

二零零四年一月二十九日會議
討論文件

立法會環境事務委員會

5162DR 號工程計劃—五個市區堆填區的修復計劃— 驗收後的環境監測工程

目的

本文件向委員簡介政府的建議，把 **5162DR** 號工程計劃《五個市區堆填區的修復計劃—驗收後的環境監測工程》提交工務小組委員會審議，以考慮提升為甲級工程項目。按付款當日價格計算，該計劃估計需費為 7,910 萬元，用以在緊接的七年期間(即由二零零五年五月至二零一二年五月)，繼續於五個市區堆填區進行驗收後的環境監測工程。

背景

2. 所有堆填區都會產生堆填氣體及滲濾污水¹。堆填氣體是廢物分解的產物，會發出臭味，亦可能使人窒息，並屬易燃氣體，容易引起爆炸。滲濾污水屬於高度污染物，如果控制不當，可因為滲漏或直接排放出來而造成水體嚴重污染。

3. 棄置於堆填區的都市固體廢物，在持續的生物降解過程中，會展現不同的土質特性，導致堆填區表面不平均下陷，並可能引致斜坡不穩定的問題。因此，我們需要監測及改善堆填區的斜坡穩定程度。在一些堆填區，我們亦要穩定堆填區平台頂旁邊的天然斜坡，以免墜石或泥石流流動。

4. 五個市區堆填區位於觀塘及黃大仙區，分別為佐敦谷堆填區、馬油塘中堆填區、馬油塘西堆填區、晒草灣堆填區及牛池灣堆填區，其位置圖載於附件。這些堆填區分別於一

¹ 「滲濾污水」指從廢物堆滲出的液體。

九七七年年底至一九九零年年初期間關閉。為盡量減低其對環境造成的不良影響，並使有關土地可作實益用途，我們在一九九五年向財務委員會(財委會)申請並獲得批准撥款進行 5155DR 號工程計劃，全面修復這些已關閉的堆填區，詳情見第 PWSC(95-96)15 號文件。5155DR 號計劃包括興建修復設施²及進行為期七年的驗收後工程，以便保養設施及監測堆填氣體移動和滲濾污水污染的情況。

5. 財委會在批准 5155DR 號計劃的撥款時同意，由展開環境監測工程起計，應每五年進行一次環境評審，以確定堆填區是否完全修復及是否需要進一步監測。如需要進一步監測，我們須再向財委會申請撥款。

6. 一九九八年五月，修復設施建成，而驗收後的環境監測工程亦隨即展開³。二零零三年三月，當局開始在晒草灣堆填區興建一個可用作足球和棒球場的多用途草地球場。球場預計於二零零四年年中啓用。

7. 在五個市區堆填區進行的首七年環境監測工程，需費約 1.47 億元，包括堆填氣體及滲濾污水的管理、工地保養，以及每年量度堆填氣體約 17000 次、滲濾污水水質 3 300 次及地下水和地面水的水質 4 400 次。

8. 二零零二年年底，環境保護署(環保署)按照財委會的要求，對五個市區堆填區進行環境評審。上述評審在二零零三年十二月完成，並確定有需要在這些堆填區繼續進行監測工程。雖然，自一九九八年以來，所產生的堆填氣體及滲濾污水的污染程度均已大幅減少，但仍然有相當的數量，須持續

² 修復設施包括：(a)堆填氣體管理系統，以控制氣體排放及防止氣體移動到堆填區外；(b)位於佐敦谷堆填區的滲濾污水管理系統，以抽取、收集、處理和處置滲濾污水；以及位於其餘四個堆填區的設施，以便把滲濾污水輸往佐敦谷堆填區；(c)特製的覆蓋層(低滲透性)及地面水排水系統，以減少雨水滲入廢物堆，從而減少須處理的滲濾污水；及(d)改善斜坡的穩定程度，以及為堆填區進行景觀美化及其他附屬工程。

³ 首七年驗收後環境監測工程的撥款將於二零零五年五月期滿。

控制和處理⁴。此外，預計堆填區的下陷情況仍會持續，須定期維修地面排水系統、斜坡及堆填區內的道路。因此，堆填區內的監測工程須持續進行，以確保堆填區不會對公眾安全構成威脅，並盡量減少對環境的不良影響，而將來在晒草灣堆填區的多用途草地球場，可在安全的環境下運作。

建議

9. 我們建議在緊接的七年期間(即由二零零五年五月至二零一二年五月)，繼續於市區堆填區進行環境監測工程。

10. 環境監測工程包括—

- (a) 操作及保養堆填氣體管理系統，以控制氣體排放及防止氣體移動到堆填區外；
- (b) 操作及保養滲濾污水管理系統，以控制地面水及地下水滲入堆填區，並抽取、收集、處理及處置堆填區滲濾污水；
- (c) 進行環境監測及審核；以及
- (d) 景觀美化及工地基建維修。

11. 在已關閉的堆填區進行的環境監測工程，可能需時二十年以上，甚或長達三十年。我們建議繼續每五年進行環境評審，以決定應否繼續進行監測工程。我們會沿用現有為期30年的「設計—建造—營運」合約，以確保承辦商繼續承擔

⁴ 舉例來說，五個市區堆填區的堆填氣體產生率已由一九九八年的每小時50-400立方米下降至二零零三年的每小時40-260立方米。堆填氣體的甲烷含量介乎16-44%，而一九九八年的含量則為18-55%。從堆填氣體安全的角度來決定堆填區是否完全修復，其甲烷含量須降至1%。因此，上述的堆填氣體數量和甲烷含量水平仍需監測。在滲濾污水方面，其總氮濃度已在一九九八至二零零三年期間，由每公升約200-1 200毫克，減少至每公升約55-710毫克。不過，除牛池灣堆填區外，其餘四個堆填區現時的總氮含量，仍超出《水污染管制條例》技術備忘錄訂明有關排放入政府污水管的可接受排放標準，即每公升200毫克。

責任。合約條件已訂明，只要給予承辦商足夠的預先通知，我們有權終止合約或修改合約涵蓋範圍。

對財政的影響

12. 按付款當日價格計算，我們估計由二零零五年五月至二零一二年五月的七年間，有關的環境監測工程費用為 7,910 萬元。分項數字如下：

	百萬元	
(a) 堆填氣體管理系統的運作及維修保養	11.3	
(b) 滲濾污水管理系統的運作及維修保養	21.7	
(c) 環境監測及審核	17.5	
(d) 景觀美化	5.0	
(e) 工地基建維修	23.1	
(f) 應急費用	3.0	

小計	81.6	(按 2003 年 9 月價格計算)
(g) 價格調整準備	(2.5)	

總計	79.1	(按付款當日價格計算)

13. 我們估計每年的經常開支約為 73 萬元。

14. 我們估計有關計劃會保留 43 個現有職位，即 32 個專業／技術人員和 11 個工人職位。

公眾諮詢

15. 觀塘及黃大仙區議會均對五個市區堆填區的修復工程表示支持。我們已分別在二零零二年九月和二零零三年九月，向該兩個區議會匯報監測工程的進度。

環境影響

16. 我們在一九九二年完成初步的環境影響評估，這是市區堆填區修復計劃可行性研究的一部分，範圍包括修復工程和驗收後的環境監測工程。研究結果顯示，修復工程和監測工程可確保堆填氣體的排放及滲濾污水移動至區外的問題得到妥善控制。有關工程不但減輕堆填區對環境的影響，亦可把土地用於實益用途。

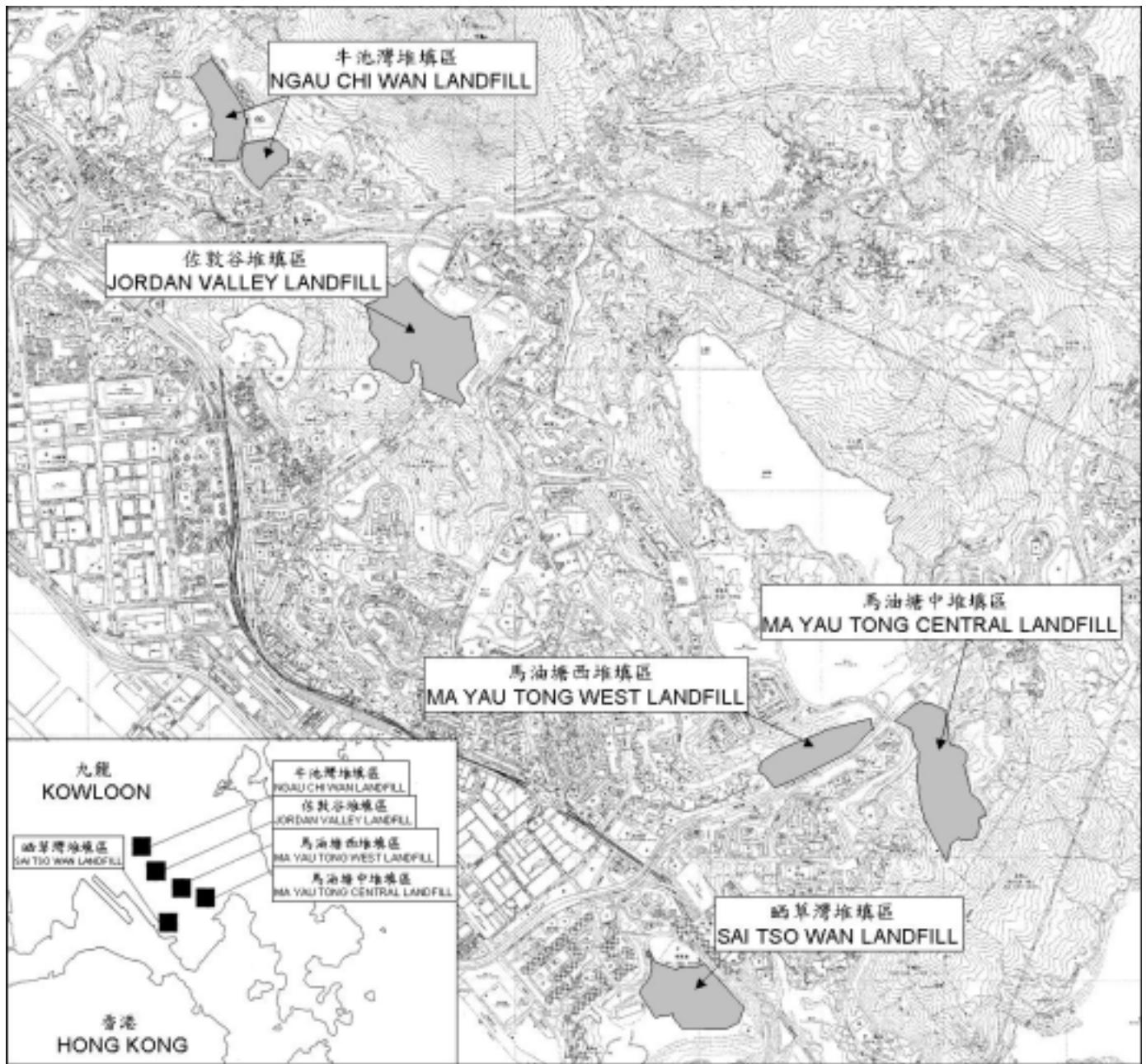
17. 在合約期內，如發現任何未符合規定環境標準的情況，我們將扣起支付予承辦商的費用。

18. 我們已充分考慮到在工程中必須盡量減少產生拆建廢物，以及在切實可行範圍內，循環再用或再造有關物料。我們會鼓勵承辦商在臨時工程使用非木料的模板及可再造物料。我們會通過運載記錄制度，對拆建廢物棄置於堆填區或其他適當的接收設施作出管制，以及記錄拆建物料的處置、循環再用和再造情況。我們估計，這項工程計劃會產生約 500 立方米的拆建物料，其中約 360 立方米(72%)會在工地重用，130 立方米(26%)會循環再造或再用作填料，剩餘的 10 立方米(2%)(主要為非惰性廢物)，會棄置在堆填區。

徵詢意見

19. 請委員省覽我們將 **5162DR** 號工程計劃提升級別的建議。我們會於二零零四年二月把建議提交工務小組委員會審議，以期在二零零四年三月向財委會申請批准撥款。

環境運輸及工務局
二零零四年一月



URBAN LANDFILLS LOCATION PLAN

市區堆填區位置圖