

財務委員會 工務小組委員會討論文件

1999 年 6 月 16 日

總目 704—渠務

環境保護－污水收集設施及污水處理系統

52DS－汀九發展計劃：污水收集系統及污水處理廠(包括海底排放管)

126DS－深井污水收集系統和污水處理及排放設施

請各委員向財務委員會建議－

- (a) 把 **52DS** 號和 **126DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「汀九污水收集系統第 1 階段及深井污水收集系統第 2 階段第 2 期」；按付款當日價格計算，估計費用為 4 億 2,200 萬元；
- (b) 把 **52DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，改稱為「汀九污水收集系統第 2 階段」；以及
- (c) 把 **126DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，改稱為「深井污水收集系統第 3 階段」。

問題

汀九、深井和青龍頭沒有妥善的污水收集設施。這些地區的污水未經適當處理便排放入鄰近沿岸海域，造成嚴重的水污染問題。

建議

2. 渠務署署長建議把 **52DS** 號和 **126DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，以便進行汀九污水收集系統第 1 階段和深井污水收集系統第 2 階段第 2 期的建造工程。按付款當日價格計算，估計工程費用總額為 4 億 2,200 萬元(其中 3,870 萬元在 **52DS** 號工程計劃下支付；餘下 3 億 8,330 萬元則在 **126DS** 號工程計劃下支付)。規劃環境地政局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

52DS 號工程計劃

3. **52DS** 號工程計劃旨在設置一個污水收集系統，用以收集汀九的污水，並輸送到擬建的深井污水處理廠作適當的處理，然後排入大海。現建議提升為甲級的工程計劃部分項目，包括沿麗都灣至擬建的深井污水處理廠的一段青山公路(汀九段)建造長約 4 公里、直徑介乎 150 毫米至 400 毫米的污水渠和污水泵喉。

4. **52DS** 號工程計劃保留為乙級工程的餘下部分，包括在汀九設置污水泵站、污水泵喉和污水渠。

126DS 號工程計劃

5. **126DS** 號工程計劃目的是在深井設置污水處理廠和海底排放管，處理汀九、深井和青龍頭地區的污水，以及提供污水收集系統，收集深井和青龍頭的污水，並輸送到擬建的污水處理廠。現建議提升為甲級的工程計劃部分項目包括－

- (a) 在嘉頓有限公司以南的填海土地建造污水處理廠和一條長 160 米的海底排放管；
- (b) 在深井舊村附近建造一個污水泵站；以及

(c) 沿青龍頭至擬建的污水處理廠的一段青山公路(青龍頭段)建造長約 1.8 公里、直徑介乎 225 毫米至 400 毫米的污水渠和污水泵喉。

6. **126DS** 號工程計劃保留為乙級工程的餘下部分，包括在深井和青龍頭地區設置污水泵站、污水泵喉和污水渠。

理由

7. 汀九、深井和青龍頭的人口約有 28 000，但區內現時仍未有污水設施。

8. 1989 年 2 月，環境保護署署長委聘顧問進行 **92DS** 號工程計劃「荃灣、葵涌、青衣污水收集整體計劃研究－顧問費及勘測」下有關荃灣、葵涌和青衣(包括深井和汀九)等地區的污水收集設施需求研究。該項研究提出多項建議，其中包括在深井設置中央污水處理廠和海底排放管，以處理深井和汀九兩區的污水；以及提供一個東至近水灣，西至青龍頭的綜合污水收集系統。

9. 由於最近在上述三個地區進行房屋發展計劃，包括聯合碳化廠房和生力啤酒廠舊址的發展計劃，我們預計區內人口到 2003 年會增至 29 500，到 2006 年和 2008 年則分別增至 37 000 和 44 000，而到 2011 年更會增至約 55 000。現時，這三區每天排出約 8 000 立方米的污水。由於缺乏公營污水收集設施，約有 2 300 立方米的污水由私營污水處理設施處理，另約有 5 700 立方米污水未經充分處理便排放入附近沿岸海域，造成嚴重的水污染。我們估計，到 2003 年，每天排放的污水會增至約 8 500 立方米，到 2006 年和 2008 年則分別增至約 11 000 立方米和 13 000 立方米，到 2011 年更增至約 16 500 立方米。為糾正這個情況，我們建議建造一所每天可處理 16 500 立方米污水的污水處理廠、一條位於深井的海底排放管，以及一個設備完善的污水收集網絡(包括污水渠和污水泵站)，以收集這三個地區的污水，包括現時由私營污水收集設施所處理的污水，並把污水輸送到擬建的污水處理廠作適當的處理，然後排入大海。整項工程已納入 **52DS** 和 **126DS** 兩項工程計劃內。

對財政的影響

10. 按付款當日價格計算，我們估計建議工程所需的建設費用為4億2,200萬元(見下文第11段)，分項數字如下－

	百萬元	
	52DS	126DS
(a) 污水渠	26.9	8.4
(b) 污水處理廠	-	213.0
(i) 土木工程	-	126.0
(ii) 機電工程	-	87.0
(c) 海底排放管	-	21.3
(d) 污水泵站	-	10.2
(i) 土木工程	-	6.0
(ii) 機電工程	-	4.2
(e) 紓減環境影響措施	0.9	8.4
(f) 顧問費	2.2	38.7
(i) 施工階段	0.1	2.0
(ii) 駐工地人員方面的員工開支	2.1	36.7
(g) 應急費用	<u>3.0</u>	<u>30.0</u>
小計	33.0	330.0 (按1998年12月價格計算)
(h) 價格調整準備金	<u>5.7</u>	<u>53.3</u>
總計	<u>38.7</u>	<u>383.3 (按付款當日價格計算)</u>

按人工作月數估計的顧問費分項數字載於附件。

11. 如獲批准，我們會作出分期開支安排如下一

年度	百萬元 (按 1998 年 12 月 價格計算)		價格調整 因數	百萬元 (按付款當日 價格計算)	
	52DS	126DS		52DS	126DS
2000-2001	0.5	20.0	1.06217	0.5	21.2
2001-2002	3.0	58.0	1.09934	3.3	63.8
2002-2003	9.5	90.0	1.13782	10.8	102.4
2003-2004	9.5	70.0	1.17765	11.2	82.4
2004-2005	7.5	60.0	1.21886	9.1	73.1
2005-2006	<u>3.0</u>	<u>32.0</u>	1.26152	<u>3.8</u>	<u>40.4</u>
	<u>33.0</u>	<u>330.0</u>		<u>38.7</u>	<u>383.3</u>

12. 我們按政府對 2000 至 2006 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。

13. 我們會以固定總價的設計和建築合約形式，為擬議的深井污水處理廠、海底排放管和污水泵站工程進行招標，有關合約並會清楚定明工程的範圍。由於合約期超過 21 個月，我們會容許投標價格作出調整。

14. 路政署署長計劃在 2000 年 5 月展開兩項沿青山公路進行的擬議道路工程計劃，分別為 **365TH** 號工程計劃「荃灣第 2 區與深井之間一段青山公路改善工程」和 **553TH** 號工程計劃「荃灣深井與嘉龍村之間一段青山公路改善工程」，以期在 2004 年 2 月完成工程。為盡量減少污水渠工程對青山公路使用者造成的影響，我們會把沿青山公路的污水渠建造工程納入路政署的青山公路改善工程計劃內。這項安排亦可避免多名承造商在同一地點施工時出現衝突。我們會把污水渠工程納入路政署的道路工程合約內，有關合約會以重新計算工程數量的形式制定。我們計劃在 2000 年 5 月展開污水渠工程，在 2004 年 2 月完成，以配合上述道路工程。

15. 我們估計，擬議污水收集設施的運作和維修保養所需的每年經常開支為 1,200 萬元。

16. 按污水收集設施現時在運作和維修保養方面的開支計算，擬議工程本身會令污水處理服務的經常開支增加，實質增幅約為 1.7%。我們在釐定排污費時會考慮這個增幅。

公眾諮詢

17. 我們在 1993 年 5 月就污水處理廠的擬建地點諮詢荃灣區議會。區議會支持在深井填海土地上建造污水處理廠。我們在 1995 年 9 月向區議會轄下的環境事務委員會簡介這項工程計劃的環境評估報告。委員會支持進行這項工程計劃。我們在 1998 年 5 月再次徵詢荃灣臨時區議會轄下的環境事務委員會的意見。委員會支持進行這項工程計劃。

18. 我們在 1999 年 6 月 11 日就擬議的工程計劃諮詢立法會環境事務委員會。該委員會主要提及可否提供一套污水處理設施，其中包括一個附有消毒裝置的二級處理廠，以取代現建議附有消毒裝置的化學輔助一級處理廠。我們答允提供有關二級處理廠的建造費用預算，以作比較。

對環境的影響

19. 《環境影響評估條例》第 9(2)(c)條規定，任何工程計劃，如在 1998 年 4 月《環境影響評估條例》生效前已根據《前濱及海床(填海工程)條例》在憲報刊登公告，將可免受《環境影響評估條例》的規限。當局在 1996 至 1997 年間在深井進行填海工程，以闢地建造深井污水處理廠。由於汀九和深井污水收集系統工程在上述填海工程進行前，已根據《前濱及海床(填海工程)條例》在憲報刊登公告，故這項工程計劃不受《環境影響評估條例》規限。儘管如此，我們已在 1995 年 8 月完成環境影響評估研究，其中已就污水收集系統工程在施工和運作階段對環境造成的影響進行評估。該環境影響評估報告已存入《環境影響評估條例》登記冊內。

20. 環境影響評估研究所得的結論是，該工程計劃對環境造成的影响，包括污水排放、污泥處理和卸置，以及噪音和氣味等造成的影响，均可減低至符合既定標準和準則的規限。工程計劃完成後，現時因未經處理污水排放入汀九、深井和青龍頭沿岸海域所引致的污染問題，將可獲得紓緩。

21. 我們會實施環境影響評估研究所建議的紓減環境影響措施。至於施工期間的短期影響，我們會把標準的污染控制措施納入合約內，以便控制工程所造成的影响，使影响程度不會超出既定標準和準則的規限。我們估計實施紓減環境影響措施所需費用約為 930 萬元；這筆費用已計算在整體工程計劃預算費內。

土地徵用

22. 建議的汀九污水收集系統第 1 階段工程和深井污水收集系統第 2 階段第 2 期工程無須徵用土地。

背景資料

23. 我們在 1988 年 7 月把 **52DS** 號工程計劃「汀九發展計劃：污水系統及污水處理工程(包括海底排放管)」列為甲乙級¹。該項工程計劃的原來工程範圍是為汀九灣腹地的發展計劃提供永久的污水收集和排放設施，包括海底排放管、泵站和污水處理廠。我們在 1990 年 8 月修訂 **52DS** 號工程計劃的工程範圍，以提供一個污水收集系統，把汀九的污水輸往深井的擬建污水處理設施。

24. 我們在 1991 年 11 月把 **126DS** 號工程計劃「深井污水收集及污水處理和排放設施」提升為乙級，以便為深井和青龍頭提供擬議的污水處理廠、海底排放管和污水收集系統。同時，我們就填闢土地，供設置擬建的深井污水處理廠一事，徵詢城市規劃委員會的意見。該委員會部分委員建議物色適當的岩洞供設置污水處理廠，以取代填海方法。因此，我們進行了一項地質評估研究，並就進行填海工程和物色岩洞兩個方案作出比較。我們已在 1993 年年初完成研究，確定進行

¹ 政府在 1990 年 8 月修改工務計劃的制度。舊制度下屬甲乙級的工程計劃已在新制度下劃為乙級工程計劃。

填海工程較可取。城市規劃委員會隨後在 1993 年年中通過研究的結果。其後我們就整項污水收集系統計劃進行環境影響評估研究，並在 1995 年 5 月委聘顧問在整體撥款分目 **4006DX**「渠務工程計劃的顧問設計費及主要內部勘測」下為汀九和深井污水收集系統工程進行工地勘測和設計工作。

25. 1996 年 2 月 2 日，財務委員會批准把 **126DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **279DS** 號工程計劃，稱為「深井污水收集系統第 1 階段－深井填海工程」；按付款當日價格計算，核准工程計劃預算費為 1 億 7,600 萬元。該項填海工程在 1996 年 2 月展開，並在 1997 年 6 月竣工。填海土地將用作設置 **126DS** 號工程計劃下的擬建污水處理廠，同時亦會供作其他土地用途。

26. 1998 年 10 月 30 日，財務委員會批准把 **126DS** 號工程計劃另一部分提升為甲級，編定為 **218DS** 號工程計劃，稱為「深井污水收集系統第 2 階段第 1 期工程」；按付款當日價格計算，核准工程計劃預算費為 1 億 5,820 萬元，用以進行深井污水收集系統的前期工程。我們計劃在 1999 年 7 月展開工程，在 2001 年 8 月完成工程。

27. 我們計劃在 2000 年 4 月開始進行設計和建造下擬建泵站、污水處理廠和海底排放管的工程，在 2003 年 4 月完成工程。當工程完成後，這些污水收集設施會開始收集污水。我們須進行為期 12 個月的試驗，在試驗期內，我們會為這些設施進行所需的測試，並收集充足的數據，確保污水處理廠的運作能符合所定的設計標準。

28. 我們會在「汀九污水收集系統第 2 階段工程」和「深井污水收集系統第 3 階段工程」下進行汀九、深井和青龍頭地區污水收集系統工程計劃餘下部分。整個污水收集系統計劃在 2004 年 3 月完成後，汀九、深井和青龍頭污水收集系統的污水處理量可達每天 16 500 立方米，可應付直至 2011 年的污水處理需求。

**52DS – 汀九發展計劃：污水收集系統及污水處理廠
(包括海底排放管)**

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	估計費用 (百萬元)
(a) 施工階段的顧問費	專業人員	0.5	40	2.4	0.08
	技術人員	1	16	2.4	0.05
(b) 由顧問委聘的駐工地人員進行工地監督工作	專業人員	12	40	1.7	1.28
	技術人員	23	16	1.7	0.82
					顧問的員工開支總額
					2.23

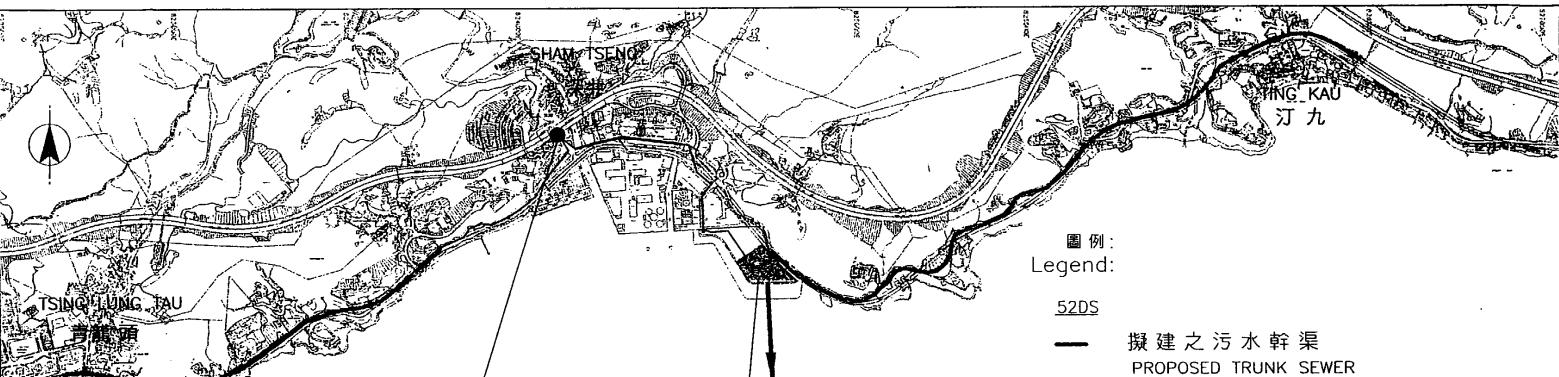
126DS – 深井污水收集系統和污水處理及排放設施

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	估計費用 (百萬元)
(a) 施工階段的顧問費	專業人員	9	40	2.4	1.36
	技術人員	12	16	2.4	0.61
(b) 由顧問委聘的駐工地人員進行工地監督工作	專業人員	120	40	1.7	12.81
	技術人員	670	16	1.7	23.93
					顧問的員工開支總額
					38.71

註

1. 採用倍數 2.4 乘以總薪級平均薪點，以計算員工開支總額(包括顧問間接費用和利潤)，是因為有關人員會受聘在顧問的辦事處工作。如工地人員由顧問提供，則採用倍數 1.7。(在 1998 年 4 月 1 日，總薪級第 40 點的月薪為 62,780 元，總薪級第 16 點的月薪為 21,010 元。)
2. 施工階段的顧問費是根據總價費用計算得出，而這項總價費用則是按渠務署署長與顧問就工程計劃的設計工作和建造工程所定的顧問協議計算。駐工地人員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作月數和實際所需的費用。



圖例:
Legend:

52DS

擬建之污水幹渠
PROPOSED TRUNK SEWER

126DS

擬建之海底排放管
PROPOSED SUBMARINE OUTFALL



擬建之污水泵房
PROPOSED SHAM TSENG SEWAGE PUMPING STATION

—

擬建之污水幹渠
PROPOSED TRUNK SEWER



擬建之深井污水處理廠
PROPOSED SHAM TSENG SEWAGE TREATMENT WORKS

—

218DS 號工程計劃
項下建造之污水渠
SEWERS TO BE CONSTRUCTED
UNDER 218DS

title 52DS - TING KAU DEVELOPMENT: SEWERAGE AND SEWAGE TREATMENT WORKS
INCLUDING SUBMARINE OUTFALL
汀九發展計劃：污水收集系統及污水處理廠（包括海底排放管）
126DS - SHAM TSENG SEWERAGE AND SEWAGE TREATMENT AND DISPOSAL FACILITIES
深井污水收集系統和污水處理及排放設施

drawn by	CCS	date	drawing no.	scale
approved	H. K. Tung	date	KDP/G/CE6794/119	1:16000
office	CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION 顧問工程管理部			THE GOVERNMENT OF HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT