

本署檔號
OUR REF.: EP193/07/J/02
來函檔號
YOUR REF.:
電話
TEL. NO.: 2872 1750
圖文傳真
FAX NO.: 2872 0376
網址
HOMEPAGE: <http://www.epd.gov.hk>

Environmental Protection Department
Environmental Infrastructure Division

88 Victoria Road,
Kennedy Town,
Hong Kong.



環境保護署
環境基建科
香港西環
堅尼地城
域多利道88號

電郵回覆

香港中區
立法會道1號
立法會綜合大樓
財務委員會
工務小組委員會

(經辦人: 工務小組委員會秘書 盧慧欣女士)

盧女士:

「2019-2020年度基本工程儲備基金整體撥款」進行查詢

張超雄議員於2019年1月16日致函立法會工務小組委員會主席，就對「2019-2020年度基本工程儲備基金整體撥款」進行查詢，其中事項(1) (總目701 分目1100CA) 已轉交本署跟進，現回覆如下。

就查詢事項1.1及1.2的回覆:

整體撥款中的有關項目涉及按既定機制為新界東北堆填區擴建計劃進行收回土地時作出補償。新界東北堆填區擴建計劃於2014年12月獲立法會財務委員會通過撥款，進行該項工程。有關的財委會會議文件編號FCR(2014-15)32A (附件一)。

有關新界東北堆填區擴建計劃的環境影響及緩解措施已載列於上述立法會財委會文件中。在擴建項目投入運作時，會實施包括針對滲濾污水的收集及處理等緩解措施，並進行環境監察及審核，達至相關的法定要求。至於現存的新界東北堆填區，於2013年7月27日曾經發生過一次污水滲漏事件。事故詳情、即時採取的補救措施及跟進行動、長遠改善措施等資料，已載列於2013年9月 (第CB(1)1774/12-13(01)號) 及2014年1月 (第CB(1)797/13-14(01)號) 的立法會環境事務委員會文件中 (附件二及附件三)。

就查詢事項1.3的回覆:



ISO 14001:2015
Certificate No: E103

就新界東北堆填區擴建計劃進行的公眾諮詢及地區聯繫工作，已載列於前述的立法會FCR(2014-15)32A號文件中(附件一)。

就查詢事項1.4的回覆：

在進行收回土地時，地政總署會根據相關條例下的既定程序作收地補償處理。

就擴建計劃的推展，本署會繼續與北區區議會、區內人士及其他相關持份者保持緊密聯繫，亦會推行適當的環境改善措施及積極協助推展地區優化項目。

環境保護署署長

(楊國安



代行)

附件

附件一：財委會會議文件編號FCR(2014-15)32A

附件二：環境事務委員會文件編號CB(1)1774/12-13(01)

附件三：環境事務委員會文件編號CB(1)797/13-14(01)

副本抄送：財經事務及庫務局局長 (經辦人：鄺善恒女士)

地政總署署長 (經辦人：張慧娥女士)

2019年1月18日

財務委員會討論文件 [FCR(2014-15)32]補充文件

2014 年 10 月 17 日

目的

本文件提供 **163DR** 號工程計劃「新界東北堆填區擴建計劃」的更新時間表、估計現金流及估計工程項目費用。

理由

2. 就提升 **163DR** 號工程計劃為甲級的撥款建議原計劃在 2014 年 7 月 4 日的財務委員會(下稱「財委會」)審議；按付款當日價格計算，估計所需費用為 73 億 1,780 萬元，但現需延至暑期休會後。

3. 載於 FCR(2014-15)32 號文件內建議的 **163DR** 號工程計劃範圍維持不變。但由於已過了一段時間，我們需就撥款建議作出以下修訂－

- (a) 基於價格水平變動(由 2013 年 9 月更改為 2014 年 9 月)及現金流的修訂；按付款當日價格計算，工程項目費用預算調整為 75 億 1,000 萬元；
- (b) 更新工程項目的延後時間表；
- (c) 根據最新估算來調整顧問費和駐工地人員開支；以及
- (d) 根據最新的特惠補償率，更新收回及清理土地的費用預算。

附件 上述修訂已載於附件中的文件。為方便參閱，有關修訂已加上灰色陰影。

建議

4. 我們請財委會一併考慮 FCR(2014-15)32 及 FCR(2014-15)32A 號文件，批准把 **163DR** 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 75 億 1,000 萬元。

環境局

2014 年 10 月

總目 705－土木工程

環境保護－廢物處理

163DR－新界東北堆填區擴建計劃

請各委員向財務委員會建議，把 **163DR** 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 75 億 1,000 萬元，用以擴建新界東北堆填區。

問題

新界東北堆填區預計將於 2016-17 年飽和，而又有需要為本港東北部維持一個持續處理廢物的設施。

建議

2. 環境保護署(下稱「環保署」)署長建議把 **163DR** 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 75 億 1,000 萬元，用以設計、興建及修復擬議的新界東北堆填區擴建計劃。環境局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. **163DR** 號工程計劃的擬議工程範圍由發展新界東北堆填區擴建計劃的所有必需工程組成，包括－

- (a) 堆填區設計¹及工地平整(包括興建公用設施及排水道改道工程)；
- (b) 興建與遷移堆填區基礎設施和地面水管理系統；

¹ 堆填區採用安全密封式設計，設有多層合成防滲漏墊層，把產生的堆填氣體和滲濾污水封存，使棄置的廢物得以在受控制環境下填埋及處理。

- (c) 安裝堆填區防滲漏墊層系統²；
- (d) 安裝滲濾污水收集及處理系統³；
- (e) 安裝堆填氣體收集及管理系統⁴；
- (f) 實施緩解環境影響措施和為建造工程進行環境監察及審核；
- (g) 社區持份者的參與；以及
- (h) 建造修復和護理設施⁵。

擬議工程位置圖載於附錄 A。

4. 如獲財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款，我們計劃在 2014 年年底開展招標程序及 2016 年年中展開擬議工程，以期在 2018 年年中開始接收廢物，全部工程會在 2030 年年中完成(包括堆填區在填滿後為期約兩年的修復工程)。

理由

5. 我們在 2013 年 5 月 20 日公布的《香港資源循環藍圖 2013-2022》⁶(下稱「《行動藍圖》」)，勾劃一個全面策略，為未來 10 年的廢物管理定下目標、政策及行動計劃，以應對迫在眉睫的廢物問題所帶來的挑戰。《行動藍圖》已經說明，即使如期推行措施及設施，並能達致所訂的減廢目標，我們在 2017 年仍需每日棄置大約 10 000 公噸廢物。

² 堆填區的防滲漏墊層系統由多層合成防滲漏墊層組成，覆蓋整個堆填範圍，把經生物降解過程中產生的堆填氣體和滲濾污水封存，防止堆填氣體和滲濾污水由堆填範圍排放至周圍環境。

³ 滲濾污水是經固體廢物滲濾出來的液體。這些液體主要源自廢物本身的水分，亦包括外來的水分如雨水及地下水等。處理滲濾污水的管理系統包含收集滲濾污水管道網絡、泵水井、儲存池、污水泵喉及處理廠等設施。

⁴ 廢物在降解過程中會產生堆填氣體。堆填氣體的成分包括多種氣體，例如有易燃及可危害健康的甲烷等。處理堆填氣體的管理系統包含收集系統、堆填氣體抽取系統及燃燒設施等。

⁵ 修復及護理設施包括安裝頂覆蓋層系統、地下去水系統、監測設施及綠化工程等。

⁶ 《行動藍圖》已上載於環保署網頁(www.epd.gov.hk)。

6. 在世界各地，堆填區是廢物管理機制中不可或缺的末端設施，香港亦不例外。不論我們如何致力減廢，但仍有惰性物料、不可循環再造的廢物、建築廢物及經過處理後的渣滓需要棄置。就香港而言，由於欠缺現代化廢物處理設施，都市固體廢物不能以其他方法處理。鑑於現有 3 個堆填區⁷在 2019 年或以前相繼飽和，而大型轉廢為能的設施屆時尚未投入運作，因此，除了及時擴建堆填區外，我們別無他法處置這些廢物。如我們現有的堆填區填滿後仍未能進行 3 個堆填區擴建計劃，我們便沒有足夠棄置設施，可以繼續為本港居民提供廢物棄置服務。

7. 我們預計新界東北堆填區會在 2016-17 年填滿，及時開展該堆填區擴建計劃至為重要，因為一如《行動藍圖》所闡述，這計劃是香港廢物管理策略不可或缺的部分。新界東北堆填區擴建計劃可提供額外的堆填容量，以繼續為本港東北部的居民提供廢物棄置服務。

8. 擬議擴建地點佔地約 70 公頃，主要涵蓋現時新界東北堆填區的「採泥及儲泥區」⁸和廢物接收區⁹(約 38 公頃)，以及位於現時「採泥及儲泥區」西北及西南面的額外土地(約 32 公頃)。新界東北堆填區擴建計劃可提供額外約 1 900 萬立方米的堆填容量，以應付本港東北部最終廢物棄置服務的持續需求。擬議堆填區擴建計劃的可運作年期估計約為 10 年，但會因應將來的發展如減廢的幅度而有所變更。擴建堆填區的工程大約會在 2028 年完成(包括堆填區在填滿後為期約兩年的修復工程)。

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 75 億 1,000 萬元(請參看下文第 10 段)，分項數字如下－

⁷ 包括新界東北堆填區、新界東南堆填區及新界西堆填區。

⁸ 「採泥及儲泥區」是根據現時新界東北堆填區合約用作採泥及暫存泥土及石料之用。現時堆填區承辦商可挖掘泥土及石料等，用作日常運作所需的廢物覆蓋物料及修復堆填區時所需的物料。

⁹ 廢物接收區設有磅橋等設施，為廢物收集車進出堆填區時作磅重記錄；其他基本設施，例如管理堆填區運作的辦公大樓亦建於廢物接收區內。

百萬元

(a) 堆填區設計及工地平整 (包括興建公用設施及排水道改道工程)	1,416.7
(i) 堆填區設計	24.6
(ii) 初期工程	37.0
(iii) 工地準備工程 ¹⁰	1,355.1
(b) 基礎設施	470.7
(i) 興建基礎設施(包括 遷移現有堆填區基礎 設施)	174.0
(ii) 地面水管理系統	296.7
(c) 堆填區防滲漏墊層系統	922.3
(d) 處理滲濾污水的管理系統	540.5
(i) 滲濾污水收集系統	336.9
(ii) 滲濾污水處理系統	203.6
(e) 堆填氣體收集及管理系統	347.8
(f) 緩解措施和為建造工程進行 環境監察及審核	35.5
(g) 持續進行和實施區內改善 及相關工程	29.5
(h) 修復和護理設施	506.2

¹⁰ 工地準備工程包括工地清理、挖掘工程、工地平整(填土及壓實)、臨時及永久斜坡的穩固，以及建造加筋土牆以支撐斜坡等工程。

		百萬元	
(i)	顧問費	6.8	
	(i) 合約管理	5.7	
	(ii) 駐工地人員的管理	1.1	
(j)	駐工地人員的薪酬	13.8	
(k)	應急費用	404.8	
	小計	4,694.6	(按2014年9月 價格計算)
(l)	價格調整準備	2,815.4	
	總計	7,510.0	(按付款當日 價格計算)

按人工作月數估計的顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字載於附錄 B。

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 2014 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)
2016-2017	123.6	1.12360	138.9
2017-2018	309.0	1.19102	368.0
2018-2019	370.8	1.26248	468.1
2019-2020	370.8	1.32876	492.7
2020-2021	370.8	1.39519	517.3
2021-2022	370.8	1.46495	543.2

年度	百萬元 (按 2014 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)
2022-2023	370.8	1.53271	568.3
2023-2024	370.8	1.60168	593.9
2024-2025	370.8	1.67376	620.6
2025-2026	370.8	1.74908	648.6
2026-2027	345.5	1.82778	631.5
2027-2028	313.4	1.91003	598.6
2028-2029	272.2	1.99599	543.3
2029-2030	214.6	2.08580	447.6
2030-2031	122.8	2.17967	267.7
2031-2032	27.1	2.27775	61.7
	<u>4,694.6</u>		<u>7,510.0</u>

11. 我們按政府對 2016 年至 2024 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一組假設作為基礎，制訂按付款當日價格作出的預算。至於 2024 年或以後，則採用假設年增長率 4.5% 計算。我們打算以「設計、建造及營運」合約形式，安排進行擬議的新界東北堆填區擴建計劃的工程及營運。合約會訂定可調整價格的條文。

12. 我們估計因新界東北堆填區擴建計劃而引致的每年額外經常開支約為 8,100 萬元。我們日後釐定相關的收費和費用時，會根據「污染者自付」原則適當考慮工程計劃所引致的建設費用和經常開支。

公眾諮詢

13. 在工程計劃的規劃及發展階段(包括法定的環境影響評估(下稱「環評」)程序)，我們一直有讓公眾參與，並舉辦了一連串公眾諮詢／參與環節，以考慮及回應相關持份者及其他有關各方對堆填區擴建計劃的關注。

14. 自 2004 年起，我們已就開展工程計劃的工程可行性研究及環評研究諮詢北區區議會，並不時向北區區議會匯報研究進度。在 2007 年 4 月 12 日，我們就工程計劃的環評結果及最新發展諮詢北區區議會。北區區議會在會議上提出動議，反對新界東北堆填區擴建計劃。

15. 由於擬議的新界東北堆填區擴建地點位於打鼓嶺及沙頭角之間，打鼓嶺區鄉事委員會及沙頭角區鄉事委員會亦是主要持份者，而我們亦收到他們的反對意見。為回應區內人士的關注，北區民政事務處及環保署，在 2009 年年初牽頭成立一個工作小組，成員包括該兩個鄉事委員會代表。工作小組提供平台，供持份者表達意見，並為鄰近社區制訂措施及優化計劃，以回應他們的關注。工作小組定期舉行聯絡會議，向持份者簡介及匯報堆填區擴建計劃的最新發展。工作小組至今已舉行了 10 次會議，至於在區內推行優化計劃的訴求(主要關於改善區內環境如綠化或社區設施)，大部分已實施或仍在探討。我們會繼續進行改善及相關工程，並積極考慮在區內進行改善工程的要求。

16. 2011 年 6 月 9 日，我們就香港最新的廢物管理策略及行動綱領(包括推行新界東北堆填區擴建計劃)諮詢北區區議會。北區區議員普遍支持廢物管理策略，會上無人提出動議反對新界東北堆填區擴建計劃。在推展有關項目期間，我們會繼續與北區區議會、區內人士及其他相關持份者保持緊密聯繫。

17. 2008 年 8 月 15 日，城市規劃委員會(下稱「城規會」)考慮及通過根據《城市規劃條例》(下稱「《城規條例》」)提出的改劃用途地帶申請。這項申請涉及修訂禾徑山分區計劃大綱圖，將鄰近現時新界東北堆填區的數個地段由「綠色地帶」改劃為「其他用途(堆填區)」，供新界東北堆填區擴建計劃之用。經修訂的禾徑山分區計劃大綱草圖在 2008 年 12 月 19 日刊憲，而在供公眾查閱期間則收到 11 份有效申述。所提出的反對包括對環境衛生的關注及對居住及自然環境的影響。城規會在 2009 年 2 月 27 日公布有關申述供公眾查閱，並隨後在 2009 年 5 月 29 日的城規會會議上就申述進行聆訊。由於沒有申述獲得接納，城規會批准修訂分區計劃大綱草圖。經修訂的分區計劃大綱草圖在 2009 年 10 月 6 日獲行政長官會同行政會議批准，並根據《城規條例》在 2009 年 10 月 16 日刊憲。

18. 我們在 2013 年 5 月 27 日就有關擬議擴建計劃諮詢立法會環境事務委員會(下稱「委員會」)。會內提出動議反對擬議的新界東北堆填區擴建計劃不獲通過，而委員會並沒有反對提交有關建議供工務小組委員會考慮。

對環境的影響

19. **163DR** 號工程計劃為指定工程項目，其環評報告已完成。環評報告經諮詢公眾及環境諮詢委員會後，於 2007 年 9 月 20 日根據《環境影響評估條例》(下稱《環評條例》)獲得批准。環評報告的結論為，這項工程計劃對環境所產生的影響，可控制於《環評條例》和《環境影響評估程序的技術備忘錄》所載準則的規限內。堆填區的工程及營運所需的環境許可證亦於 2007 年 11 月 26 日發出，工程項目必須根據環境許可證的條款進行。我們會根據經批准的環評報告的建議，實施緩解環境影響措施及為建造工程進行環境監察及審核，估計費用為 3,550 萬元。我們已把這筆費用計入整體工程預算費內。

20. 至於在施工期間對環境的影響，我們會實施緩解措施，控制噪音、塵埃和工地的地面水，確保符合既定的標準和指引。這些措施包括使用低噪音建築機械設備以減低噪音；在工地灑水以減少塵土飛揚；以及將工地內所收集的地面水在排放前先作妥善處理。我們亦會加強巡視工地，確保這些建議的緩解措施和良好的工地施工方法，得以妥為執行。

21. 我們會在運作階段控制廢物傾卸範圍的面積，以減低氣味滋擾。評估顯示，除了荒廢超過 10 年的塘肚山村外，氣味滋擾對鄰近易受空氣污染影響的地方並無不良影響。有關氣味造成的影響屬不常有及短暫性質。良好的工地施工方法，包括每日加蓋廢物覆蓋層、以塑料膜把非廢物傾卸區遮蓋、把廢物傾卸區設於遠離易受空氣污染影響的地區等，均可緩解氣味滋擾。為盡量減少氣味問題，我們會在合約增訂條文，規定堆填區承辦商須覆蓋所有(臨時及永久的)滲濾污水儲存缸。

22. 堆填區採用密封式設計，以不滲漏墊層形成一個屏障，把廢物與周圍環境分隔。生物降解過程中產生的滲濾污水和堆填氣體，會在受監控的環境下封存、收集及在工地內妥善處理。我們會在堆填區擴建合約要求承辦商實施堆填氣體的應用及輸出計劃，在工地內外善用所有收集到的堆填氣體。在工地內，堆填氣體會用作燃料，發電供工地

應用，以及轉化為熱能，用於處理滲濾污水。至於在工地外，堆填氣體輸出作替代燃料之用等。所產生的滲濾污水經封存後以管道網絡收集，再輸送至堆填區內的滲濾污水處理廠處理，然後排入公共污水系統作進一步處理。我們會確保堆填氣體及滲濾污水不會對環境的空氣質素及水質造成不良影響。

23. 在多個可行的設計方案中，我們從開始所選的方案，已完全摒除蓮麻坑河及其集水區，以避免對現有植物、動物及天然生態環境可能造成損失、損毀或影響。所選方案亦可避免對具有考古價值、建築文物及文化面貌等的地方可能造成影響。

24. 在規劃和設計階段，我們已考慮採用均衡挖填的設計，以盡量減少產生建築廢物。此外，我們會要求承建商盡可能在這項工程計劃的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和石料)，以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施¹¹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再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。

25. 在施工階段，我們會要求承建商提交計劃書，列明各項廢物管理措施，供當局批核。計劃書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。我們會確保工地的日常運作符合經批核的計劃，並會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，以便運送到適當的設施處置。我們會以運載記錄制度，監管非惰性建築廢物運送到堆填區棄置的情況。

26. 我們估計這項工程計劃合共會產生約 117 600 公噸建築廢物，其中約 105 840 公噸(90%)惰性建築廢物會在工地再用。我們會把餘下的 11 760 公噸(10%)非惰性建築廢物棄置於堆填區。就這項工程計劃而言，把建築廢物送到堆填區棄置的費用，估計總額為 150 萬元(以單位成本計算，運送到堆填區棄置的物料，每公噸收費 125 元¹²)。

¹¹ 公眾填料接收設施列載於《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》附表 4。任何人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惰性建築廢物。

¹² 上述估計金額已計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，闢設新堆填區的成本(所需費用應會較高昂)。

對文物的影響

27. 與新界東北堆填區擴建計劃相關的工地平整工程，其建造工程不會影響有潛在考古價值的土地。塘肚山考古遺址位於擬議工程範圍以外，不會受上述建造工程影響。不過，兩條石徑的一小段，將會直接受擬議堆填區擴建計劃的建造工程影響。堆填區承建商會擬議有關緩解措施，並經古物古蹟辦事處批核，建造工程才會展開，因此，預期擬議堆填區擴建計劃在施工、運作、修復和護理等階段，對歷史及考古地點無甚影響。

土地徵用

28. 我們已進行工程可行性研究，以制訂可取的設計方案。該方案須滿足對廢物管理容量的需求，亦須避開具生態和考古價值的地點，並盡量縮小徵用土地的範圍。我們會收回 10 幅面積約為 117 100 平方呎的私人農地地段，並清理面積約為 350 萬平方呎的政府土地，以進行擬議工程。收回和清理土地將不會影響任何住戶或住用構築物。收回及清理土地的費用估計約為 4,023 萬元，這筆費用會在總目 701「土地徵用」項下撥款支付。收回及清理土地費用的分項數字載於附錄 C。

背景資料

29. 我們在 2000 年 2 月委託有關機構進行一項名為《擴大現存堆填區範圍和物色堆填區新選址》的全港性研究，以物色新的堆填區，供香港棄置廢物至 2050 年；按付款當日價格計算，估計所需費用為 510 萬元。有關費用已在整體撥款分目 5101DX「為工務計劃丁級工程項目進行環境工程、研究及勘測工作」項下撥款支付。該研究建議擴建現有新界東北堆填區，作為香港廢物管理策略計劃中不可或缺的部分。

30. 我們在 2003 年 10 月把 163DR 號工程計劃提升為乙級。我們在 2005 年 2 月委聘顧問進行環境影響評估和工程可行性研究，有關可行性研究已完成；按付款當日價格計算，估計所需費用為 980 萬元。我們在 2010 年 12 月委聘顧問，就工程計劃的合約文件擬備工作及合約採購進行研究；按付款當日價格計算，估計所需費用為 1,000 萬元。有關費用已在整體撥款分目 5101DX「為工務計劃丁級工程項目進行環境工程、研究及勘測工作」項下撥款支付。

31. 在 2013 年 7 月 2 日，工務小組委員會建議把 **163DR** 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 70 億 2,690 萬元，用以按 PWSC(2013-14)20 號文件所建議，擴建新界東北堆填區。財委會在 2013 年 7 月 12 日會議上審議該工務小組委員會的建議時，通過了一項中止討論議案。我們在 2014 年 7 月 4 日透過 FCR(2014-15)32 號文件再次提交撥款建議，供財委會審議；按付款當日價格計算，估計所需費用為 73 億 1,780 萬元。可惜是項撥款建議被延至暑期休會後。

32. 擬議工程需移走約 825 棵樹，包括砍伐約 805 棵樹，以及在工程範圍內移植約 20 棵樹木(視乎工程計劃的最終設計而定)。須移走的樹木全非珍貴樹木¹³，我們會把種植樹木的建議納入擬議工程中，估計會種植 148 100 株樹苗和約 36 公頃的草地及灌木林。

33. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 682 個(540 個工人職位和另外 142 個專業／技術人員的職位)，共提供 46 770 個人工作月的就業機會。

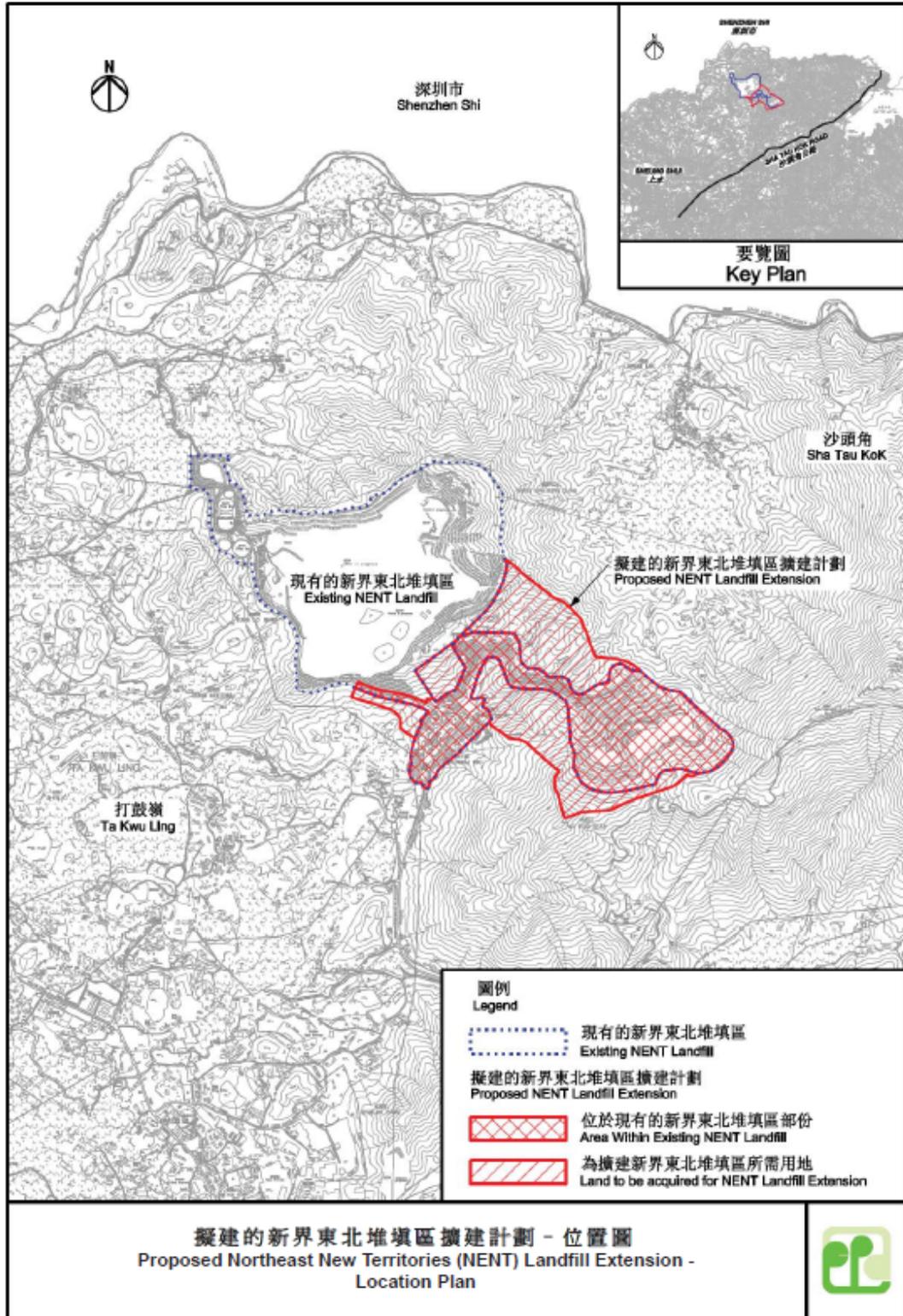
環境局

2014 年 10 月

¹³ 「珍貴樹木」指《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) 樹齡達一百年或逾百年的古樹；
- (b) 具有文化、歷史或重要紀念意義的樹木，例如風水樹、可作為寺院或文物古蹟地標的樹木和紀念偉人或大事的樹木；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 樹形出眾的樹木(顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵)，例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(在地面以上 1.3 米的位置量度)，或樹木的高度／樹冠覆蓋範圍等於或超逾 25 米。

163DR – Northeast New Territories Landfill Extension
163DR – 新界東北堆填區擴建計劃



163DR – 新界東北堆填區擴建計劃

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字(按 2014 年 9 月價格計算)

		估計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註 1)	估計費用 (百萬元)
(a) 合約管理的顧 問費 ^(註 2)	專業人員	—	—	—	3.8
	技術人員	—	—	—	1.9
				小計	5.7
(b) 駐工地人員的 員工開支 ^(註 3)	專業人員	48	38	1.6	5.5
	技術人員	240	14	1.6	9.4
				小計	14.9
包括 —					
(i) 管理駐工 地人員的 顧問費				1.1	
(ii) 駐工地人 員的薪酬				13.8	
				總計	20.6

註

1. 我們是採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以估計顧問所提供駐工地人員的員工開支。(如獲財務委員會批准，總薪級第 38 點的月薪為 71,385 元，總薪級第 14 點的月薪為 24,380 元)。
2. 顧問在合約管理方面的員工開支，是根據這項工程計劃的現有顧問合約計算得出。待財務委員會批准把 163DR 號工程計劃提升為甲級後，顧問合約的施工階段才會展開。
3. 我們須待興建工程完成後，才可得知實際的人工作月數和實際所需的開支。

163DR – 新界東北堆填區擴建計劃

收回和清理土地費用的分項數字

	百萬元	
(I) 估計收回土地的費用		28.39
(a) 農地特惠補償	28.39	
收回 10 幅農地(合共 117 100 平方呎)		
117 100 平方呎 x 每平方呎 242.4 元(丁區)		
[見註一及註二]		
(II) 估計清理土地費用		8.18
(a) 青苗補償特惠津貼	4.00	
(b) 雜項永久改善設施特惠津貼	0.01	
(c) 自願遷移墳墓／金塔的特惠津貼	4.15	
(d) 「躉符」特惠津貼	0.02	
(III) 應急費用		3.66
(a) 上述開支的應急費用	3.66	
	總計	40.23

註：

- 前行政局在 1985 年和 1996 年批准就收回新界的土地訂定 4 個特惠補償區，即「甲」、「乙」、「丙」和「丁」區。這些補償區的界線載於計算補償率的分區圖內。在 163DR 號工程計劃下須予收回的土地均屬現時位於「丁」區內的農地。
- 根據 2014 年 9 月 24 日有關經修訂的收回土地特惠補償率的第 5692 號憲報公告，「丁」區農地每平方呎的特惠補償率為基本定率(即每平方呎 808 元)的 30%。因此，估計受 163DR 號工程計劃影響的 10 幅地段的收地費用特惠補償率為每平方呎 242.4 元。

2013年9月17日
討論文件

立法會環境事務委員會 新界東北堆填區滲濾污水的滲漏事件

目的

本文件旨在向委員匯報新界東北堆填區滲濾污水的滲漏事件（滲漏事件）及已採取的相關措施。

滲漏事件

2. 香港三個策略性堆填區，包括新界東北堆填區是由環境保護署（環保署）環境基建科管理的「設計、建造及營運」合約（合約）下營運。有關合約及其管理的詳情載於附件一之一。三個堆填區均有特別為管理廢水^{註1}及滲濾污水^{註2}而設計及建造的綜合系統，以確保對環境方面的影響作出適當處理。新界東北堆填區的滲濾污水、地面水及地下水的管理系統詳情可參閱附件一之二。堆填區典型切面圖載於附件二之一。

3. 於2013年7月27日，環保署發現到新界東北堆填區一個新運作的臨時滲濾污水儲存池有滲濾污水滲漏，視察顯示滲濾污水從儲存池的底部堤腳滲漏，並立刻通知承辦商採取行動修正滲漏問題。承辦商即時採取措施控制在堆填區範圍內的滲漏，但由於正值暴雨的關係，部分滲漏的滲濾污水隨大量的雨水進入堆填區的地面排水系統，並排入附近的缸窰河。新界東北堆填區、缸窰河及附近地方位置圖載於附件三。

註1 廢水包括污水、從工地活動，包括洗車設施所產生的廢水。

註2 滲濾污水是由固體廢物滲出的液體。滲濾污水是由廢物中的水分含量及分解的廢物和雨水滲入廢物所產生而成。用以處理滲濾污水的管理系統包括滲濾污水收集網絡、廢水收集池、污水儲存池、污水泵喉及處理廠。

4. 新界東北堆填區的運作亦同時受到環保法例的規管。承辦商已獲由環保署環保法規管理科發出的牌照。牌照中訂明各項條件，包括在《水污染管制條例》下的各項規管。該科人員在 2013 年 7 月 28 日接獲污水滲漏通知，並在同日下午較後時間到場巡查，期間發現一個臨時滲濾污水儲存池有滲濾污水漏出，部分的滲濾污水與雨水混合後經堆填區的地面排水系統流入缸窰河，而承辦商正進行補救措施，環保署告知承辦商應儘快修正問題。環保署於 7 月 29 日在新界東北堆填區邊界的雨水渠採集排出的廢水作為法定樣本。於 8 月 20 日從政府化驗所收到的分析結果顯示，在 7 月 29 日採集的樣本的污染水平雖然比正常未受污染的水為高，但仍在法定標準之內。

5. 環保署環保法規管理科的人員一直監察情況，並採集更多來自堆填區的廢水法定樣本。環保署於 8 月 23 日收到政府化驗所對在 8 月 7 日採集的法定樣本的分析報告，資料顯示樣本的污染水平超出法定標準。基於樣本的分析報告，環保署正考慮根據《水污染管制條例》向承辦商採取法律行動。環保署隨後接獲的分析報告顯示於 8 月 23 日、8 月 30 日及 9 月 2 日採集的樣本亦超出法定標準。

6. 受損滲濾污水儲存池的維修工作已經完成，並在 8 月 31 日恢復服務。環保署會繼續緊密監督堆填區的運作。如觀察到任何異常情況，環保法規管理科會採集更多法定樣本。

滲漏事件對環境造成的影響

7. 有滲濾污水流入的一段缸窰河並非天然河流，而是一條通往深圳河的人造鋪設水泥明渠，四周並沒有村屋會從該河道抽水飲用。水道沿岸有少數作業農場。在滲漏事件發生前，堆填區承辦商已有在水道乾旱的時候向其中一位農民提供清水。在 7 月 27 日發生滲漏事件後，承辦商亦再與另一位農民聯絡，會在有需要時向其提供清水。渠道沿岸沒有任何已知的記錄顯示有重大生態價值的植物/動物品種。由於滲濾液只滲漏至水泥明渠內而未有產生任何地面徑流，因此不應該會造成顯著的生態影響。環保署在進行現場巡查時亦無觀察到有明顯的生態影響。儘管如此，承辦商已向農民提供水箱用水。

8. 環保署已在缸窰河和深圳河交匯處和深圳河下游段及后海灣進行水質監測。監測結果顯示從新界東北堆填區滲漏的滲濾污水並沒有對深圳河及后海灣的水質造成不良影響。

9. 雖然無觀察到有明顯的生態影響，於 8 月 23 日接獲的化驗分析報告顯示在 8 月 7 日採集的樣本的污染水平超出法定標準。與此同時，鑒於潛在的違例情況，我們在 2013 年 8 月 28 日發出新聞稿及舉辦新聞發佈會，讓公眾了解滲漏事件、環境監察結果以及補救措施。環保署會繼續監測環境水質，漁農自然護理署亦會在有需要時跟進事件及向附近的農場提供意見。

已採取的紓緩措施

10. 當探測到滲漏後，承辦商採取了以下即時措施以修正問題—

- (a) 設立臨時土堤以攔截和遏制滲漏的滲濾污水；
- (b) 將污水再次回注到堆填區的廢物中；
- (c) 盡量將已破壞的臨時滲濾污水儲存池內的滲濾污水泵注到其他已非常滿的臨時滲濾污水儲存池；
- (d) 在受損的滲濾污水儲存池進行緊急維修。維修工作已經完成，滲濾污水儲存池於 2013 年 8 月 31 日恢復正常運作；
- (e) 調配水車將預先處理的滲濾污水^{註3}直接運送往石湖墟污水處理廠；及
- (f) 密切檢驗和檢查所有滲濾污水儲存池及相關設施，確保它們能有效及安全地運作。

註3 在新界東北堆填區產生的滲濾污水是先由場內污水處理設施預先處理，以便達致能排放至公共污水渠的標準，並會在石湖墟污水處理廠作最後處理。

11. 此外，為了減低未經處理的滲濾污水溢滿至堆填區範圍以外的風險，渠務署亦採取緊急措施，暫時伸調其排污系統的負荷量，以接收更多來自新界東北堆填區經預先處理的滲濾污水。

12. 與此同時，因應這段期間的大雨，環保署已要求其他堆填區的承辦商檢查新界西堆填區及新界東南堆填區內的滲濾污水儲存池。檢查確認所有滲濾污水儲存池均運作正常。

跟進行動及進展

13. 三個策略性堆填區的「設計、建造及營運」合約是一份訂立承辦商必需符合的操作及環境要求的表現為主的合約。環境表現方面的要求包括污水、廢氣及噪音排放標準及包括污水檢驗、棄置廢物的堆置表現標準及廢物收集車的流量控制的運作要求。

14. 新界東北堆填區的承辦商為遠東環保垃圾堆填有限公司。環保署環境基建科已要求承辦商提交事故報告，內容包括事件的起因；在事件發生期間採取的措施；及改善場內滲濾污水管理和避免再次發生類似事件的中期及長遠措施。我們會研究報告的內容及根據合約的條文決定適當的跟進行動，並在必要及適當時諮詢律政司。

15. 在執法角度上，堆填區亦受由環保署環保法規管理科執行的環保法例和相關牌照及許可證的規管。就新界東北堆填區而言，其承辦商持有在《水污染管制條例》下發出的污水排放牌照及《噪音管制條例》下發出的建築噪音許可證。由於部分採集的排放廢水樣本的污染水平超出法定標準，環保法規管理科正作出跟進以蒐集進一步證據和錄取承辦商的口供，亦會尋求刑事檢控專員的意見。根據法例的要求，政府會在涉嫌違例日期起的六個月內作出檢控的決定。

相關背景資料

該地區的排污系統

16. 經過處理的滲濾污水會經該區排污系統由新界東北堆填區泵到石湖墟污水處理廠。該排污系統還有將打鼓嶺/坪輦一帶鄉村的住宅污水泵送到石湖墟污水處理廠作處理的雙重作用。該地區的排污系統的示意圖載於**附件四**。

17. 該排污系統的每日總排水量為 3,800 立方米。其渠管每日能處理最高約 1,300 立方米從新界東北堆填區產生的經預先處理滲濾污水。因應該地區預期的人口增長需求，我們在 2009 年展開、並於 2012 年完成該地區排污系統的檢討。我們正在規劃排污系統的改善工程，以增加其每日總排水量至 10,000 立方米左右。新的排水量會足夠應付預期的人口增長及計劃中的堆填區擴建。

18. 改善工程會分兩階段進行。第一階段工程包括在三年內提升服務新界東北堆填區的部分污水渠及將部分住宅污水分流到另一排污系統，以增加該區排污系統承受的預先處理滲濾污水的排量。第二階段包括提升餘下的污水渠及污水泵房，以達致最終的載水量提升。由於工程的複雜性及需要協調在當區其他公共工程，例如蓮麻坑路的道路擴闊工程的關係，我們的目標是在六年內完成該部分工程。該地區擬議的改善／提升工程的示意圖載於**附件五**。

堆填區廢水排放的其他投訴

19. 自 2008 年起，我們共接獲 22 宗有關香港堆填區廢水排放的投訴。其中七宗是關於新界東南堆填區、12 宗是關於新界西堆填區及三宗關於新界東北堆填區。環保署環保法規管理科對投訴所進行的調查發現三宗與新界西堆填區相關的投訴都是涉及在大雨後泥濘雨水的排放。環保署曾就一宗本署職員在例行巡查時發現的個案對新界西堆填區的承辦商展開檢控。由於其後的額外證據證明廢水是源自於巡查前颱風相關的特大暴雨所引致的地面水，廢水內並無任何滲濾污水，環保署隨後終止就這宗個案的檢控。至於其餘投訴，環保署並沒有發現有廢水從堆填區排出的證據。

20. 在 2013 年 6 月，有投訴指新界東北堆填區排出的廢水對平原河造成污染。環保署對事件進行調查，並於 2013 年 6 月 28 日與張超雄議員及馮檢基議員進行聯合實地視察，沒有任何有從新界東北堆填區排出廢水的跡象。鑑於當區的地形和集水區，任何新界東北堆填區的廢水不可能排放到平原河。新界東北堆填區與平原河的相對位置圖載於**附件三**。

環境局
環境保護署
2013 年 9 月

「設計、建造及營運」合約

1. 為達致堆填區的設計，建造，營運和保養責任的一致性，環保署已採取一種名為「設計、建造及營運」的合約模式，旨在實現統一的合約責任，用以發展香港三個策略性堆填區和其他廢物處置設施。
2. 「設計、建造及營運」合約期覆蓋堆填區整個運作壽命直至其關閉。為保養已關閉堆填區，合約期亦延伸到關閉後30年以作修復後護理。
3. 「設計、建造及營運」合約安排為堆填區承辦商提供彈性，承辦商能選擇和採用適當的設計和建造，以滿足合約所訂定的經營和環境表現。因此，該合約模式能確保承辦商在獨立顧問及環保署的監督和監察下，採用現代化廢物管理技術以提升堆填區的營運及將對環境的影響減至最少。
4. 環保署環境基建科負責管理「設計、建造及營運」合約及其承辦商；進行定期和常規性的營運監察、環境監察及審核工作，以確保堆填區能在一個有效、具成本效益、安全和為環境接受的情況下營運，達致合約中的要求。
5. 環保署環境基建科有一隊由專業人員帶領的十人小組在新界東北堆填區進駐。環保署駐場人員的基本職責是對承辦商的表現進行各種日常巡查及監察，確保承辦商符合營運及環境要求。這些要求包括預處理滲濾污水的排放監察、地面水及地下水的監察、量度空氣（包括氣味、灰塵及揮發性有機化合物等）及噪音排放、生態調查的監察、廢物檢驗及車輛管理、就棄置廢物的數據編纂（包括查証支付營運費用）、堆填工程進展和及時提交文件的監察、安全和職業安全健康措施的落實的監察等。

6. 在整個合約期間，擁有適當專業、工程和環境方面專業知識的獨立顧問會被委任為一個獨立的第三方。獨立顧問負責提供意見、檢驗及驗證承辦商的表現及其設計和建造（包括合約下的永久及臨時工程）。由建造、營運階段直至修復後護理期完結，獨立顧問的工作亦包括環境監測表現和安全事宜的審批。環保署、堆填區承辦商及獨立顧問已在堆填區合約開展的時候另外簽訂一份關於獨立顧問的協議。
7. 除合約的管理外，堆填區承辦商亦受相關環保法例，例如《水污染管制條例》的規管。環保署環保法規管理科負責執法，並承諾對每個堆填區進行每年不少於四次的巡查。

新界東北堆填區的滲濾污水、地面水及地下水的管理系統

密封式設計

1. 新界東北堆填區以安全密封式設計及建造，設有多層合成防滲漏墊層，將產生的堆填氣體和滲濾污水封存，以確保棄置的廢物可在受控制環境下堆置及處理。該設計會避免對其周遭範圍，特別是引致地下水污染的風險的不良影響。典型切面圖載於附件二之一。

滲濾污水管理系統

2. 滲濾污水由廢物中的水分含量及分解的廢物和雨水滲入廢物所產生而成。新界東北堆填區的滲濾污水管理系統主要包括滲濾污水收集網絡、廢水收集池、污水儲存池、污水泵喉及處理廠，作以下用途：
 - (a) 控制由廢物產生的任何滲濾污水流動的方向和速度；
 - (b) 透過分隔乾淨的地面水及堆填區的滲濾污水，減少產生滲濾污水；及
 - (c) 確保有效收集及預先處理滲濾污水，以便達致適合排放至公共排污系統和污水處理系統（即石湖墟污水處理廠）作最後處理的標準。
3. 承辦商需要設計及建造所有滲濾污水管理系統的組件。組件需有能力應付堆填區所有階段發展所產生的滲濾污水量；堆填區的運作、修復及修復後的護理。承辦商亦負責根據有機會在香港發生的高降雨率，推算所有階段的滲濾污水產生率。為了滿足這些要求，並在雨季有需要時，下沉至滲濾污水收集網絡的滲濾污水會在滲濾污水處理廠進行處理前移送到臨時滲濾污水儲存池。滲濾污水管理系統運作及臨時滲濾污水儲存池作用的切面圖載於附件二之二。

地面排水管理系統

4. 在合約下，承辦商需要提供地面排水管理系統及運作計劃，以應付在運作及修復後的護理期間的暴雨。地面排水管理系統的一個重要方面是在降雨中隔離乾淨的地面水徑流與受污染的液體，例如滲濾污水。為減低地面入滲，堆填區大部分非使用中的廢物傾倒區會用防滲透層覆蓋。堆填區使用中的廢物傾倒區亦會建造有防滲透層的土堤，阻止地面水進入廢物，從而將滲濾污水的產生減至最少。任何從堆填區排出的地面水須符合合約中根據「排入去水渠及污水渠系統、內陸及海岸水域的污水標準技術備忘錄」所訂立的標準。

地下水管理系統

5. 除地面排水管理外，承辦商需要設計及提供一個包括防滲透層系統下的排水管的地下水管理系統，以確保堆填區下的地下水不會受到污染，及能有效的收集及移除。包括周邊鑽孔的地下水監察設施能測量地下水水位及收集有代表性的地下水樣本。因此，承辦商能密切監控和管理系統，以在堆填作業及修復後的護理期間探測在堆填範圍任何對地下水系統造成不可接受的變化。透過緊密監察沿堆填範圍的地下水，可確保在堆填區底部防滲透層的完整性。

環境及污染控制要求

6. 根據合約要求，在獨立顧問的監督及環境保護署的監察下，承辦商在建造、運作及修復後的護理期間採取必須的環境監察措施及對任何不符合的情況採取修正行動，以滿足保護周圍環境的合約及法定責任。環境監測的範圍涵蓋了廣泛的環境參數，包括滲濾污水、堆填氣體、地下水、地面水、噪音、灰塵、有機排放和異味，及廢物檢查等。過去的五年在平原河和缸窰河的地下水及地面水水質監測結果顯示符合所需標準，摘要如下。

表一 新界東北堆填區的地下水及地面水水質監察 (由2008年至2012年)

甲、 地下水水質監察

日期	樣本的數目 (¹)	五天生化需氧量 (毫克/升) ⁽²⁾	化學需氧量 (毫克/升) ⁽²⁾	氨-氮 (毫克/升) ⁽²⁾
2008年1月8日	10	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 6)	0.19 (<0.01 - 0.74)
2008年2月13日	7	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 5)	0.02 (<0.01 - 0.04)
2008年3月5日	12	2 (<2 - 3)	3 (<2 - 9)	0.08 (0.02 - 0.28)
2008年4月9日	10	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 14)	0.06 (0.02 - 0.20)
2008年5月5日	7	2 (<2 - 2)	6 (3 - 10)	0.07 (0.04 - 0.11)
2008年6月18及19日	12	2 (<2 - 2)	5 (<2 - 13)	0.07 (0.02 - 0.16)
2008年7月8及9日	10	2 (<2 - 2)	5 (<2 - 17)	0.07 (<0.01 - 0.24)
2008年8月15日	7	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 4)	0.06 (0.02 - 0.12)
2008年9月10日	12	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 8)	0.06 (0.01 - 0.14)
2008年10月9日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 2)	0.10 (0.02 - 0.54)
2008年11月13日	7	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 4)	0.04 (<0.01 - 0.09)
2008年12月3及4日	12	2 (<2 - 2)	10 (3 - 25)	0.12 (0.03 - 0.68)
2009年1月6日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 2)	0.10 (0.02 - 0.43)
2009年2月4日	7	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 8)	0.05 (0.02 - 0.13)
2009年3月11日	12	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 10)	0.04 (0.01 - 0.10)
2009年4月8及9日	10	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 5)	0.05 (0.02 - 0.14)
2009年5月6日	7	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 6)	0.12 (0.02 - 0.40)
2009年6月9及10日	12	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 9)	0.04 (<0.01 - 0.08)

日期	樣本的數目 (¹)	五天生化需氧量 (毫克/升) ⁽²⁾	化學需氧量 (毫克/升) ⁽²⁾	氨-氮 (毫克/升) ⁽²⁾
2009年7月8日	10	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 14)	0.13 (0.01 - 0.45)
2009年8月12日	7	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 6)	0.07 (0.03 - 0.20)
2009年9月9日	12	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 5)	0.04 (0.01 - 0.30)
2009年10月8日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 4)	0.08 (<0.01 - 0.34)
2009年11月10日	7	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 6)	0.04 (<0.01 - 0.17)
2009年12月7及9日	12	2 (<2 - 5)	4 (<2 - 17)	0.05 (<0.01 - 0.27)
2010年1月13日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 3)	0.06 (<0.01 - 0.50)
2010年2月10日	7	2 (<2 - 2)	7 (<2 - 12)	0.05 (0.01 - 0.18)
2010年3月10及11日	12	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 20)	0.04 (<0.01 - 0.10)
2010年4月14日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 3)	0.08 (<0.01 - 0.51)
2010年5月12日	7	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 11)	0.04 (<0.01 - 0.13)
2010年6月8及14日	12	2 (<2 - 3)	5 (2 - 9)	0.03 (<0.01 - 0.10)
2010年7月6日	10	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 6)	0.10 (0.01 - 0.62)
2010年8月10日	7	2 (<2 - 2)	5 (<2 - 10)	0.09 (0.02 - 0.27)
2010年9月7日	12	3 (<2 - 4)	4 (<2 - 12)	0.02 (<0.01 - 0.04)
2010年10月7日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 2)	0.14 (0.02 - 0.77)
2010年11月4日	7	2 (<2 - 2)	5 (<2 - 11)	0.06 (0.02 - 0.12)
2010年12月8日	12	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 6)	0.01 (0.01 - 0.01)
2011年1月13日	10	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 9)	0.04 (<0.01 - 0.14)
2011年2月14日	7	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 3)	0.03 (<0.01 - 0.14)
2011年3月8日	12	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 8)	0.05 (<0.01 - 0.15)

日期	樣本的數目 (¹)	五天生化需氧量 (毫克/升) ⁽²⁾	化學需氧量 (毫克/升) ⁽²⁾	氨-氮 (毫克/升) ⁽²⁾
2011年4月13日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 2)	0.19 (<0.01 - 1.50)
2011年5月11日	7	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 8)	0.07 (0.02 - 0.17)
2011年6月8日	12	2 (<2 - 2)	5 (<2 - 16)	0.05 (0.01 - 0.12)
2011年7月6日	10	2 (<2 - 2)	5 (<2 - 14)	0.13 (0.01 - 0.80)
2011年8月11日	7	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 7)	0.02 (<0.01 - 0.03)
2011年9月6日	12	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 10)	0.01 (<0.01 - 0.03)
2011年10月19日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 4)	0.10 (<0.01 - 0.70)
2011年11月7日	7	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 6)	0.03 (0.01 - 0.08)
2011年12月5日	12	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 6)	0.02 (0.01 - 0.08)
2012年1月11日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 2)	0.18 (0.02 - 1.46)
2012年2月7日	7	2 (<2 - 5)	4 (<2 - 7)	0.05 (0.01 - 0.15)
2012年3月14日	12	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 6)	0.03 (<0.01 - 0.07)
2012年4月12日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 2)	0.13 (<0.01 - 0.77)
2012年5月9日	7	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 7)	0.02 (<0.01 - 0.06)
2012年6月7日	12	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 5)	0.05 (<0.01 - 0.12)
2012年7月10日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 2)	0.23 (<0.01 - 1.80)
2012年8月7日	7	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 2)	0.04 (0.01 - 0.07)
2012年9月11日	12	2 (<2 - 2)	3 (<2 - 5)	0.06 (0.01 - 0.14)
2012年10月10日	10	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 2)	0.09 (<0.01 - 0.38)
2012年11月8日	7	2 (<2 - 2)	2 (<2 - 2)	0.05 (<0.01 - 0.13)
2012年12月12日	12	2 (<2 - 2)	4 (<2 - 18)	0.04 (0.01 - 0.08)

日期	樣本的數目 (1)	五天生化需氧量 (毫克/升) ⁽²⁾	化學需氧量 (毫克/升) ⁽²⁾	氨-氮 (毫克/升) ⁽²⁾
平均數值		2	3	0.07
最高數值		5	25	1.8
最低數值		<2	<2	<0.01
合約要求水平		不適用	30	5
達標比率		不適用	100%	100%

註:

1. 一共二十九個監測點位於沿著新界東北堆填區的外圍。
2. 在上面的數值為平均值，括弧內的數值為最小和最大值。

乙、 平原河水質監察

日期	樣本的數目 (1)(2)	五天生化需氧量 (毫克/升)	化學需氧量 (毫克/升)	懸浮固體 (毫克/升)	氨-氮 (毫克/升)
2008年3月3日	1	<2	5	10	0.21
2008年6月12日	1	<2	<2	3	0.12
2008年9月1日	1	<2	<2	3	0.10
2008年12月2日	1	<2	2	6	0.11
2009年3月2日	1	<2	<2	12	0.11
2009年6月1日	1	10	27	6	0.22
2009年9月1日	1	<2	2	<3	0.05
2009年12月1日	1	<2	12	8	0.10
2010年3月1日	1	5	16	9	0.23
2010年6月4日	1	<2	2	10	0.10
2010年9月1日	1	<2	<2	4	0.13
2010年12月1日	1	<2	<2	6	0.15
2011年3月1日	1	<2	4	14	0.26
2011年6月3日	1	<2	4	9	0.18
2011年9月1日	1	<2	4	12	0.05
2011年12月1日	1	<2	3	6	0.11
2012年3月2日	1	<2	5	10	0.22
2012年6月4日	1	<2	<2	<3	0.16
2012年9月3日	1	<2	3	7	0.07
2012年12月10日	1	<2	4	18	0.16
平均數值		3	5	8	0.14
最高數值		10	27	18	0.26
最低數值		<2	<2	<3	<0.01
合約要求水平		不適用	30	20	0.5
達標比率		不適用	100%	100%	100%

註:

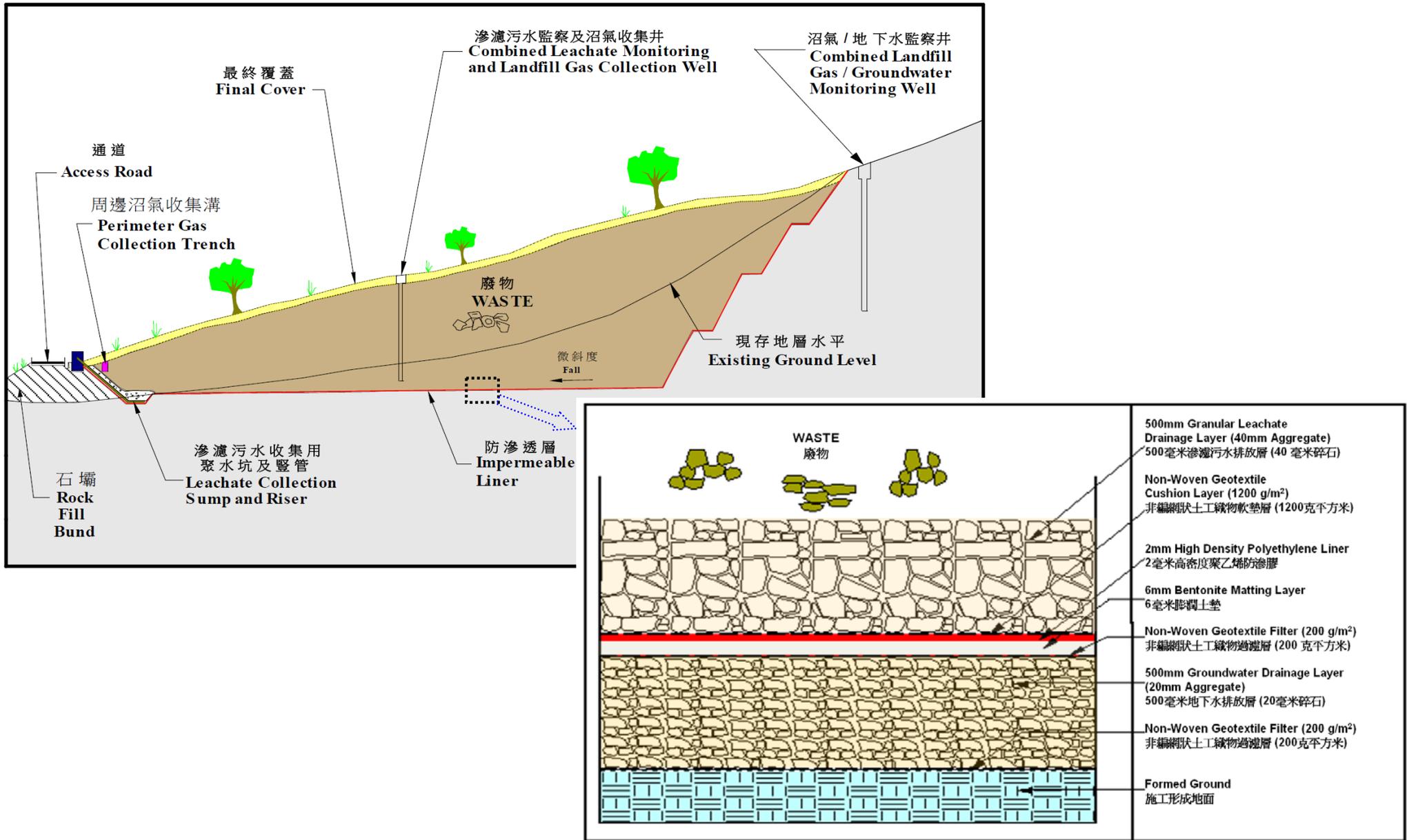
1. 位於平原河設有一個監測點。
2. 只計算成功收集到的地面水監察。

丙、 缸窰河水質監察

日期	樣本的數目 (1)(2)	五天生化需氧量 (毫克/升)	化學需氧量 (毫克/升)	懸浮固體 (毫克/升)	氨-氮 (毫克/升)
2008年3月3日	1	<2	5	<3	0.20
2008年6月12日 ⁽³⁾	2	<2	<2	<3	0.24 (0.16 - 0.31)
2008年9月1日	1	<2	<2	<3	0.22
2008年12月2日	1	2	<2	<3	0.08
2009年3月2日	1	<2	<2	<3	0.07
2009年6月1日	1	<2	<2	<3	0.14
2009年9月1日	1	<2	<2	6	0.14
2009年12月1日	1	<2	4	<3	0.08
2010年3月1日	1	4	<2	4	<0.01
2010年6月4日	1	<2	<2	5	0.20
2010年9月1日	1	<2	<2	<3	0.42
2010年12月1日	1	<2	<2	<3	0.11
2011年3月1日	1	<2	<2	15	0.09
2011年6月3日	1	<2	3	<3	0.18
2011年9月1日 ⁽³⁾	2	<2	4 (<2 - 6)	<3	0.06 (<0.01 - 0.10)
2011年12月1日	1	<2	<2	5	0.16
2012年3月2日	1	<2	4	4	0.04
2012年6月4日	1	<2	3	5	0.35
2012年9月3日	1	<2	<2	9	0.31
2012年12月10日	1	<2	2	6	0.12
平均數值		2	3	4	0.16
最高數值		4	6	15	0.42
最低數值		<2	<2	<3	<0.01
合約要求水平		不適用	30	20	0.5
達標比率		不適用	100%	100%	100%

註:

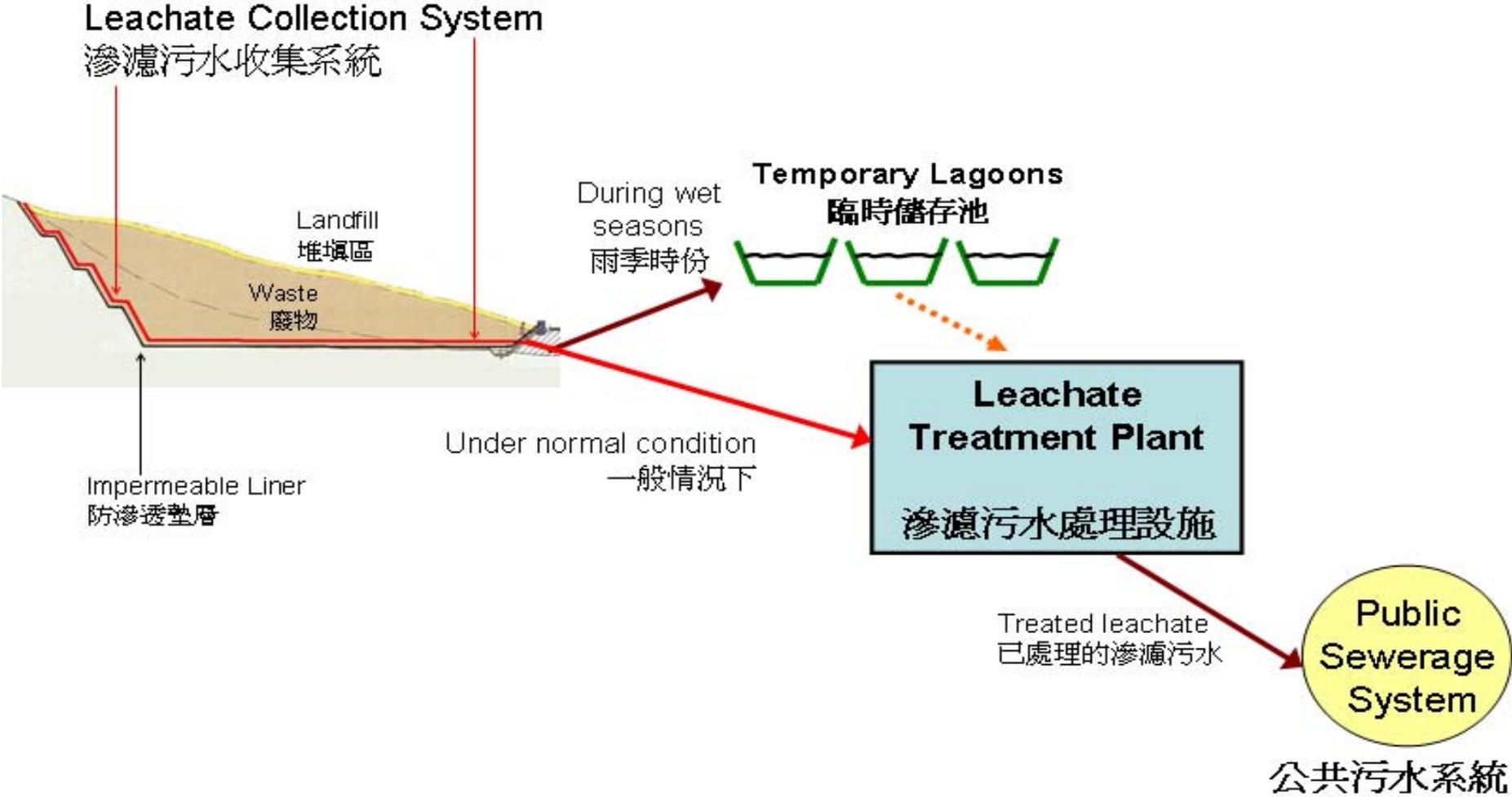
1. 位於缸窰河設有兩個監測點。
2. 只計算成功收集到的地面水監察。
3. 在上面的數值為平均值，括弧內的數值為最小和最大值。

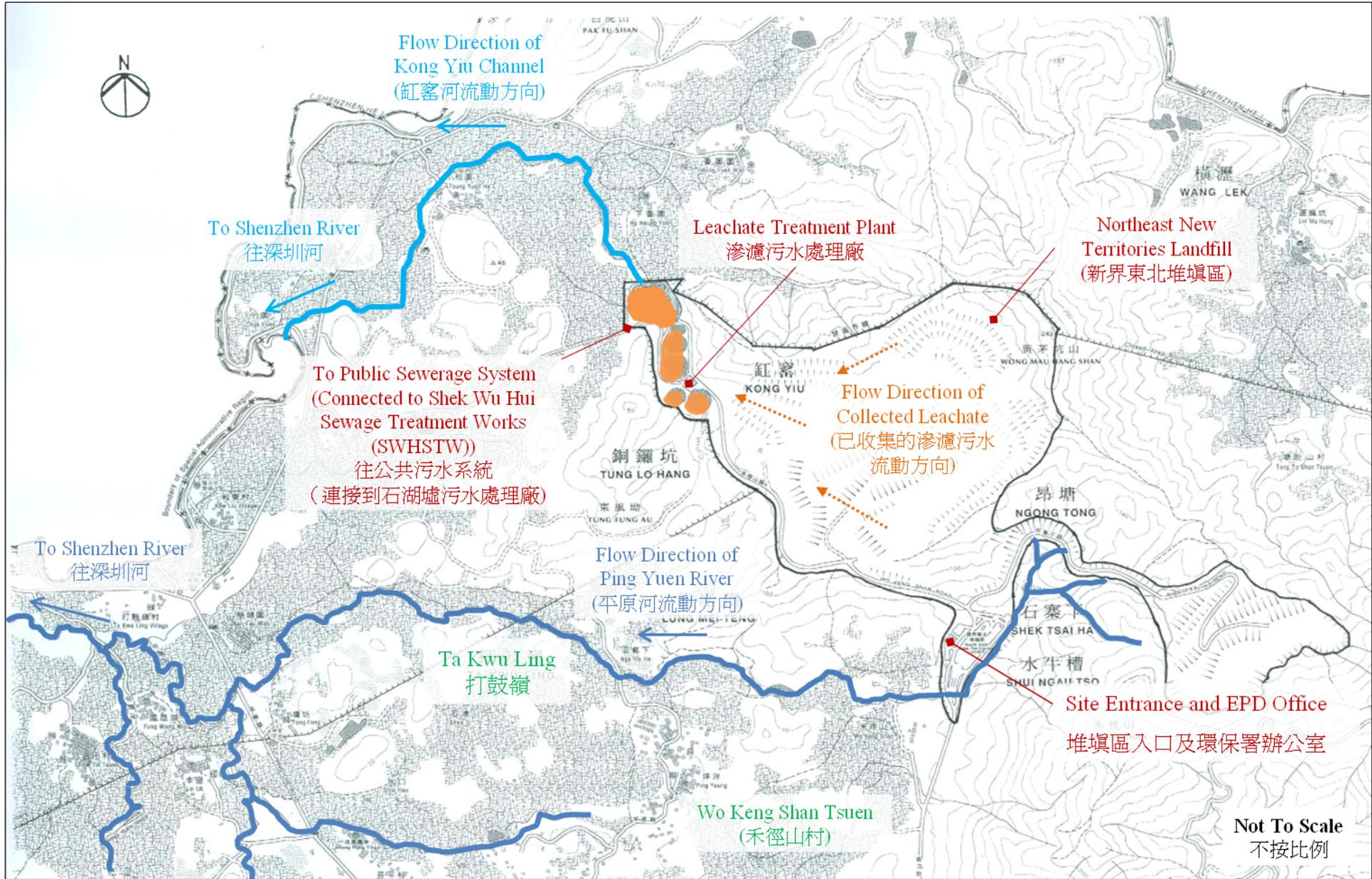


Typical Section Layout of a Landfill
堆填區典型切面圖

Not to Scale
不按比例

Leachate Management for NENT Landfill 新界東北堆填區 – 滲濾污水處理

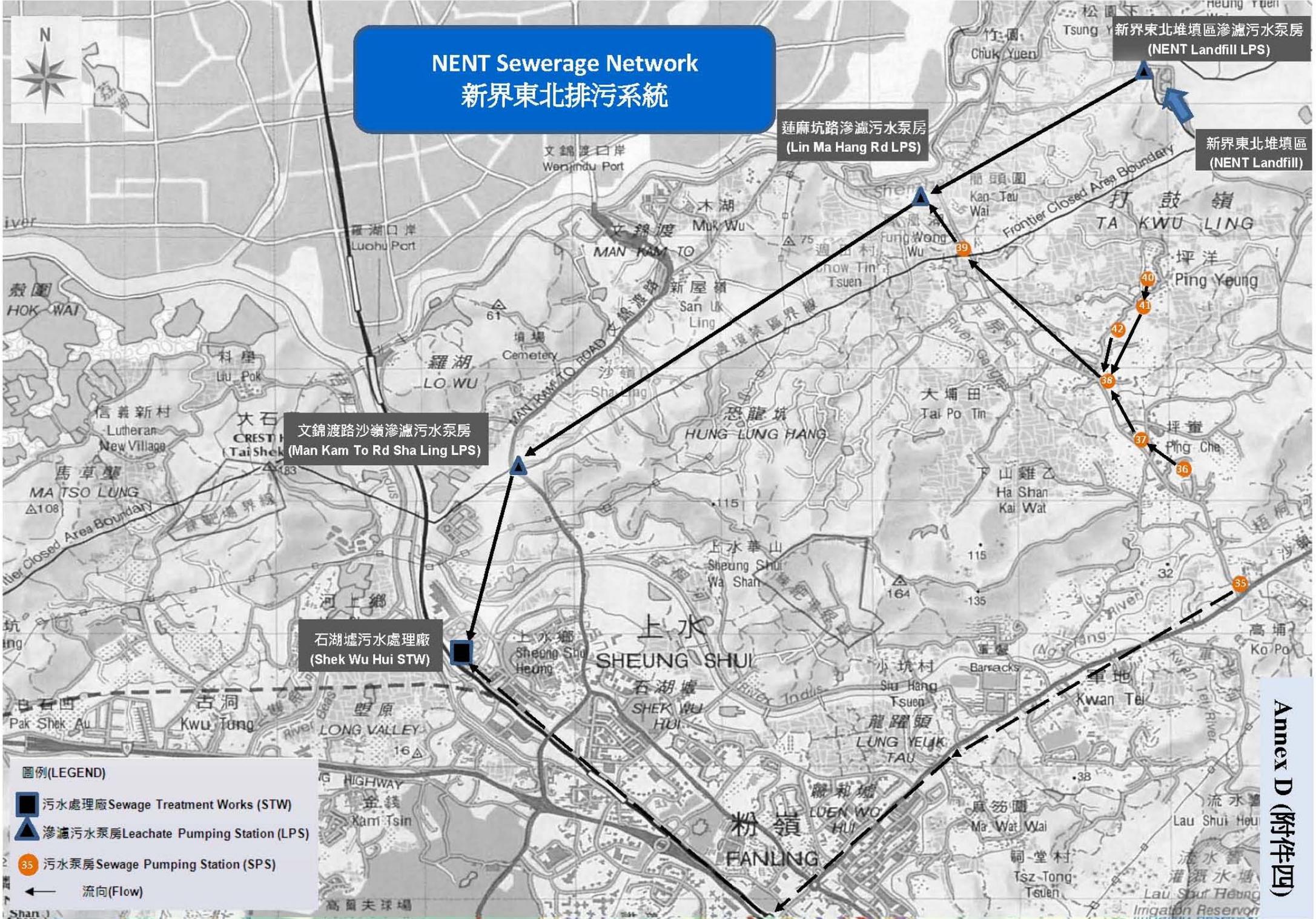




Location Map of NENT Landfill, Kong Yiu Channel and the Vicinities

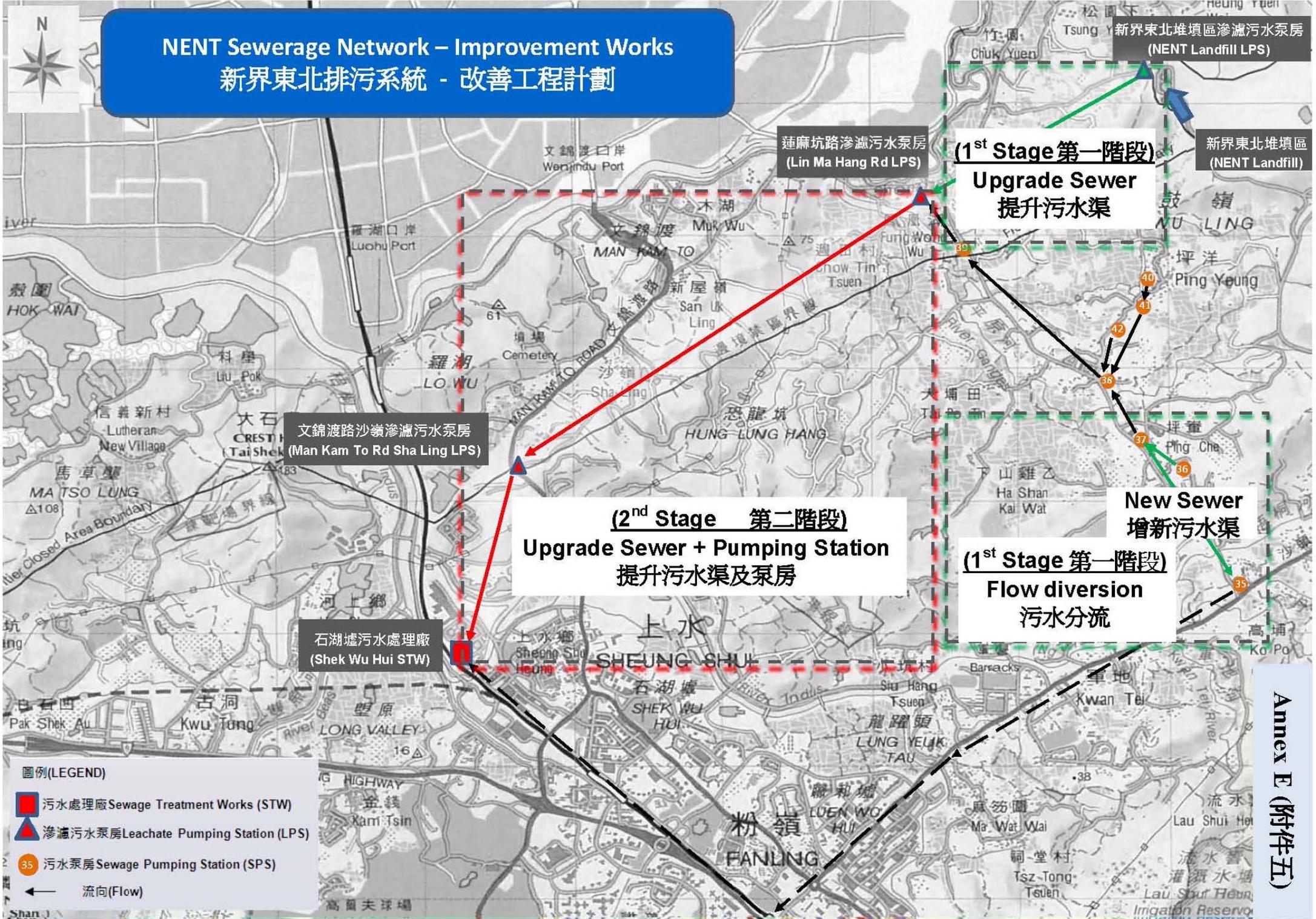
新界東北堆填區、缸窰河及附近地方位置圖

NENT Sewerage Network 新界東北排污系統



- 圖例(LEGEND)**
- 污水處理廠 Sewage Treatment Works (STW)
 - 滲濾污水泵房 Leachate Pumping Station (LPS)
 - 污水泵房 Sewage Pumping Station (SPS)
 - 流向(Flow)

NENT Sewerage Network – Improvement Works 新界東北排污系統 - 改善工程計劃



- 圖例 (LEGEND)**
- 污水處理廠 Sewage Treatment Works (STW)
 - ▲ 滲濾污水泵房 Leachate Pumping Station (LPS)
 - 污水泵房 Sewage Pumping Station (SPS)
 - ← 流向 (Flow)

二零一四年一月二十七日
資料文件

立法會環境事務委員會

新界東北堆填區滲濾污水滲漏事件

進度報告

目的

我們已在二零一三年九月十七日向委員匯報新界東北堆填區滲濾污水的滲漏事件，以及所採取的相關措施(第 CB(1)1774/12-13(01)號文件)。本文件告知委員，當局在新界東北堆填區進行改善工程及採取相關措施的進度。

事件的起因

2. 二零一三年七月二十七日，當局發現新界東北堆填區一個新近啓用的臨時滲濾污水儲存池出現污水滲漏。在二零一三年九月十七日的事務委員會會議上，當局向委員匯報事件的詳情，包括我們的環境監測結果、新界東北堆填區承辦商及政府採取的即時補救行動，以及須採取的各項跟進行動。在二零一三年九月十七日的會議舉行前，委員亦在二零一三年九月一日前往新界東北堆填區實地視察。

3. 當局指示新界東北堆填區的承辦商提交事故報告，解釋事件起因、事發期間在場內採取的措施，以及為加強管理滲濾污水和避免再次發生類似事件而在場內採取的中期及長期措施。堆填區承辦商在二零一三年十月四日提交事故報告，供環境保護署(“環保署”)和獨立顧

問¹審閱。經詳細研究和評估該報告後，我們認為二零一三年七月二十七日發現的滲漏事故，應為滲濾污水注入臨時儲存池時防滲透層出現一個刺穿孔洞所致。刺穿孔洞相信是因墊層物料失效，原因可能是物料本身有瑕疵，或因事發前連日持續暴雨²，以致儲存池側斜壁出現移位，又或兩者同時出現。

4. 目前，我們正探究新界東北堆填區合約下承辦商應負的責任，以及在《水污染管制條例》下可採取的執法行動。我們亦正實施所有必需的補救和預防措施，避免日後再有類似的滲漏事件發生。

改善措施

5. 堆填區承辦商已經或正在實施以下補救和預防措施，避免臨時儲存池滲漏，並為即將來臨的雨季及更長遠的時間所產生的滲濾污水提供足夠的儲存容量。

(a) 新界東北堆填區的臨時儲存池

6. 為免日後再次發生類似事件，承辦商已加倍留意，以保障新界東北堆填區所有臨時儲存池完整、穩定妥善和堅固可用。除了檢查現有臨時儲存池是否穩定妥善及可供使用之外，承辦商已為日後使用的所有臨時儲存池提供雙重防滲透層，中間加設一層膨潤土，以確保其性能。此外，儲存池所有側斜壁均會以防滲透層覆蓋，以

¹ 在整段合約期間，當局委聘了一個擁有適當的專業、工程和環境專門知識的獨立顧問團隊，作為獨立第三方，負責提供意見，審核表現，以及驗證承辦商根據合約進行的設計和建造(包括永久和臨時)工程。獨立顧問的工作亦包括審批由建造和營運階段直至修復後護理期完結的環境監測表現和安全事宜。環保署、堆填區承辦商及獨立顧問在堆填區合約開展時簽訂一份獨立顧問協議。

² 根據香港天文台記錄的資料，在二零一三年七月二十三日至二十七日期間的總雨量為 174 毫米。

防暴雨侵蝕儲存池表面而損害其穩定性。所有儲存池均須接受嚴密監察，確保尤其在雨季時的穩定及可供使用。

7. 為防止雨水滲入廢物堆，除傾倒平台範圍和通道外，整個堆填區範圍超過 90%已有防滲透層覆蓋。同樣地，為防止雨水流入儲存池以致增加積存滲濾污水量，承辦商已採取積極行動，在切實可行而工程技術容許的情況下，為現有臨時儲存池加設浮動護面。我們亦會在擬議中的新界東北堆填區擴建工程的合約中規定，所有臨時儲存池和滲濾污水處理廠的永久儲存池必須鋪設浮動護面。

8. 我們亦已敦促承辦商改善整體滲濾污水管理計劃。為改善新界東北堆填區廢水管理系統的整體處理能力，堆填區承辦商正研究擴充除氨廠³處理量的可行性，以便更多經處理的滲濾污水可排放到公共污水渠，從而減少場內臨時儲存的需求。我們預期，在確定工程可行及完成設施的詳細設計後，我們需要一年時間完成除氨廠的擴充工程。

9. 此外，我們已要求承辦商為場內的非滲濾污水，包括那些從一般工地活動及日後全車身洗滌設施所產生的污水，設置一套污水處理設施，其設計處理量為每日 500 立方米。我們估計該設施會在二零一四年年底到位啟用。

10. 再者，我們已敦促承辦商盡量減少臨時滲濾污水儲存池的數目。如情況許可，承辦商會在不久將來清理和

³ 除氨廠的用途是把初始滲濾污水中的氨氣去除，以便含低濃度氨的滲濾污水可隨即送到滲濾污水處理廠處理，達到可接受的排放標準後才輸入公共排污系統。

拆卸一些儲存池，以盡量減少所收集的雨水量，以及為堆填區運作提供地方。

環境監測

(a) 缸窰河明渠

11. 缸窰河明渠是新界東北堆填區附近一條以混凝土建成的人工排水明渠，下游流入深圳河和后海灣。我們一向有密切監測其水質。現時，監測次數已由每季一次增至每周一次。由二零一三年十月四日起，水質化驗結果每周均在環保署網站公布，供公眾參考。我們亦已加強明渠的日常巡查，並無發現不尋常的排放。化驗結果摘要載於附件一。二零一三年十二月二十日取得的最新化驗結果顯示，水質樣本符合法例訂明的要求。其後，由於缸窰河明渠的水位極低，因此未能抽取樣本化驗。我們會繼續密切監察該處的情況，並告知公眾有關進展。

(b) 深圳河及后海灣

12. 環保署已在缸窰河明渠和深圳河交匯處以至深圳河下游段及后海灣進行水質監測。結果顯示，新界東北堆填區污水滲漏事件中溢出的滲濾污水，並無對深圳河和后海灣的水質造成重大影響。

按合約對承辦商採取的行動

13. 我們正根據合約就二零一三年七月二十七日發生的事故所引致營運和環保表現的違規向承辦商採取行動。我們會繼續密切監察承辦商的環保表現，如發現排入缸窰河明渠或任何其他水體的廢水再有違規情況，超出合約所訂標準，我們會按合約採取適當行動。

同類事故的通報機制

14. 我們亦已檢討本港所有包括堆填區在內廢物處理設施現有的緊急應變計劃及相應的通報機制，確保日後再有同類事故發生時，可即時作出應變。

執法行動

15. 新界東北堆填區的運作受所有現行環保法例規管。環保署根據《水污染管制條例》向承辦商發出牌照規管，而承辦商須遵照該條例所載條文運作。滲漏事件發生後，環保署執法人員曾到新界東北堆填區視察，發現有滲瀘污水與雨水混合後流入堆填區的地面排水渠，最後排進缸窰河明渠。承辦商已採取措施把滲瀘污水限制在堆填區範圍內，環保署在滲漏事件發生後亦加強對堆填區的監察。除了由環保署的合約管理人員在現場監察外，還有環保署的執法人員每周到堆填區調查，並在堆填區邊界附近懷疑有受污染排放物的雨水渠收集水樣本。在二零一三年八月和九月所收集的法定樣本分析結果顯示，堆填區有數次排出污染廢水。我們已於二零一四年一月二十一日向承辦商提出檢控。

加強溝通

16. 為加強環保署與區議會、區內人士及其他持分者在管理區內廢物處置設施及其他相關事項上的溝通，我們會在屯門/元朗、西貢及北區成立廢物設施規劃及管理地區聯絡小組，加強與區內人士聯繫及監察區內包括堆填區的廢物處置設施的管理及運作。

結論

17. 當局已嚴肅處理這次滲瀘污水滲漏事件。儘管環境監測結果顯示，滲漏事件並無對環境造成重大影響，而承辦商及相關政府部門已即時採取補救行動，以修正情

況及避免再有事故發生，我們仍會進一步採取上述預防措施。同時，我們亦會繼續密切監察承辦商的表現，確保堆填區的運作完全符合法律和合約所訂的標準和要求。

環境局

環境保護署

二零一四年一月

缸窰河明渠水質化驗結果簡表

取樣日期 ⁽¹⁾	天氣情況	化學需氧量 (毫克/升)	五天生化需氧量 (毫克/升)	懸浮固體總量 (毫克/升)	氨氮 (毫克/升)
4/10/2013	天晴	12	2.5	<3	36
11/10/2013	天晴	31	6.2	5.7	36
18/10/2013	天陰	9	6	<3	8.1
25/10/2013	天晴	29	8.7	3.9	27
1/11/2013	天晴	21	7.5	<3	16
8/11/2013	天晴	27	3.9	3	5.6
15/11/2013	天晴	14	<2	<3	2.1
22/11/2013	天晴	水質數據未能提供 ⁽²⁾			
29/11/2013	天晴	16	5.6	6.4	8.6
6/12/2013	天晴	7	2.2	<3	5.7
13/12/2013	天陰	<5	2.1	<3	6.1
20/12/2013	天晴	<5	<2	<3	2.7
27/12/2013	天晴	水質數據未能提供 ⁽²⁾			
3/1/2014	天晴	水質數據未能提供 ⁽²⁾			
10/1/2014	天晴	水質數據未能提供 ⁽²⁾			
17/1/2014	天晴	水質數據未能提供 ⁽²⁾			
24/1/2014	天晴	水質數據未能提供 ⁽²⁾			
法例要求 (括號內數字為合約要求)：		80 (30)	20 (-)	-- (20)	5 (0.5)

備註：

- 堆填區於抽取樣本當日沒有排放物流進缸窰河明渠，而河道的水位極低。缸窰河明渠沿岸並沒有重要生態，對環境生態和公眾健康並沒有嚴重影響。環保署會繼續監察當地情況。
- 由於缸窰河明渠的水位極低，因此未能抽取樣本化驗。