

北區及吐露港污水收集系統、
污水處理及排放設施
- 重點工程下

汀角路 5 號泵房擴建工程

工程項目簡介

香港特別行政區政府
渠務署

2005 年 1 月

目錄

	頁數
1. 基本資料	1
1.1 工程項目名稱	1
1.2 工程項目的目的及性質	1
1.3 工程項目建議者的名稱	1
1.4 工程項目的地點和規模及工地歷史	1
1.5 指定工程項目的編號及類別	2
1.6 聯絡人的姓名及電話號碼	2
2. 規劃及施工計劃大綱	2
3. 對環境可能造成的影響	2
3.1 建造泵房和拆卸現有結構物階段可能造成的環境影響	2
(a) 塵埃	2
(b) 水質	3
(c) 噪音	3
(d) 廢物	3
(e) 滲漏污水污染	3
(f) 堆填區沼氣	3
(g) 景觀及視覺景象	4
(h) 生態	4
(i) 交通	4
(j) 文化古蹟	4
3.2 泵房操作階段可能造成的環境影響	4
(a) 氣味	4
(b) 水質	4
(c) 噪音	4
(d) 廢物	5
(e) 滲漏污水污染	5
(f) 堆填區沼氣	5
(g) 景觀及視覺景象	5
(h) 生態	5
(i) 交通	5
(j) 文化古蹟	5
4. 周圍環境的主要因素	6
4.1 現有感應強的地方及自然環境中的敏感部分	6
(a) 住宅發展及農地	6
(b) 貨倉/工業建築物	6
(c) 康樂設施	6
4.2 計劃中感應強的地方及自然環境中的敏感部分	6
4.3 影響本工程項目周圍環境的主要因素	6
5. 納入設計中的環境保護措施以及任何其他對環境的影響	7
5.1 建造泵房及拆卸現有結構物的施工階段	7
(a) 塵埃	7
(b) 水質	7
(c) 噪音	8
(d) 廢物	8
(e) 滲漏污水污染	9

	(f) 堆填區沼氣	9
	(g) 景觀及視覺景象	9
5.2	泵房操作階段	9
	(a) 氣味	10
	(b) 水質	10
	(c) 噪音	10
	(d) 廢物	11
	(e) 堆填區沼氣	11
	(f) 景觀及視覺景象	11
5.3	潛在環境影響及紓減措施摘要	11

附件 A

附件 B

附件 C

附件 D

附件 E

1. 基本資料

1.1 工程項目名稱

北區及吐露港污水收集系統、污水處理及排放設施－重點工程－汀角路 5 號泵房擴建工程。

1.2 工程項目的目的及性質

北區及吐露港污水收集系統、污水處理及排放設施－重點工程的汀角路 5 號泵房擴建工程，是根據「北區及吐露港污水收集系統整體計劃檢討」研究而進行。工程項目的目的是要擴建現有汀角路 5 號泵房，使能應付由大埔工業邨東面至大尾督，沿汀角路一帶現時和日後發展對污水收集系統的需要。

1.3 工程項目建議者的名稱

環境保護署(環保署)是委託部門，而渠務署是施工部門。

1.4 工程項目的地點和規模及工地歷史

工程項目的地點和泵房的平面圖載於附件 A 內。工地毗鄰大埔東消防局、船灣堆填區及大埔污水處理廠。

污水泵房的設計流量將由每日 2,888 立方米增至 11,520 立方米。工程範圍包括

- (a) 在大埔東消防局附近興建一座每日設計流量為 11,520 立方米的污水泵房；
- (b) 安裝長 350 米直徑 450 毫米雙管式污水泵喉及長 250 米直徑 600 毫米無壓污水渠至大埔污水處理廠；及
- (c) 在新泵房啓用後，拆卸現有的結構物。

將拆卸的現有結構物包括無壓污水渠道、沙井、抽水井及其相關機電控制板。在這工程項目內，並無任何現有的變壓房、柴油式發電機或燃油儲存室需要拆卸。

工地範圍位於大埔分區計劃大綱圖中的「政府、機構或社區」和「其他指定用途」註明「高爾夫球場」的地帶內。部分工地範圍在已復修的船灣堆填區邊界內，而工地可從汀角路經車路到達。

1.5 指定工程項目的編號及類別

距離擬建泵房邊界約 60 米的地方建有六間村屋。因此擬建泵房擴建工程屬《環境影響評估條例》附表 2 內第 F.3(b)(i) 類別的指定工程項目。

1.6 聯絡人的姓名及電話號碼

渠務署污水工程部劉勝昌工程師
電話號碼：2594 7454
傳真號碼：2827 8700

2. 規劃及施工計劃大綱

渠務署轄下污水工程部及機電工程部會為工程項目進行設計和施工管理。渠務署轄下廠房及土木維修組、污水工程部 1 及新界北渠務部將負責有關工程完成後的操作和維修保養工作。

擬議工程的策劃及設計程序已於 2004 年 2 月展開。顧及相關法定程序所需的時間，我們將於 2005 年 8 月展開工程，並於 2007 年 12 月完成工程。

工程項目鄰近地方沒有大型工程因為同時施工問題，產生累積效應，造成重大的環境影響。

3. 對環境可能造成的影響

3.1 建造泵房和拆卸現有結構物階段可能造成的環境影響

(a) 塵埃

挖掘泥土工程、建造新泵房設施和拆卸現有結構物等施工活動都可能產生塵埃。

(b) 水質

從堆填區流出的滲漏污水，或在暴風雨期間外露的泥土、挖土工程和料堆的徑流及沖蝕等等，可能會造成潛在影響。還有，在灑水以抑制塵埃飛揚的施工活動、對工程設備進行維修保養、以及在堆填區範圍為挖掘工程時進行的抽水工序，亦可能產生廢水或受污染的徑流。

(c) 噪音

進行迷你樁柱、混凝土攪碎和挖掘工程等施工活動可能產生噪音。可能使用的設備和機器，包括數台風機、發電機、液壓碎石機或氣動破碎機、挖土機及其他挖掘機械。

(d) 廢物

施工期間可能產生的建築和拆卸物料和廢物，包括挖掘廢土(泥土和石塊)、混凝土及不用的水泥/灌漿混合料、木材、五金、碎料、設備組件和包裝物料等等。

(e) 滲漏污水污染

由於工地鄰近船灣堆填區，若泥土受到滲漏污水污染，在建造泵房和變壓房的底層結構、及相關的污水泵喉和無壓污水渠時，可能會挖掘到受污染的泥土。

(f) 堆填區沼氣

由於工地鄰近船灣堆填區，在建造泵房和變壓房的底層結構、及相關的污水泵喉和無壓污水渠時，可能會釋出堆填區沼氣。

(g) 景觀及視覺景象

施工期間可能對現有樹木的影響、施工設備和物料、廢土堆、工地交通和工地夜間照明等可能會造成潛在的景觀及視覺影響。不過，這些影響只屬暫時性質。

(h) 生態

此項工程的施工不會對生態造成影響。

(i) 交通

這項工程項目不涉及在公用道路進行挖掘工程。工程項目在施工期間只會產生少量的交通，對該區的交通影響極為輕微。

(j) 文化古蹟

此項工程的施工不會對歷史古蹟或建築物造成影響。

3.2 泵房操作階段可能造成的環境影響

(a) 氣味

若不在泵房的設計內加入緩減措施，泵房的濕井和排放井可能會有潛在的氣味影響。

(b) 水質

在正常的操作情況下，實施這項工程項目，可以改善鄰近地方特別是汀角路一帶沿岸地區的水質，從而對水質有正面影響。在緊急情況下，例如長時間的電力故障，可能會出現如附件 B 內所示的污水溢流，經毗鄰的雨水渠系統繞道至吐露港的情況。不過，若實施下述的預防措施，發生污水繞道的可能性將會極底。

(c) 噪音

若不在泵房的設計內加入緩減措施，擬建泵房在操作時的機械隔篩、水泵及除臭系統的抽氣扇是潛在的噪音來源。

(d) 廢物

我們將在泵房的入水口裝設機械隔篩，防止污水中體積較大的物質流入水泵造成損壞。在泵房啓用後，將會產生小量的隔篩物。

(e) 滲漏污水污染

此項工程在操作階段將不會因毗鄰堆填區的滲漏污水而構成環境影響。

(f) 堆填區沼氣

若不加入緩減措施，堆填區沼氣可能會進入泵房的濕井和維修井等密封空間，並累積在該等地方。在視察和維修泵房和井室時，可能會有爆炸和窒息的危險。

(g) 景觀及視覺景象

在工程設計時，我們已考慮泵房的視覺效果及加入景觀美化項目，因而此工程不會構成不良的景觀和視覺影響。

(h) 生態

此項工程在操作階段亦不會對生態造成影響。

(i) 交通

運送物料和運走隔篩物並不頻密，因此對該區交通的影響將極為輕微。

(j) 文化古蹟

此項工程在操作階段亦不會對歷史古蹟或建築物造成影響。

4. 周圍環境的主要因素

本部份旨在列出可能會受到工程項目影響的現有及計劃中感應強的地方。此外，亦列出可能會影響這工程項目的重要鄰近環境因素。

4.1 現有感應強的地方及自然環境中的敏感部分

現有對環境影響感應強的地方的位置圖載於附件 C 內。

(a) 住宅發展及農地

大埔東消防局 (SR1) 位於擬建泵房的北面。此外，在泵房西北面約 60 米外，有六間村屋及農地 (SR3)。

(b) 貨倉/工業建築物

在大埔工業邨內，有一座工業建築物 (SR2) 位於擬建泵房的西面。此外，香港進益工程有限公司 (船灣堆填區的復修承建商) 有一座貨倉 (SR4) 位於擬建泵房東面約 20 米外。

(c) 康樂設施

在擬議泵房的東南面約 500 米外，有一個位於船灣堆填區範圍內的臨時高爾夫球練習場 (SR5)。

4.2 計劃中感應強的地方及自然環境中的敏感部分

在工程附近地區並沒有計劃中將會在城市規劃條例第 16 條下，改變土地用途而成爲環境影響敏感受體的設施。

4.3 影響本工程項目周圍環境的主要因素

工程範圍附近並沒有此等因素會影響本工程項目。

5. 納入設計中的環境保護措施以及任何其他對環境的影響

5.1 建造泵房及拆卸現有結構物的施工階段

(a) 塵埃

如實施妥善的紓減措施，估計建造泵房及拆卸現有結構物工程時所產生的塵埃影響只會很輕微。我們會採取妥善的施工方法，例如定時灑水和提供車輪清洗設備等，令影響減至最少。我們會把這方面的有關係文納入建造工程合約文件內。

(b) 水質

本工程項目的施工活動包括挖掘、推土、拆卸和一般的混凝土建造工程。我們會要求承建商在有需要時提供砂泥隔除設施，在工地徑流排放到附近排水渠或污水渠前，先移除徑流中的砂泥。我們會在展開挖掘工程前，先提供這些紓減措施。工地內的臨時排水和砂泥隔除設施的設計會遵照環保署在專業人士環保事務諮詢委員會專業守則第 1/94 號內所訂的指引。

另一個影響水質的潛在因素是船灣堆填區的污水滲漏問題。根據大埔污水處理廠第五期工程項目的核准環境影響評估報告，環保署持續有為整個堆填區進行每季一次的地下水水質監察工作。2003 年的監察結果顯示，水的總凱氏氮和生化需氧量分別在每公升 0.1 至 3.4 毫克及每公升 2 至 400 毫克的範圍內。環保署已在堆填區裝置覆蓋層和滲漏污水的抽取系統，以控制滲漏污水的流向和滲漏程度。污水抽取系統抽出的滲漏污水會通過渠道直接泵送至大埔污水處理廠作處理。上述的環境影響評估所得的結論是堆填區的滲漏污水並沒有污染堆填區以外的地方。堆填區內地下水監察井的位置圖載於附件 D 內。

此外，工地附近的地下水監察井第 GW03 和 GW04 號在 2003 年和 2004 年錄得的地下水質結果亦夾附於附件 D 內。第 GW03 和 GW04 號錄得地下水的總凱氏氮和生化需量亦分別在每公升 0.1 至 3.4 毫克及每公升 2 至 400 毫克的範圍內，與大埔污水處理廠第五期工程項目的環境影響評估報告結果相符。

我們會要求工程承建商在施工階段向環保署得取地下水監察井第 GW03 和 GW04 號的地下水監察結果，從而監察工地附近地下水的水質。承建商須把地下水監察結果與《水污染管制條例》內的《技術備忘錄 - 排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》表 7 (夾附於附件 D 內) 所列的排放入吐露港和牛尾海水質管制區海岸水域的流出物的標準作出比較。如環保署所作測試的所有水質參數比技術備忘錄表 7 內所定限制為底，則施工時抽出的地下水會經雨水渠排放。否則，抽出的地下水會作回灌或被泵送到附近的污水渠去。

配備這些紓減措施，我們預計此工程項目在施工階段不會對水質造成不良影響。

(c) 噪音

此項工程將會使用一般的施工機械，包括挖土機、混凝土攪拌機、震動機、氣動破碎機和同類機械等。預計工程只會產生輕微噪音影響。對位於泵房邊界約 60 米外的村屋影響，大部份建築噪音會被大埔東消防局和工業大廈阻隔。且在施工期間，承建商更會加設臨時圍板以進一步阻隔建築噪音。

施工活動將會盡量限制於日間進行(上午 8 時至下午 7 時)，星期日及公眾假期將不會安排施工活動。承建商須遵守有關噪音的規例和《噪音管制條例》的規定，把施工階段的建築噪音限制在可接受的水平內。

(d) 廢物

我們會要求承建商把所有建築及拆卸物料和廢料分類，確保不同的物料均有適當的處理，包括運往公眾填土區、堆填區作棄置或循環再用。估計產生的建築及拆卸物料量約為 6,000 立方米，適當的物料會被送往屯門第 38 區的公眾填土區。本工程項目並不會產生化學廢料。

(e) 滲漏污水污染

工地內出現地下滲漏污水污染的可能性源自毗鄰堆填區內的滲漏污水。正如上文第 5.1(b)項所述，地下水監察結果顯示並未有因船灣堆填區滲漏污水而影響地下水水質的情況。因此，我們估計本工程項目不會受堆填區滲漏污水影響，而若此等滲漏出現亦可依上文第 5.1(b)項所述方法處理。

(f) 堆填區沼氣

由於工地位於船灣堆填區的 250 米諮詢區內，我們已根據環保署出版的「為鄰近堆填區的發展計劃進行堆填區沼氣危險評估專業守則」和 EPD/TR8/97「堆填區沼氣危險評估」的要求，擬備一份堆填區沼氣危險評估報告供環保署審批。有關報告在 2004 年 11 月獲環保署接納，並已夾附於附件 E 內。我們會採取建議的設計和預防措施，以防止施工期間出現與堆填區沼氣相關的危險。

(g) 景觀及視覺景象

工地內並沒有瀕危品種的樹木。我們會採取樹木保護措施和把受工程影響的樹木移植，以防在施工階段對現有樹木造成損害。

我們會要求工程承建商盡快移走任何剩餘的建築及拆卸物料。此外，我們會盡量在工地邊界加設圍板，以減少可能對附近行人造成的影響。

5.2 泵房操作階段

(a) 氣味

為減少潛在的氣味影響，入水井、污水隔篩井和濕井等設施會建於地下，並設有上蓋，和以混凝土上層建築物遮蓋。此外，泵房亦會裝置設有壓力通風系統的除臭設施，把氣味消除。除臭設施的排氣裝置的方向會遠離感應強的地方，即排氣口會位於泵房的東南面和西南面。除臭設施的設計通風流量約為 5-10 倍空氣互換量，或每秒 1-2 立方米，而在排氣口外的設計氣味濃度會不多於 2 個氣味單位。

擬建設施已於多個現有泵房，例如大元污水泵房和水圍污水泵房裝設，證實能有效紓減潛在的氣味影響。

(b) 水質

為減少附件 B 內所示污水繞道排放到吐露港所引致的潛在水質影響，我們會分別安裝一個後備污水泵和一個後備機械隔篩；泵房更可提供約 1.5 小時的緊急污水容量儲存，以應付主泵和主機械隔篩出現故障和維修的需要。為了減少停電的機會，中華電力公司會提供後備變壓器和雙電源系統。此外，泵房亦會裝設遙測系統，把泵房出現不正常操作情況或任何操作上出現問題的訊號傳送至大埔污水處理廠，以便能在緊急情況時即時採取行動。把這些措施納入泵房的設計後，我們估計出現緊急污水繞道的可能性將會極低。

由於污水緊急排放點鄰近水務署的海水抽水站，我們會與水務署保持有效的溝通，並會在出現緊急污水繞道至吐露港前，預先通知水務署大埔海水泵房的工作人員。

(c) 噪音

為盡量減少泵房操作時可能引致的噪音影響，所有污水泵均會安裝在密封設施內。如有需要，我們會在除臭設施的抽氣扇裝設隔音器。經處理的空氣排氣口及除臭設施的抽氣扇位置均會盡量安排妥當，即裝置於泵房的東南面和西南面，減少對附近感應強的地方所造成的滋擾。這些建議的措施已在多個現有類似的泵房，例如大元污水泵房和水圍污水泵房裝設，證實能有效紓減可能造成的噪音影響。

(d) 廢物

我們會把泵房污水入口設施的污水隔篩物裝置於膠袋或貯存容器內。這個程序會在泵房內進行。然後，我們會把隔篩物運送到堆填區棄置。因此，我們估計不會引致不良的廢物影響。

(e) 堆填區沼氣

由於工地位於船灣堆填區的 250 米諮詢區內，我們已根據環保署出版的「為鄰近堆填區的發展計劃進行堆填區沼氣危險評估專業守則」和 EPD/TR8/97「堆填區沼氣危險評估」的要求，擬備一份堆填區沼氣危險評估報告供環保署審批。有關報告在 2004 年 11 月獲環保署接納，並已夾附於附件 E 內。我們會採取建議的設計和預防措施，以防止泵房在操作期間出現與堆填區相關的沼氣危險。

(f) 景觀及視覺景象

景觀和美觀會是泵房設計的主要考慮因素。我們會進行環境美化工程，使泵房的外觀增加美感。此外，泵房的建築，包括色系、外牆粉飾的種類及泵房的規劃，會經過詳細設計，以配合周圍環境的特點。建築物的高度限制為 2 層(不高於 15 米)。

5.3 潛在環境影響及紓減措施摘要

汀角路第 5 號泵房改善工程的潛在環境影響及納入泵房設計及施工計劃的紓減措施摘要，載於表一：

表一

工程項目階段	潛在環境影響	紓減措施	工程項目簡介有關部分
施工階段	輕微塵埃滋擾	會採用妥善的施工方法和提供車輪清洗設備等。利用合約規定控制情況。	5.1(a)
	水質影響	(1) 會按照環保署在專業人士環保事務諮詢委員會專業守則第 1/94 號內所訂指引控制情況。 (2) 承建商會定期從環保署取得地下水水質資料，並須與《水污染管制條例》的《技術備忘錄內所列的標準比較》。 (3) 利用合約規定控制。	5.1(b)
	輕微噪音影響	(1) 會加設臨時圍板。 (2) 施工活動會限制於日間進行。 (3) 須遵守有關噪音的規例和《噪音管制條例》的規定。 (4) 利用合約規定控制	5.1(c)

工程項目 階段	潛在環境影響	紓減措施	工程項目 簡介有關 部分
	輕微廢物影響	(1) 會在工地分揀建築及拆卸物料和廢料。 (2) 會被棄置於屯門第 38 區的公眾填土區內。 (3) 利用合約規定控制。	5.1(d)
	堆填區沼氣影響	堆填區沼氣危險評估報告已獲環保署接納。預防措施會納入合約規定內。	5.1(f)
	輕微景觀及視覺影響	(1) 在合約規定中列明如有需要，須採取樹木保護和移植措施。移走工地的建築及拆卸廢物。 (2) 利用合約規定控制。	5.1(g)
操作階段	臭味滋擾	(1) 遮蓋臭味來源。 (2) 裝置除臭器以清除空氣中的臭味。 (3) 利用合約規定控制。	5.2(a)
	水質影響	正常操作期間不會造成影響。會採取適當措施減少不正常操作的情況，和污水繞道排放至吐露港的可能性：	5.2(b)

工程項目 階段	潛在環境影響	紓減措施	工程項目 簡介有關 部分
		(1) 裝置後備泵和機械隔篩。 (2) 提供緊急儲存容量。 (3) 後備電源。 (4) 裝置遙測系統，以便把泵房不正常操作的情況或任何操作問題的訊號傳送到大埔污水處理廠。 (5) 在緊急污水繞道至吐露港前，預先通知水務署的工作人員。 (6) 利用合約規定控制。	
	噪音影響	(1) 遮蓋水泵。 (2) 如有需要，裝置隔音器減低抽氣扇的噪音水平。 (3) 利用合約規定控制。	5.2(c)
	產生廢物	(1) 遮蓋隔篩物。 (2) 適當棄置。 (3) 利用合約規定控制。	5.2(d)
	堆填區沼氣影響	堆填區沼氣危險評估報告已獲環保署接納，我們會採用報告中建議的安全及預防措施。	5.2(e)

工程項目 階段	潛在環境影響	紓減措施	工程項目 簡介有關 部分
	景觀及視覺景象影響	(1) 綠化及種植工作。 (2) 泵房的建築，包括色系、外牆粉飾的種類及泵房的規劃，會經詳細設計，並考慮到附近地貌及建築物。 (3) 建築物最高為 2 層。	5.2(f)

把上述紓減措施納入工程的設計及施工計劃後，擬議汀角路第 5 號泵房改善工程對周圍環境造成的影響輕微。總括而言，我們認為上述預防和紓減措施應足以紓減工程項目可能引致的環境影響。

完