

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2010 年 6 月 9 日

總目 704 – 渠務

環境保護 – 污水收集設施及污水處理系統

372DS – 在城門河道底下修復及建造污水幹渠

請各委員向財務委員會建議，把 **372DS** 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 1 億 4,000 萬元，以便在沙田城門河道底下進行污水收集系統工程。

問題

城門河道底下一條直徑 2 050 毫米的現有污水幹渠，因老化而出現損壞迹象，須盡快處理。

建議

2. 渠務署署長建議把 **372DS** 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 1 億 4,000 萬元，以便在沙田城門河道底下進行污水收集系統工程。環境局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. **372DS** 號工程計劃的工程範圍如下 –

- (a) 在城門河道底下敷設一條長約 250 米的雙管式污水幹渠，每條管道直徑 1 500 毫米；
- (b) 隨後修復一條在城門河道底下、長約 250 米、直徑 2 050 毫米的現有無壓污水幹渠；以及
- (c) 進行附屬工程。

—— 擬議工程的位置圖載於附件 1。

4. 如獲財務委員會批准，我們計劃在 2010 年 12 月展開雙管式污水幹渠建造工程，以期於 2013 年 12 月竣工。待這複製污水幹渠全面投入運作後，我們會隨即展開現有污水幹渠的修復工程，以期於 2015 年 11 月完成。

理由

5. 目前，收集自沙田東南部¹的污水都經由一條位於沙田路附近、橫越河道的污水幹渠輸往沙田污水處理廠。這條直徑 2 050 毫米的污水幹渠是在上世紀七十年代後期發展沙田新市鎮期間，在河道底下敷設的，迄今已持續運作數十年。隨着區內人口大幅增長，這條污水幹渠的流量現處於最高狀態。

6. 由於這條橫越城門河道的污水幹渠是把收集自沙田東南部的污水輸往沙田污水處理廠的唯一幹渠，加上其流量全日都處於最高狀態，因此目前難以封閉這條污水幹渠以進行例行檢查及修復。我們近期檢查了沙田區內的污水收集系統，發現很多大約在同一時期建造的污水渠已相繼出現早期結構損壞的迹象²。因此，城門河道底下的污水幹渠亦可能處於日漸損壞的情況，如不進行全面修復工程，這條幹渠蒙受的結構損壞風險將日益增加。由於這條污水幹渠處理大量污水，當局認為在其他個案中適用的措施(例如把污水幹渠的污水暫時改道至鄰近的污水渠，以便能進行全面的污水幹渠結構完整檢查和修復工程)，在技術上並不可行。

¹ 覆蓋範圍包括亞公角、石門、小瀝源、圓洲角、沙田圍和大圍，共有約 30 萬人口。

² 在某些情況下，我們須更換或複製污水渠，以便就現有污水幹渠進行修復工程。

7. 有見及此，我們建議興建一條複製污水幹渠，以徹底解決上文所指的技術限制。擬議複製污水幹渠的走線將與現有污水幹渠並行，並採用無坑敷管法³在城門河道底下敷設，以及採用雙管式結構，務求在污水流量較低時，我們可就其中一條污水管進行例行檢查和保養工程，令污水幹渠在運作上更為靈活。當複製污水幹渠全面投入運作後，我們會隨即對現有污水幹渠展開修復工程。工程進行期間，流經原有幹渠的污水將全部改道至複製污水幹渠排放。

8. 當複製污水幹渠的興建工程和現有污水幹渠的修復工程在 2015 年 11 月完成後，兩條污水幹渠在技術上便可各自運作，以進行所需的例行檢查、保養和緊急維修。這個做法可延長兩條污水幹渠的使用年限，確保污水收集系統的整體運作可靠。

對財政的影響

9. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程的建設費用為 1 億 4,000 萬元（請參閱下文第 10 段），分項數字如下 –

	百萬元
(a) 建造新污水幹渠	63.0
(b) 修復現有污水幹渠	33.0
(c) 進行附屬工程	7.0
(d) 緩解環境影響措施	6.0
(e) 應急費用	11.0
	小計
	120.0 (按 2009 年 9 月 價格計算)
(f) 價格調整準備	20.0
	總計
	140.0 (按付款當日 價格計算)

³ 採用無坑敷管法的主要好處在於無須挖掘和回填河牀。因此，敷設污水幹渠工程對城門河道的水質和公眾使用河道（包括進行水上活動）的影響將可減至最少。

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 2009 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)
2010-2011	3.0	1.02700	3.1
2011-2012	20.0	1.06551	21.3
2012-2013	25.0	1.10813	27.7
2013-2014	22.0	1.15246	25.4
2014-2015	20.0	1.19856	24.0
2015-2016	15.0	1.24650	18.7
2016-2017	8.0	1.29636	10.4
2017-2018	7.0	1.34821	9.4
	<hr/> 120.0		<hr/> 140.0

11. 我們按政府對 2010 至 2018 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。我們會以兩份土木工程合約進行擬議污水幹渠和修復工程。由於地下公用設施的資料不明確，以及現有污水幹渠的狀況以至工程量尚待確定，我們會以重新計算工程數量的合約為工程招標。合約會訂定可調整價格的條文。

12. 我們估計擬議工程引致的每年額外經常開支為 58,000 元。以污水收集設施的營運和日常保養開支的現行水平而言，擬議工程對提供污水處理服務的經常費用所帶來的增幅極微。不過，我們在訂定日後的排污費時會計及額外的經常開支。

公眾諮詢

13. 我們在 2009 年 10 月 29 日諮詢沙田區議會轄下發展及房屋委員會。該委員會支持進行擬議工程。

14. 我們在 2010 年 5 月 24 日就擬議工程諮詢立法會環境事務委員會。委員對我們計劃向工務小組委員會提交建議沒有異議。

對環境的影響

15. 這項工程計劃不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。我們在 2009 年 2 月就擬議污水幹渠的建造工程及附屬工程完成初步環境審查，該項審查的結論是這項工程計劃不會對環境造成無法緩解的影響，而這項工程計劃對環境造成不良影響的可能性極低。

16. 至於施工期間的短期影響，我們會實施緩解措施，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，以減低噪音；在工地灑水，以減少塵土飛揚的情況；以及嚴格控制工地流出的水的改道問題。我們亦會定期巡視工地，確保已妥善實施這些建議的緩解措施和良好工地施工方法。我們已在上文第 9 段(d)項把實施緩解環境影響措施所需的 600 萬元(按 2009 年 9 月價格計算)納入工程計劃預算費內。

17. 在策劃和設計階段，我們曾考慮盡量減少產生建築廢物的方法，包括利用無坑敷管法以減少進行挖掘工程，以及盡量避免拆卸現有構築物。此外，我們會要求承建商盡可能在工地或其他合適的建築工地再用惰性建築廢物(例如挖掘所得的泥土)，以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施⁴的惰性建築廢物。為進一步減少產生建築廢物，我們會鼓勵承建商盡量利用已循環使用或可循環使用的惰性建築廢物，以及使用木材以外的物料搭建模板。

18. 我們亦會要求承建商提交計劃，列明廢物管理措施，供當局批核。計劃須載列適當的緩解措施，以避免及減少產生惰性建築廢物，並把這些廢物再用和循環使用。我們會確保工地日常運作與經核准的計劃相符。我們會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，以便運到適當的設施處置。我們會利用運載記錄制度，監管把惰性建築廢物和非惰性建築廢物分別運到公眾填料接收設施和堆填區棄置的情況。

⁴ 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。任何人士都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惰性建築廢物。

19. 我們估計這項工程計劃合共會產生大約 11 255 公噸建築廢物。我們會在工地再用其中約 6 700 公噸(59.5%)惰性建築廢物，把另外 4 480 公噸(39.8%)惰性建築廢物運到公眾填料接收設施供日後再用。我們會把餘下的 75 公噸(0.7%)非惰性建築廢物運到堆填區棄置。這項工程計劃在公眾填料接收設施和堆填區棄置建築廢物的費用，估計總額約為 13 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⁵)。

對文物的影響

20. 擬議工程不會影響任何文物地點，即所有法定古蹟、暫定古蹟、已評級文物地點／歷史建築、具考古價值的地點，以及古物古蹟辦事處界定的政府文物地點。

土地徵用

21. 擬議工程無須徵用土地。

背景資料

22. 沙田的污水收集系統網絡自上世紀七十年代開始發展。沙田東南部產生的污水是經城門河道底下一條直徑為 2 050 毫米的污水幹渠輸送到沙田污水泵房，以便抽送到沙田污水處理廠處理和排放。這條橫越河道的污水幹渠服務約 30 萬人口，約佔沙田總人口的一半。

⁵ 上述估計金額，已包括建造和營運堆填區的費用，以及堆填區填滿後，修復堆填區和進行日後修護工作的支出。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)。

23. 2008 年 4 月，我們委聘顧問進行研究，探討在城門河道底下敷設額外污水幹渠是否可行，以便加強沙田污水收集系統的整體可靠程度。**372DS** 號工程計劃獲提升為乙級後，擬議工程的詳細設計工作在 2009 年 10 月展開。按付款當日價格計算，顧問研究費用的總額估計為 180 萬元。這筆費用已在整體撥款分目 **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」項下撥款支付。我們已大致完成擬議工程的詳細設計工作。

24. 我們會調配署內人員監督擬議工程。

25. 工程計劃範圍內有 143 棵樹，其中 137 棵將予保留。進行擬議工程須砍伐 6 棵樹。須移走的樹木全非珍貴樹木⁶。我們會把種植 22 棵樹木的建議納入工程計劃中。

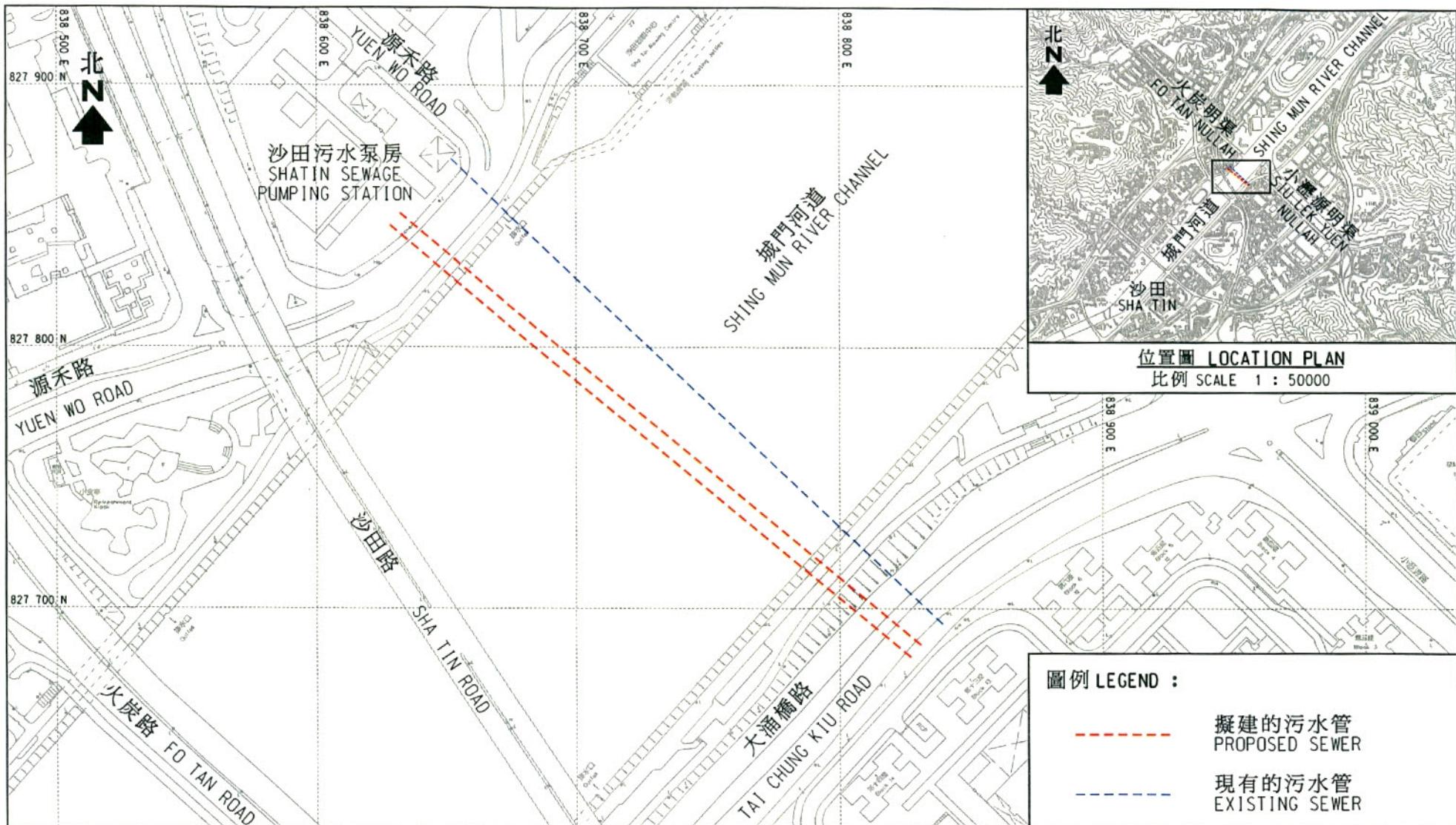
26. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 75 個(65 個工人職位和另外 10 個專業／技術人員職位)，共提供 2 100 個人工作月的就業機會。

環境局

2010 年 6 月

⁶ 「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) 百年或逾百年的樹木；
- (b) 具文化、歷史或紀念價值的樹木，如風水樹、可作為寺院或文物古蹟地標的樹和紀念偉人或大事的樹；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 形態獨特的樹木(顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵)，如有簾狀高聳根的樹、生長於特別生境的樹木；或
- (e) 樹幹直徑等於或超逾 1.0 米的樹木(在高出地面 1.3 米的水平量度)，或樹木的高度／樹冠範圍等於或超逾 25 米。



圖則名稱 drawing title
工務工程計劃編號372DS

在城門河道底下修復及建造污水幹渠

PWP ITEM NO. 372DS

REHABILITATION AND CONSTRUCTION OF TRUNK SEWERS
UNDERNEATH SHING MUN RIVER CHANNEL

繪畫 drawn	W. Y. HUI	日期 date	DCM/2010/005	比例 scale 1 : 2000 OR AS SHOWN
核對 checked	F. C. LUI	日期 date	26 FEB 2010	
批核 approved	S. S. LAM	日期 date	26 FEB 2010	
部門 office	顧問工程管理部 CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION	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

