

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2002 年 6 月 5 日

總目 704－渠務

環境保護－污水收集設施及污水處理系統

157DS－元朗及錦田污水收集系統第 2 階段

274DS－元朗及錦田污水收集系統第 3 階段

請各委員向財務委員會建議－

- (a) 把 **157DS** 號工程計劃的一部分和 **274DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，分別稱為「元朗及錦田污水收集系統第 2 階段第 2 及第 4D 期」和「元朗及錦田污水收集系統第 3 階段第 1 期」；按付款當日價格計算，估計所需費用總額為 1 億 6,940 萬元；以及
- (b) 把 **157DS** 和 **274DS** 兩項工程計劃的餘下部分保留為乙級。

問題

元朗現有污水收集設施的排放量，將不足以應付來自區內新發展項目的新增污水量。此外，元朗部分地區並沒有污水設施。這些地區所排放的住宅污水，是導致后海灣海水污染的原因之一。

建議

2. 渠務署署長建議把 **157DS** 和 **274DS** 兩項工程計劃的部分項目提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用總額為 1 億 6,940 萬元

(157DS 號工程計劃 1 億 950 萬元，274DS 號工程計劃 5,990 萬元)，以便進行元朗及錦田污水收集系統第 2 階段第 2 及第 4D 期和第 3 階段第 1 期的工程。環境食物局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. 我們現建議提升為甲級的 **157DS** 和 **274DS** 兩項工程計劃的部分項目，是沿凹頭至孖峰嶺路的一段元朗公路和在現時沒有污水設施的元朗唐人新村進行污水收集系統工程。有關的位置圖載於附件 1。工程範圍如下－

157DS 號工程計劃第 2 階段第 2 期

- (a) 沿公庵路至孖峰嶺路的一段元朗公路敷設長約 320 米、直徑介乎 700 毫米至 900 毫米的污水幹渠；
- (b) 在田寮村附近建造一個污水泵房，並敷設長約 1.83 公里、直徑 700 毫米的相關雙管污水泵喉；

157DS 號工程計劃第 2 階段第 4D 期

- (c) 為唐人新村敷設長約 680 米、直徑介乎 150 毫米至 225 毫米的污水渠，並設置相關的沙井；

274DS 號工程計劃第 3 階段第 1 期

- (d) 沿凹頭至公庵路的一段元朗公路敷設長約 610 米、直徑 900 毫米的污水幹渠；以及
- (e) 在博愛交匯處附近建造一個污水泵房(凹頭泵房)，並敷設長約 1.7 公里、直徑 500 毫米的相關雙管污水泵喉。

我們計劃在 2002 年 10 月展開擬議工程，在 2006 年 5 月完成工程。

4. **157DS** 和 **274DS** 兩項工程計劃保留為乙級的餘下工程項目，分別是為九條和 34 條鄉村進行污水收集系統工程。

理由

5. 凹頭區現時約有人口 14 000，區內的污水是沿青山公路的污水幹渠引往新圍污水處理廠。目前，該區正進行一些新的發展項目(例如博愛醫院擴建工程和雞地發展項目)，另有兩個綜合發展項目正在積極策劃階段。我們估計到 2016 年該區的人口會增至約 31 000。由於青山公路沿路現有污水幹渠的排放量，將不足以應付日益增加的污水量，我們建議在 **274DS** 號工程計劃和 **157DS** 號工程計劃下，分別沿凹頭至公庵路和公庵路至孖峰嶺路的兩段元朗公路敷設新的污水幹渠，為凹頭區提供污水收集設施。由於該區的地勢關係，我們建議建造兩座污水泵房，並敷設相關的污水泵喉，把收集所得的污水抽送到擬敷設的污水幹渠，再由幹渠引往新圍污水處理廠處理，然後才排入龍鼓水道水域。

6. 位於元朗西南部的唐人新村現時約有人口 4 800。這條鄉村目前尚未有污水設施，村內的住宅污水會先由私人污水處理設施作有限度處理，然後排入后海灣。這些設施大多是裝有滲水系統的村屋化糞池。為保護后海灣的水質，我們須設置擬議污水收集設施，把從唐人新村收集所得的污水引往新圍污水處理廠處理和排放。這項污水收集系統工程並可作為改善后海灣水質的一項長遠措施。

7. 擬議工程完成後，便可為凹頭區和唐人新村提供污水收集系統，收集這兩個地區每天共 15 300 立方米的污水作妥善處理。此外，**157DS** 和 **274DS** 兩項工程計劃的擬議污水渠和污水泵喉工程，可與元朗其他污水收集系統改善工程配合，以提高元朗公路南面地區污水收集設施的排放量，應付有關地區日後的發展項目和未有污水設施鄉村所需。預計到 2016 年，元朗公路南面地區的人口會達 56 200 左右。

8. **274DS** 號工程計劃的部分擬議污水幹渠和污水泵喉敷設工程，須在拓展署署長負責的 **70CD** 號渠務工程計劃「元朗排水繞道」¹的工地範圍內進行。如財務委員會批准撥款申請，拓展署署長會批出 **70CD** 號工程計劃的合約，而有關合約會在 2002 年 11 月展開，在 2006 年 5 月完成。為盡量減少重覆開掘道路對市民造成的不便，拓展署署長會安排 **274DS** 號工程計劃的部分擬議污水收集系統工程與 **70CD** 號工程計劃的擬議渠務工程一併進行。

¹ 一份建議把總目 707 項下 **70CD** 號工程計劃提升為甲級的相關文件(PWSC(2002-03)35)，也在這次會議提交委員審議。

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 1 億 6,940 萬元 (見下文第 10 段)，分項數字如下－

	百萬元	
	157DS	274DS
(a) 污水渠	65.0	24.0
(i) 長約 1.5 公里 (157DS 號工程計 劃)和長約 1.7 公里 (274DS 號工程計 劃)的雙管污水泵 喉	26.4	14.5
(ii) 採用無坑敷管法 ² 敷設長約 0.3 公里 的雙管污水泵喉	26.6	—
(iii) 長約 0.9 公里 (157DS 號工程計 劃)和長約 0.6 公里 (274DS 號工程計 劃)的無壓污水渠	5.6	9.5
(iv) 採用無坑敷管法 敷設長約 0.1 公里 的無壓污水渠	6.4	—
(b) 污水泵房	33.1	29.7
(i) 土木工程	19.2	19.3
(ii) 機電工程	13.9	10.4
(c) 紓減環境影響措施	2.3	1.2

² 無坑敷管法是指採用微型隧道或鑽挖技術，在無需掘開路面的情況下，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在繁忙的路段進行工程，因為這種施工方法可大大減少道路挖掘工程，從而把工程在施工期間對交通造成的影響減至最低。

		百萬元	
		157DS	274DS
(d)	應急費用	11.0	5.9
	小計	111.4	60.8 (按 2001 年 9 月 價格計算)
(e)	價格調整準備	(1.9)	(0.9)
	總計	109.5	59.9 (按 付 款 當 日 價格計算)

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)	
	157DS	274DS		157DS	274DS
2002-2003	4.3	2.4	0.98625	4.2	2.4
2003-2004	29.0	8.4	0.98378	28.5	8.3
2004-2005	36.7	14.7	0.98378	36.1	14.5
2005-2006	28.2	23.2	0.98378	27.7	22.8
2006-2007	7.7	9.5	0.98378	7.6	9.3
2007-2008	5.5	2.6	0.98378	5.4	2.6
總計	111.4	60.8		109.5	59.9

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。拓展署署長會以重新計算工程數量的標準合約形式，為 **274DS** 號工程計劃的部分擬議土木工程招標。至於餘下的土木工程，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，故渠務署署長會以重新計算工程數量的標準合約形式，為工程招標。由於兩份合約為期均超過 21 個月，故合約會訂定可調整價格的條文。在擬議機電工程方面，由於我們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，擬在 **157DS** 號工程計劃和 **274DS** 號工程計劃下設置的污水設施，每年在運作和維修保養方面的經常開支分別為 160 萬元和 110 萬元。

13. 按污水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費用增加約 0.2%。我們在釐定排污費時會考慮經常開支的增幅。

公眾諮詢

14. 我們在 1994 年 3 月就 **157DS** 號工程計劃的鄉村污水收集系統工程(包括擬在唐人新村進行的第 2 階段第 4D 期工程)諮詢當時的元朗區議會環境改善委員會。委員支持進行擬議工程。

15. 我們在 1999 年 5 月就 **157DS** 號工程計劃第 2 階段第 2 期和 **274DS** 號工程計劃第 3 階段第 1 期的擬議工程諮詢當時的元朗臨時區議會。議員支持進行擬議工程。

16. 我們在 2001 年 11 月 26 日就 **157DS** 號工程計劃第 2 階段第 2 期和 **274DS** 號工程計劃第 3 階段第 1 期的擬議工程諮詢立法會環境事務委員會。議員得悉我們會提請工務小組委員會討論擬議工程計劃。

17. 我們在 2001 年 5 月 18 日根據《水污染管制(排污設備)規例》的規定，在憲報公布 **157DS** 號工程計劃第 2 階段第 4D 期的擬議鄉村污水收集系統工程。我們接獲一份反對書。反對者擔心擬議工程會影響其土地的發展。我們與反對者磋商後，反對者同意無條件撤回反對書。環境保護署署長在 2001 年 12 月 14 日根據《水污染管制(排污設備)規例》批准進行擬議工程。

18. 我們在 2001 年 5 月 25 日根據《水污染管制(排污設備)規例》和《道路(工程、使用及補償)條例》的規定，在憲報公布 **157DS** 號工程計劃第 2 階段第 2 期的擬議污水收集系統工程。我們沒有接獲根據《道路(工程、使用及補償)條例》提交的反對書，但接獲三份根據《水污染管制(排污設備)規例》提交的反對書。反對者擔心擬議工程不但會影響其土地的發展，而且可能需要他們遷移祖墳。我們與反對者磋商後，他們同意無條件撤回反對書。環境保護署署長和運輸局局長先後在 2002 年

1 月 11 日和 3 月 22 日，分別根據《水污染管制(排污設備)規例》和《道路(工程、使用及補償)條例》批准進行擬議工程。

19. 我們在 2000 年 12 月 8 日根據《水污染管制(排污設備)規例》的規定，在憲報公布 **274DS** 號工程計劃第 3 階段第 1 期的擬議污水泵房和污水幹渠工程。我們沒有接獲有關污水幹渠工程的反對書，但接獲一份有關污水泵房工程的反對書。反對者擔心擬議工程會影響其土地的發展。我們與反對者磋商後，稍為更改凹頭污水泵房的位置。反對者因此同意無條件撤回反對書。我們在 2001 年 10 月 26 日在憲報公布經修訂的污水收集系統計劃，其後沒有再接獲任何反對書。環境保護署署長分別在 2002 年 1 月 25 日和 4 月 26 日批准進行擬議污水泵房和污水幹渠工程。

對環境的影響

20. **157DS** 號工程計劃下的元朗南污水泵房建造工程和 **274DS** 號工程計劃下的凹頭污水泵房建造工程均屬《環境影響評估條例》(第 499 章)附表 2 的指定工程項目。渠務署署長已就這兩項工程計劃擬備工程項目簡介，並已提請當局批准其直接申領環境許可證。當局在 2002 年 3 月 28 日發出環境許可證，批准建造上述兩個泵房。渠務署署長日後並須在這兩個泵房運作前申領有關的環境許可證。

21. 上述兩項工程計劃工程項目簡介的結論是，只要實施紓減環境影響措施，工程在施工期間和有關設施啓用後，不會對環境造成難以紓解的影響。污水泵房會採用密封式設計以減低噪音，並會裝設附有除臭裝置的壓力通風系統，先把泵房內的空氣過濾，然後才排出泵房外。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。

22. 我們估計實施紓減環境影響措施所需的費用為 350 萬元(**157DS** 號工程計劃 230 萬元，**274DS** 號工程計劃 120 萬元)，這筆費用已計算在整體工程計劃預算費內。

23. 我們在工程計劃的策劃和設計階段，設計擬議污水渠和污水泵喉的敷設深度和路線時，已顧及需要盡量減少建築和拆卸物料數量的問題。為了進一步把建築和拆卸物料的數量減至最少，我們會鼓勵承建商在搭建模板和進行臨時工程時，使用鋼材而棄用木材。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。我們估計這兩項工程計劃會產生約 29 390 立方米建築和拆卸物料，其中約 7 530 立方米(佔 25.6%)會在這兩項工程計劃的工地再用，21 610 立方米(佔 73.5%)會運往公眾填土區³作填料之用，另約 250 立方米(佔 0.9%)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，就這兩項工程計劃而言，所需費用估計為 31,250 元(根據每立方米 125 元的單位價格⁴計算)。

土地徵用

24. 為進行擬議工程，我們須收回約 0.4 公頃農地和極小的建築用地與花園地(約為 90 平方米)。收回和清理土地所需的費用估計為 1,060 萬元；這筆費用會在總目 701「土地徵用」項下撥款支付。我們已按照《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。

³ 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。

⁴ 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，這兩項工程計劃預算費並沒有計算這部分的費用。

背景資料

25. 1992 年 3 月，我們完成 **112DS** 號工程計劃「元朗及錦田污水收集整體計劃研究－顧問費及勘測」，並制定元朗和錦田的污水收集整體計劃。1992 年 12 月，我們把 **157DS** 號工程計劃「元朗及錦田污水收集系統」列為乙級工程項目，以便進行污水收集整體計劃建議的污水收集系統工程。

26. 1993 年 5 月，我們把 **157DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **164DS** 號工程計劃，稱為「元朗及錦田污水收集系統－第 1 階段」，以便改善元朗現有的污水渠，並沿青山公路敷設污水渠。我們在 1993 年 10 月展開工程，在 1996 年 2 月完成工程。

27. 1995 年 5 月，我們把 **157DS** 號工程計劃的另一部分提升為甲級，編定為 **194DS** 號工程計劃，稱為「元朗及錦田污水收集系統第 2 階段第 1 期－屏信街泵房的修建工程、通往廈村泵房的污水泵喉及唐人新村的污水渠」。我們在 1995 年 8 月展開工程，在 1998 年 10 月完成工程。

28. 1995 年 10 月，我們把 **157DS** 號工程計劃細分為兩部分，分別為 **157DS** 號工程計劃「元朗及錦田污水收集系統第 2 階段」和 **274DS** 號工程計劃「元朗及錦田污水收集系統第 3 階段」。

29. 我們分別在 1998 年 12 月和 2001 年 2 月完成 **157DS** 號工程計劃項下沙洲里村(第 2 階段第 3A 期)和唐人新村(第 2 階段第 4A 期)鄉村污水收集系統的詳細設計工作，並在整體撥款分目 **4100DX**「為工務計劃丁級工程項目進行渠務工程、研究及勘測工作」項下開立兩個工程項目，進行擬議鄉村污水收集系統工程。沙洲里村的第 2 階段第 3A 期工程已在 1999 年 5 月展開，在 2000 年 12 月完成；而唐人新村的第 2 階段第 4A 期工程，則已在 2001 年 7 月展開，預定在 2003 年 3 月完成。

30. 至於 **157DS** 和 **274DS** 兩項工程計劃項下現擬提升為甲級的擬議污水收集系統工程，我們的內部人手已完成詳細設計工作。我們計劃在 2002 年 10 月展開建造工程，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，要求唐人新村的村民進行最後階段的村屋污水渠接駁工程。

31. 我們計劃在完成所有法定程序和獲批撥款後，在 2003-04 年度開始分期進行 **157DS** 號工程計劃餘下九條鄉村的污水收集系統工程(包括第 3B 期、第 3C 期、第 4B 期、第 4C 期和其他五期工程)，以及 **274DS** 號工程計劃項下 34 條鄉村的污水收集系統工程。

32. 由於 **157DS** 和 **274DS** 兩項工程計劃項下大部分擬議污水幹渠和污水泵喉敷設工程會在元朗公路以外進行，故工程不會影響公路的交通。至於 **157DS** 號工程計劃項下沿孖峰嶺路進行的污水渠敷設工程，我們已完成交通影響評估，並已就建造工程制定可行的臨時交通管理計劃。在施工期間，我們會盡量維持道路通車，同時會在工地豎設告示板，解釋作出臨時交通安排的原因，以及標明有關路段工程的預定竣工日期。此外，我們會設立電話熱線，解答市民的查詢或處理投訴。

33. 待 **157DS** 和 **274DS** 兩項工程計劃項下的污水幹渠敷設工程陸續完成後，我們便會展開 **215DS** 號工程計劃「元朗及錦田污水收集系統及污水排放計劃」，在元朗南部敷設污水支渠。這項工程計劃是在 1998 年列為乙級工程項目，而在這項工程計劃敷設的污水支渠會接駁至 **157DS** 和 **274DS** 兩項工程計劃敷設的污水幹渠，為元朗南部外圍未有污水設施的鄉村提供污水收集設施。我們已調配內部人手進行 **215DS** 號工程計劃項下各項工程的詳細設計工作，並計劃在 2005 年年底開始分期進行建造工程，在 2007 年年底完成工程。

34. 至於元朗和錦田其他未有污水設施，而又未列入上述各項工程計劃的鄉村，當局計劃委聘顧問進行研究，以便制定為這些鄉村設置污水收集設施的策略。有關的顧問研究預定在 2003 年年初展開，在 2004 年年中完成。擬議污水收集系統工程完成後，會提供基本污水幹渠系統，收集區內現有及新增發展項目和未有污水設施鄉村的污水。

35. 我們估計為進行這項工程計劃而開設的職位約有 126 個，包括 25 個專業／技術人員職位和 101 個工人職位，共需 3 600 個人工作月。
