

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

211DS－離島污水收集系統第 1 階段第 2 期

請各委員向財務委員會建議－

- (a) 把 **211DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「離島污水收集系統第 1 階段第 2 期－坪洲及長洲污水收集系統」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 6,970 萬元；以及
- (b) 把 **211DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級。

問題

坪洲和長洲部分地區並無污水設施，這些地區的住宅污水，是導致南部水域¹污染的原因之一。

建議

2. 渠務署署長建議把 **211DS** 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 6,970 萬元，用以進行離島污水收集系統第 1 階段第 2 期的部分工程。環境食物局局長支持這項建議。

¹ 南部水域包括大嶼山以南及環繞長洲、坪洲、南丫島和蒲台群島的水體。此外，港島以南部分水體亦屬南部水域的範圍。

工程計劃的範圍和性質

3. 我們現建議提升為甲級的 **211DS** 號工程計劃部分項目，為坪洲中部和長洲中部的鄉村污水收集系統工程。有關的位置圖載於附件 1A 和附件 1B。工程範圍如下—

坪洲

- (a) 敷設長約 2.0 公里、直徑介乎 160 毫米至 600 毫米的污水渠；
- (b) 拆卸現有的臨時污水泵房；
- (c) 建造一座新的污水泵房；
- (d) 敷設長約 130 米、直徑 250 毫米的雙管污水泵喉；
以及

長洲

- (e) 敷設長約 4.1 公里、直徑介乎 160 毫米至 400 毫米的污水渠。

我們計劃在 2002 年 9 月展開擬議工程，在 2006 年 5 月完成工程。

4. **211DS** 號工程計劃中保留為乙級的餘下工程項目如下—

- (a) 榕樹灣鄉村污水收集系統第 1 期工程；
- (b) 索罟灣污水收集、處理和排放設施建造工程；以及
- (c) 坪洲污水處理廠改善工程和海底排放管²敷設工程。

² 海底排放管實質上是敷設在海底的管道，用以把經處理的污水引往離岸水域排放，以達到較佳的稀釋效果。

理由

5. 目前，坪洲和長洲未有污水設施地區的住宅污水只經私人污水處理設施作有限度處理，或完全未經處理便排放入南部水域。這些地區目前使用的污水處理設施，大多是裝有滲水系統的村屋化糞池。這些設施在清除污染物方面的成效，要視乎設施的規模³、地質情況能否讓滲水系統妥善運作⁴，以及有否妥善維修保養有關設施而定。這些未有污水設施地區排放的污水，是污染南部水域的一個源頭。

6. 為解決離島未有污水設施地區的水污染問題，環境保護署署長進行了一項「離島污水收集整體計劃研究」(下稱「整體計劃研究」)，研究工作已在 1994 年 12 月完成。研究結果建議在大嶼山、坪洲、長洲、南丫島及港島以西和以南的其他小島分兩階段進行污水收集系統改善工程。第 1 階段工程其後再分兩期進行。第 1 期工程是在大嶼山、長洲和南丫島建造污水收集設施，這期工程已在 1998 年 6 月展開，並會在 2007 年年中完成。我們現建議把 211DS 號工程計劃第 2 期工程的一部分提升為甲級，以便在坪洲和長洲進行污水收集設施改善工程。

7. 建議在坪洲中部未有污水設施的鄉村進行的污水渠敷設工程，會為估計人口達 3 400 的鄉村提供污水設施。此外，現時把金坪邨和坪麗苑兩個公共屋邨的污水抽往污水渠的坪洲污水泵房只是臨時設施，泵房所在的地方和毗連土地已預留作其他發展用途。因此，我們須建造一座新的污水泵房，代替現有的臨時泵房把上述兩個屋邨和島上其他地方的污水抽往坪洲污水處理廠作二級處理⁵。另一方面，長洲現有的污水收集系統主要收集由長貴邨至西灣一帶西部地區的污水，長洲中部的鄉村發展區並沒有污水設施。為此，我們建議在鄉村發展區敷設污水渠，為估計人口達 1 500 的發展區提供有關設施。工程完成後，從發展區收集所得的污水便會抽送到長洲污水處理廠作一級處理⁶，然後才排放入南部水域。

³ 化糞池或滲水系統的規模過於細小，會影響其清除污染物的成效，甚至可能會引致污水溢出。

⁴ 滲水系統的運作原理，是讓污水滲過砂礫，自然濾去污染物；如果滲水系統所在地點的地下水位偏高，系統便無法發揮效用。

⁵ 二級處理指污水經過隔篩、清除砂礫和沉澱過程的一級處理後，再以生物處理程序淨化。經沉澱的污水內的有機物質，會在生物處理過程中由微生物分解。

⁶ 一級處理包括隔篩、清除砂礫和沉澱等過程，可清除污水內直徑超過 6 毫米的固體和含有泥沙、骨塊等物質的砂礫。

8. 建議在坪洲和長洲進行的工程完成後，污水會經妥善處理才排放入南部水域。到 2006 年，有關污水設施每天可處理約 1 300 立方米污水，南部水域的水質因而得以改善。

對財政的影響

9. 按付款當日價格計算，估計擬議工程的建設費用為 6,970 萬元(見下文第 10 段)，分項數字如下－

	百萬元	
(a) 污水渠	42.3	
(i) 坪洲	14.5	
(ii) 長洲	27.8	
(b) 坪洲的污水泵喉	1.2	
(c) 坪洲的污水泵房	19.4	
(i) 土木工程	11.5	
(ii) 機電工程	7.9	
(d) 拆卸坪洲現有的臨時污水泵房	0.7	
(e) 紓減環境影響措施	0.9	
(f) 應急費用	6.4	
	70.9	(按 2001 年 9 月 價格計算)
(g) 價格調整準備	(1.2)	
	69.7	(按付款當日 價格計算)
	69.7	

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	5.7	0.98625	5.6
2003-2004	19.8	0.98378	19.5
2004-2005	28.5	0.98378	28.0
2005-2006	11.8	0.98378	11.6
2006-2007	5.1	0.98378	5.0
	<u>70.9</u>		<u>69.7</u>

11. 我們按政府對 2002 至 2007 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，為擬議土木工程招標。由於合約期超過 21 個月，故合約會訂定可調整價格的條文。至於污水泵房的機電工程，由於可以預先清楚界定工程範圍，故我們會以固定總價合約形式招標。

12. 我們估計每年在維修保養方面的經常開支為 100 萬元。

13. 按污水收集設施現時在運作和維修保養方面的開支水平計算，擬議工程會引致污水處理服務的經常開支增加約 0.07%。我們在釐定排污費時須考慮經常開支的增幅。

公眾諮詢

14. 我們分別在 1999 年 8 月和 9 月，就建議在坪洲中部進行的鄉村污水收集系統工程諮詢當時的離島臨時區議會和坪洲／愉景灣分區委員會。議員和委員均支持進行擬議工程。此外，我們分別在 2001 年 8 月和 9 月，就建議在長洲中部進行的鄉村污水收集系統工程諮詢離島區議會和長洲分區委員會。議員和委員均支持進行擬議工程。

15. 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。議員知悉我們會提請工務小組委員會討論擬議工程計劃。

對環境的影響

16. 離島污水收集整體計劃研究包括擬議工程的環境審查，審查工作已在 1994 年完成。根據審查所得的結論，擬議工程不會對環境造成影響，故無須進行環境影響評估。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。這些措施包括使用臨時隔音屏障和低噪音機器／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。

17. 我們估計實施紓減環境影響措施所需的費用為 900,000 元，這筆費用已計算在整體工程計劃預算費內。

18. 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，已顧及需要盡量減少建築和拆卸物料數量的問題。我們會規定承建商擬備廢物管理計劃書，提交有關方面審批。計劃書須列明適當的紓減環境影響措施，以避免產生、減少、再用和循環再造建築和拆卸物料。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與建築和拆卸廢料分開，然後運往適當的地方處置。我們會記錄建築和拆卸物料的處置、再用和循環再造情況，以便監察。我們估計這項工程計劃會產生約 10 400 立方米建築和拆卸物料，其中約 7 450 立方米(佔 72%)會在這項工程計劃的工地再用，2 900 立方米(佔 28%)會運往公眾填土區⁷作填料之用，另 50 立方米(少於 0.5%)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 6,250 元(根據每立方米 125 元的單位價格⁸計算)。

⁷ 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。

⁸ 有關單位價格已計及堆填區的闢設和營運費用、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，闢設新堆填區的費用(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。

土地徵用

19. 建議在長洲進行的工程須徵用土地。收回和清理土地所需的費用估計為 1,380 萬元；這筆費用會在總目 **701**「土地徵用」項下撥款支付。我們已根據《水污染管制(排污設備)規例》的規定，完成收回工程所需土地的所有法定程序。至於建議在坪洲進行的工程，則無須徵用土地。

背景資料

20. 1994 年 12 月，環境保護署署長完成 **146DS** 號工程計劃「離島污水收集總綱計劃研究—顧問費及勘測」下的整體計劃研究，並建議在大嶼山、坪洲、長洲、南丫島及港島以西和以南的其他小島進行連串的污水收集系統改善工程。我們其後把擬議污水收集系統工程分為兩個階段進行，並把第 1 階段工程細分為兩期。

21. 1995 年 10 月，我們把 **208DS** 號工程計劃「離島污水收集系統第 1 階段第 1 期工程」列為乙級工程項目，以便按照整體計劃研究的建議，在大嶼山、長洲和南丫島進行污水收集系統改善工程。其後，我們先後在 1996 年 4 月、2000 年 3 月和 5 月把 **208DS** 號工程計劃的不同部分提升為甲級。第 1 期工程已在 1998 年 6 月展開，並會在 2007 年年中完成。

22. 1996 年 8 月，我們把 **211DS** 號工程計劃「離島污水收集系統第 1 階段第 2 期工程」列為乙級工程項目，以便按照整體計劃研究的建議，在坪洲和長洲中部及其他地區設置污水收集系統。

23. 1998 年 10 月，我們在整體撥款分目 **4100DX** 項下開立一個項目，以便在坪洲進行 **211DS** 號工程計劃第 1 階段第 2 期工程項下的小規模污水收集系統工程。有關工程已在 1999 年 3 月展開，並會在 2002 年 9 月完成。

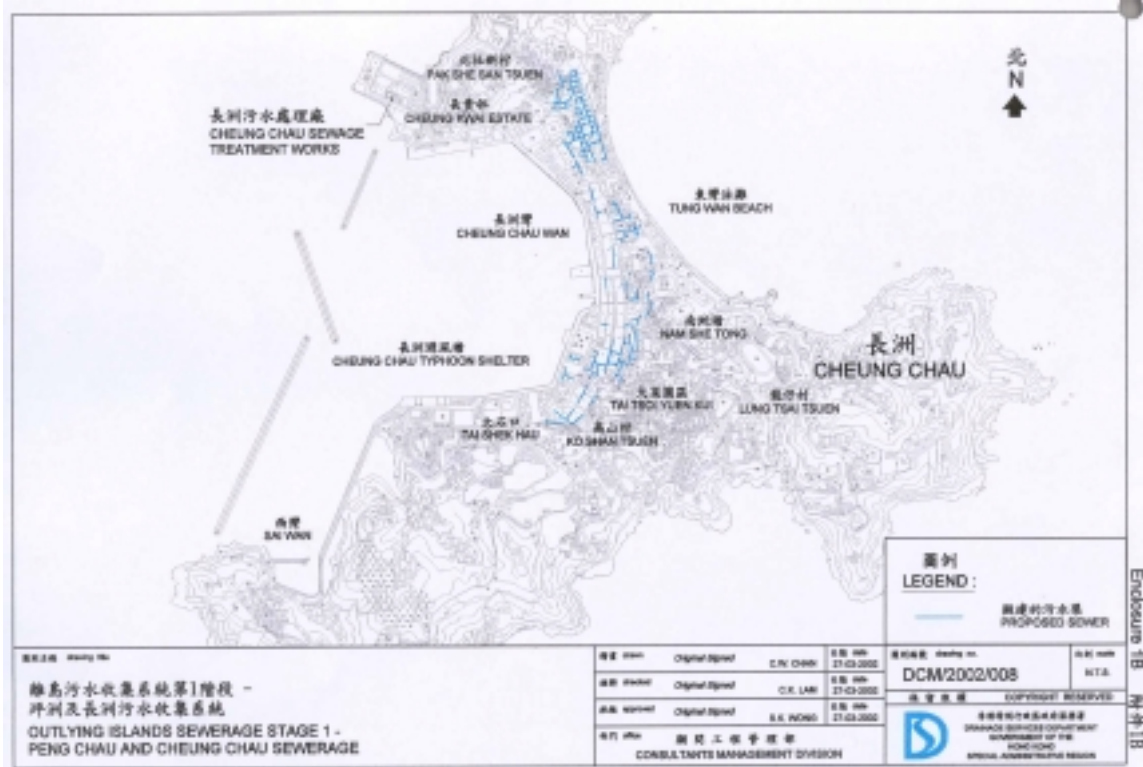
24. 環境保護署署長分別在 2002 年 1 月和 2 月完成坪洲污水處理廠改善工程的初步可行性研究和「離島污水收集整體計劃第 2 階段檢討」。兩項研究均建議為現有的坪洲污水處理廠進行改善工程，包括設置二級污水處理設施、海底排放管和相關的輔助設施。我們打算盡早展開坪洲污水處理廠的改善工程。

25. 我們的內部人手已大致完成 **211DS** 號工程計劃第 1 階段第 2 期污水收集系統工程的詳細設計工作。我們計劃在 2002 年 9 月展開工程，在 2006 年 5 月完成工程。擬議工程完成後，環境保護署署長會根據《水污染管制條例》發出通知，要求村民進行最後階段的村屋污水渠接駁工程。

26. 擬議工程主要是在兩個離島的鄉村地區敷設污水渠和建造污水泵房。由於工程對現有道路交通的影響非常輕微，因此無須進行交通影響評估。

27. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 55 個，包括十個專業／技術人員職位和 45 個工人職位，共需 1 470 個人工作月。

環境食物局
2002 年 5 月



圖則編號 Drawing No.

離島污水收集系統第1階段 -
 坪洲及長洲污水收集系統
 OUTLYING ISLANDS SEWERAGE STAGE 1 -
 PENG CHAU AND CHEUNG CHAU SEWERAGE

繪圖 日期	Original/Revised	C/N/ Check	日期 Date
繪圖 地點	Original/Revised	C/K/ LMB	日期 Date
繪圖 地點	Original/Revised	S.K. WORKS	日期 Date
執行 日期	顧問工程管理部 CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION		

圖例
 LEGEND:
 擬建的污水渠
 PROPOSED SEWER

圖則編號 Drawing No.
DCM/2002/008

圖則名稱 COPYRIGHT RESERVES
 離島污水收集系統第1階段
 OUTLYING ISLANDS SEWERAGE STAGE 1
 PENG CHAU AND CHEUNG CHAU SEWERAGE

圖則編號 Drawing No.
 N.T.A.

Enclosure 1B 附件 1B