

# 財務委員會 工務小組委員會討論文件

2005 年 11 月 23 日

## 總目 704－渠務

環境保護－污水收集設施及污水處理系統

**215DS**－元朗及錦田污水收集系統及污水排放設施－錦田污水幹渠收集系統第 1 期及凹頭污水幹渠工程

請各委員向財務委員會建議，把 **215DS** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 3 億 8,940 萬元，用以在錦田和南生圍設置公共污水收集系統，以及改善元朗凹頭現有的污水渠。

## 問題

現時錦田和南生圍並無公共污水收集系統。凹頭現有的污水收集系統不足以應付該區不斷增加的人口所需。

## 建議

2. 渠務署署長建議把 **215DS** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 3 億 8,940 萬元，用以在錦田和南生圍設置公共污水收集系統，以及改善元朗凹頭現有的污水渠。環境運輸及工務局局長支持這項建議。

## 工程計劃的範圍和性質

3. 擬議工程的範圍如下一

- (a) 在凹頭、錦田和南生圍敷設長約 7.5 公里的污水幹渠；以及
- (b) 在錦田和南生圍建造 3 座污水泵房，以及敷設長約 5.7 公里的雙管污水泵喉。

4. 我們計劃在 2005 年 12 月展開工程，在 2009 年 5 月完成工程。擬議工程的平面圖載於附件 1。

## 理由

5. 現時錦田和南生圍並無公共污水收集系統，上述地區的污水要依賴私人污水處理設施或化糞池和滲濾系統<sup>1</sup>處理和排放。我們建議敷設污水幹渠，把這兩個地區的污水輸送到現有的元朗污水處理廠處理，然後排放。錦田和南生圍地勢平坦，區內又有錦田河和山貝河，因此，我們有需要在關鍵地點建造 3 座污水泵房和雙管污水泵喉，以便把污水輸送到元朗污水處理廠。擬議工程會配合已規劃的房屋發展項目，以應付自 2009-10 年度起預計會遷入區內的共約 26 000 人口所需，並關設污水幹渠網絡，以便日後擴展至錦田和南生圍現時未有污水設施的地方。

6. 凹頭即將落成的住宅發展項目預計約有 12 000 人口，該區現有的污水渠將無法應付人口增加所產生的污水量。因此，我們建議改善凹頭部分現有污水幹渠，以應付需求。

## 對財政的影響

7. 按付款當日價格計算，估計這項工程計劃的建設費用為 3 億 8,940 萬元(見下文第 8 段)，分項數字如下－

---

<sup>1</sup> 化糞池和滲濾系統的污水處理方法，是利用化糞池內的微生物，把污水中的懸浮固體分解。化糞池流出的污水會流入滲坑，經坑內的礫石過濾後，其中的有機污染物和病原體會被微生物自然分解和清除。至於化糞池內的污泥，則會被定期運走。

	百萬元	
(a) 污水幹渠		91.8
(i) 採用明坑敷管法 (約 6.1 公里)	42.3	
(ii) 採用無坑敷管法 <sup>2</sup> (約 1.4 公里)	49.5	
(b) 雙管污水泵喉		108.2
(i) 採用明坑敷管法 (約 4.8 公里)	54.0	
(ii) 採用無坑敷管法 (約 0.9 公里)	54.2	
(c) 3 座污水泵房		132.2
(i) 土木工程	83.7	
(ii) 機電工程	48.5	
(d) 顧問費		23.5
(i) 合約管理	3.6	
(ii) 工地監管	16.9	
(iii) 環境監察及審核	2.0	
(iv) 環境監察及審核的勘測 和研究	1.0	
(e) 紓減環境影響措施		5.8
(f) 應急費用		26.6
	小計	388.1 (按 2005 年 9 月 價格計算)
(g) 價格調整準備		1.3
	總計	389.4 (按付款當日 價格計算)

—— 按人工作月數估計的顧問費分項數字載於附件 2。

<sup>2</sup> 無坑敷管法指採用頂管推進法、微型隧道或鑽挖等技術，在無須掘開渠管沿線的路面的情況下，敷設地下渠管。雖然採用無坑敷管法所需的費用較傳統的明坑敷管法所需費用為高，如果可行的話，我們會在繁忙的路段選擇採用無坑敷管法進行工程，這可大大減少道路挖掘工程，從而把工程在施工期間對交通的影響減至最低。

8. 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 2005 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)
2005-2006	7.0	1.00000	7.0
2006-2007	67.7	1.00125	67.8
2007-2008	110.4	1.00125	110.5
2008-2009	111.0	1.00125	111.1
2009-2010	52.7	1.00125	52.8
2010-2011	29.1	1.01627	29.6
2011-2012	10.2	1.03659	10.6
	<u>388.1</u>		<u>389.4</u>

9. 我們按政府對 2005 至 2012 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。我們會分兩份合約：一份土木工程合約和一份機電工程合約進行這項工程。由於未能確定地下情況，我們會以重新計算工程數量的合約，為土木工程招標；由於合約期超過 21 個月，土木工程合約會訂定可調整價格的條文。我們會以總價合約，為機電工程招標，以便提供和裝置污水泵房的機電設備，合約不會訂定可調整價格的條文。

10. 我們估計擬議工程引致的每年經常開支約為 450 萬元。

11. 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，擬議工程本身會引致污水處理服務的經常開支增加，增幅約為 0.28%。我們在釐定日後的排污費時須考慮經常開支的增幅。

## 公眾諮詢

12. 我們在 2004 年 4 月 30 日和 5 月 7 日，分別諮詢錦田鄉事委員會和十八鄉鄉事委員會。兩個委員會對實施擬議工程均無異議。我們又在 2004 年 3 月 17 日和 5 月 17 日就工程計劃諮詢元朗區議會環境改善

委員會。委員原則上支持實施擬議工程。

13. 我們在 2004 年 7 月 16 日根據《水污染管制(排污設備)規例》(第 358AL 章)的規定，在憲報公布工程計劃的擬議錦田污水幹渠收集系統第 1 期工程。我們在法定的反對期間接獲 3 份反對書。一名反對者指污水渠會經過他的地段，而元朗地政處正在處理他就該地段所提出的修正申請，故此提出反對。在元朗地政處完成地界修正工作後，這名反對者已撤回反對書。我們接着在 2005 年 5 月 20 日在憲報公布經修訂的收地圖則，把上述地段從收地範圍中刪除。我們再沒有接獲有關修訂收地圖則的反對書。餘下兩份未獲解決的反對書詳情如下－

- (a) 一名反對者擔心擬議污水收集系統工程會影響往其地段的車輛通道。我們向他解釋，當局會在施工階段保留現有通道，並會審慎籌劃臨時交通改道措施，盡量減少對交通的影響。反對者仍然反對擬議工程計劃；以及
- (b) 另一名反對者是租戶，以短期豁免書承租私人農地經營汽車工場。由於部分工場將被清拆，以便建造擬議污水泵房，他要求當局另闢通道往其工場餘下部分。我們已答應這項要求。他亦要求我們協助他取得毗鄰政府土地以經營業務。由於政府土地只可透過公開投標批出，我們已拒絕他的要求。反對者雖然覆稱會撤回反對書，但仍繼續要求我們把毗鄰土地賣／租給他。

14. 行政長官會同行政會議經考慮這兩份反對書後，在 2005 年 11 月 8 日批准進行擬議工程，無須修改。

15. 我們在 2005 年 3 月 24 日就擬議工程諮詢立法會環境事務委員會。委員支持實施擬議工程計劃。

## 對環境的影響

16. 在擬議污水收集系統工程中，只有錦田和南生圍一段的工程屬於《環境影響評估條例》的指定工程項目。我們已完成環境影響評估研究報告，所得的結論是，只要全面實施建議的紓減環境影響措施和環

境監察及審核計劃，工程計劃不會造成重大的剩餘環境影響。我們已在 2005 年 6 月 29 日獲發《環境影響評估條例》訂明的環境許可證。我們會實施研究所建議的紓減環境影響措施，並會把污染管制措施納入工程合約內，以控制施工期間的噪音、塵埃和工地流出的水。至於氣味造成的長期影響，我們會在污水泵房裝置除臭設施，並加入化學品，以控制污水的腐化情況。我們會進行環境監察及審核，以確定紓減環境影響措施的成效。我們已把實施紓減環境影響措施所需的費用約 580 萬元(按 2005 年 9 月價格計算)，計算在工程計劃預算費內。

17. 我們曾研究如何盡量減少拆建物料的數量，並盡可能循環再用這些物料。我們會要求承建商提交廢物管理計劃(管理計劃)，供當局批核。管理計劃須載列適當的緩解措施，以避免及減少產生拆建物料，並把物料再用和循環使用。我們會確保工地日常運作與核准的管理計劃相符。我們會要求承建商盡可能在這項工程計劃的工地或其他工地再用挖掘物料，作為填料。為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，以及使用可循環再造的物料進行臨時工程。我們會利用運載記錄制度，監管公眾填料和拆建廢料分別運到公眾填料接收設施和堆填區作棄置的情況。我們會要求承建商把公眾填料與拆建物料分開，以便運至適當的設施處理。我們並會記錄拆建物料的處置、再用和循環使用情況，藉此進行監察。

18. 我們估計這項工程計劃會產生大約 206 800 公噸拆建物料。我們會在工地再用其中約 152 300 公噸(73.6%)，把另外 38 400 公噸(18.6%)運到公眾填料接收設施<sup>3</sup>供日後再用。此外，我們會把 16 100 公噸(7.8%)運到堆填區棄置。這項工程計劃在公眾填料接收設施和堆填區棄置拆建物料的費用，估計總額為 300 萬元(以單位成本計算，運送到公眾填料接收設施棄置的物料，每公噸收費 27 元；而運送到堆填區的物料，則每公噸收費 125 元<sup>4</sup>)。

---

<sup>3</sup> 公眾填料接收設施，已在《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》附表 4 訂明。任何人士均須獲得土木工程拓展署署長發出牌照，才可在公眾填料接收設施棄置公眾填料。

<sup>4</sup> 上述估計金額，已顧及建造和營運堆填區的費用，以及堆填區填滿後，修復堆填區和進行所需善後工作的支出。不過，這個數字並未包括現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，亦不包括現有堆填區填滿後，開設新堆填區的成本(所需費用應會更為高昂)。

## 對交通的影響

19. 我們已完成交通影響評估，並制定了紓減影響措施，以盡量減少擬議工程在施工期間對交通造成的影響。為減少工程對錦田和凹頭繁忙地區的交通造成的影響，我們已審慎選定擬議污水渠和污水泵喉的敷設路線。所有現有車輛出入口、行人路線和行人過路設施均會維持不變，而我們亦會根據當前的工地限制訂定臨時交通安排，以期達到所定的標準。現有的公共交通路線不會受工程影響。我們會設立電話熱線，讓公眾人士提出查詢或投訴。繁忙路段的工程會在非繁忙時間進行。為加快工程進度而同時不致對公眾造成難以接受的滋擾，我們會在錦田公路近高埔村、青山公路凹頭段，以及凹頭的一段元朗公路等重要地點，採用無坑敷管法敷設污水渠。

20. 我們會按照合約的規定成立交通管理聯絡小組(下稱「聯絡小組」)，以商討和審批建議的臨時交通管理措施。元朗區議會議員以及運輸署、香港警務處、路政署、民政事務處、各公共交通機構、各公用事業機構和有關鄉事委員會的代表均會獲邀出席聯絡小組會議。聯絡小組在制定臨時交通安排時，亦會顧及所有相關因素，例如工地的限制、現時和日後的交通情況、行人安全、進出樓宇／店舖的通道和為緊急車輛提供通道等。

## 土地徵用

21. 我們會收回約 0.5 公頃私人農地。徵用和清理所需的土地會影響 1 個住戶共 4 人和 68 個臨時搭建物。房屋署署長會按照現行政策，安排合資格的家庭入住公共屋邨。徵用和清理土地的費用估計約為 1,110 萬元；這筆費用會在總目 701「土地徵用」項下撥款支付。

## 背景資料

22. 1999 年 1 月，環境保護署完成了「元朗及錦田污水收集及污水排放需求檢討」研究，研究建議進行一系列污水收集系統改善工程，以便在這些地區提供和改善污水渠系統，應付新界西北部日後發展的需要。

23. 1999 年 7 月，我們在分目 **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」下開立一個丁級工程項目，以便為工程計劃委聘顧問進行環境影響評估和交通影響評估研究。按付款當日價格計算，估計所需費用為 411 萬元。我們在 1999 年 12 月展開研究，並在 2003 年 3 月完成研究。我們已運用內部人手完成擬議工程的詳細設計工作。

24. 進行擬議污水收集系統工程須移走 35 棵樹，包括砍伐 5 棵樹，以及在工程計劃工地範圍內重植 30 棵樹。須移走的樹木全非珍貴樹木<sup>5</sup>。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植約 285 棵樹和 35 600 叢灌木。

25. 我們估計為擬議工程而開設的職位約有 242 個(210 個工人職位和另外 32 個專業／技術人員職位)，共需 7 820 個人工作月。

-----

環境運輸及工務局

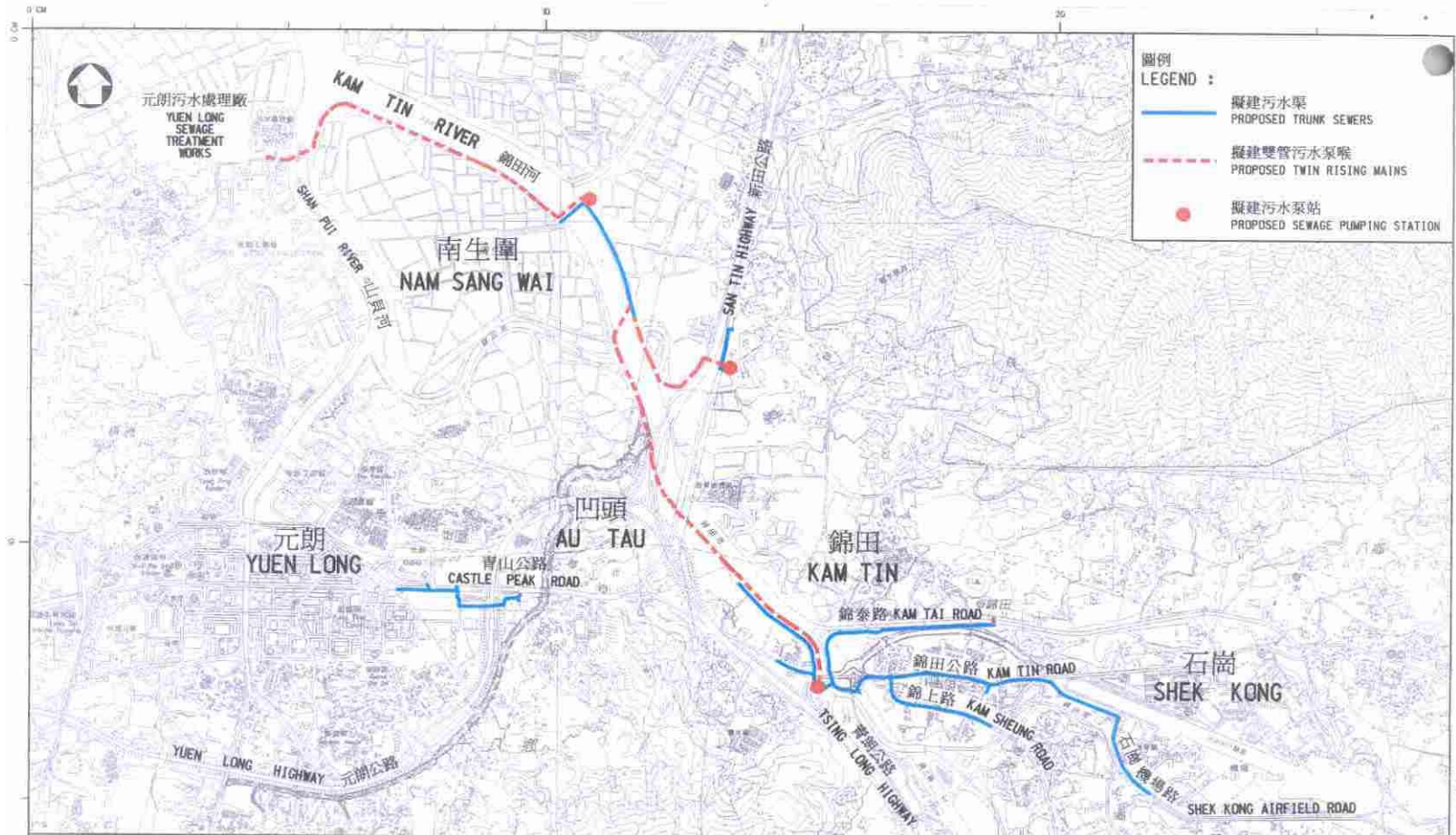
2005 年 11 月

---

<sup>5</sup> 珍貴樹木包括《古樹名木冊》載列的樹木或符合下列最少一項準則的其他樹木－

- (a) 逾百年的樹木；
- (b) 具文化、歷史或紀念價值的樹木；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 形態獨特的樹木；或
- (e) 樹幹直徑逾一米的樹木(在高出地面一米的水平量度)。





圖則名稱 drawing title  
 工務工程計劃第215DS號  
 元朗及錦田污水收集及排放計劃  
 - 錦田污水主幹渠第1期及凹頭污水幹渠工程  
 PWP ITEM NO.215DS  
 YUEN LONG AND KAM TIN SEWERAGE AND SEWAGE DISPOSAL  
 - KAM TIN TRUNK SEWERAGE PHASE 1 AND AU TAU TRUNK SEWERS

繪畫 drawn	SIGNED	K. F. NG	日期 date	31 AUG 2005
核對 checked	SIGNED	S. K. LEUNG	日期 date	01 SEP 2005
批核 approved	SIGNED	K. T. LAM	日期 date	01 SEP 2005
部門 office	污水工程部 SEWERAGE PROJECTS DIVISION			

圖則編號 drawing no.	比例 scale
DDN/215DS/9979	N.T.S.
保留版權 COPYRIGHT RESERVED	
 香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION	

附件 1  
ENCLOSURE 1

**215DS – 元朗及錦田污水收集系統及污水排放設施 –**  
**錦田污水幹渠收集系統第 1 期及凹頭污水幹渠工程**

估計顧問費的分項數字

顧問的員工開支 <sup>(註 2)</sup>		預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註 1)	估計費用 (百萬元)
(a) 合約管理	專業人員	28	38	2.0	3.0
	技術人員	17	14	2.0	0.6
(b) 由顧問委聘的駐 工地人員進行工 地監管工作	專業人員	89	38	1.6	7.7
	技術人員	319	14	1.6	9.2
(c) 施工期間的環境 監察及審核	專業人員	11	38	2.0	1.2
	技術人員	22	14	2.0	0.8
				小計	22.5
<b>勘測和研究</b>					
(d) 環境監察及審核					1.0
				小計	1.0
				<b>顧問費總計<sup>(註 3)</sup></b>	<b>23.5</b>

註

1. 採用倍數 2.0 乘以總薪級平均薪點，以預計員工開支總額(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。採用倍數 1.6 以預計顧問所提供駐工地人員的員工開支(在 2005 年 1 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 54,255 元，總薪級第 14 點的月薪為 18,010 元。)
2. 顧問的員工開支包括合約管理、由顧問委聘的駐工地人員進行工地監管工作，以及勘測和環境監察工程的監管工作。
3. 我們須待透過一貫的總價競投方式選定顧問後，才能知道實際的人工作月數和實際所需的費用。