工程計劃，而灣仔區議會則對擬議工程沒有異議。我們曾分別在 2000 年 11 月 16 日和 28 日就 **143DS** 號工程計劃的第 2 階段工程再次諮詢中西區區議會和灣仔區議會。兩個區議會均不反對進行擬議工程。

14. 我們在 2001 年 11 月 26 日就擬議工程諮詢立法會環境事務委員會。部分議員要求我們提供更多資料，說明污水渠接駁不當的原因和會產生的後果，以及政府打算採取什麼措施，避免同類的問題。有關的資料載於下文第 15 至 16 段。

15. 污水渠接駁不當，會把污水引入雨水渠，並把雨水引入污水渠。污水渠接駁不當的情況包括政府土地範圍內由政府負責維修保養的公共污水渠與公共雨水渠兩者之間接駁不當、私人物業內污水渠接駁不當，以及私人物業的污水渠不當地接駁到公共雨水渠。過往，污水渠接駁不當可能基於種種不同的原因。舉例來說，在某些舊區，過往遇有雨水排放／污水收集系統的排放量不足，可能會採取權宜的做法把雨水渠和污水渠接駁起來，以便解決迫在眉睫的水浸或溢流問題。此外，也有一些情況是市民為節省成本或因利乘便而不當地接駁渠道。這些接駁不當的渠道不單會把污水引入雨水排放系統，污染承受水體，而且可能會把雨水引入污水收集系統，以致污水收集和處理系統的排放量／處理量降低。為解決這些問題，渠務署進行污水渠工程時，如發現公共污水渠和雨水渠接駁不當，會予以修正。環境保護署現正與屋宇署聯手，透過屋宇維修統籌計劃，修正私家地段或私人物業內接駁不當的污水渠。根據這項計劃，當局會安排業主立案法團與有關部門的代表會面，商討如何修正有關樓宇污水渠接駁不當的問題。除採取補救措施外，政府會繼續改善本港的污水收集和雨水排放基本設施，以免再有同樣的問題出現。

16. 在環境事務委員會會議上，部分議員又要求政府提供資料，說明在中區進行擬議污水收集系統工程的施工方法，以及中區不同地點每天的施工時數。為確保每個路段的挖掘工程可盡快完成，我們已按照擬施工路段的位置、附近土地用途、交通情況和施工時間，定出每個路段的工程計劃，並會在合約文件列明各個路段的工程計劃。在中區和灣仔的繁忙地點，我們會逐個路段施工，每個路段開掘的路面長度會短於 50 米，以減少對這些地點所造成的滋擾和影響。我們會在完成一個路段的工程後，才展開另一路段的工程。我們已根據個別地點的具體情況，定出施工計劃。例如某些繁忙的道路只在上午 10 時至下午 4 時施工，避免影響繁忙時間的交通；一些極為繁忙的路段(如遮打道)只在晚上 9 時至 11 時施工，以免對交通造成嚴重影響。進行工程的路段除施工時間外，其餘時間會暫時鋪蓋，全面開放通車。

17. 我們會應部分議員的建議，在商業區(如德輔道、遮打道、美利道、夏慤道和雪廠街等路段)進行夜間工程，以期盡快完成工程，避免對市民造成難以忍受的滋擾。如進行夜間工程的話，我們估計中環商業區的施工期可由 16 個月縮短至 13 個月。我們已在 2002 年 3 月 21 日就擬議夜間工程徵詢中西區區議會食物環境衛生及工務委員會的意見。該委員會對我們的建議並無異議。

## 對環境的影響

18. 我們在 1996 年 5 月完成環境影響評估研究。研究所得的結論是，工程計劃不會對環境造成超出既定準則的長遠影響。至於施工期間的短期影響，我們會在工程合約訂定條文，規定承建商實施適當的紓減環境影響措施，控制噪音、塵埃和工地流出的水，以符合既定的標準和準則。這些措施包括豎設臨時隔音屏障和使用低噪音機器／設備，以減低噪音；在工地灑水，以減少塵土飛揚的情況；以及嚴格監控污水改道的安排。我們會實施環境監察與審核計劃，以確保承建商實施環境影響評估的建議。如中環商業區須進行夜間工程，我們會根據《噪音管制條例》申請建築噪音許可證，並會限制施工時所使用機器／設備的類別，以盡量減低音量。同時，我們不會在晚上 11 時後進行高噪音工作。

19. 實施紓減環境影響措施所需的費用，按 2001 年 9 月價格計算，估計為 160 萬元。我們已把這筆費用計算在整體工程計劃預算費內。

20. 我們在工程計劃的策劃和設計階段制定擬議工程的設計和定出擬議污水渠的敷設深度時，曾研究如何減少建築和拆卸物料的數量。我們會在合約訂定條文，規定承建商擬備廢物管理計劃書，提交有關的工程師審批。計劃書須列明適當的紓減環境影響措施，包括撥出地方供分揀廢料。我們會確保工地日常的運作符合經核准廢物管理計劃書的規定。我們亦會規定承建商盡可能在這項工程計劃的土地或其他工地再用挖掘物料，作為填料，以盡量減少把公眾填料運往公眾填土區卸置。為了進一步把建築和拆卸物料的數量減至最少，我們會鼓勵承建商使用木材以外的物料搭建模板，並使用可循環再造的物料進行臨時工程。我們會採用運載記錄制度，以確保公眾填料及建築和拆卸廢料分別運往指定的公眾填土設施和堆填區。我們會規定承建商把公眾填料及建築和拆卸廢料分開，然後運往適當的地方處置。我們並會記錄建築和拆卸物料的處置和再用情況，以便監察。我們估計這項工程

計劃會產生約 150 000 立方米建築和拆卸物料，其中約 120 000 立方米(佔 80%)會在這項工程計劃的工地使用，25 000 立方米(佔 17%)會運往公眾填土區<sup>3</sup>作填料之用，另 5 000 立方米(佔 3%)則會運往堆填區棄置。把建築和拆卸廢料運往堆填區棄置理論上應收取費用，就這項工程計劃而言，所需費用估計為 625,000 元(根據每立方米 125 元的單位價格<sup>4</sup>計算)。

## 土地徵用

21. 擬議工程無須徵用土地。

## 背景資料

22. 1993 年 8 月，我們在 **111DS** 號工程計劃「中西區及灣仔西部污水收集總計劃研究－顧問費及勘測」項下，完成中西區和灣仔西部污水收集系統綜合研究。

23. 在 1994 年 3 月，我們把 **143DS** 號工程計劃提升為乙級，以便進行上述研究所建議的污水收集系統工程。1994 年 4 月，我們把 **143DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **176DS** 號工程計劃，稱為「中西區及灣仔西部污水收集系統－顧問費及勘測」，以便委聘顧問為整項工程計劃制定詳細設計，並進行勘測工作，以及環境和交通影響評估。

24. 在 1996 年 7 月，我們把 **143DS** 號工程計劃的另一部分提升為甲級，編定為 **282DS** 號工程計劃，稱為「中西區及灣仔西部污水收集系統第 1 階段工程」，以便敷設污水幹渠、建造兩個新污水泵房，以及在中西區和灣仔西部上游集水區敷設主要污水渠。

---

<sup>3</sup> 公眾填土區是一項發展計劃用地的指定部分，專供卸置公眾填料作填海用途。如要在公眾填土區卸置公眾填料，必須領有土木工程署署長簽發的牌照。

<sup>4</sup> 有關單位價格已計及堆填區的關設和營運費用、堆填區填滿後進行修復工程的費用，以及堆填區修復後所需的護理費用，但現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，以及當現有堆填區填滿後，關設新堆填區的費用(有關費用應會較高昂)則沒有計算在內。理論上應收取的估計費用只供參考之用，這項工程計劃預算費並沒有計算這部分的費用。



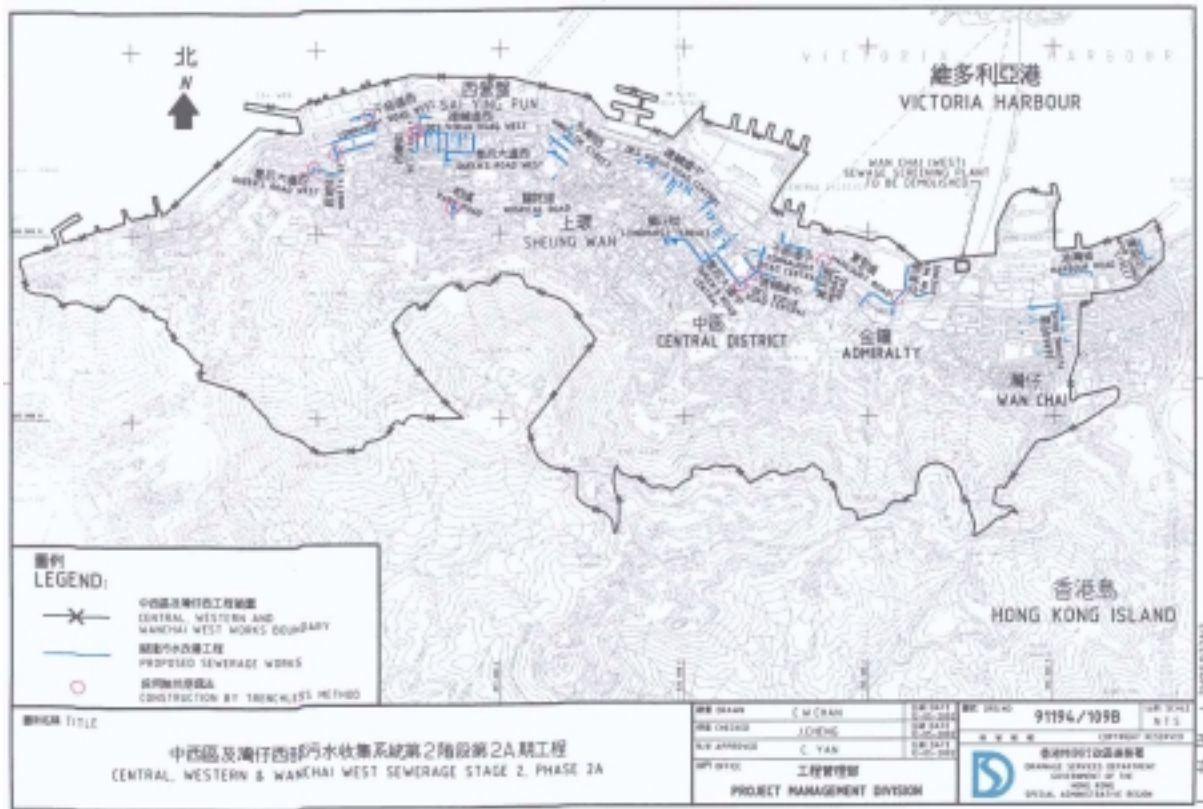
25. 在 2001 年 4 月，我們再把 **143DS** 號工程計劃的另一部分提升為甲級，編定為 **327DS** 號工程計劃，稱為「中西區及灣仔西部污水收集系統第 2 階段第 1 期工程」，以便在中西區和灣仔西部下游集水區敷設污水支渠。

26. 我們在 1996 年 9 月展開 **282DS** 號工程計劃「中西區及灣仔西部污水收集系統第 1 階段工程」。截至 2002 年 4 月為止，我們已完成污水幹渠的敷設工程和灣仔東部污水隔篩廠的泵房建造工程。我們亦已完成污水支渠的更新和改善工程。至於中區污水隔篩廠的泵房建造工程則正在進行，預定在 2004 年年底完成。

27. 我們估計為進行這項工程計劃而開設的職位約有 105 個，包括 25 個專業／技術人員職位和 80 個工人職位，共需 4 400 個人工作月。

-----

環境食物局  
2002 年 5 月



**圖例 LEGEND:**

- 中西區及灣仔西部工程範圍  
CENTRAL, WESTERN AND WAN CHAI WEST WORKS BOUNDARY
- 擬議中西區污水工程  
PROPOSED SEWERAGE WORKS
- 採用無損掘法  
CONSTRUCTION BY TRENCHLESS METHOD

**圖名 TITLE**

中西區及灣仔西部污水收集系統第2階段第2A期工程  
CENTRAL, WESTERN & WAN CHAI WEST SEWERAGE STAGE 2, PHASE 2A

DRW (DRAW)	C. M. CHAN	DATE (DATE)	9/11/94	DRW (SCALE)	N.T.S.
CHK (CHECK)	J. CHENG	DATE (DATE)	2/10/98	CHK (SCALE)	
APP (APPROVE)	C. YAN	DATE (DATE)	2/10/98	APP (SCALE)	
<b>工程管理部</b> PROJECT MANAGEMENT DIVISION					

I 30152(1/94)

**143DS – 中西區及灣仔西部污水收集系統**  
**第 2 階段第 2 期工程**

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 <sup>(註 1)</sup>	估計費用 (百萬元)
(a) 合約管理 <sup>(註 2)</sup>	專業人員	7	-	-	1.0
	技術人員	6	-	-	0.3
(b) 由顧問委聘的駐 工地人員進行工 地監管工作 <sup>(註 3)</sup>	專業人員	135	38	1.7	13.9
	技術人員	610	14	1.7	20.2
					35.4

註

- 顧問所提供駐工地人員的員工開支，是以倍數 1.7 乘以總薪級平均薪點估算得出。(在 2001 年 4 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 60,395 元，總薪級第 14 點的月薪為 19,510 元。)
- 顧問在合約管理方面的員工開支，是根據顧問合約計算得出；有關合約由渠務署署長與負責 143DS 號工程計劃設計和建造工程的顧問簽訂。
- 顧問在工地監管工作方面的員工開支，是根據渠務署署長擬定的預算計算得出。我們須待建造工程完成後，才能知道實際的人工工作月數和實際所需的費用。