

立法會 *Legislative Council*

立法會CB(1)1513/02-03號文件
(此份會議紀要業經政府當局審閱)

檔 號：CB1/PL/EA/1

環境事務委員會 會議紀要

日 期：2003年4月10日(星期四)
時 間：上午10時45分
地 點：立法會大樓會議室A

出席委員：蔡素玉議員(主席)
何秀蘭議員(副主席)
何鍾泰議員, JP
李柱銘議員, SC, JP
單仲偕議員
黃容根議員
劉江華議員
劉健儀議員, JP
劉慧卿議員, JP
羅致光議員, JP
胡經昌議員, BBS, JP
勞永樂議員
余若薇議員, SC, JP

缺席委員：朱幼麟議員, JP
劉炳章議員

出席公職人員：議程第IV項

環境運輸及工務局

副秘書長(環境)1
張美珠女士

首席助理秘書長(環境)1
劉震先生

助理秘書長(環境)1A
徐浩光先生

渠務署

助理署長／設計拓展
麥理思先生

總工程師／顧問工程管理
張汝鈿先生

工程師／顧問工程管理5
方學誠先生

環境保護署

首席環境保護主任(污水基礎建設規劃)
王德威先生

水務署

總工程師／發展(1)
麥百祥先生

列席秘書 : 總主任(1)1
余麗琼小姐

列席職員 : 高級主任(1)2
鄧曾藹琪女士

議會事務助理4
潘耀敏小姐

經辦人／部門

I. 通過會議紀要

(立法會CB(1)1131/02-03號文件 —— 2003年1月23日與
交通事務委員會
舉行聯席會議的
紀要

立法會CB(1)1137/02-03號文件 —— 2003年2月6日與
交通事務委員會
舉行聯席會議的
紀要

- 立法會CB(1)1167/02-03號文件 —— 2003年2月24日與
交通事務委員會
舉行聯席會議的
紀要
- 立法會CB(1)1201/02-03號文件 —— 2003年2月24日會
議的紀要)

2003年2月24日會議的紀要，以及2003年1月23日、2月6日和2月24日與交通事務委員會舉行各次聯席會議的紀要獲確認通過。

II. 自上次會議後發出的資料文件

2. 委員察悉，事務委員會自上次會議後曾發出下述資料文件 ——

- 立法會CB(1)994/02-03號文件 —— Doug WOODRING
先生的電子郵件來
函，當中附有
WOODRING 先生
就部分環境事宜與
環境運輸及工務局
之間的往來書信
- 立法會CB(1)1223/02-03號文件 —— 羅致光議員發出的函件，內容為要求環境事務委員會與經濟事務委員會舉行聯席會議討論在能源政策範疇內的可再生能源事宜
- 立法會CB(1)1322/02-03號文件 —— 地球之友要求獲提供機會於事務委員會的會議上與可持續發展委員會的委任成員交換意見的來函

III. 下次會議的討論事項

(立法會CB(1)1202/02-03(01)號文件 —— 跟進行動一覽表
立法會CB(1)1202/02-03(02)號文件 —— 待議事項一覽表)

3. 委員同意在事務委員會訂於2003年4月28日(星期一)下午2時30分舉行的下次例會討論以下事項 ——

- (a) 堆填區收費計劃的詳細建議；及
- (b) 《2002年噪音管制(修訂)條例》良好管理業務守則。

(會後補註：應政府當局要求，並經事務委員會主席同意，2003年4月28日會議的議程已作出修訂，刪除上文(b)項。)

4. 主席提醒委員，事務委員會將於2003年4月28日(星期一)上午10時與經濟事務委員會舉行聯席會議，就“2003年《管制計劃協議》中期檢討中有關再生能源的發展”一事進行討論。

IV. 208DS“離島污水收集系統第1階段第1期第1部分 —— 昂坪污水收集系統、污水處理及排放設施”

(立法會CB(1)1202/02-03(03)號文件 —— 政府當局提交的文件)

5. 環境運輸及工務局副秘書長(環境)扼要提述工務計劃208DS“離島污水收集系統第1階段第1期第1部分 —— 昂平污水收集、處理及排放設施”的目的和背景。總工程師／顧問工程管理繼而以電腦投影片介紹是項擬議工程計劃，該項計劃旨在為大嶼山昂平興建三級污水處理廠、公共污水渠及污水輸送管道。

在昂平設立三級污水處理廠的支持理據

6. 何鍾泰議員察悉，昂平污水處理廠將會是本港首間三級污水處理廠，其污水處理標準較淨化海港計劃採用的標準高很多。他認同香港有需要就三級污水處理進行試驗，但質疑政府當局在昂平興建首間三級污水處理廠的理據。按政府當局在其就長春社提交的意見書所作回覆中指出，昂平污水處理廠的建造費用較高，原因是其位置偏遠、土地條件獨特，以及預期在假日的遊人會大幅增加，因而需要應付流量變化很大的污水。單就污水泵及其他處理設備而言，安裝該龐大網絡的機電工程費用便需要5,700萬元。鑒於有關地盤存在種種限制，

而且建造／保養費用高昂，他認為不值得在昂平興建三級污水處理廠，應另覓一處較少局限的地方試驗三級污水處理設施，以作替代。

7. 環境運輸及工務局副秘書長(環境)1解釋，政府當局有需要興建昂平污水處理廠，以應付在吊車系統及相關發展於2005年8月啟用後大量增加的污水。由於昂平污水處理廠位於石壁水塘的集水區之內，而該水塘是大嶼山唯一的供水來源，故需要採用較高的污水處理水平，以保護區內的水質。總工程師／顧問工程管理補充，有關選址是經過深思熟慮之後作出。相關成本偏高的主要原因是該處的地理及地質情況獨特，既須保護石壁水塘的水質免受污水處理廠意外滲漏影響，又須保護東涌的水質免受日常排放的污水影響。何議員表示，他並非質疑是否需要在昂平興建污水處理廠，只是看不到為何需要提供現時建議的高處理水平來保護石壁水塘，因為現時東江水供應充足，但該水塘已使用多年，兼且容量不大，已日漸失去其作用。此外，香港其他水塘並沒有獲得相同程度的保護。

8. 然而，主席持不同意見，並表示香港應該擁有本身的水塘及水源，以減低對東江水的依賴。她指出，鑒於委員較早前對淨化海港計劃採用的化學強化一級處理方法表示不滿，因此，事務委員會一致認為在新建的污水設施應該採用三級處理方法。她亦支持在昂平興建獨立的三級污水處理設施的決定，因為該處位置偏遠偏僻，不在淨化海港計劃的涵蓋範圍之內。此外，昂平污水處理廠是一項永久的污水處理設施，而試驗工程計劃只包括把部分經過處理的污水重新使用。

9. 環境運輸及工務局首席助理秘書長(環境)1重申，吊車系統在2005年8月啟用後，到訪該區的遊人將會大幅增加，而石壁水塘作為大嶼山及其他離島合共超過100 000名居民的唯一水源，卻與昂平污水處理廠甚為接近，因此，該污水處理廠在處理污水方面有需要採用較高的標準。他澄清，石壁水塘的容量不算小，亦未有失卻其重要性，反而是大嶼山居民最重要的水源；因此，其集水區如果受到任何污染，許多人將會受到影響。他又表示，如果建造龐大的供水網絡來取代石壁水塘的功能，此舉不但費用高昂，而且需要很長時間。經考慮污水處理廠對石壁水塘集水區構成的風險及相關環境影響評估報告的結果，政府當局認為在昂平設立三級污水處理廠是恰當的。

昂平污水處理廠採用的處理技術

10. 主席詢問政府當局按何準則決定在昂平污水處理廠採用順序分批式反應器技術，以及就經過處理的污水的質素、建築成本和經常開支而言，該技術與生物曝氣過濾池技術的比較如何。總工程師／顧問工程管理表示，政府當局曾就若干個三級污水處理技術方案進行研究，其中包括薄膜生物反應器、延時曝氣、旋轉式生物接觸器、順序分批式反應器及生物曝氣過濾池。經考慮土地需求、本地經驗、維修費用、對流量不固定的污水的適用程度，以及是否具備所需設備等因素，政府當局的結論是，順序分批式反應器應該是最適合昂平污水處理廠採用的方案。就經過處理的污水的質素而言，順序分批式反應器技術與生物曝氣過濾池技術的效果相若，但順序分批式反應器在處理流量不固定的污水方面較具成效，其建造及經營費用亦較生物曝氣過濾池略為平宜。此外，生物曝氣過濾池技術只經證實在氣候涼快的國家有效，在氣候溫暖地方的成效仍有待驗證，因為在溫暖氣候之下，濾料上的生物量生長速度可能較快，因而需要進行較頻密的反清洗，以免過濾池出現閉塞。環境運輸及工務局首席助理秘書長(環境)1補充，上述兩個三級污水處理方案均能將污水處理至規定的水質指標。根據淨化海港計劃，政府當局正就在香港使用生物曝氣過濾池技術進行一項試驗計劃，並需若干時間才能就該技術是否適合香港的氣候條件得出結論。由於昂平污水處理廠的工程時間編排緊密，政府當局決定採用順序分批式反應器技術而不採用仍在香港進行試驗的生物曝氣過濾池技術，因為前者業經多方驗證，而本地亦有足夠紀錄顯示該技術不但可靠，而且成績理想。

11. 鑒於本地已具備順序分批式反應器的專業人材和設備，主席質疑相關建設及經常費用為何仍然偏高，尤其是土地費用亦已獲得折扣。總工程師／顧問工程管理表示，相關設備包括使用紫外光消毒、污泥處理及雙重濾料的砂濾池。有關費用是根據供應商提供的預測數據計出。環境運輸及工務局助理秘書長(環境)1A補充，費用偏高的部分原因是污水處理廠所在地點偏遠，以及需要在三級處理過程中為污水進行曝氣。

污水再用

12. 何秀蘭議員詢問污水再用試驗計劃的目的是否要為大嶼山提供自給自足的供水系統；若然，經過處理的污水將如何貯存及運用。她又詢問政府當局會否研究在其他地區使用經過處理的污水。總工程師／發展1表示，由於該試驗計劃是本港首個污水再用試驗計劃，水

務署會待取得該計劃的結果後，才決定日後的工作路向。如果發覺該計劃成績理想，政府當局會考慮在其他地區的污水處理設施廠推行該計劃。總工程師／顧問工程管理補充，政府當局已成立一個跨部門工作小組，以確保上述試驗計劃得以成功推行。預期有30%至40%經過處理的污水可作沖廁及園林灌溉用途。污水再用率偏低是因為在雨季期間，對灌溉的需求不大。政府當局會盡力發掘更多把污水再用的途徑，但認為不適宜將經過處理的污水作沐浴及飲用等易受污染影響的用途。

13. 主席表示，經昂平污水處理廠作三級處理後的污水水質既然甚高，將再使用率的目標定於30%至40%便是過份偏低。除在吊車站及相關發展用作沖廁及園林灌溉之外，政府當局應多做功夫，把經過處理的污水善加利用。將經過處理的污水排入海洋水域既不符合節約用水的原則，又不能成為須作較昂貴的三級污水處理的支持論據。她對污水再用試驗計劃表示有保留，除非能發掘更多將污水再用的途徑。

14. 環境運輸及工務局首席助理秘書長(環境)1回應時表示，由於污水再用試驗計劃是本港首個正式的污水再用試驗計劃，政府當局必需採取較為審慎的處理方法，以期確定污水再用的影響。由於需要時間讓市民大眾接受該理念，政府當局打算將污水再用的初步應用範圍局限於沖廁及灌溉等不易受污染影響的用途，該類用途約佔相關用水的30%至40%。部分經昂平污水處理廠處理的污水，會被送往另一“沖廁及非飲用水”回收水供水系統，供昂平的公廁和日後的吊車站及相關設施使用。政府當局會研究將石壁監獄納入污水再用試驗計劃的涵蓋範圍，而其餘經過處理的污水則會經由污水輸送管道排放至東灣的南部海洋水域。預期透過上述試驗計劃取得的寶貴數據和經驗，可讓政府當局研究擴大污水再用範圍的可行性。雖然昂平污水處理廠的完工日期須與吊車系統落成啟用的時間配合，但現時仍有充分時間推行污水再用試驗計劃，而政府當局已另自批出該計劃的撥款。他歡迎委員就該計劃提出意見，並就可以成為污水再用的途徑提出建議。

15. 李柱銘議員詢問，經過處理的污水是否永遠達不到食用水的標準，否則，可將該等污水作進一步的處理，然後與東江水混合作食水用途。水務署總工程師／發展1表示，除在南非某個地區，其經過處理的污水可達致食用水的標準之外，以他所知，世界上現時沒有其他國家把經過處理的污水作食水用途。經過處理的污水多數用於沖廁及園林灌溉等不易受污染影響的用途。李議員表示，如果政府當局無意將經過處理的污水作易受污

染影響的用途，則評估市民大眾對污水再用的接受程度並無意義。政府當局應專注於為經過處理的污水發掘其他非食用水途(例如洗車)。

16. 環境運輸及工務局首席助理秘書長(環境)1表示，污水可予三級處理，但此舉不表示該等經過處理的污水適宜飲用。污水必須經過更高程度的處理，去除當中所含細菌及其他污染物，才可達到食用水的標準。此外，即使投放大量資源令經過處理的污水達到食用水的標準，但市民大眾仍可能難以接受以經過處理的污水作為食水。環境運輸及工務局助理秘書長(環境)1A補充，污水所有成分都是曾經使用過的水，當中含有很多細菌及污染物。雖然三級處理程序應該可以除去95%的懸浮固體／有機金屬及99.999%的細菌，但該等污水仍須經過多重處理程序，包括沉澱、超過濾、反滲透等，才可與其他食用水源混合。他指出，新加坡多年來一直有探討如何把污水再用作為食水，但至今仍處於試驗階段。昂平污水處理廠的試驗計劃不可能以該類高處理水平作為目標。然而，李議員指出，雖然新加坡及香港分別依賴馬來西亞及內地供應食水，但新加坡的情況涉及政治因素，該等因素對香港並不適用。因此，香港未必需要在污水再用方面作出巨大投資。

17. 何秀蘭議員詢問政府當局會如何衡量上述試驗計劃的結果。環境運輸及工務局首席助理秘書長(環境)1表示，政府當局在評核該試驗計劃時，將會考慮使用者的接受程度、對周圍環境的影響，以及成本效益等。政府當局會在地面鑽取洞穴，用以評核使用經過處理的污水作灌溉用途對地下水及周圍土壤的影響，並會按照環境影響評估程序，進行環境監察及實施若干緩解措施。主席繼而詢問跨部門工作小組擬就污水再用進行研究的時間安排。總工程師／顧問工程管理表示，由於該工作小組須待昂平污水處理廠於2005年7月落成後，才能收集有關污水再用的資料數據，有關研究的結果預期要到2006至07年才可備妥。不過，主席表示，工作小組對可作污水再用的途徑應該有腹稿，無須等待至昂平污水處理廠落成啟用。

18. 主席在總結上述討論前要求政府當局提供介紹資料，以及將生物曝氣過濾池與順序分批式反應器作出比較，尤其是該兩項技術在建設及經常開支方面的差別，然後才向工務小組委員會提交撥款申請。李柱銘議員表示，民主黨的議員已準備支持昂平污水處理廠的撥款，但政府當局必須就其開支理據提供較明確的解釋。

經辦人／部門

V. 其他事項

19. 議事完畢，會議於下午12時05分結束。

立法會秘書處
議會事務部1
2003年4月25日