

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2000 年 5 月 17 日

總目 704－渠務

環境保護－污水收集設施及污水處理系統

204DS－灣仔東部及北角污水收集系統第 2 階段工程

請各委員向財務委員會建議－

- (a) 把 **204DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「灣仔東部及北角污水收集系統第 2 階段工程」；按付款當日價格計算，估計費用為 14 億 7,370 萬元；以及
- (b) 把 **204DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，改稱為「灣仔東部及北角污水收集系統餘下工程」。

問題

灣仔東部和北角現有污水收集網絡的排放量不足，未能配合區內日後的發展。

建議

2. 渠務署署長建議把 **204DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級；按付款當日價格計算，估計費用為 14 億 7,370 萬元，用以進行灣仔東部及北角污水收集系統第 2 階段工程。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 **204DS** 號工程計劃部分工程項目如下—

- (a) 沿北角的高士威道、電氣道和渣華道敷設長約 3.1 公里、直徑介乎 900 毫米至 1 800 毫米的污水幹渠；以及
- (b) 重建現有北角污水隔篩廠的入水口泵房，並進行相關的附屬工程。

擬議工程的施工位置圖載於附件 1。

4. 保留為乙級的 **204DS** 號工程計劃其餘的工程項目如下—

- (a) 在北角敷設長約 3.2 公里的污水支渠；
- (b) 在北角修復長約 1.9 公里的現有污水渠；以及
- (c) 修正灣仔東部和北角的臨時接駁渠道。

理由

5. 北角大部分的污水渠是在 30 多年前敷設。雖然當局不時進行局部改善工程，以配合區內的發展，但現有污水收集系統的排放量仍不足以應付日後新發展項目引致增加的污水量。這些項目包括油街政府物料供應處舊址和畢拉山石礦場的發展計劃(分別在 2005 年和 2009 年完成)。目前，現有部分主要污水渠(如沿電氣道和渣華道敷設，接駁至北角污水隔篩廠的污水幹渠)的排放量差不多已達飽和，在污水量最高時，污水在渠內積聚。短期內我們可進行頻密的清淤工作，確保現有污水收集系統能發揮最高效能，以避免出現污水溢流的情況。不過，如果我們不進行改善工程，北角區現有污水收集系統的部分污水渠到 2006 年左右，便會出現溢流情況。

6. 我們建議敷設直徑較大的新污水幹渠，使污水收集系統的排放量足以應付直至 2021 年的需求。污水幹渠會敷設在較斜和較深的位置，以免受現有公用設施所阻，並方便日後接駁敷設在較深層的支渠。我們更建議在敷設污水幹渠的同時，重建入水口泵房，提供更強力的抽送設施，以配合敷設在較深層的新污水渠，以及應付增加的污水量。我們打算在 2001 年 1 月開始施工，在 2006 年 1 月完成工程。

7. 我們會在 2003 年年中，進行 204DS 號工程計劃的餘下工程，敷設新的污水支渠，並修復結構有問題和排放量不足的現有污水支渠。有關工程預定在 2006 年年底完成。污水收集系統改善工程全部完成後，既可解決有關地區污水收集系統排放量不足的問題，又可提供一個可供多年使用的系統，以應付日後所需。

8. 我們已徵得運輸署署長和警務處處長同意，在污水幹渠工程施工期間實施臨時交通措施。由於擬議污水幹渠會沿電氣道和渣華道敷設，我們建議使用無坑挖掘法敷設污水幹渠。這個施工方法是以頂管推進方式或鑽挖技術敷設地下污水渠和雨水渠，而無須在道路挖掘坑槽。採用無坑挖掘法所需的費用較掘開路面方式高昂，但可大大減少道路挖掘工程，工程在施工期間對交通和地下公用設施的影響因而減至最低。

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 14 億 7,370 萬元(見下文第 10 段)，分項數字如下—

	百萬元
(a) 污水幹渠(約 3.1 公里)	729.0
(b) 北角污水隔篩廠泵房	207.3
(i) 土木工程	99.2
(ii) 機電工程	108.1

		百萬元
(c)	顧問費－	121.3
	(i) 施工階段	2.3
	(ii) 駐工地人員方面的 員工開支	119.0
(d)	紓減環境影響措施	23.2
(e)	應急費用	102.8
		<hr/>
		1,183.6 (按 1999 年 12 月 價格計算)
(f)	價格調整準備金	290.1
		<hr/>
總計		1,473.7 (按付款當日 價格計算)
		<hr/>

按人工作月數估計的顧問費分項數字載於附件 2。

10. 如獲批准，我們會作出分期開支安排如下－

年度	百萬元	價格調整 因數	百萬元
	(按 1999 年 12 月 價格計算)		(按付款當日 價格計算)
2000-2001	1.9	1.00000	1.9
2001-2002	148.1	1.04500	154.8
2002-2003	173.0	1.10770	191.6
2003-2004	179.8	1.17416	211.1
2004-2005	184.5	1.24461	229.6
2005-2006	219.9	1.31929	290.1
2006-2007	179.3	1.39845	250.7
2007-2008	97.1	1.48235	143.9
	<hr/>		<hr/>
	1,183.6		1,473.7
	<hr/>		<hr/>

11. 我們按政府對 2000 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。由於這項工程計劃的工程規模龐大，而且性質複雜，故會分三份合約進行。污水幹渠的敷設工程會分兩份合約進行。第一份合約包括所有並非以無坑挖掘法進行的工程，合約會以重新計算工程數量的形式制定；由於合約期不足 21 個月，合約不會訂定可調整價格的條文。第二份合約涉及使用無坑挖掘法敷設污水幹渠的工程。第三份合約則涉及北角污水隔篩廠入水口泵房建造工程。第二和第三份合約的工程會同時進行。由於這兩份合約內大部分工程的範圍可在施工前預先界定，故兩份合約均會以總價形式制定。另外，由於兩份合約為期均超過 21 個月，合約會定有可因應通脹調整價格的條文。

12. 由於新建的污水收集網絡所需的維修保養工作會減少，因此，雖然工程計劃完成後，須維修保養的污水渠(以長度計)會增加，但我們估計，建議的污水收集系統工程仍會令每年的經常開支減少，節省淨額為 20 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計算，建議的工程會令污水處理服務的經常開支減少 0.03%。我們在釐定排污費時，會考慮這個減幅。

公眾諮詢

14. 我們在 1996 年 9 月就擬在北角進行的工程，包括施工期間實施的臨時交通安排和紓減環境影響措施，諮詢前東區區議會。該區議會支持進行擬議工程。工程計劃的範圍自該次諮詢後並沒有改變，我們會在工程合約生效前，以及在施工期間，向東區區議會匯報工程的施工情況、臨時交通管理計劃和有關的環境問題。

15. 我們在 2000 年 4 月 7 日就擬議工程諮詢立法會環境事務委員會。議員支持早日進行這項工程計劃。

對環境的影響

16. 我們已在 1996 年 9 月完成環境影響評估研究。研究所得的結論是，入水口泵房裝置消滅臭味設備後，便可紓減工程計劃對環境造成的影響，使影響程度不會超出既定準則的規限。環境問題諮詢委員會(現稱「環境諮詢委員會」)已在 1996 年 10 月無條件通過環境影響評估結果。至於施工期間的短期影響，我們會實施工程合約訂定的適當紓減環境影響措施，控制噪音、塵埃和工地流出的水所造成的滋擾，以符合既定的標準和指引。這些措施包括豎設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。我們估計實施紓減環境影響措施所需的費用，按 1999 年 12 月價格計算，為 2,320 萬元；這筆費用已計算在整體工程計劃預算費內。

17. 建議的入水口泵房建造工程屬《環境影響評估條例》附表 2 的指定工程項目，須申領環境許可證才可建造和使用。在 1996 年完成的環境影響評估，是根據 2011 年的預計污水量評估入水口泵房對環境造成的影響。環境保護署署長在 1999 年 2 月根據 2021 年的設計污水量進行環境檢討，所得的結論是，上述環境影響評估的結果仍然適用。

18. 在工程計劃的策劃和設計階段，我們曾研究如何盡量減少建築和拆卸物料的數量。我們會盡可能在這項工程計劃的工地或其他工地再用有關工程產生的公眾填料。我們估計扣除再用的公眾填料後，會有約 36 000 立方米公眾填料運往公眾填土區卸置，另會有約 1 000 立方米建築和拆卸廢料運往堆填區棄置。我們並會要求承建商實施所需的措施，以盡量減少建築和拆卸物料的數量，並再用和循環再造這些物料。此外，我們會採用運載記錄制度，監控建築和拆卸物料的處置。我們並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。

土地徵用

19. 這項工程計劃無須徵用土地。

背景資料

20. 我們在 1994 年 8 月完成 **141DS** 號工程計劃「灣仔東及北角污水收集整體計劃研究－顧問費及勘測」下的灣仔東及北角污水收集系統整體計劃研究。研究定出若干項改善工程，以便妥善收集有關地區的污水，然後引往各處理設施。

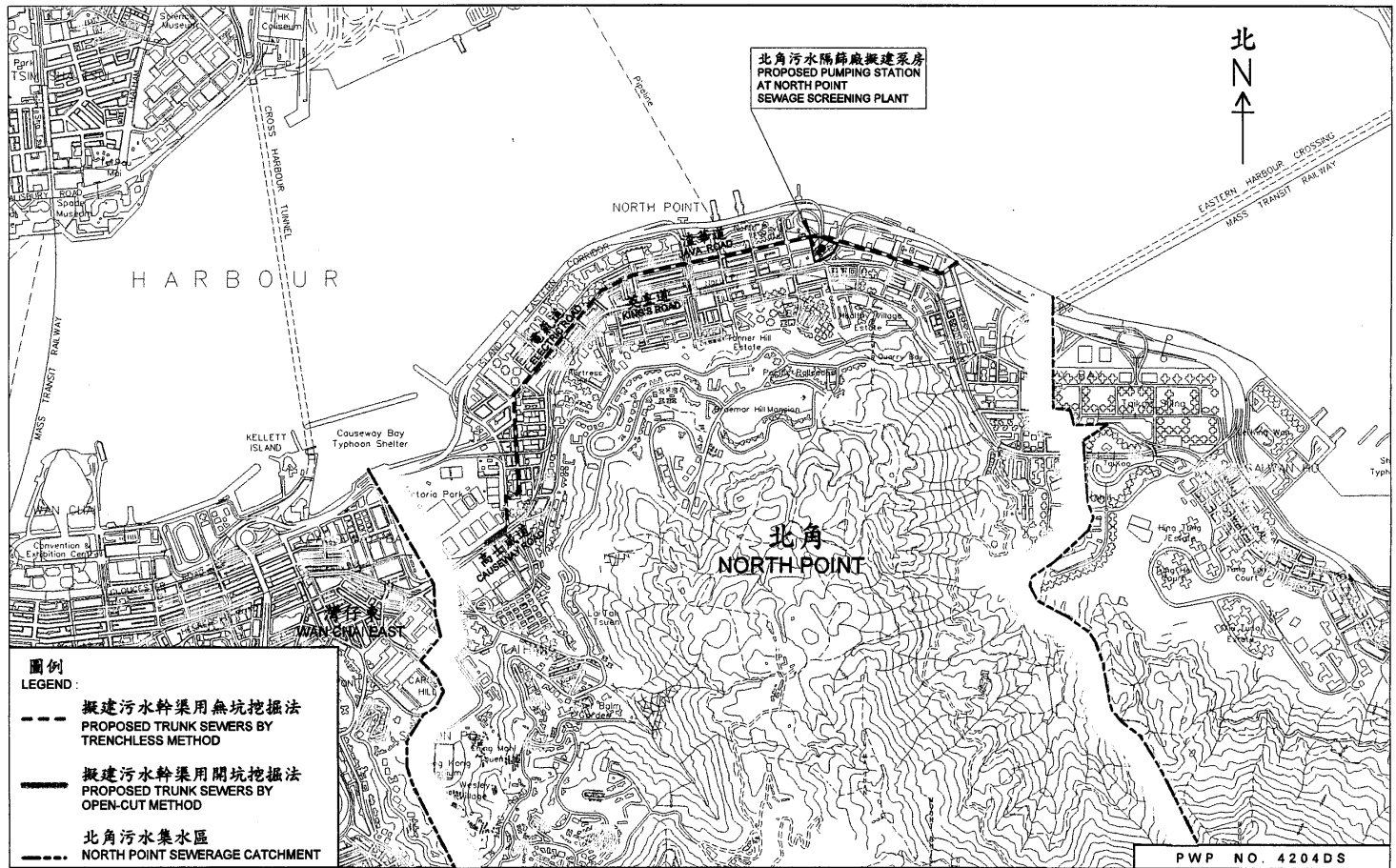
21. 我們在 1994 年 10 月把 **204DS** 號工程計劃提升為乙級。1995 年 6 月，我們把 **204DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **195DS** 號工程計劃，稱為「灣仔東部及北角污水收集系統－顧問費及勘測」，以便委聘顧問為整項工程計劃進行詳細設計、勘測、環境影響評估和交通影響評估。

22. 1997 年 4 月，我們把 **204DS** 號工程計劃的另一部分提升為甲級，編定為 **212DS** 號工程計劃，稱為「灣仔東部及北角污水收集系統第 1 階段工程」，以便在灣仔東部建造污水幹渠和支渠。建造工程在 1998 年 4 月展開，預定在 2004 年 7 月完成。

23. 我們在 2000 年 1 月制定第 2 階段工程的設計，並擬就招標文件。我們打算在 2001 年 1 月展開第 2 階段工程，有關工程會分三份合約進行，預定在 2006 年 1 月完成。由於工程性質複雜，故須較長的施工時間。

24. **204DS** 號工程計劃餘下的項目為敷設新的支渠，以及修復一些結構有問題和排放量不足的現有污水支渠。我們計劃在 2003 年年中展開這些工程，在 2006 年年底完成工程，以配合擬建污水幹渠和重建的入水口泵房的啓用。

25. 我們估計在建議的第 2 階段工程施工期間開設的新職位約有 450 個，包括 120 個專業或技術人員職位和 330 個工人職位，共需 16 500 個人工作月。



北角污水隔廠擬建泵房
PROPOSED PUMPING STATION
AT NORTH POINT
SEWAGE SCREENING PLANT

北
↑
N

圖例
LEGEND

--- 擬建污水幹渠用無坑挖掘法
PROPOSED TRUNK SEWERS BY
TRENCHLESS METHOD

—— 擬建污水幹渠用開坑挖掘法
PROPOSED TRUNK SEWERS BY
OPEN-CUT METHOD

----- 北角污水集水區
NORTH POINT SEWERAGE CATCHMENT

灣仔東及北角污水收集系統 - 第二期工程
WAN CHAI EAST AND NORTH POINT SEWERAGE - STAGE 2 WORKS

drawn by <i>C.W. Chan</i> C.W. CHAN	date 31-01-2000
approved <i>Y.T.D. Cheung</i> Y.T.D. CHEUNG	date 31-01-2000
office CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION	

PWP NO. 4204DS	
drawing no. DCM 1144	scale 1:21 000
<p>香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION</p>	

ENCLOSURE 1
附件一

204DS – 灣仔東部及北角污水收集系統第 2 階段工程

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	估計費用 (百萬元)
(a) 施工階段的顧問 費	專業人員	10	40	2.4	1.5
	技術人員	16	16	2.4	0.8
(b) 由顧問委聘的駐 工地人員進行工 地監督工作	專業人員	516	40	1.7	55.1
	技術人員	1 790	16	1.7	63.9
					121.3

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），是因為顧問會在本身的辦事處工作。如工地人員由顧問提供，則採用倍數 1.7。（在 1999 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，是根據渠務署署長與負責這項工程計劃的設計和建造的顧問所簽訂的顧問合約計算所得的整筆費用而釐定。駐工地人員方面的員工開支，則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開支。