1 工程項目簡介的目的

本工程項目簡介載述在北大嶼山小蠔灣發展有機廢物處理設施（「處理設施」）第一期所引致的環境問題，以申請環境影響評估（「環評」）研究概要。根據《環境影響評估條例》附表 2 第 I 部第 G.4 項，這項計劃屬指定工程項目。

2 基本資料

2.1 工程項目名稱

發展有機廢物處理設施第一期

2.2 工程項目的目的及性質

環境保護署署長建議在北大嶼山小蠔灣建造和營運一所有機廢物處理設施，並利用可靠的生物處理技術，把已作源頭分類的有機廢物轉化成堆肥和生物氣。工程項目的主要目的，是處理目前丟棄在堆填區並已作源頭分類的有機廢物，回收可再用的物料和能源，以製造和提供例如堆肥、熱能和電力等。預期這項工程項目將有助香港特別行政區政府推行都市固體廢物管理政策。

2.3 工程項目倡議人名稱

環境保護署

2.4 工程項目的地點及規模

本工程項目的用地位於北大嶼山小蠔灣第 3 區（「該用地」）（見圖一）。現時在小蠔灣發展藍圖第 L/I-SHW/1 號中劃爲「政府」用地。

預期工程項目一年可接收和處理約 73 000 公噸已作源頭分類的有機廢物。建議的處理設施不但能減少在堆填區棄置的廢物量，還可提供生物氣和堆肥，供再用和循環再造。

該用地的總面積約爲 2.3 公頃，部分土地現正由幾名租戶以短期租約形式租用：

i) 短期租約第 CX 1569 號，由中華電力有限公司租用作貯存用途，按季續租
ii) 短期租約第 CX 1602 號，作生產混凝土用途。租約期至二零零九年七月二十一日，其後按季續租
iii) 短期租約第 CX 1603 號，作生產混凝土用途。租約期至二零零九年六月十六日，其後按季續租

上述租約到期後，用地之上所有地面構築物會全部拆走，然後供發展有機廢物處理設施第一期之用。

2.5 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目和種類

本工程項目簡介是按照《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 1 擬備，當中只涵蓋一項指定工程項目。根據《環境影響評估條例》（第 499 章）附表 2 第 I 部第 G.4 項，這項計劃屬指定工程項目。

2.6 聯絡人姓名及電話號碼

黃孔樂　　2872 1683
雷學良　　2872 1623

3 規劃及執行計劃的大綱

3.1 工程項目的規劃及執行

工程項目整體的可行性和環評研究，會由工程項目倡議人委聘的顧問公司進行。

3.2 上述工程項目擬通過「設計、建造及營運」合約實施，並會進行競爭性招標。根據合約，中標的承辦商會負責下列工作：

i) 廢物接收和處理設施的詳細設計；
ii) 提供及安裝設施；
iii) 測試及驗收設備；
iv) 營運設施；
v) 監察運作。

3.3 工程項目計劃

發展計劃的時間表如下：

工程項目的重要階段	指標日期
展開可行性及環評研究	二零零八年七月
就「設計、建造及營運」合約進行招標	二零一零年七月
工程項目開始動工	二零一一年七月
工程項目啓用	二零一三年三月

3.4 環評研究會考慮與整體項目要求的相互關係或其他擬議/已承諾的工程項目（有待相關工程項目仍待倡議人確認）包括：

- 大嶼山物流園發展工程
- 連接港珠澳大橋與北大嶼山公路的接駁基礎設施

- 小蠔灣地鐵車廠內的跨境交通樞紐
- 小蠔灣濾水廠擴建工程
- 小蠔灣污水處理廠改良工程
- 位於打棚埔的海水抽水站入水口
- 小蠔灣濾水廠及銀礦灣濾水廠的整合工程

4 對環境可能造成的影響

4.1 工程項目概要

4.1.1 建造階段

該用地現正租給混凝土配料廠和存放設備。按照規定，短期租戶把土地交還政府前，必須移走所有裝置和設備，並須把土地回復至良好狀況。由於用地已鋪設混凝土地面，而地面高度亦符合工程項目所需，故可省卻大型的地盤平整工程。預計工程項目的建造工程會涉及拆除現有地台、鋪築地基、爲地底設施進行挖掘、建造上蓋結構供設置辦公室和貯存地方，以及安裝廢物處理設施，包括隔篩及切碎設備、消化池、生物氣貯存缸、堆肥棚、污水處理設施和空氣處理設施等。

4.1.2 營運階段

本工程項目涉及四大運作程序：

- 接收廢物
- 消化
- 堆肥
- 後處理程序

接收廢物

在源頭分類的有機廢物會以散裝或筒裝經陸路運往處理設施第一期。所有進出處理設施的散裝廢物收集車須經磅橋量重，而有關廢物的重量、類別和產生者等資料會被記錄下來。運載筒裝廢物的貨車則無須過磅橋。所有廢物收集車輛其後須駛到廢物接收大樓。大樓內設有散裝廢物裝卸區及專門接收筒裝廢物的設備。大樓會在負壓下運作，任何流動的空氣均會抽送到生物過濾器處理。

送到處理設施的有機廢物均須作預先處理，程序包括使用機械及／或光學儀器把廢物中不適用的物料，例如塑膠、金屬及體積過大的廢物分隔出來，然後會縮減廢物的體積，使其成爲均勻的材料，以便發酵和處理。

消化

含水量高的混合有機廢物會送到消化池處理。消化池的運作溫度介乎攝氏

40 至 60 度，視乎設計而定。消化池可能會配備攪拌裝置，用以維持微生物活動所需的適當條件。有機廢物會留在消化池內大約 20 天，確保廢物能充分降解及盡量提高生物氣產量。

堆肥

含水量低的混合有機廢物會送到堆肥設施處理。設施的空氣供應量必須充足，因此須經常曝氣，以保持充氧狀態。微生物活動會釋放熱能，令溫度上升。爲破壞病原微生物，堆肥設施運作時的溫度可能會高達攝氏 70 度。有機廢物停留在堆肥設施的時間爲一至兩星期。

後處理程序

進行消化程序後留下的剩餘物會送到隔離器，以便將液體和纖維物質分隔。在處理過程中，廢水會不斷循環，而多餘的廢水會先送到廢水處理裝置，然後才排放到附近的污水渠。纖維物質會送到堆肥廠進一步處理。經過二至四星期的腐熟過程後，這些物質便變爲穩定的堆肥。

4.2 確定主要的環境問題

工程項目的建造和營運或會帶來一些環境影響。

4.3 建造階段

4.3.1 空氣質素

一般的拆建工程或會產生塵埃，但工程的規模預料不會很大，而且僅限於在工地範圍內進行。由於已確定易受空氣污染影響的受體位置偏遠，加上會實施塵埃抑制措施，因此，我們預料建造塵埃不會帶來影響。

使用柴油的建造設備亦會排放氣體污染物，但由於建造工程的規模和所涉範圍不大，所需的柴油設備總數不會太多，因此，建造設備應不會對空氣質素帶來影響。

4.3.2 噪音

拆建工程會使用機動設備，例如發電機、挖土機、混凝土軋碎機、混凝土攪拌車和流動起重機，但會局限於在工地內進行。由於建造工程的規模和所涉範圍不大，而最接近的易受噪音影響受體又位於約 40 米範圍以外，預料建造噪音不會造成不良影響。

4.3.3 水質

工程項目無須進行大規模的工地平整，只會就地基和公用設施進行小規模的挖掘工程。只要在工地執行良好的作業守則和適當的緩解措施，預料建造工程不會對水質造成影響。

4.3.4 廢物管理

進行與工程項目有關的拆建工作，會製造下列幾大類廢物：

- 拆建物料，主要來自拆卸現有的地面；
- 化學廢物，例如維修建造車輛和設備所產生的電池和潤滑油；以及
- 一般垃圾，包括來自工地工人的食物渣滓和來自建造物料的包裝。

建造工程所產生的拆建物料會妥爲分隔，金屬碎片則會回收再造。因此，須送往堆填區棄置的拆建廢物量不多，可能帶來的影響亦相當輕微。

工程項目的建造活動預料不會產生大量化學廢物，因此不會造成任何影響。只要內務管理和廢物收集措施安排妥當，在工程項目建造階段產生的廢物，預料不會造成影響。

4.4 營運階段

4.4.1 空氣質素

潛在的空氣質素影響，可能來自廢物接收和預先處理程序，但由於上述程序全部在同一建築物內進行，而建築物內流通的空氣會經過過濾設備以清除塵埃、粒子和氣味，才會排出建築物外，預料廢物接收和預先處理程序不會對空氣質素造成影響。

厭氧消化工序會在一個密封的反應器內進行，預計不會在過程中排放氣體。所產生的任何生物氣會輸往氣體貯存缸存放，然後才作發電用途。爲免氣體貯存缸壓力過大，亦會設置燃燒器。由於這個控制方法只會在緊急情況下運作，預計在正常運作時不會對空氣質素造成不良影響。

在纖維物質製成堆肥和處理廢水的過程中，可能會排放氣態污染物。因此，堆肥設備和廢水處理裝置會密封並設於建築物內。建築物內的空氣會經可去除塵埃、粒子和氣味的過濾器才排放出建築物外。只要安裝過濾器，預計把沼渣製成堆肥和處理廢水的過程不會對空氣質素造成影響。

4.4.2 噪音

廢物接收大樓會在日間運作。在營運階段可能產生噪音的來源主要包括切碎機、輸送帶、金屬分隔器和廢物混合器。只要把所有機動設備全部設於建築物內，預計這些固定的噪音源不會造成不良影響。

厭氧消化裝置每日會二十四小時運作，而消化池內的廢物會通過旋轉的槳葉混合。由於所需的旋轉速度緩慢，預計不會造成噪音影響。

廢物只需小量車輛運送，因此工程項目爲現有道路帶來的交通量只屬輕微。我們預期該項目不會造成交通噪音影響。

4.4.3 水質

污水排放至排水系統、排污系統及／或附近的水體可能會對水質有所影響。但由於過程中涉及的水會循環再用，預計工程項目的運作不會產生大量污水，循環再用後剩餘的污水亦會在一個廢水處理裝置處理後才排放入排污系統。排放標準爲根據《水污染管制條例》第 21 條所發出的《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》(以下簡稱「《水污染管制條例》技術備忘錄」)。

由於工地上不會提供飯堂設施或廚房，以及只有小量員工，預計工程項目運作只會產生小量住宅污水。

這些污水會妥善接駁至最接近的公共污水渠。由於會提供適當的處理設施，加上污水會實行循環再用，預計不會對水質產生不良影響。

4.4.4 廢物管理

我們會根據《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》妥善收集和處置保養設備所需的潤滑油、油漆、廢油過濾器等化學廢物。鑑於工地上只有小量設備，預計所產生的化學廢物數量也少。

一般垃圾例如食物包裝和食物渣滓都會放入密封桶，並由廢物收集商定期收集。鑑於員工人數少，以及沒有飯堂或廚房設施，預計在營運階段所產生的一般垃圾數量不大。

在預先處理的過程中，我們會分隔不適合作進一步處理的物料。由於廢物產生者應會妥當分開及收集有機廢物，預計只會產生小量廢物。有機廢物處理設施的運作不會產生任何廢物副產品，只會產生有用的堆肥，作爲農業、園藝或園景美化用途的肥料或土壤改良劑。

4.4.5 景觀及視覺

該用地位於指定作工業和政府設施用途的地帶，現時已發展爲混凝土配料廠。工程項目本身涉及工業設施，實施該項目不會影響小蠔灣及四周現有的景觀特色。

該用地北面以北大嶼山公路和翔東路爲界，南面爲一幅高 20 米的削土斜坡，東面爲巴士廠，西面則爲一個有待發展的空置地盤。路經的駕駛人士及乘客、巴士廠人員，以及日後在附近的其他發展項目，均可能望到工程項目的某些構築物，例如消化池和氣體貯存缸。

4.4.6 生命危害

消化池會不斷產生生物氣。在工程項目的營運階段，氣體貯存缸最多會貯存 1 000 立方米生物氣。在正常的運作情況下，生物氣會經發電機轉化爲電。設施內會設有緊急燃燒器，以燃燒過多的生物氣，但只會在緊急或不正常的情況下啓動。當局需考慮貯存生物氣的潛在危險。

小蠔灣濾水廠會貯存和使用液化氯作初步消毒用途。液化氯會貯存在專用建築物的一個 1 公噸氯氣鼓內。當局需考慮氯氣累積危害生命的問題。

5 四周的主要環境因素

該幅 2.3 公頃的土地位於北大嶼山小蠔灣第 3 區，現時在小蠔灣發展藍圖第 L/1-SHW/1 號內劃爲「政府」用地。我們檢討了工地現有的環境及四周，並找出下列可能受擬議工程項目影響的受體：

i) 小蠔灣濾水廠
ii) 小蠔灣污水處理廠
iii) 北大嶼山公路
iv) 北大嶼山廢物轉運站
v) 小蠔灣汽車扣留中心、驗車中心及秤車站
vi) 城巴有限公司巴士廠
vii) 九龍巴士有限公司巴士廠
viii) 未決定用途地方和休憩用地

6 擬納入設計的環保措施及進一步的環境影響

6.1 建造階段

6.1.1 空氣質素

爲控制塵埃，我們會在建造工地執行塵埃管理措施，以緩解建造工程項目可能導致的塵埃影響。方法包括架設圍板、在外露的泥土表面灑水、以防水布覆蓋堆存的多塵物料。

6.1.2 噪音

擬議在拆建工程執行建造噪音管理措施如下：

- 在工地使用的設備必須妥善保養，並在施工期間作定期維修；
- 間歇使用的機器及設備會在每段工作周期之間關閉或調較至最低速度；
- 建築設備會配設消聲器或滅音器，並於施工期間妥善保養；以及

- 如有需要，在嘈吵的機件數米外擺放流動隔音屏障。

6.1.3 水質

按環保署《建築地盤排水工程的專業人士實務守則》（專業人士環保事務諮詢委員會專業守則第1/94號）所訂指引，在拆建工程進行期間會實施恰當措施，以妥善控制工地徑流及排水，並盡量減低對水質可能造成的影響。

6.1.4 廢物管理

爲盡量減少建築廢物的數量，承辦商須奉行良好的工地管理守則，並制訂周全的設計與規劃。工地內的廢物會作實地分隔，以提高循環再造及再用量。

工程項目建造期間產生的化學廢物，會按環保署《包裝、標籤及存放化學廢物的工作守則》妥善存放，再由持牌化學廢物收集商收集及處置。工地現場產生的一般廢物會存放於密封桶內，由廢物收集商定期收集。

6.2 營辦階段

6.2.1 空氣質素

在進一步設計機械裝置的工序及組件時，會就空氣影響作詳盡的評估，以釐定在營辦階段氣體排放的影響程度和範圍。爲確保空氣質素對易受影響受體可能造成的影響減至最低，工程項目會加入合適的氣體排放控制系統，並制訂氣味管理方案，以確保工地範圍以外的氣味水平不會超出規限。

6.2.2 噪音

噪音感應強的地方由於遠離工地，加上受位於小蠔灣的其他工業建築物所掩蔽，預料受體不會受噪音影響。固定機械裝置所產生的噪音會作詳細評估，以找出並確定所需的緩減措施（如有的話）。此外，工地會實施交通速度限制。

6.2.3 水質

我們會提供適當的廢水處理設施，確保排放入公共污水渠系統的污水符合《水污染管制條例》技術備忘錄的相關標準。

6.2.4 廢物管理

工程項目建造期間產生的化學廢物，會按環保署《包裝、標籤及存放化學廢物的工作守則》妥善存放，再由持牌化學廢物收集商收集及處置。工地現場產生的一般廢物會存放於垃圾桶內，由廢物收集商定期收集及處置。

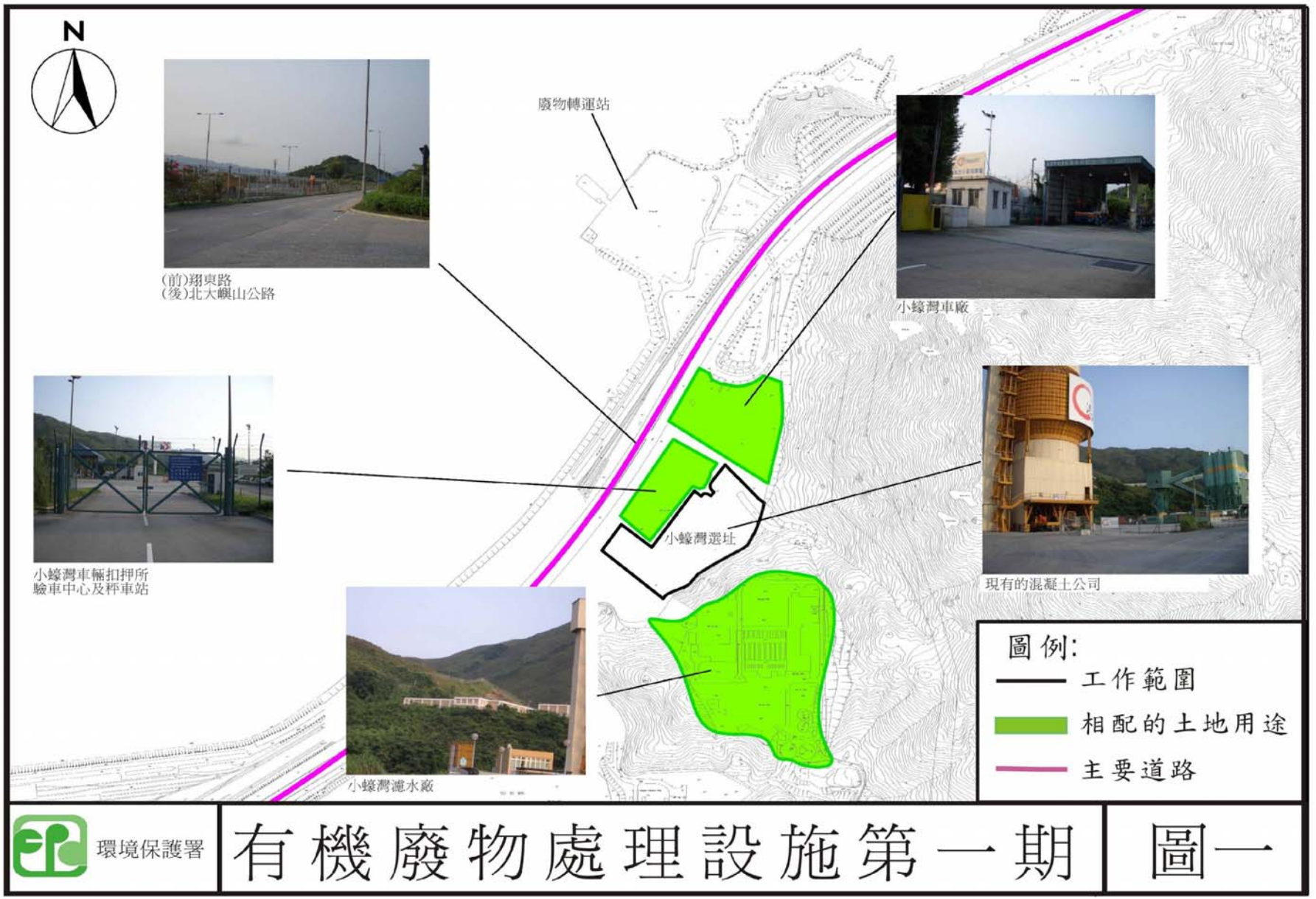
我們會就工程項目所產生的堆肥與有意洽購的用家商定安排，確保回收的物料能物盡其用。

6.2.5 景觀及視覺

工程項目與小蠔灣現有的景觀特色相配，可能構成的視覺影響不大，無需採取緩減措施。

6.2.6 生命危害

有關工程項目貯存及燃燒生物氣的安排，會嚴格遵守相關的法例和指引，並根據《環境影響評估條例》技術備忘錄的規定，評估工程項目所涉的潛在風險。


N
(前)翔東路
(後)北大嶼山公路
廢物轉運站
小蠔灣車廠
小蠔灣車輛扣押所
驗車中心及秤車站
小蠔灣選址
現有的混凝土公司
小蠔灣濾水廠
圖例:
工作範圍
相配的土地用途
主要道路
環境保護署
有機廢物處理設施第一期
圖一