

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:

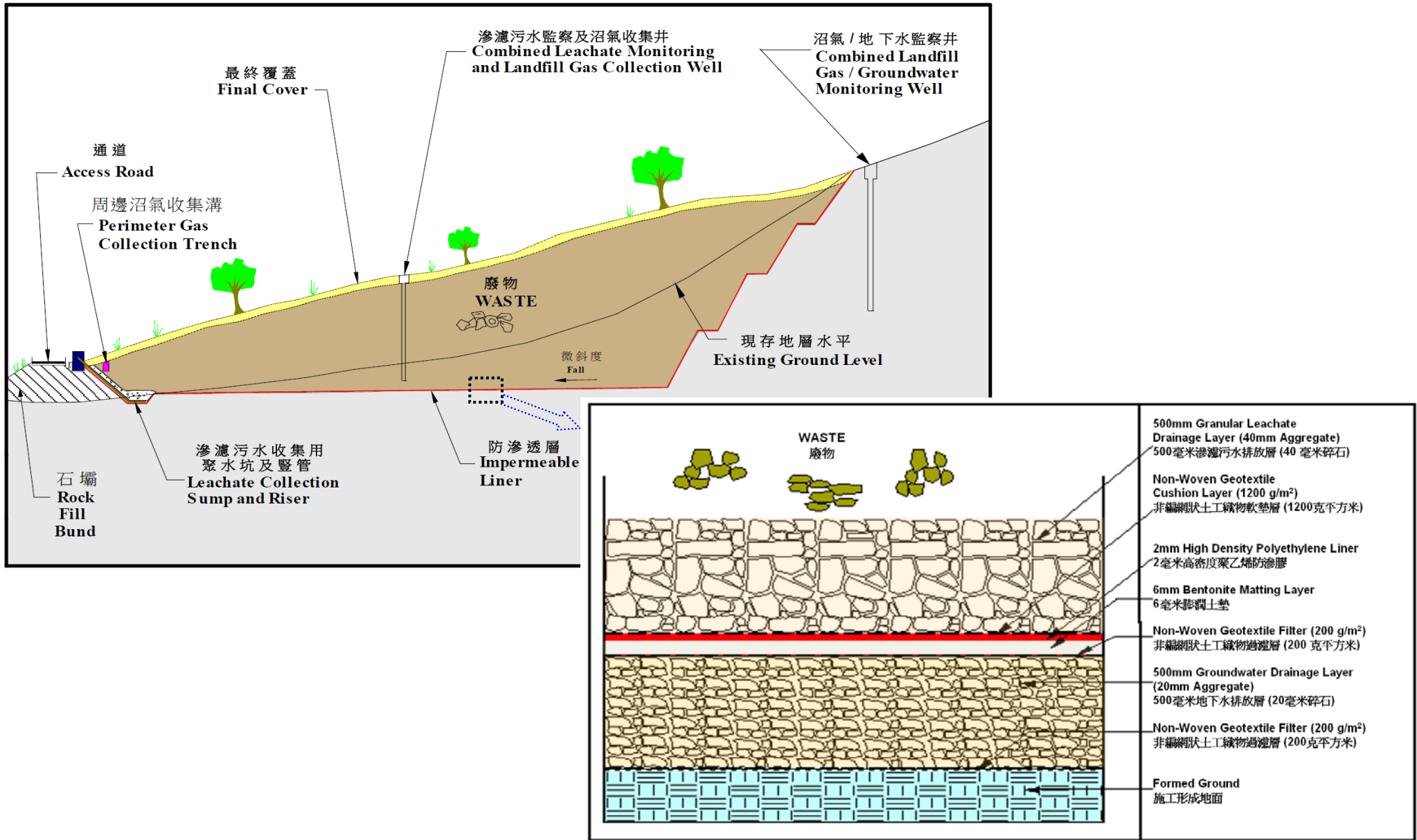
1. 位於平原河設有一個監測點。
2. 只計算成功收集到的地面水監察。

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:

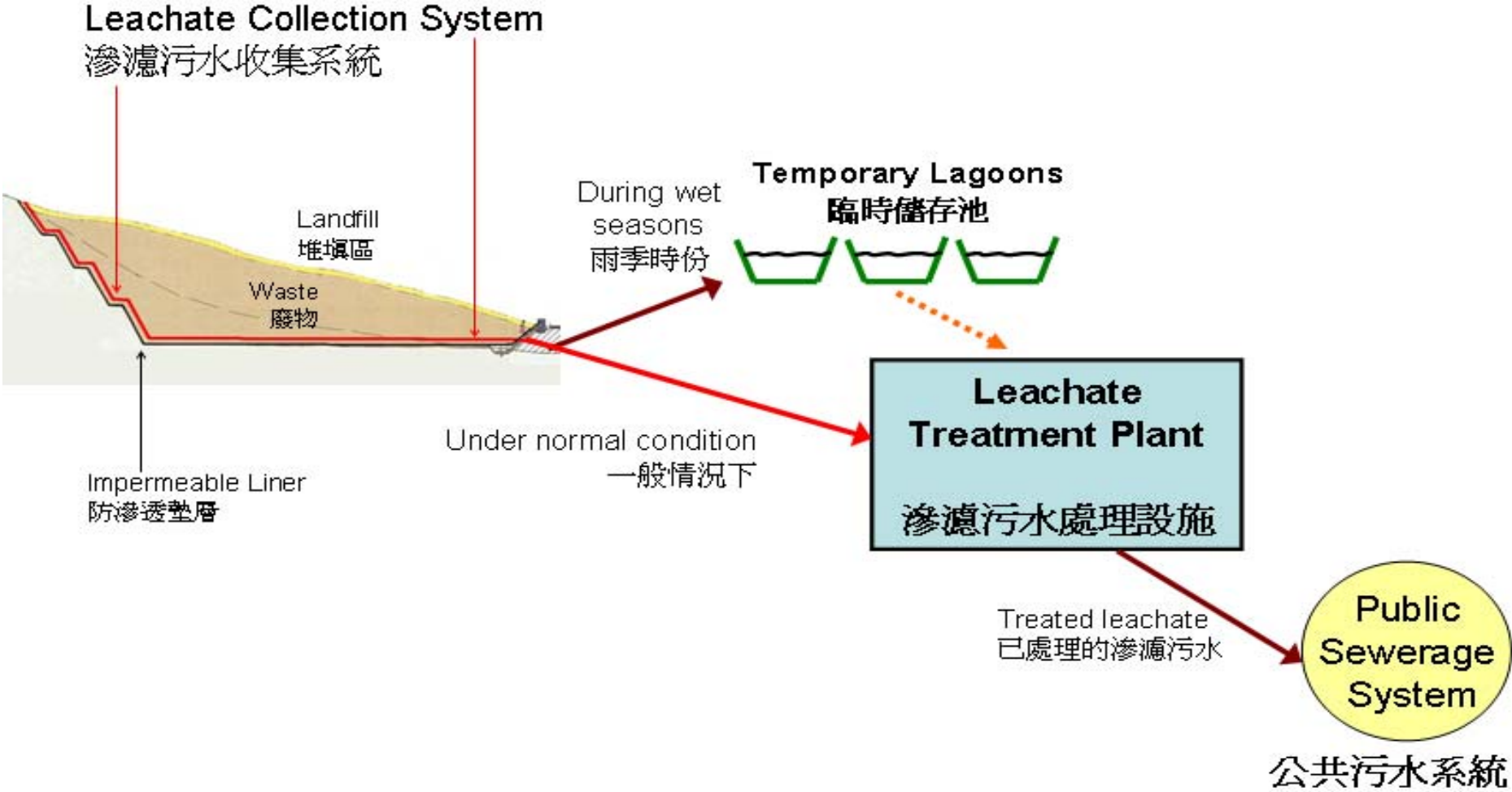
1. 位於缸窰河設有兩個監測點。
2. 只計算成功收集到的地面水監察。
3. 在上面的數值為平均值，括弧內的數值為最小和最大值。

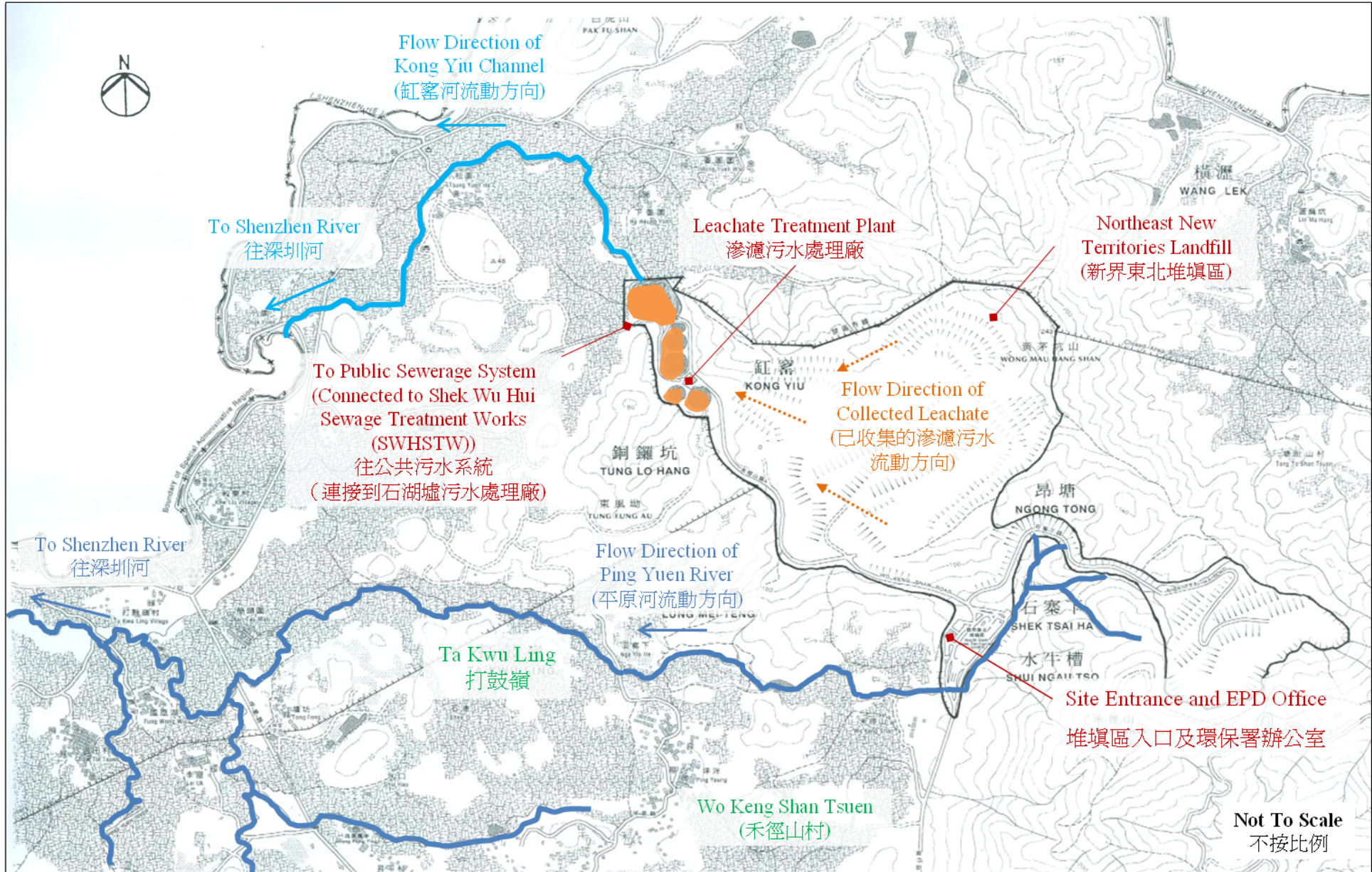


Typical Section Layout of a Landfill
堆填區典型切面圖

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

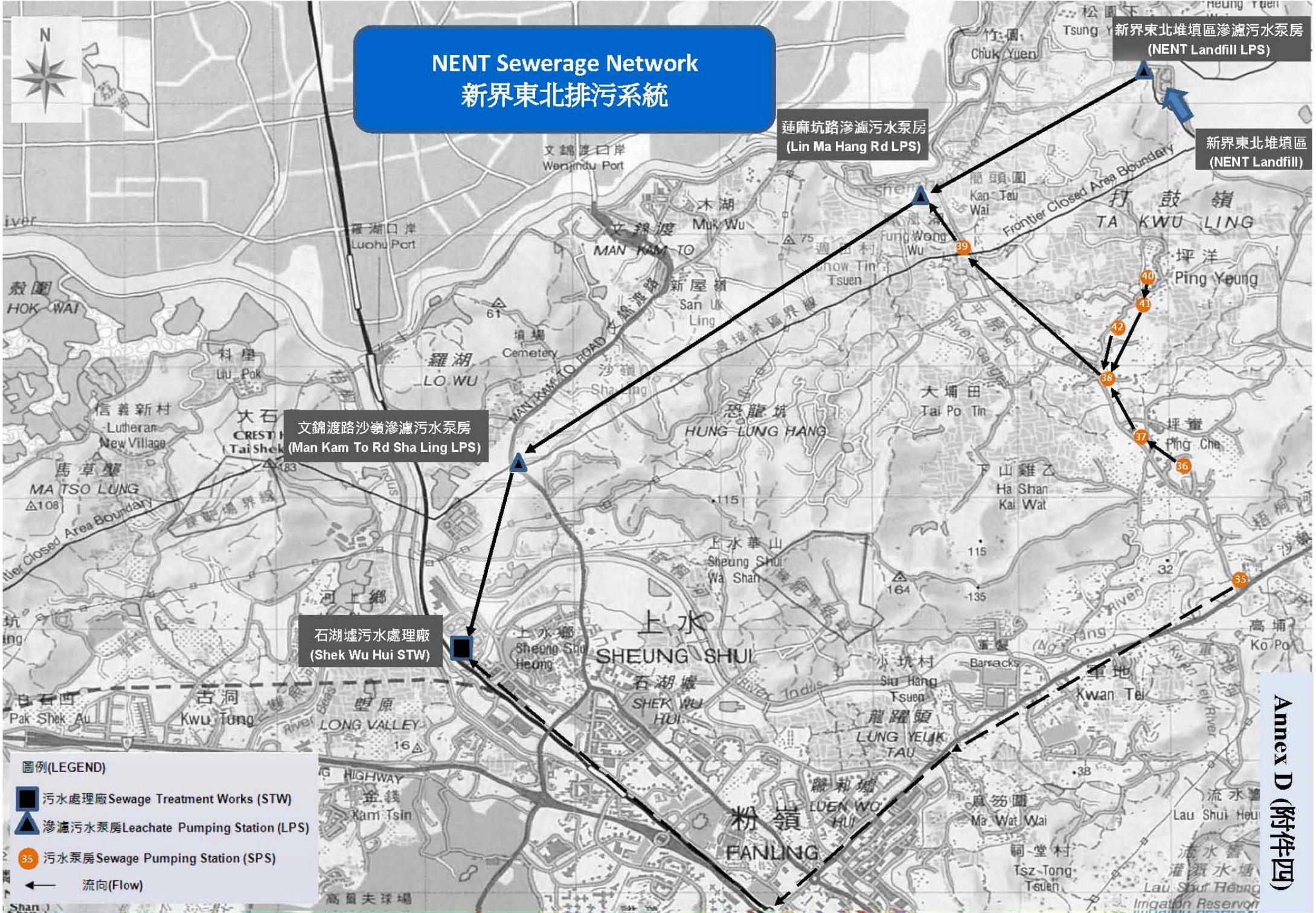




Location Map of NENT Landfill, Kong Yiu Channel and the Vicinities

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



文錦渡路沙嶺滲濾污水泵房
(Man Kam To Rd Sha Ling LPS)

蓮麻坑路滲濾污水泵房
(Lin Ma Hang Rd LPS)

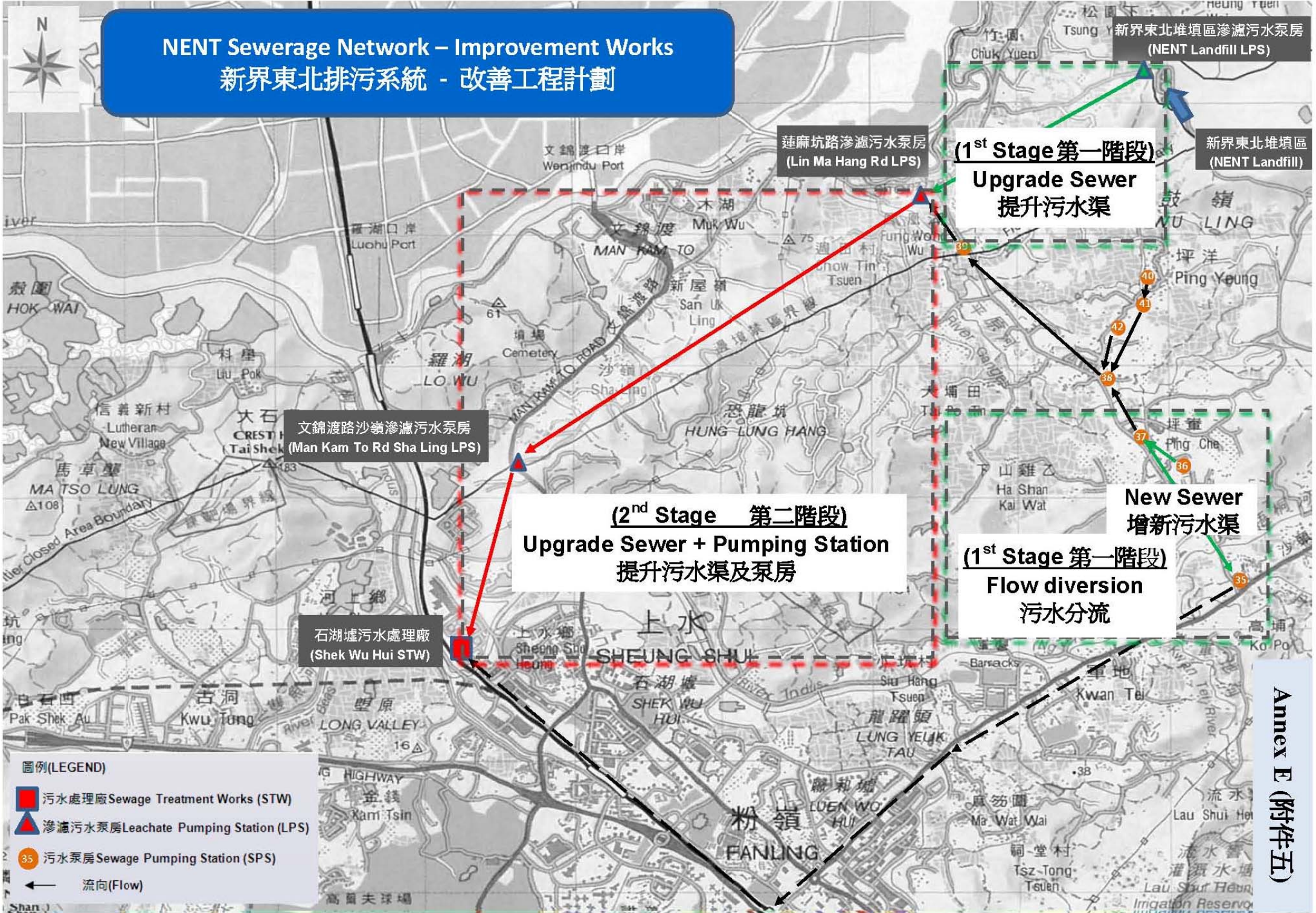
新界東北堆填區滲濾污水泵房
(NENT Landfill LPS)

新界東北堆填區
(NENT Landfill)

石湖墟污水處理廠
(Shek Wu Hui STW)

- 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)