

# 財務委員會 工務小組委員會討論文件

2001 年 2 月 14 日

## 總目 704－渠務

環境保護－污水收集設施及污水處理系統

**308DS**－策略性污水排放計劃第 I 階段：昂船洲污水處理廠－泵房、  
廠房及地盤發展工程

請各委員向財務委員會建議，把 **308DS** 號工程計劃的核准預算費提高 6,000 萬元，即由 9,730 萬元增至 1 億 5,730 萬元(按付款當日價格計算)。

## 問題

**308DS** 號工程計劃的核准預算費不足以支付工程費用。

## 建議

2. 渠務署署長建議把 **308DS** 號工程計劃的核准預算費提高 6,000 萬元，即由 9,730 萬元增至 1 億 5,730 萬元(按付款當日價格計算)。環境食物局局長支持這項建議。建議增加的費用，相等於工程計劃原定 3 億 8,600 萬元預算費的約 15.5%(原定預算費中已有 2 億 8,870 萬元在污水處理服務營運基金結束前撥用)。據我們最新的預算，按建議增加 **308DS** 號工程計劃的核准預算費後，完成策略性污水排放計劃(下稱「排污計劃」)第 I 階段工程的整體費用為 82 億 9,860 萬元。這個數額比我們在 2000 年 12 月 15 日提請財務委員會批准提高 **320DS** 號工程計劃「策略性污水排放計劃第 I 階段：完成葵涌至昂船洲污水隧道系統」核准預算費前的 83 億 2,370 萬元整體核准預算費為低。

## 工程計劃的範圍和性質

3. **308DS** 號工程計劃是在昂船洲污水處理廠進行下述工程項目 —

(a) 泵房建造工程

這個項目包括建造昂船洲主泵房和九龍西北泵房。昂船洲主泵房會把污水隧道系統的污水抽送到污水處理廠的沉澱池，而九龍西北泵房則會把現有九龍西北初級處理廠的污水抽送往沉澱池。

(b) 廠房建造工程

這個項目包括在昂船洲污水處理廠建造行政大樓、電掣房、四所小型建築物供設置電力設備，以及一所閘門控制房。

(c) 地盤發展工程

這個項目包括在昂船洲污水處理廠設置各項污水處理設備所需的管道、暗渠、水井和裝備槽，還包括築建道路和行人道，敷設水管、污水渠和雨水渠，安裝電話系統和照明設備，進行環境美化工程，以及提供其他附屬工地設施。

—— 這項工程計劃的平面圖載於附件 1。

4. **308DS** 號工程計劃是排污計劃第 I 階段下 19 項工程計劃之一。污水處理服務營運基金結束後，這些工程計劃在 1998 年 4 月起改為以基本工程儲備基金項下的撥款進行。財務委員會在 2000 年 12 月 15 日批准把 **320DS** 號工程計劃的核准預算費提高 1 億 1,500 萬元後，第 I 階段排污計劃目前的整體核准預算費為 84 億 3,870 萬元(污水處理服務營運基金運作期間撥用的 44 億 890 萬元計算在內)。

## 理由

5. 這項工程計劃的建造工程在 1995 年 4 月展開，原定在 1997 年 5 月竣工。工程計劃最後延至 1999 年 5 月才全部完成。我們需要額外撥款，以償付承建商因工程進度受阻而申索的款項。工程進度受阻的原因如下－

- (a) 因實施國際專家小組(下稱「專家小組」)在 1995 年提出的建議而引致的改動；
- (b) 收回隧道合約；以及
- (c) 昂船洲主泵房建造工程與機電工程在配合上出現問題。

有關詳情載於下文第 6 至第 15 段。

### 因實施國際專家小組在 1995 年提出的建議而引致的改動

6. 1994 年 7 月，政府委聘一個專家小組檢討排污計劃其後階段的擬議推行方案，包括在第 I 階段建造的昂船洲污水處理廠的污水處理程序。按照原來計劃，昂船洲污水處理廠採用加添石灰的化學強化一級處理程序處理污水。根據專家小組在 1995 年 4 月提出的其中一項建議，處理廠應採用氯化鐵，而非石灰處理污水。採用建議的方法可減少沉澱池的數目，化學劑用量和產生的污泥，不但更合乎環保原則，還可取得較大的經濟效益。

7. 為了實施專家小組的建議，我們須修改第 I 階段工程的設計，包括沉澱池、化學劑量投配設備，以及污泥處理和處置設施的設計，以致 **308DS** 號工程計劃的地盤發展工程的設計亦須予修訂。雖然有關改動和修訂並沒有延誤 **308DS** 號工程計劃的整體完工時間，但承建商原定的施工程序卻受頗大影響，承建商須重定施工程序並投入額外資源。由於承建商無須就有關改動負上責任，故因施工程序受影響而引致的額外費用須由政府承擔。

## 收回隧道合約

8. 污水隧道輸送系統的建造工程，原本以建造東面隧道和西面隧道的兩份工程合約進行。兩份合約都是在 1995 年 1 月批予同一承建商。由於隧道工程承建商單方面停止工程，政府遂在 1996 年 12 月收回該兩份隧道工程合約。

9. 我們必須在昂船洲主泵房與污水隧道輸送系統之間建造接駁管道，才可完成 **308DS** 號工程計劃下昂船洲主泵房的工程。為此，接駁管道的建造工程對整項工程計劃是否可以完成極為關鍵。不過，隧道工程承建商在政府收回合約前，已中止接駁管道建造工程，致使有關工程尚未完成。為盡量縮短延誤時間，我們指示 **308DS** 號工程計劃的承建商進行上述未完成的工程。此外，由於喪失合約的隧道工程承建商並沒有妥為保護接駁管道所處位置的巖石表層，導致巖石表層長時間外露，變得不穩固，我們遂指示負責維修隧道的承建商完成保護層襯砌工程。上述工程導致 **308DS** 號工程計劃下昂船洲主泵房建造工程的完工日期延遲九個月。由於 **308DS** 號工程計劃的承建商無須為工程延誤負上責任，故按照合約條款的規定，政府須承擔因施工時間延長而引致的費用。

10. 我們已透過仲裁，就收回兩份隧道合約所蒙受的損失索償。裁定責任誰屬的三次聆訊現已結束。就所爭議的主要爭論點，政府全部得直。雖然承建商有權提出上訴，但到目前為止，政府均就承建商的申索成功地作出抗辯，而且所提出的反申索大部分都能成立。有見及此，政府預期可向前隧道工程承建商討回相當大數額的賠償金。不過，政府申索的賠償金總額須待完工合約完成後始能評定。

## 昂船洲主泵房建造工程與機電工程在配合上出現問題

11. 昂船洲主泵房的建造工程，對 **308DS** 號工程計劃是否可以完成極為關鍵。主泵房建造工程分兩份獨立合約進行，其一是 **308DS** 號工程計劃下的土木工程合約，另一份則是為污水處理設施供應和裝置機電設備的機電工程合約；這份機電工程合約的費用是在 **307DS** 號工程計劃「策略性污水排放計劃第 I 階段：泵房機電設備」下撥付。上述兩份合約的工程有很多方面均須互相配合，包括工程細節、通往工地的通路和施工程序。在昂船洲主泵房建造工程施工期間，機電工程承辦商

曾多次嚴重阻延土木工程，其中以機電工程承辦商裝設和測試水閘<sup>1</sup>對濕井的土木工程造成的阻延尤為嚴重。由於受到機電工程所阻，土木工程的完工日期共延遲了 15 個月。

12. 由於 **308DS** 號工程計劃的承建商無須就機電工程未能與土木工程配合而引致的延誤負責，故因施工時間延長而引致的費用須由政府承擔。政府現正根據機電工程合約，向須負上責任的承辦商索取算定損害賠償。

### 建議提高 **308DS** 號工程計劃的核准預算費

13. 基於以上種種問題，這項工程計劃最後延至 1999 年 5 月才全部完成。承建商已因工程進度受阻和施工時間延長而提出申索，要求政府償付額外費用。顧問工程師現正核實有關申索，預期會在短期內核證和支付部分申索款項。另一方面，由於廠房地基的實際巖土情況較預期理想，故省回 950 萬元廠房地基工程費用；這筆款項已用以抵銷上文所提及增加的費用中的部分款項。

14. 我們檢討 **308DS** 號工程計劃的財政狀況後，認為有需要把工程計劃的核准預算費提高 6,000 萬元，即由 9,730 萬元增至 1 億 5,730 萬元(按付款當日價格計算)，以便提供所需的款項支付工程計劃的結算費用和償付承建商就這項工程計劃申索的款項。

15. 擬增加的 6,000 萬元費用的分項數字開列如下—

原因	增加／(減少)的款額 按付款當日價格計算 (百萬元)	百分率
(a) 專家小組的建議引致的費用	17.9	29.8
(i) 改動工程	9.2	
(ii) 因施工程序受影響 而引致的費用	8.7	

<sup>1</sup> 水閘是一項機械裝置，通常是在渠道或水井操作或進行維修時，用以分隔或調節水流。

原因	增加／(減少)的款額 按付款當日價格計算 (百萬元)	百分率
(b) 收回隧道工程合約，導致 施工時間延長而引致的 費用	16.1	26.8
(c) 機電工程未能與其他工 程配合引致工程延誤，導 致施工時間延長而須支 付的費用	25.5	42.5
(d) 省回廠房建造工程費用	(9.5)	(15.8)
(e) 應急費用	10.0	16.7
總計	60.0 (按付款當日 價格計算)	100.0

—— 工程計劃的核准預算費與修訂預算費各分項數字的比較載於附件 2。

## 對財政的影響

16. 如建議獲批准，我們會作出分期開支安排如下—

年度	百萬元 (按 2000 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)
截至 2000 年 3 月 31 日	62.8	-	62.8
2000 - 2001	24.1	1.00000	24.1
2001 - 2002	44.3	1.02550	45.4
2002 - 2003	23.7	1.05627	25.0
	154.9		157.3

17. 我們按政府對 2000 至 2003 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。

18. 建議增加工程計劃的核准預算費不會引致經常開支增加。

## 排污計劃第 I 階段

19. 截至 2000 年 12 月底，排污計劃第 I 階段的開支總額為 71 億元。
20. 提高 **308DS** 號工程計劃核准預算費的建議如獲批准，排污計劃第 I 階段工程的核准預算費總額將增至 84 億 9,870 萬元。據我們最新的預算，排污計劃第 I 階段的工程應可以 82 億 9,860 萬元完成。工程費用減少是由於排污計劃第 I 階段下 13 項工程計劃的預算費減少 2 億 10 萬元所致。有關的 19 項工程計劃最新預算的費用詳載於附件 3，其中 **308DS** 號工程計劃的預算費已把建議增加的款項計算在內。

## 公眾諮詢

21. 我們曾在 1994 年諮詢受排污計劃第 I 階段影響的五個地區的區議會。有關的區議會均支持進行排污計劃。另外，我們一直都有向立法會環境事務委員會匯報排污計劃第 I 階段的最新進展。
22. 立法會環境事務委員會在 2001 年 1 月 2 日討論本文件提請批准的建議。議員知悉我們打算在 2001 年 2 月 14 日提請工務小組委員會討論有關建議。部分議員對政府又再要求增加排污計劃第 I 階段工程計劃的撥款表示關注。他們促請政府更妥善地控制各項工程計劃的核准預算費用。

## 對環境的影響

23. 建議增加工程計劃的核准預算費不會對環境造成影響。

## 土地徵用

24. 建議增加工程計劃的核准預算費無須徵用土地。

## 背景資料

### 排污計劃第 I 階段

25. 排污計劃第 I 階段的工程包括改善現有初級污水處理廠；建造多條深層污水收集隧道，以收集九龍市區、青衣、葵涌、將軍澳和港島東北部的污水；以及在昂船洲興建一所新的中央污水處理廠以處理污水。經處理的污水會經一條臨時污水排放隧道，引往維多利亞港以西較廣闊的水域排放。昂船洲污水處理廠和污水排放隧道自 1997 年 5 月啓用以來，運作良好。目前，污水處理廠運用部分處理量，每天處理 300 000 立方米污水。

26. 鑑於排污計劃第 I 階段所涉及的土木和機電工程規模龐大，且性質複雜，因此分 15 份建造合約進行。這些合約包括四份前期工程合約和 11 份主要工程合約，而 **308DS** 號工程計劃是在其中一份工程合約下進行。上述各份合約已在 1994 和 1995 年分階段展開。

27. 污水隧道輸送系統的建造工程，分兩份合約進行，為 11 份主要工程合約的其中兩份。由於前承建商單方面停止全部六條隧道的工程，我們在 1996 年 12 月收回該兩份合約。其後，我們先後在 1997 年 7 月和 1998 年 1 月，以三份不同的完工合約(每份合約建造兩條隧道)重新批出隧道工程。

28. 排污計劃第 I 階段所有隧道的挖掘工程已經完成，而隧道的永久襯砌工程進展穩定。按照現時的進度，我們預計排污計劃第 I 階段建造的各項設施，可在 2001 年下半年分階段啓用。

### **308DS** 號工程計劃

29. 昂船洲污水處理廠泵房、廠房和地盤發展工程原為污水處理服務營運基金 **014SS** 號工程項目下的工程，其 3 億 8,600 萬元核准預算費(按付款當日價格計算)原由該營運基金撥付。我們準備結束污水處理服務營運基金時，估計截至 1998 年 3 月 31 日，工程項目應已支用 2 億 8,870 萬元。根據這個估計數額，財務委員會在 1998 年 2 月 27 日



批准開立核准預算費為 9,730 萬元<sup>2</sup> 的 **308DS** 號工程計劃「策略性污水排放計劃第 I 階段：昂船洲污水處理廠－泵房、廠房及地盤發展工程」，並直接將之列為基本工程儲備基金甲級工程項目，以便在污水處理服務營運基金結束後，提供款項完成 **014SS** 號工程項目餘下的工程。

30. 我們已大致完成 **308DS** 號工程計劃下的工程。建議增加工程計劃的核准預算費不會創造就業機會。

### 檢討

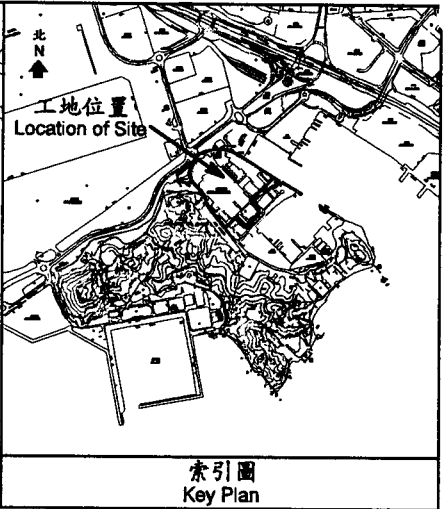
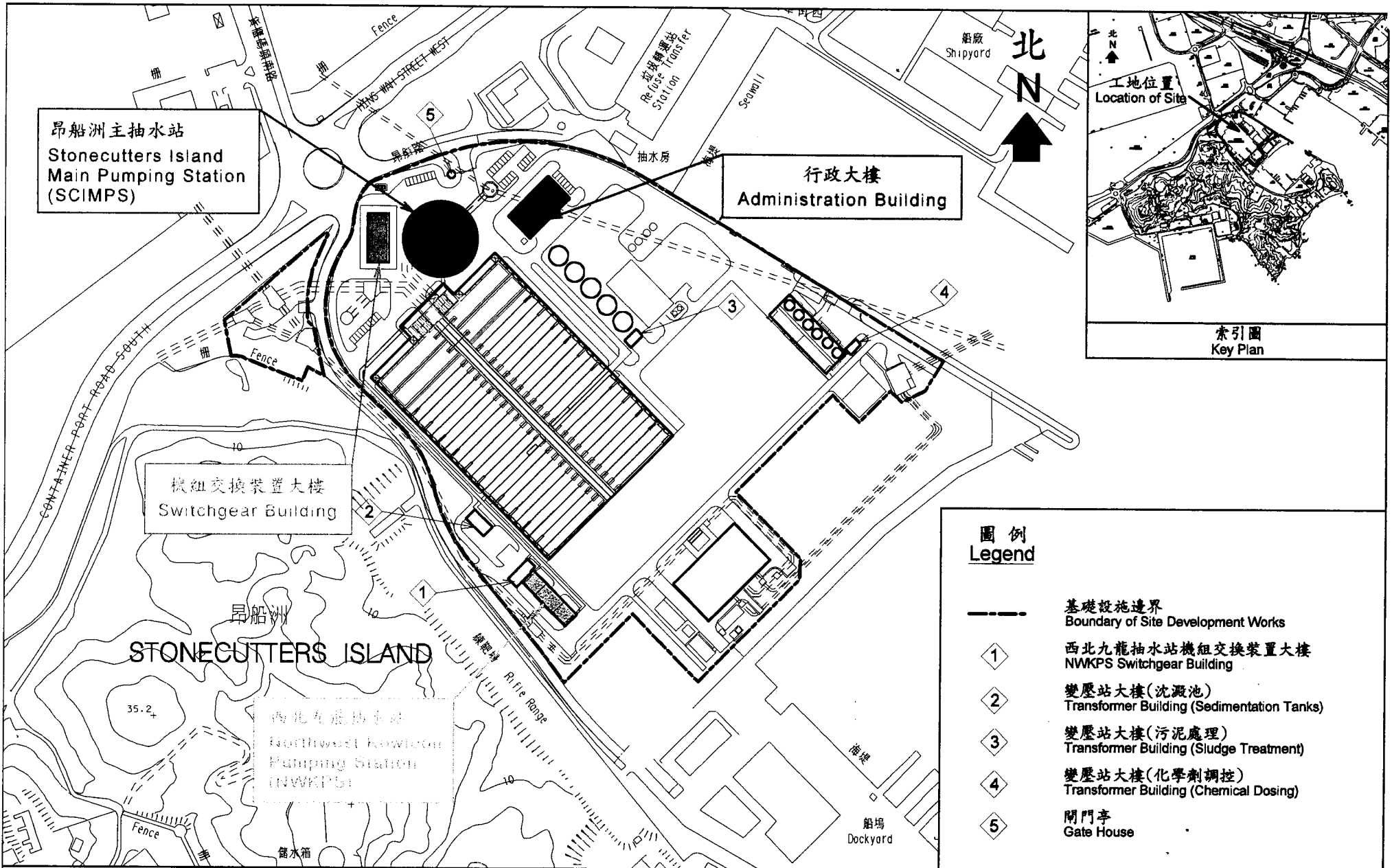
31. 在 2000 年 4 月成立的專家小組負責參照排污計劃第 I 階段所得的經驗和科技的發展，研究日後如何發展主要市區地方的污水處理系統。此外，專家小組亦須就其日後可能提出的建議會否影響正在第 I 階段下施工的工程，及早向當局提出意見。據專家小組在 2000 年 11 月 30 日提出的其中一項建議，排污計劃第 I 階段的工程應盡快完成。專家小組並表示，昂船洲污水處理廠是全球最具效率的化學強化一級污水處理廠，而且深信該廠能夠妥善處理在第 I 階段建造的污水隧道收集所得的所有污水。

-----

環境食物局  
2001 年 2 月

---

<sup>2</sup> 我們估計截至 1998 年 3 月 31 日，**014SS** 號工程項目的累積開支為 2 億 8,870 萬元，尚餘 9,730 萬元承擔款項須由基本工程儲備基金撥款支付。**308DS** 號工程計劃的核准預算費(9,730 萬元)便是按此釐定。



**圖例**  
**Legend**

- 基礎設施邊界  
Boundary of Site Development Works
- 1 西北九龍抽水站機組交換裝置大樓  
NWKPS Switchgear Building
- 2 變壓站大樓(沈澱池)  
Transformer Building (Sedimentation Tanks)
- 3 變壓站大樓(污泥處理)  
Transformer Building (Sludge Treatment)
- 4 變壓站大樓(化學劑調控)  
Transformer Building (Chemical Dosing)
- 5 閘門亭  
Gate House

drawing title  
**策略性污水排放計劃-第一期工程昂船洲抽水站及相關建築物和基礎設施工程**  
**SSDS STAGE I STONECUTTERS ISLAND STW PUMPING STATIONS, BUILDINGS AND SITE DEVELOPMENT**

drawn by *Paul Chan* C.W. CHAN date 14 - 12 - 2000  
 approved *[Signature]* K.M. HO date 14 - 12 - 2000  
 office 策略性污水排放計劃部  
 SSDS DIVISION

drawing no. **DSS/2000/009** scale **N.T.S.**  

 香港特別行政區政府渠務署  
 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT  
 GOVERNMENT OF THE  
 HONG KONG  
 SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION

Enclosure 1 附件 1

**308DS—策略性污水排放計劃第 I 階段：****昂船洲污水處理廠—泵房、廠房及地盤發展工程**

計及在污水處理服務營運基金項下實際承付的 2 億 9,980 萬元開支，**308DS** 號工程計劃的核准撥款總額和最新預算的費用，按付款當日價格計算，分別是 3 億 9,710 萬元和 4 億 5,710 萬元。工程計劃的核准預算費與修訂預算費的比較如下—

	核准預算費 (按付款當日 價格計算) 百萬元	修訂預算費 (按付款當日 價格計算) 百萬元	建議的修訂 (按付款當日 價格計算) 百萬元
(a) 泵房	23.2 [154.2]	64.8 [195.8]	+41.6
(b) 廠房	44.5 [128.0]	35.0 [118.5]	(9.5)
(c) 地盤發展	14.6 [99.9]	32.5 [117.8]	+17.9
(d) 應急費用	<u>15.0</u> [15.0]	<u>25.0</u> [25.0]	<u>+10.0</u>
總計	<u>97.3</u> [397.1]	<u>157.3</u> [457.1]	<u>+60.0</u>

[ ]—計及污水處理服務營運基金已承付的開支後的預算費總額

2. 在泵房方面，總共增加的 4,160 萬元費用的分項數字如下—

- (a) 1,610 萬元是因收回隧道工程合約以致工程延誤，導致施工時間延長而須支付的費用；以及
- (b) 2,550 萬元是因昂船洲主泵房的機電工程引致工程延誤，導致主泵房建造工程施工時間延長而須支付的費用。

3. 在廠房方面，我們無須動用先前預留給廠房地基工程的 950 萬元，而省回的費用已用以抵銷地盤發展工程的額外費用。

PWSC(2000-01)89 附件 2

4. 在地盤發展方面，總共增加的 1,790 萬元費用的分項數字如下—
  - (a) 870 萬元是因實施專家小組在 1995 年提出的建議，令施工程序受影響而須支付的費用；以及
  - (b) 920 萬元是因實施專家小組的建議而改動污水處理管道、道路和供水系統工程所需的費用。
  
5. 在應急費用方面，我們預留 2,500 萬元以備清付完工合約結算帳目後可能須支付的費用，以及償付承建商可能提出的申索。

-----

## 策略性污水排放計劃第 I 階段最新的工程計劃預算費

工務計劃項目編號	名稱	基本工程	污水處理	核准撥款總額	最新的工程計劃預算費
		儲備基金下的核准工程計劃預算費 (1) (百萬元)	服務營運基金下的開支 (2) (百萬元)		
142DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：九龍系統—顧問費及勘测工作	130.0	—	130.0	105.0
286DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：完成柴灣和將軍澳至觀塘及觀塘至昂船洲的污水隧道系統	2,000.0	—	2,000.0	2,000.0
287DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：主要收集及處理系統—前期工程	31.1	531.3	562.4	555.8
288DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：化學品劑量投配設施	39.2	104.1	143.3	132.8
304DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：柴灣及將軍澳至觀塘污水隧道系統	36.3	306.1	342.4	306.4
305DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：昂船洲污水處理廠污泥處理設施	43.7	231.3	275.0	262.0
306DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：昂船洲污水處理廠—沉澱池（土木工程）	24.5	347.6	372.1	365.1

## PWSC(2000-01)89 附件 3

工務計劃項目 編號	名稱	基本工程 儲備基金 下的核准 工程計劃 預算費 (1) (百萬元)	污水處理 服務營運 基金下的 開支 (2) (百萬元)	核准撥款 總額 (1)+(2) (百萬元)	最新的 工程計劃 預算費 (百萬元)
307DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：泵房機電設備	214.3	223.1	437.4	424.0
308DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：昂船洲污水處理廠—泵房、廠房及地盤發展工程	157.3 (註 5)	299.8	457.1 (註 5)	457.1
309DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：現有初級污水處理廠改善工程	234.1	607.6	841.7	812.8
310DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：沉澱池機電設備	125.1	276.4	401.5	392.0
311DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：觀塘及葵涌至昂船洲污水隧道系統	39.4	389.7	429.1	390.0
312DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：主要工程施工的監督工作	217.0 (註 1)	502.0	719.0	719.0
315DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：海底排放管	117.6	445.1	562.7	560.0
316DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：建造污泥轉運設施及提供污泥裝運箱	23.7	28.7	52.4	46.0

## PWSC(2000-01)89 附件 3

工務計劃項目 編號	名稱	基本工程 儲備基金 下的核准 工程計劃 預算費 (1) (百萬元)	污水處理 服務營運 基金下的 開支 (2) (百萬元)	核准撥款 總額 (1)+(2) (百萬元)	最新的 工程計劃 預算費 (百萬元)
A09DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：化學品劑量投配及消毒污水的試驗性研究	2.0	11.5	13.5	11.5
317DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：基線監察及表現鑑證工作	27.0	9.8	36.8	36.8
318DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：環境影響評估研究	24.9 (註 2)	43.4	68.3	68.3
320DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：完成葵涌至昂船洲污水隧道系統	602.6	51.4	654.0	654.0 (註 3)
	<b>總計</b>	<b>4,089.8</b>	<b>4,408.9</b>	<b>8,498.7</b> (註 4)	<b>8,298.6</b>

## 註

1. 在 1998 年 3 月污水處理服務營運基金結束時，**312DS** 號工程計劃原來的核准預算費為 1 億 1,820 萬元。1999 年 6 月 25 日，財務委員會把核准預算費提高 9,880 萬元，即由 1 億 1,820 萬元增至 2 億 1,700 萬元。
2. 在 1998 年 3 月污水處理服務營運基金結束時，**318DS** 號工程計劃原來的核准預算費為 1,130 萬元。1998 年 8 月 20 日，庫務局局長把核准預算費提高 1,360 萬元，即由 1,130 萬元增至 2,490 萬元。

## PWSC(2000-01)89 附件 3

3. 在 1998 年 3 月污水處理服務營運基金結束時，**320DS** 號工程計劃原來的核准預算費為 4 億 8,760 萬元。2000 年 12 月 15 日，財務委員會把核准預算費提高 1 億 1,500 萬元，即由 4 億 8,760 萬元增至 6 億 260 萬元。
4. 在 1998 年 3 月污水處理服務營運基金結束時，19 項工程計劃原來的整體預算費為 82 億 1,130 萬元。由於 **312DS**、**318DS** 和 **320DS** 三項工程計劃均提高核准預算費，排污計劃第 I 階段的整體核准撥款亦因而提高 2 億 2,740 萬元，即由 82 億 1,130 萬元增至 84 億 3,870 萬元。如委員會批准提高 **308DS** 號工程計劃的核准預算費，排污計劃第 I 階段的整體核准撥款會增至 84 億 9,870 萬元。
5. 我們現提交文件，提請委員批准把 **308DS** 號工程計劃的核准預算費提高 6,000 萬元，即由 9,730 萬元增至 1 億 5,730 萬元。