

# 財務委員會 工務小組委員會討論文件

2006 年 1 月 11 日

## 總目 709－水務

供水－食水供應

### 330WF－船灣淡水湖主壩拋石護坡修葺工程

請各委員向財務委員會建議，把 **330WF** 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 5,140 萬元，用以進行船灣淡水湖主壩修葺工程。

## 問題

船灣淡水湖主壩向湖面<sup>1</sup>的拋石護坡出現侵蝕跡象，情況日趨惡化，必須盡快進行修葺工程。

## 建議

2. 水務署署長建議把 **330WF** 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 5,140 萬元，用以進行船灣淡水湖主壩修葺工程。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－

---

<sup>1</sup> 「向湖面」指主壩面向船灣淡水湖的一面。

- (a) 在主壩拋石護坡下層拋石受侵蝕的地方放置約 80 000 立方米大石，每塊大石重 1 至 6.5 公噸；以及
- (b) 在主壩拋石護坡上層以大小為 150 至 300 毫米的碎石填實大型拋石之間的空隙，並且以彈性水泥物料灌漿。

—— 擬議工程的工地平面圖和主壩的橫切面圖分別載於附件 1 和附件 2。

4. 我們計劃在 2006 年 6 月展開擬議修葺工程，在 2008 年 12 月完成工程。我們會調配內部人手監督擬議工程。

## 理由

5. 船灣淡水湖在 1968 年建成，主壩全長 2 公里，受一層巨型的拋石護坡保護。由於主壩附近並無天然屏障保護，過去 38 年颱風襲港期間，主壩向湖面的拋石護坡受到巨浪沖擊，令拋石日見移位和出現侵蝕跡象。2002 年就主壩進行的勘測所得結論是，侵蝕已蔓延至整條位於主水平基準<sup>2</sup>以上 4 米的拋石護坡，嚴重程度參差，其中包括向湖面的拋石移位，以致保護層的防護能力日趨薄弱。在受侵蝕最嚴重的地方，拋石保護層的厚度已由 3.5 米減至 1 米左右。若不修葺拋石護坡，在以後颱風季節期間，拋石護坡就有受進一步侵蝕的危險，主壩本身的結構亦會受影響。

6. 擬議工程完成後，主壩拋石保護層的結構將會回復完整。

## 對財政的影響

7. 按付款當日價格計算，估計擬議工程的建設費用為 5,140 萬元(見下文第 8 段)，分項數字如下—

---

<sup>2</sup> 主水平基準是香港用以測量土地與海面相距的垂直線或高度的基準，以平均海平面作為量度基礎。主水平基準位於平均海平面以下 1.23 米，而平均海平面的數值是根據設於維多利亞港內北角的自動測潮器 19 年內(1965 至 1983 年)的觀察結果計算得出。

		百萬元	
(a)	修葺工程	46.2	
	(i) 放置拋石	37.9	
	(ii) 以碎石填實空隙和灌漿	8.3	
(b)	紓減環境影響措施	0.5	
(c)	應急費用	4.7	
	小計	51.4	(按 2005 年 9 月 價格計算)
(d)	價格調整準備	0.0	
	總計	51.4	(按付款當日 價格計算)

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)
2006-2007	2.2	1.00125	2.2
2007-2008	20.0	1.00125	20.0
2008-2009	28.0	1.00125	28.0
2009-2010	1.2	1.00125	1.2
	51.4		51.4

9. 我們按政府對 2006 至 2010 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。由於工程數量會視乎施工時工地的實際情況而變動，我們會以重新計算工程數量的形式為工程招標。由於合約期超過 21 個月，合約會訂定可調整價格的條文。

10. 這項工程計劃不會引致每年的經常開支增加。

11. 到 2010 年，這項工程計劃本身引致的用水生產成本實質增幅為 0.01%<sup>3</sup>。

## 公眾諮詢

12. 我們在 2005 年 7 月 15 日諮詢大埔區議會轄下環境、房屋及工程委員會，委員會支持這項工程計劃。

13. 我們在 2005 年 12 月以傳閱資料文件方式，就擬議工程諮詢立法會規劃地政及工程事務委員會，委員對有關建議並無異議。

## 對環境的影響

14. 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，而且不會對環境造成長遠影響。我們已把為控制短期環境影響而實施合適緩解措施所需的 50 萬元費用(按 2005 年 9 月價格計算)計算在工程計劃預算費內。由於擬議修葺工程主要是在主壩向湖面的拋石保護層放置拋石，因此對淡水湖水質的影響甚微。儘管如此，我們仍會實施適當預防措施，例如裝設浮動檔柵和隔泥網。

15. 在工程計劃的策劃和設計階段，我們曾研究如何制定擬議修葺工程的設計，以盡量減少產生建築和拆卸(下稱「拆建」)物料。為進一步減少產生建築廢料，我們會鼓勵承建商盡量採用已循環使用或可循環使用的拆建物料，以及使用木材以外的物料搭建模板。

16. 我們亦會要求承建商提交廢物管理計劃(下稱「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廢料分開，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。

---

<sup>3</sup> 用水生產成本的增幅是以現時的價格水平計算，並假設 2006 至 2010 年期間的用水需求保持穩定。

17. 我們估計這項工程計劃會產生大約 1 484 公噸拆建物料。我們會把其中 1 413 公噸(95.2%)運到公眾填料接收設施<sup>4</sup>供日後再用。此外，我們會把 71 公噸(4.8%)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 47,026 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>5</sup>)。

## 對交通的影響

18. 主壩上的脊道不會用作運送石塊，而且會在整段施工期間保持開放。我們會要求承建商以水路運送石塊到主壩。因此，工程計劃對交通的影響甚微。

## 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 2004 年 10 月把 **330WF** 號工程計劃提升為乙級。

21. 我們已運用內部人手，大致完成擬議工程的詳細設計工作。

22. 擬議修葺工程不涉及移走樹木或種植樹木建議。

---

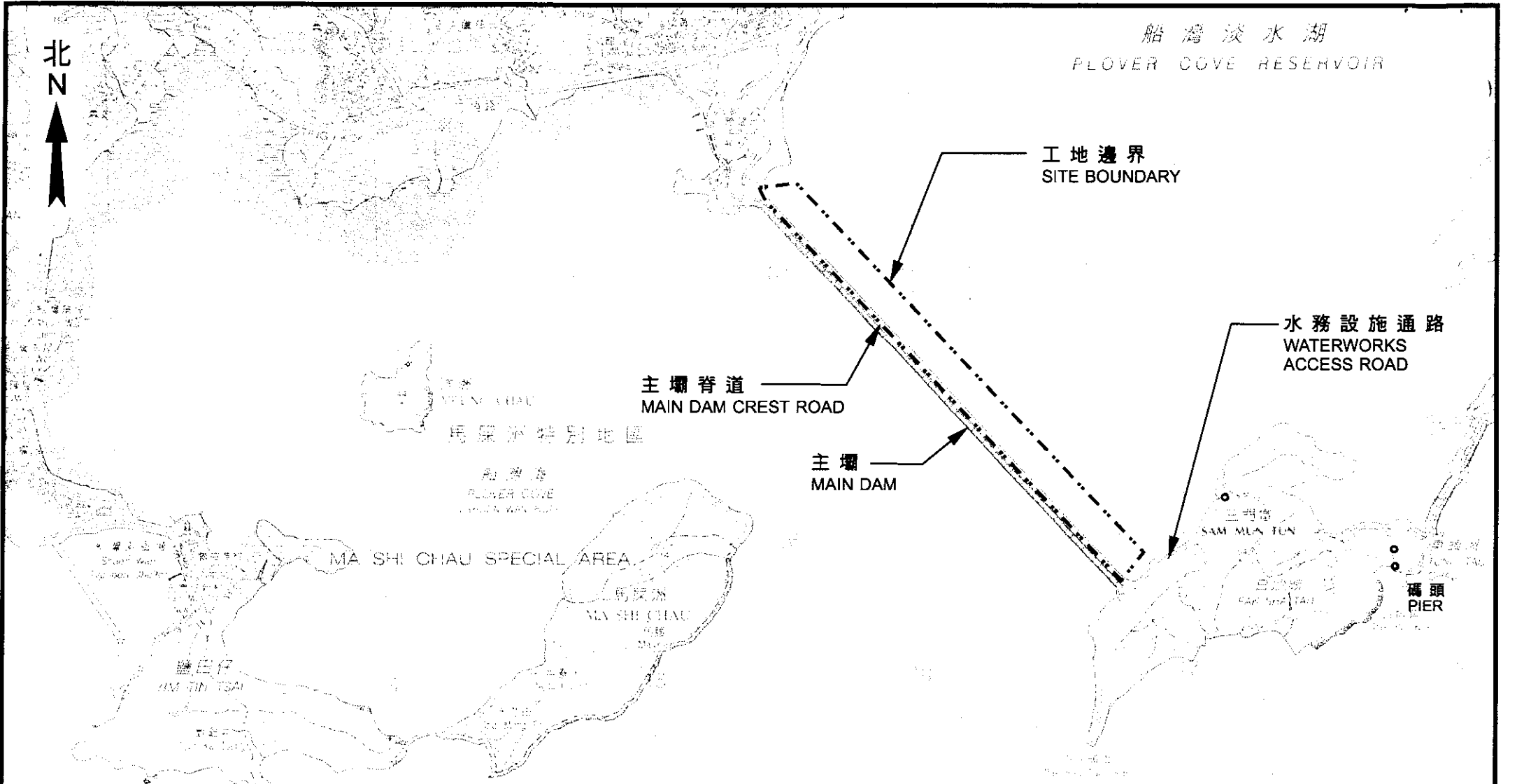
<sup>4</sup> 公眾填料接收設施已在《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》附表 4 訂明。任何人士均須獲得土木工程拓展署署長發出牌照，才可在公眾填料接收設施棄置公眾填料。

<sup>5</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)。



23. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位共有 35 個(30 個工人職位和另外 5 個專業／技術人員職位)，共需 750 個人工作月。

-----

環境運輸及工務局  
2005 年 12 月




圖例 LEGEND :

-  施工地點  
WORKS SITE
-  臨時施工地  
TEMPORARY WORKS AREA

工地平面圖  
SITE PLAN

比例尺 SCALE 1 : 20 000

核准 APPROVED  
  
總工程師/設計 CE / DES  
5 / 11 / 2005

工務計劃項目第 9330 WF 號 — 船灣淡水湖主壩拋石護坡修葺工程  
P.W.P. item no.9330WF — Remedial works for the rip-rap at the  
main dam of Plover Cove Reservoir

(2 之 1)  
(SHEET 1 OF 2)

 水務署  
WATER SUPPLIES DEPT.  
草圖編號 SK 62005 / 091 / 001  
SKETCH NO.

附件 1  
ENCLOSURE 1

工地邊界  
SITE BOUNDARY

米 主水平基準  
m PD

主壩脊道  
MAIN DAM CREST ROAD

防浪牆  
WAVE WALL

完工剖面  
FINISHED PROFILE

現有剖面  
EXISTING PROFILE

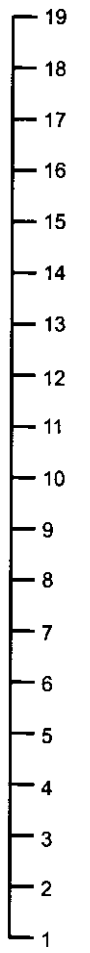
頂水位  
TOP WATER LEVEL 13.41m PD

拋石保護層  
RIP-RAP PROTECTION LAYER

船灣淡水湖  
PLOVER COVE RESERVOIR

風化石填料  
DECOMPOSED ROCK FILL

中央石芯  
CENTRAL  
ROCK CORE




擬議修葺工程圖例：  
LEGEND OF PROPOSED REMEDIAL WORKS：

-  新放置的拋石  
NEWLY PLACED RIP-RAP STONES
-  以碎石填實在大型拋石之間的空隙並灌漿  
INFILLING GAP BETWEEN LARGE RIP-RAP STONES WITH SMALL ROCKS AND GROUTING

### 主壩橫切面圖 CROSS SECTION OF THE MAIN DAM

比例尺 SCALE 1 : 150

核准 APPROVED  
  
總工程師/設計 CE / DES  
5/11/2005

工務計劃項目第 9330 WF 號 — 船灣淡水湖主壩拋石護坡修葺工程  
P.W.P. item no.9330WF — Remedial works for the rip-rap at the main dam of Plover Cove Reservoir

(甲級工程)  
(CAT 'A' Submission)

(2 之 2)  
(SHEET 2 OF 2)

 水務署  
WATER SUPPLIES DEPT.

草圖編號 SKETCH NO. SK 62005 / 091 / 002

附件2  
ENCLOSURE 2