



# 南丫發電廠航道挖泥改善工程

申請環境評估研究概要的工程項目簡介

二零一四年十二月

香港電燈有限公司

# 南丫發電廠航道挖泥改善工程

申請環境評估研究概要的工程項目簡介

二零一四年十二月

香港電燈有限公司

香港堅尼地道 44 號港燈中心

# 目錄

章節	標題	頁數
<b>1</b>	<b>基本資料</b>	<b>1</b>
1.1	工程項目名稱	1
1.2	工程項目的目的及性質	1
1.3	工程項目倡議人名稱	1
1.4	工程項目位置及規模及場地歷史	1
1.5	工程項目簡介涵蓋的指定工程項目	3
1.6	聯絡人姓名及電話號碼	3
<b>2</b>	<b>規劃大綱及計劃的執行</b>	<b>4</b>
2.1	工程項目規劃及執行	4
2.2	工程項目時間表	4
2.3	與較廣泛的計劃要求或其他工程項目的配合	4
<b>3</b>	<b>對環境可能造成的影響</b>	<b>5</b>
3.1	涉及的工序概述	5
3.2	水質	5
3.3	海洋生態	5
3.4	漁業	6
3.5	廢物	6
3.6	噪音	7
3.7	空氣質素	7
3.8	生命危害	7
3.9	陸地生態	8
3.10	景觀及視覺	8
3.11	文化遺產	8
3.12	土地污染	9
<b>4</b>	<b>周圍環境的主要元素</b>	<b>10</b>
4.1	周圍環境的主要元素大綱	10
4.2	水質	10
4.3	海洋生態	11
4.4	漁業	11
4.5	廢物	11
4.6	噪音	12
4.7	空氣質素	12
4.8	生命危害	12
4.9	陸地生態	12
4.10	景觀及視覺	13
4.11	文化遺產	13

4.12	土地污染	13
<b>5</b>	<b>環保措施及影響</b>	<b>14</b>
5.1	一般	14
5.2	水質	14
5.3	海洋生態	14
5.4	漁業	15
5.5	廢物	15
5.6	噪音	16
5.7	空氣質素	16
5.8	生命危害	16
5.9	陸地生態	17
5.10	景觀及視覺	17
5.11	文化遺產	17
5.12	土地污染	17
5.13	環境監察及審核	17
5.14	任何其他進一步的環境影響	18
<b>6</b>	<b>使用先前已批准的環評報告</b>	<b>19</b>
<b>表格</b>		
表 1.1:	過去航道挖泥工程的概要	2
表 2.1:	在附近的其他項目	4

# 1 基本資料

## 1.1 工程項目名稱

本項目名稱為「南丫發電廠航道挖泥改善工程」(以下簡稱「本工程項目」)。

## 1.2 工程項目的目的及性質

南丫發電廠航道(以下簡稱為‘航道’)於1981年落成啟用,目的是便於遠洋船隻運送煤炭到現有的南丫發電廠。作為一間利用燃煤機組作基本負載操作的燃煤發電廠,遠洋船隻運送煤炭到南丫發電廠的航道,對確保南丫島和香港島的供電持續性是極為重要的。

為了維持船隻安全駛過航道,需要挖掘航道自然累積的海泥,以達到香港海事處(海事處)要求海床與海面相距的最低深度。海事處規定現時海洋航道的最低深度不能少於-15.5mCD(約-15.65mPD)。為確保能符合此最低深度的標準,需要挖掘航道,以保持深度低於此水平。

本工程項目涉及航道挖泥改善工程,以達到航道持續安全運作的標準。過去,航道已被挖掘到-16.0mPD至-16.5mPD的深度。

## 1.3 工程項目倡議人名稱

本工程項目的倡議人為香港電燈有限公司(港燈)。

## 1.4 工程項目位置及規模及場地歷史

### 1.4.1 位置

本工程項目位於西博寮海峽近南丫島西岸,如圖1所顯示。

### 1.4.2 工程項目的規模

本工程項目位於現有的航道,其刊載於憲報上的面積約為162公頃。擬進行的挖泥改善工程將完全位於航道內,每次挖掘的物料體積須視乎當時的自然淤積情況而定。

值得注意的是,最南端的航道位於自然海床較深位置(根據2013年海深測量,部分位置深度可低至-20.7mCD,即約-20.85mPD),因此一般不需要在這些深水的地方進行挖泥改善工程。

### 1.4.3 場地歷史

航道自1981年建造後,已定期進行間歇性挖掘,以確保遠洋船隻與海床維持安全距離。航道最初被挖掘至-15.9mPD的深度,自此之後,因應自然淤積的情況,航道共進行數次挖泥改善工程至不同深度,以達到船隻的運作要求。表1.1按年順序概述了過去的航道挖泥工程。

表 1.1: 過去航道挖泥工程的概要

挖泥工程	日期	事件順序
第一次挖泥改善工程 (環境影響評估條例實施之前)	1990	挖掘航道至-16.5mPD 的深度。
煤炭碼頭擴建工程(環境影響評估條例實施之前)	1997 至 2001	將航道向南面延伸 250 米至-14.1mPD 的深度，以擴建煤炭碼頭和擴大轉向區。
第二次挖泥改善工程 (環境影響評估條例的指定工程項目)	2003 至 2004	完成法定環境影響評估研究和挖掘整條航道至最少-16.0mPD 的深度 (挖泥量約為 2.98 百萬立方米)。
第三次挖泥改善工程 (並非環境影響評估條例的指定工程項目)	2009	挖掘航道至-16.0mPD 的深度，以清除在航道局部地方積聚的淤泥 (挖泥量約為 0.45 百萬立方米)。

自《海上傾倒物料條例》生效以來，過往每項挖泥改善工程均在挖掘開始之前抽取和化驗沉積物樣本，以決定沉積物的質素。而每次化驗結果均顯示沉積物屬於 L 類，故此適宜在開放海域傾倒。

#### 1.4.4 2015 年的緊急挖泥工程

2014 年八月的海深測量發現航道內有數個高點 (高達-15.1mPD)，已超出海事處訂定的最低航道深度標準。就船隻安全而言，海事處的靠泊指引列明船底水深最少為船隻吃水深度的 15%，故就運煤船 (其吃水深度為 14.6 米) 而言，所需船底水深最少為 2.19 米。由於海床的深度為 -15.1mPD，因此海面高度必須高於+1.69mPD，以確保船隻安全停泊。在南丫發電廠附近，一般潮水高度大約為 0.5mPD 至 2.1mPD，但在任何一個星期，只會僅有兩次達六小時 (或四次四小時) 的時間容許船隻在南丫發電廠碼頭安全停泊。這樣受潮水限制的時間會對船隻停泊構成危機，因此有迫切需要最早於 2015 年一月在積聚淤泥的局部地點開始進行緊急挖泥工程，以維持船隻安全運作和履行港燈 (作為負責維修航道一方) 在私人協約批地項目編號 7244 (南丫發電廠地段) 的詳情及條件內所列明的責任。此項重要的工程估計會產生約 0.15 百萬立方米的泥。

此項重要的緊急挖泥工程因為安全理由有其迫切需要，計劃最早在 2015 年一月開始，但這緊急挖泥工程並不屬於本工程項目的一部分。儘管如此，緊急挖泥工程只涉及在 2014 年八月海深測量所識別出的高危地點，挖掘所需的最低量沉積物。應注意的是，緊急挖泥工程所需要挖出的海泥數量 (大概 0.15 百萬立方米)，是遠低於 0.5 百萬立方米，而挖泥位置並不在《環境影響評估條例》(環評條例) 附表 2 第 I 部的 C.12 項與敏感受體所規定的距離內。因此，緊急挖泥工程並不屬於環評條例下的指定工程項目。

儘管進行緊急挖泥工程，鑑於需要在航道定期進行改善挖泥工程，港燈作為一間負責任及關懷社區的企業，建議為將來的挖泥工程進行全面的環評，以致達到更好的環境表現。因此，本工程項目所建議的挖泥改善工程，是為了需要一直將航道維持在最低水深度的安全要求之下，進

行挖掘，從而確保船隻長遠的安全運作。鑑於預計的挖泥數量，本工程項目將屬於環評條例下的一項指定工程項目，並須按環評條例的要求來進行。

### 1.5 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目

本工程項目是要為了加深和維持航道的海牀水平低於海事處規定之-15.5mCD 深度（約-15.65mPD）的最低要求，而進行挖泥工程。根據過往挖泥紀錄，挖泥深度估計將介乎-16.0mPD 至 -16.5mPD。將於 2017 年進行的挖泥工程的挖泥量預計為大約 2 百萬立方米，而作為工程施工階段的一部分，亦可能會進一步加深航道。往後於營運階段進行的挖泥工程的挖泥數量，會視乎進行挖泥活動的相距時間及淤積率而定，但挖泥量可能會是 0.5 百萬立方米至 2 百萬立方米。

本工程項目屬於環境影響評估條例附表 2 第 I 部 C.12 項的指定工程項目，即挖泥量超過 500,000 立方米的挖泥作業。

本工程項目簡介是根據《環評技術備忘錄》附件 1 而編寫，用作申請環境評估研究概要。

### 1.6 聯絡人姓名及電話號碼

本工程項目聯絡人的資料如下：

姓名:	劉志光先生
地址:	香港堅尼地道 44 號港燈中心 香港電燈有限公司
電話號碼:	3143 3882

## 2 規劃大綱及計劃的執行

### 2.1 工程項目規劃及執行

本工程項目將由港燈的工程建設科執行，並將委託環保顧問公司進行環境影響評估，而挖泥改善工程則將會由稍後聘請的承建商進行施工。

### 2.2 工程項目時間表

將委託環保顧問公司進行環境影響評估研究，計劃在 2015 年完成。

挖泥工程動工前將會聘請挖泥承建商。涉及可能加深航道的挖泥改善工程（即施工階段）預計最快於 2017 年動工。根據過往挖泥紀錄，預計隨後的挖泥改善工程（即營運階段），將會視乎淤泥自然積聚率，按需要每隔 5 至 6 年進行一次。

### 2.3 與較廣泛的計劃要求或其他工程項目的配合

根據工程項目建議的執行計劃，已檢視及識別在本工程項目範圍附近，可能與其他已計劃工程項目互相配合的有關項目，並概述於表 2.1。

表 2.1: 在附近的其他項目

項目	項目名稱	項目倡議人	現時情況	與項目邊界的距離
1	合約編號: CE 33/2011 (CE) 南丫島索罟灣前南丫石礦場地 區未來土地用途發展規劃及工程研究 – 可行性研究	港島及離島拓展處	可行性研究* 環境 評估研究概要 (ESB-270/2014)	超過 2,000 米
2	南丫島博寮港計劃	南丫島博寮港計劃 有限公司	環境評估研究概 要* (ESB-229/2011)	超過 3,000 米
3	在香港發展一個 100 兆瓦海上風力 發電場	香港電燈有限公司	獲批准的環評報 告* (AEIAR-52/2010) (EP-394/2010)	超過 500 米

\*有待確實施工計劃的項目。



## 3 對環境可能造成的影響

### 3.1 涉及的工序概述

本工程項目的活動包括在航道進行挖泥改善工程及將所挖掘的海泥棄置於適當的棄置設施。挖泥工程預計會使用抓斗式或耙吸式挖泥機，而挖泥機的數量和種類則會在進行環境影響評估時決定。

### 3.2 水質

#### 3.2.1 施工階段

在施工階段，主要潛在的水質影響是因挖泥活動而釋放至海上的懸浮固體，將有可能對鄰近的水質敏感受體如海水進水口及重要生態環境構成不良影響。然而，2003 年南丫發電廠航道改善工程環評報告（AEIAR-069/2003）顯示，透過小心分段施工和實施恰當的緩解措施，如安裝隔沙網及使用密封式抓斗挖泥機，可有效地緩解因釋放懸浮固體所引致的不良水質影響。

干擾海泥亦可引致海水溶氧量不足和釋放污染物，但過往 2003<sup>1</sup>、2009<sup>2</sup>和 2014<sup>3</sup>年抽取的海泥樣本和化驗結果顯示，所有海泥樣本均低於工務局技術通告編號 34/2002 訂定的化學物質低量值，即表示海泥含有低/微不足道的污染物濃度，如重金屬及有機化合物。因此預計不會因挖泥工程釋放這些污染物而對水質造成影響。

其他因工人產生的污水及躉船意外溢漏／洩漏的潛在水質影響，可透過良好工地措施控制，因此不太可能對海洋環境造成重大的影響。

#### 3.2.2 營運階段

營運階段挖泥改善工程的潛在水質影響將會與施工階段一樣。

### 3.3 海洋生態

#### 3.3.1 施工階段

航道挖泥工程會導致暫時損失底棲及海洋生境。然而，由於底棲動物可於挖泥工程後重返海牀棲息繁殖，而江豚在過去幾年普遍較少使用項目範圍，因此暫時的生境損失對這些動物的影響屬低度。

<sup>1</sup> 根據 2003 年南丫發電廠航道改善工程環境影響評估報告(AEIAR-069/2003)

<sup>2</sup> 根據 2009 年改善挖泥工程

<sup>3</sup> 合約編號 14/8214 為南丫發電廠航道挖泥改善工程進行化學篩選以審定沉積物質素- 初步沉積物質素報告，2014 年 5 月

本工程項目可能引致其他間接影響，包括水質改變、因挖泥和工程船而干擾江豚和魚類、以及沉積物。此外，具保育重要性的認可物種和地點亦有可能受到間接影響，包括沿南丫島西面的珊瑚羣落、擬建的南丫島西南海岸公園、蘆荻灣魚類養殖區的人工魚礁和位於深灣具有特殊科學價值地點的綠海龜產卵地。但根據環評報告 AEIAR-069/2003 顯示，實施良好工地措施可緩解對這些重要生境的潛在干擾和水質影響。實行緩解措施後，對海洋生態的影響將減至最少及預計不會有負面影響。

### 3.3.2 營運階段

營運階段的挖泥改善工程對海洋生態的潛在影響將會與施工階段一樣。

## 3.4 漁業

### 3.4.1 施工階段

本工程項目在施工階段的潛在影響包括損失漁業資源或產量、破壞及干擾商業漁業資源的育幼和產卵場，以及對捕魚及水產養殖活動的影響。由於本工程項目的施工期短、規模小及具限制性，因此認為這些影響是輕微的，預計不會對位於南丫島東面的蘆荻灣魚類養殖區和索罟灣魚類養殖區造成負面影響。

### 3.4.2 營運階段

營運階段的挖泥改善工程對漁業的潛在影響將會與施工階段一樣。

## 3.5 廢物

### 3.5.1 施工階段

本工程項目產生的主要建築廢物是挖泥工程所挖出的海泥。根據 2014 年年初抽取的海泥樣本和化驗結果顯示，海泥被定為 L 類，適合在開放海域傾倒。將會遵從環境運輸及工務局技術通告編號 34/2002《疏浚/挖掘沉積物管理》內所訂定的程序和要求，管理和傾倒挖出的物料，並依照《海上傾倒物料條例》（第 466 章）領取海上傾倒許可證。

施工階段將會產生有限數量的其他建築廢物，如一般廢物和化學廢物。將會在整個施工過程期間實施常規的廢物處理方法。

### 3.5.2 營運階段

營運階段挖泥改善工程所產生的廢物將會與施工階段一樣。

### 3.6 噪音

#### 3.6.1 施工階段

本工程項目相關的潛在噪音影響主要來自建築躉船等機動設備於日間（及可能在夜間）運作時所產生的建築噪音。然而，在工程項目界線起計 300 米範圍內並沒有噪音感應強的地方。參考環評報告 AEIAR-069/2003 的結果，最近的噪音感應強的地方在項目範圍東北面（位於高塢及榕樹灣），距離本工程項目範圍至少 1 公里。因此，本工程項目的建築噪音影響應不顯著。本工程項目所產生的海上交通將會限於少量在航道內運作的挖泥船及躉船。

#### 3.6.2 營運階段

營運階段挖泥改善工程的噪音影響將會與施工階段一樣。

### 3.7 空氣質素

#### 3.7.1 施工階段

3.7.1.1 由於本工程項目只涉及海洋挖泥活動，因此在施工期間不會有產生塵埃的工序，加上所挖掘的物料水量很高，預計揚塵影響屬微不足道的。其他可能在施工階段釋出的氣體排放，只限於來自機動設備運作時（即挖泥機的引擎）所產生的燃燒物。因所挖掘的海泥是由自然淤積累積而成，而 2014 年年初所抽取和化驗沉積物樣本的結果顯示，沉積物並無受污染，因此預計並不會有氣味散逸。再者，工程項目界線起計 500 米範圍內沒有易受空氣污染影響的受體，最近的空氣質素敏感受體在項目範圍東北面（位於高塢及榕樹灣），距離本工程項目範圍至少 1 公里。因此預期在施工階段不會造成空氣質素影響。

#### 3.7.2 營運階段

營運階段挖泥改善工程的空氣質素影響將會與施工階段一樣。

### 3.8 生命危害

#### 3.8.1 施工階段

本工程項目涉及標準和香港其他同類型項目普遍採納的挖泥活動，一般不會造成顯著的生命危害。儘管如此，現有一條海底輸氣管道橫跨部分航道，有可能對挖泥工程構成潛在危害。管道位於航道內約-20mCD 的深度。於海底管道或附近挖泥時，須採用預防措施，如採納耙吸式挖泥機（以代替抓斗式挖泥機）和小心控制挖掘深度，便可以將在海底管道附近挖掘造成的潛在危險減至最少。

### 3.8.2 營運階段

營運階段挖泥改善工程的潛在生命危害將會與施工階段一樣。

## 3.9 陸地生態

### 3.9.1 施工階段

整個項目範圍位於海洋環境內，並沒有任何陸上工程，因此預期在施工階段不會造成陸地生態影響。

### 3.9.2 營運階段

與施工階段相同，營運階段的挖泥改善工程預計不會對陸地生態造成影響。

## 3.10 景觀及視覺

### 3.10.1 施工階段

本工程項目的挖泥活動只會影響海牀，並不會改變海洋環境的景觀特色，因此預期不會造成景觀影響。

在施工階段，位於航道的施工機械可能對視覺敏感受體構成一些視覺影響。但是，由於最接近的視覺敏感受體距離本工程項目範圍約 2 公里，並可選擇望向非常廣闊的南丫島西面水域，因此航道上的施工機械只可會佔去視覺敏感受體極微小部分的觀景。所以本工程項目的潛在視覺影響屬低度。

### 3.10.2 營運階段

與施工階段相同，營運階段不會有景觀影響。

營運階段挖泥改善工程的潛在視覺影響將會與施工階段一樣。

## 3.11 文化遺產

### 3.11.1 施工階段

本工程項目的挖泥活動只會影響海牀，因此預期不會對文物建築及陸地考古造成影響。

因為航道已於過往被挖掘了數次，所以潛在的海洋考古影響是極不可能發生的，亦不大可能有任何具考古價值的物件。因此預期在施工階段不會造成不良的海洋考古影響。

### 3.11.2 營運階段

與施工階段相同，營運階段的挖泥改善工程預期不會對文物建築及考古造成影響。

## 3.12 土地污染

### 3.12.1 施工階段

本工程項目的挖泥活動只會在海牀進行，並不會涉及任何陸地工程，因此預期在施工階段不會造成土地污染影響。

### 3.12.2 營運階段

由於營運階段的挖泥改善工程不會對陸地範圍造成干擾，因此預期不會造成土地污染影響。

## 4 周圍環境的主要元素

### 4.1 周圍環境的主要元素大綱

整個項目範圍位於海洋環境內，航道及附近水域經常有運煤船隻來往南丫發電廠和遠洋船隻駛經航道西面。除了榕樹灣、龍仔村 / 洪聖爺和蘆鬚城的鄉村地區之外，大部分南丫島西面的海岸線大多是天然及沒受干擾的。現有的南丫發電廠是唯一在本工程項目範圍附近的主要工業活動。其他位於南丫島的設施包括位於索罟灣的一個廢棄石礦場，及位於榕樹灣和索罟灣的廢物轉運設施。南丫島亦有兩個直升機升降坪，一個在南丫發電廠旁而另一個則位於榕樹灣螞蟻磧（北）的填海土地，只供緊急情況下使用。然而，這些在南丫島的設施均不會受到本工程項目影響。

以下列出了可能受本工程項目影響的敏感受體及周圍環境的主要元素。

### 4.2 水質

本工程項目範圍位於南丫島的西面，在現有的南丫發電廠航道以內。附近的水質敏感受體包括：

#### 已刊憲的泳灘

- 洪聖爺灣泳灘
- 蘆鬚城泳灘

#### 海水/冷卻水進水口

- 香港電燈有限公司發電廠進水口

#### 魚類養殖區

- 蘆荻灣
- 索罟灣

#### 具生態價值的處所

- 北角咀（珊瑚羣落）
- 石角咀（珊瑚羣落）
- 鹿洲（珊瑚羣落）
- 南丫島南面（範圍包括深灣具有特殊科學價值的地點（綠海龜產卵地）、下尾咀西南面的珊瑚羣落、深灣、鹿洲灣、索罟灣、北角、江豚生境和擬議的南丫島西南海岸公園）

**圖 2** 顯示了水質敏感受體的位置以及與本工程項目範圍的距離。相距較遠的水質敏感受體，例如香港島西南面的海水進水口，因為相距距離大（超過 5 公里），加上根據 2003 年南丫發電廠航道改善工程的環境影響評估報告（AEIAR-069/2003）顯示，在最高挖掘速度的情況下，懸浮固體濃度只輕微上升（少於 0.3 微克/升），因此受本工程項目影響的可能性不高。由於本工

程項目的挖泥活動與環評報告 AEIAR-069/2003 所提及的十分相似，故此認為該環評報告的結果仍然適用於本工程項目。

#### 4.3 海洋生態

南丫島西面海岸包括人造海堤、岩岸、沙岸、浪蝕平台，而航道內的沉積物屬於軟泥。

根據文獻研究和最近 2014 年 5 至 6 月的實地調查，雙殼類和多毛目環節動物是航道內數量豐富的底棲動物，在南丫島西面海岸所錄得的潮間帶動物大多屬十分普遍及廣泛的物種。本工程項目範圍附近具保育重要性的物種包括江豚和珊瑚羣落。儘管過去幾年江豚一般較少使用項目範圍<sup>4</sup>，亦將會提出適當的環境保護措施以保護牠們。沿著南丫島西面海岸，錄得零散分佈和覆蓋較低的硬珊瑚羣落。

南丫島附近具保育重要性的地點包括擬議南丫島西南海岸公園、蘆荻灣魚類養殖區的人工魚礁和位於深灣具有特殊科學價值地點的綠海龜產卵地。由於這些地點均在項目範圍之外，因此預計本工程項目不會對這些地點造成直接影響。

#### 4.4 漁業

本工程項目範圍內捕魚船隻的活躍程度屬中等（100 至 400 艘船隻/公頃/年），其漁類產量屬中至高水平（200 至 600 公斤/公頃/年）<sup>5</sup>。本工程項目範圍亦位於過去已識別的漁業資源產卵及哺育場<sup>6</sup>。最接近的魚類養殖區位於蘆荻灣（相距超過 5 公里）和索罟灣（相距超過 7 公里）。

#### 4.5 廢物

本工程項目範圍的沉積物會被挖掘繼而載於躉船以作隨後棄置。根據 2014 年年初完成的沉積物質素研究<sup>7</sup>，航道的海床沉積物樣本被介定為 L 類，適合種類一 - 開放海域傾倒。該研究指出沉積物質素不大可能隨時間改變，因為過往二十年的沉積物質素結果均顯示所有樣本屬於 L 類<sup>8</sup>。因此，預計本工程項目所挖掘的沉積物亦適合種類一 - 開放海域傾倒。

<sup>4</sup> Hung, S.K.Y. (2014) AFCD/SQ/138/12. Monitoring of Marine Mammals in Hong Kong waters - Final Report (2013 – 2014). Submitted to AFCD of the HKSAR Government

<sup>5</sup> AFCD (2014) Capture fisheries – latest status. Available at [http://www.afcd.gov.hk/english/fisheries/fish\\_cap/fish\\_cap\\_latest/fish\\_cap\\_latest.html](http://www.afcd.gov.hk/english/fisheries/fish_cap/fish_cap_latest/fish_cap_latest.html)

<sup>6</sup> ERM, (1998) Fisheries Resources and Fishing Operations in Hong Kong Waters – Final Report for Agriculture, Fisheries and Conservation Department

<sup>7</sup> Contract No. 14/8214 Chemical Screening for Determination of Sediment Quality for Improvement of Dredging of Navigation Channel of Lamma Power Station – Preliminary Sediment Quality Report, May 2014

<sup>8</sup> Separate sediment sampling and testing were undertaken within the Channel in 1994, 1997, 1998, 2003 and 2008 as part of previous works within the Lamma Power Station Navigation Channel

### 4.6 噪音

挖泥工程界線起計 300 米範圍內並無已識別的噪音感應強的地方。參考環評報告 AEIAR-069/2003 的結果，可看到部分工程項目施工範圍的最近噪音感應強的地方包括位於高塢、榕樹灣、龍仔村 / 洪聖爺及大灣新村的村屋，並與工程範圍相距至少 1 公里（見圖 2）。香港青年協會南丫青年營及位於蘆鬚城的村屋均與工程範圍相距至少 1.8 公里。其他噪音感應強的地方，如北南丫診所及南丫北段公立小學均位於超過 1 公里以外，並因南丫發電廠以北的山丘的阻隔而看不到施工範圍，因此並不大可能受到本工程項目影響。

### 4.7 空氣質素

挖泥工程界線起計 500 米範圍內並無已識別的空氣質素敏感受體。在本工程項目的北及東北面，最近的空氣質素敏感受體位於龍仔村 / 洪聖爺、高塢及安徒生會南丫島中心，並與施工範圍相距至少 1 公里（見圖 2）。而在本工程項目的東及東南面，最近的空氣質素敏感受體包括香港青年協會南丫青年營及位於蘆鬚城的村屋，均與施工範圍相距至少 1.8 公里。

### 4.8 生命危害

現有一條海底輸氣管道橫跨部分航道，有可能對挖泥工程構成潛在危害。此管道位於航道範圍約-20mCD 的深度，並埋在保護岩層下。航道內並沒有其他海底設備。

本工程項目將採用常規的和香港其他同類型項目普遍採納的挖泥活動，一般不會造成顯著的生命危害。

### 4.9 陸地生態

南丫島的陸地生境包括人工島、草原、灌木草地、混合灌木林和低谷樹林<sup>9</sup>。

南丫島有兩個具有特殊科學價值地點，包括以保育白腹海鵬和白腹山鵬等雀鳥的生境而於 1980 年被訂定為具有特殊科學價值地點的南丫島南面；及以保育綠海龜產卵地而於 1999 年被訂定為具有特殊科學價值地點的深灣。

然而，整個建議的挖泥工程位於海洋環境內，並沒有任何陸上工程，因此預計不會造成陸地生態影響。

---

<sup>9</sup> ERM (2008). Ref SD 08-056. Update of Terrestrial Habitat Mapping and Ranking Based on Conservation Value. Report submitted to SDU of Hong Kong SAR Government



#### 4.10 景觀及視覺

本工程項目位於南丫島西面的海岸水域，距離本工程項目邊界 500 米內的鄰近景觀包括南丫發電廠景觀、以及海岸高地和山坡景觀。

本工程項目鄰近範圍的視覺敏感受體包括蘆鬚城的居民、洪聖爺的泳客以及在南丫島西面行山路線的沿途遠足人士。所有視覺敏感受體均距離項目邊界超過 1 公里，並普遍擁有遙遠且無阻礙的南丫島西面水域景觀。榕樹灣的居民不能直接看見項目範圍（景觀被南丫發電廠北面的高地型所遮蔽），因此不屬於本工程項目的視覺敏感受體。

#### 4.11 文化遺產

自航道於 1980 年代建造後，已廣泛進行過挖泥工程，因此認為該航道並沒有考古價值。

#### 4.12 土地污染

整個工程項目活動位於海洋環境內，並沒有任何陸上工程，因此本工程項目範圍不會有過去的土地污染問題。

## 5 環保措施及影響

### 5.1 一般

本工程項目的挖泥活動與 2003 年南丫發電廠航道改善工程的環評報告（AEIAR-069/2003）進行的活動十分相似，故其環境影響的嚴重性、分佈和時間亦很大可能十分相似，而很多 2003 年環評報告內建議的緩解措施均適用於本工程項目。根據航道過往挖泥工程的經驗，實施建議的環保措施能有效避免對鄰近敏感受體造成負面影響。

本工程項目的具體緩解措施，將視乎即將進行的環評研究所作出的評估結果而定。儘管如此，以下章節列出了可能適用於本工程項目的潛在緩解措施。

### 5.2 水質

#### 5.2.1 施工階段

預計本工程項目引致的水質影響一般屬局部性和短暫的（只在挖泥工程進行期間）。與環評報告 AEIAR-069/2003 相似，可將因建議挖泥工程所引致的潛在水質影響減至最少的緩解措施包括：

- 審慎管理和編定在整個挖泥計劃所用的挖泥機數量和種類
- 訂立每日挖泥速度的上限
- 如使用抓斗式挖泥機，使用密封式抓斗挖泥機和在挖泥機周圍設置籠式淤泥屏障
- 於躉船運作時執行良好工地措施

透過實施良好工地措施（針對工人產生的污水及海上船隻的運作）和專為減少懸浮固體釋放的緩解措施，可有效緩解工程項目引致的潛在水質影響。

#### 5.2.2 營運階段

對於營運階段時由挖泥改善工程帶來的水質影響，潛在緩解措施將會與施工階段類同。

### 5.3 海洋生態

#### 5.3.1 施工階段

預計工程項目對海洋生態的潛在影響是短暫的（只在挖泥工程進行期間）。為了對江豚的潛在影響減至最少，可實施以下緩解措施（考慮在 AEIAR-069/2003 實施的措施）：

- 避免在二至四月期間，即江豚最關鍵的生育季節，挖掘航道的最南部分
- 避免建築船隻駛經重要的江豚生境
- 在江豚有可能出沒的地方限制船隻速度
- 在項目範圍附近成立海洋哺乳類動物管制區

其他可對海洋生態的間接干擾減至最少的緩解措施包括執行良好工地措施和水質緩解措施。透過執行適當的緩解措施，預計不會對海洋生態有不良的剩餘影響。

### 5.3.2 營運階段

對於營運階段時由挖泥改善工程帶來的海洋生態影響，潛在緩解措施將會與施工階段類同。

## 5.4 漁業

### 5.4.1 施工階段

透過執行良好工地措施和水質緩解措施，預計與水質相關的剩餘影響屬微不足道，因此沒有需要在建議挖泥工程期間執行專為漁業而設的緩解措施。

### 5.4.2 營運階段

對於營運階段時由挖泥改善工程帶來的漁業影響，潛在緩解措施將會與施工階段類同。

## 5.5 廢物

### 5.5.1 施工階段

將會遵從環境運輸及工務局技術通告編號 34/2002《疏浚/挖掘沉積物管理》內所制定的程序和要求，管理和棄置挖出的物料，並依照《海上傾倒物料條例》(第 466 章)領取海上傾物許可證。

與環評報告 AEIAR-069/2003 相似，建議工程項目施工階段的良好工地措施包括：

- 委任一名合資格人士，例如工地經理，負責維持良好工地措施和安排收集及有效棄置在工地產生的所有廢物；
- 訓練工人妥善處理廢物和處理化學品的步驟；
- 禁止於海上傾倒廢物（除持牌傾倒區域外）；及
- 定期從建築船隻收集和清除一般垃圾和化學廢物。

在運送和棄置沉積物時，能減低潛在影響的措施包括：

- 運載沉積物的躉船船底將設有緊密封口，以防止泄漏沉積物；
- 當建築船隻離開前，必須清理甲板、躉船及挖泥機外露裝置上的過多物料；
- 應妥善策劃沉積物的運送計劃，以防止任何因運送沉積物而造成負面的環境影響；
- 監察躉船負荷以防止泄漏沉積物，並跟隨環保署要求，於運送船隻安裝自動監察儀器；
- 躉船或開底躉船所載的沉積物高度，不應導致在裝載及運送過程中溢出沉積物或其水分；
- 應立即拖走裝滿挖出物料的躉船，以作棄置；及
- 嚴格遵守海上傾物許可證上列明的所有條款。

### 5.5.2 營運階段

對於營運階段時挖泥改善工程所產生的廢物，潛在緩解措施將會與施工階段類同。

## 5.6 噪音

### 5.6.1 施工階段

由於工程項目範圍遠離潛在的噪音感應強的地方，及考慮到環評報告 AEIAR-069/2003 的結果，預計項目不會在施工階段造成負面噪音影響。因應詳細環評研究的結果，可對機動設備的使用實施特定措施，以將噪音影響減至最少。如果有需要在夜間或限制時間內進行挖掘工程，承建商需根據《噪音管制條例》申請建築噪音許可證，並遵從許可證上的條款。

### 5.6.2 營運階段

對於營運階段時挖泥改善工程帶來的噪音影響，潛在緩解措施將會與施工階段類同。

## 5.7 空氣質素

### 5.7.1 施工階段

由於本工程項目範圍遠離潛在的空氣質素敏感受體及只在海洋挖掘，預計不會在施工階段造成負面的揚塵影響，因此沒有需要執行特定的緩解措施。

### 5.7.2 營運階段

對於營運階段時挖泥改善工程帶來的空氣質素影響，潛在緩解措施將會與施工階段類同。

## 5.8 生命危害

### 5.8.1 施工階段

為了減低挖泥工程對海底輸氣管道造成損害的風險，可採納的預防措施包括：

- 於海底管道或附近挖泥時採納耙吸式挖泥機（以取代抓斗式挖泥機）；
- 小心控制挖掘深度和速度；及
- 於海底管道附近設立緩衝區，並禁止建築船臨時碇泊於緩衝區內。

透過實施適當的預防措施，挖泥工程不大可能對海底輸氣管道造成重大的損害風險。

### 5.8.2 營運階段

對於營運階段時挖泥改善工程帶來的生命危害，潛在緩解措施將會與施工階段類同。

## 5.9 陸地生態

陸地生態不會受到工程項目的影響，因此無須執行緩解措施。

## 5.10 景觀及視覺

### 5.10.1 施工階段

景觀不會受到挖掘工程的影響，因此無需執行景觀緩解措施。

由於挖泥工程是短暫的及遠離敏感受體，本工程項目不大可能造成重大的潛在視覺影響。儘管如此，可減少視覺影響的措施包括：

- 減少同時運作的建築船隻數量
- 規定所有非運作中的建築船隻和已裝滿物料的躉船在完成工作後立即離開項目範圍

### 5.10.2 營運階段

營運階段的挖泥改善工程將不會影響到景觀，因此不需要景觀緩解措施。

對於營運階段挖泥改善工程帶來的視覺影響，潛在緩解措施將會與施工階段類同。

## 5.11 文化遺產

工程項目不會對文化遺產造成負面影響，因此無需執行特定緩解措施。

## 5.12 土地污染

工程項目只會在海牀進行挖泥工程，並不會涉及任何陸地工程，預計在施工階段不會造成土地污染影響，因此無需執行特定緩解措施。

## 5.13 環境監察及審核

須執行環境監察及審核，以確保施工過程能符合相關的建議、審視建議的緩解措施是否有效和決定是否有需要執行進一步的緩解措施或補救行動。詳細的環境監察及審核步驟和指引將載於作為環評報告一部分的環境監察及審核手冊內。

#### 5.14 任何其他進一步的環境影響

本工程項目是為曾經多次進行挖泥的現有航道進行挖泥改善工程，而過往的環境監察及審核結果顯示並沒有引致重大的環境影響。因本工程項目和以往的挖泥工程相差不大，所以本工程項目並不大可能會產生上述**章節 5.2 至 5.12** 所列出的其他環境影響。

作為環評報告 AEIAR-069/2003 及在 2009 年進行的第三次挖泥改善工程（後者並不是環評條例內的指定工程項目）的一部分，已經諮詢了公眾和關注團體，如當地漁民。與以往的挖泥工程相似，將會在本工程項目施工前諮詢當地漁民及持份者。

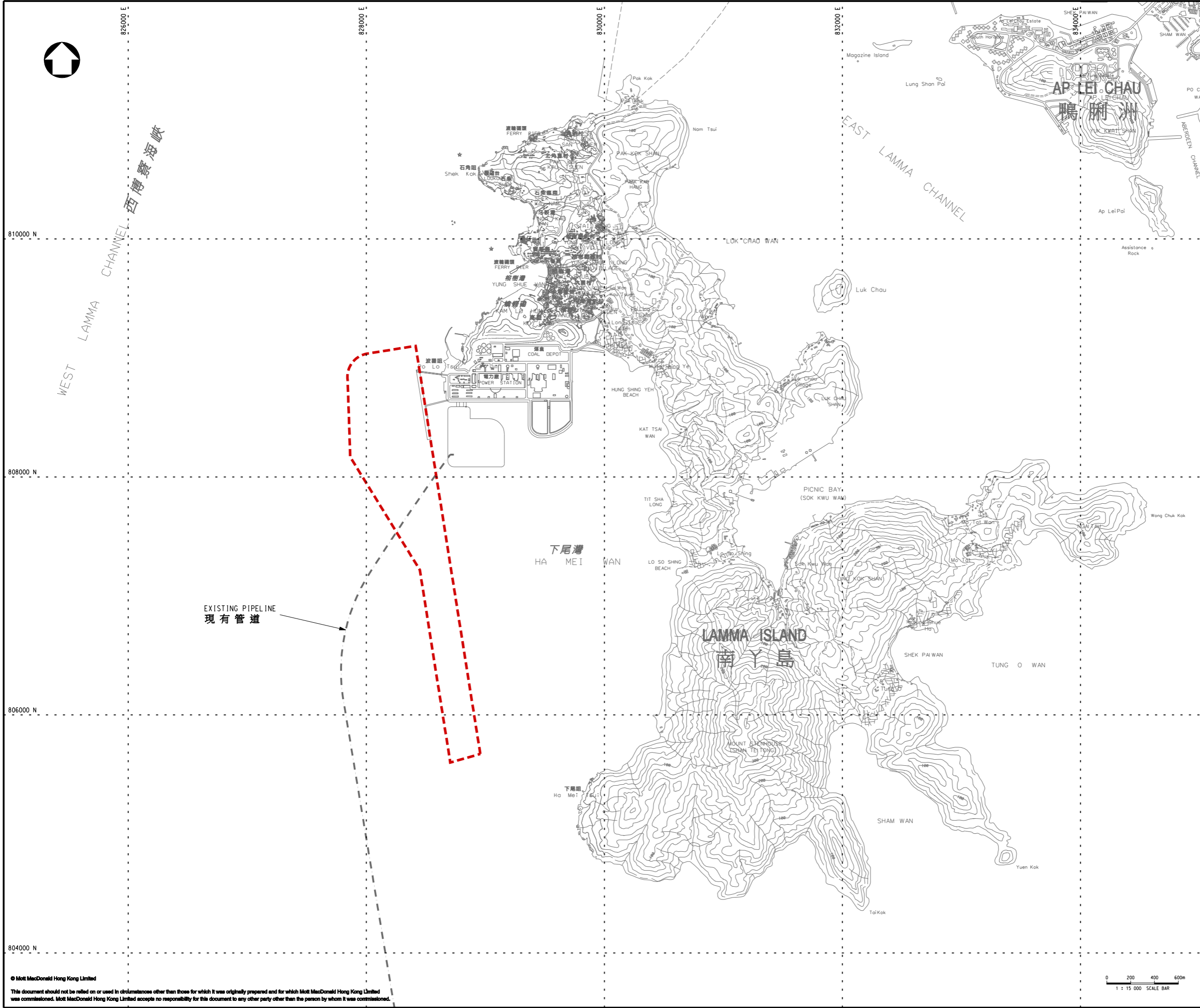
## 6 使用先前已批准的環評報告

與本工程項目相關的已批准環評報告包括:

- AEIAR-069/2003 –南丫發電廠航道改善工程
- AEIAR-010/1999 –南丫擴建之 1,800 兆瓦燃氣發電廠

環評報告 AEIAR-069/2003 評估了水質、生態、漁業、施工噪音及廢物處理的影響，而環評報告 AEIAR-010/1999 則評估了空氣質素、水質、噪音、景觀視覺、廢物處理、土地污染、海洋生態、漁業及生命危害的影響。

本工程項目簡介**第 3 至 5 章**已參考了有關的已批准環評報告內可應用於本工程項目的相關研究結果和建議措施。




**Notes**

**Key to symbols**

--- PROJECT BOUNDARY  
工程項目邊界

**Reference drawings**

Rev	Date	Drawn	Description	Ch'kd	App'd
P1	NOV 14	MING	FIRST ISSUE	EY	AFK



20/F AIA Kowloon Tower  
Landmark East  
100 How Ming Street  
Kwun Tong, Kowloon  
Hong Kong  
☎ +852 2828 5757  
☎ +852 2827 1823  
www.mottmac.com.hk

**Client**



港燈  
HK Electric

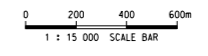
**Project**

IMPROVEMENT DREDGING FOR LAMMA POWER STATION NAVIGATION CHANNEL  
南丫發電廠航道挖泥改善工程

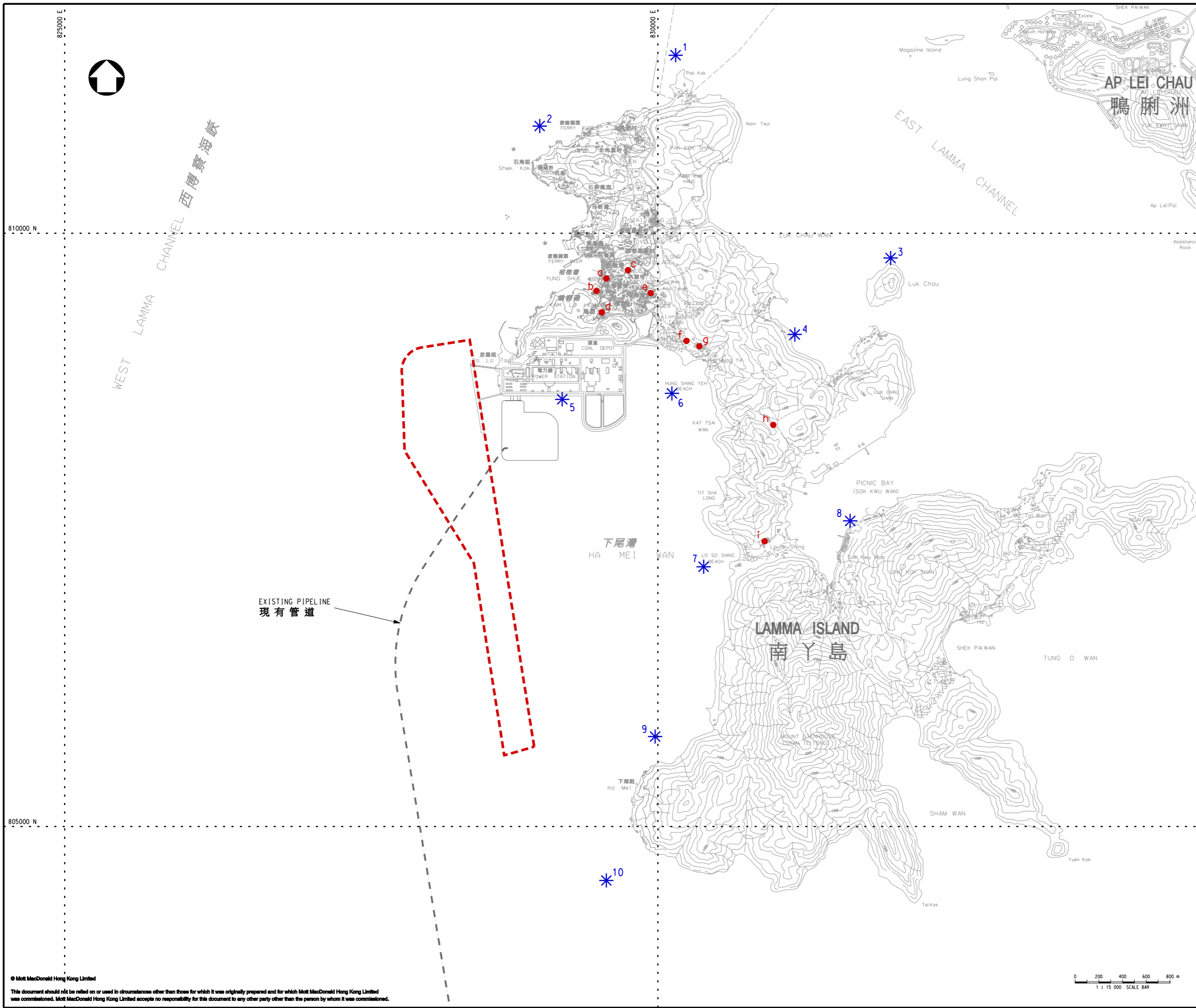
**Title**

PROJECT AREA  
工程項目範圍

Designed	EY	Eng check	EC
Drawn	MING	Coordination	EC
Dwg check	EY	Approved	AFK
Scale at A1	1:15000	Status	PRE
Drawing Number	FIGURE 1	Rev	P1







**Key to symbols**

- PROJECT BOUNDARY  
工程項目邊界
- \* WATER QUALITY SENSITIVE RECEIVER  
水質敏感受體
- AIR & NOISE SENSITIVE RECEIVER  
空氣及噪音敏感受體

- KEY WATER SENSITIVE RECEIVERS:**  
**主要水質敏感受體:**
1. PAK KOK (CORAL COMMUNITIES) 北角 (珊瑚羣落)
  2. SHEK KOK TSUI (CORAL COMMUNITIES) 石角咀 (珊瑚羣落)
  3. LUK CHAU 鹿洲
  4. LO TIK WAN FISH CULTURE ZONE 蘆荊灣魚類養殖區
  5. HEC POWER STATION INTAKE 香港電燈有限公司發電廠進水口
  6. HUNG SHING YEH BEACH 洪聖爺灣泳灘
  7. LO SO SHING BEACH 蘆荊城泳灘
  8. SOK KWU WAN FISH CULTURE ZONE 索苦灣魚類養殖區
  9. SOUTH LAMMA 1 (KEY FINLESS PORPOISE HABITAT) 南丫島南面一 (主要江豚生境)
  10. SOUTH LAMMA 2 (KEY FINLESS PORPOISE HABITAT) 南丫島南面二 (主要江豚生境)

- POTENTIAL AIR & NOISE SENSITIVE RECEIVERS:**  
**潛在空氣及噪音敏感受體:**
- a. VILLAGE HOUSES AT YUNG SHUE WAN 榕樹灣村屋
  - b. NORTH LAMMA CLINIC 北南丫診所
  - c. NORTHERN LAMMA SCHOOL 南丫北段公立小學
  - d. VILLAGE HOUSES AT KO LONG 高壘村屋
  - e. TAI WAN SAN TSUEN 大灣新村
  - f. HANS ANDERSON CLUB LAMMA ISLAND CENTRE (POTENTIAL ASR ONLY) 安徒生會南丫島中心 (只屬潛在空氣敏感受體)
  - g. VILLAGE HOUSES AT LONG TSAI TSUEN / HUNG SHING YE 龍仔村 / 洪聖爺村屋
  - h. HONG KONG FEDERATION OF YOUTH GROUPS LAMMA YOUTH CAMP 香港青年協會南丫青年營
  - i. VILLAGE HOUSES AT LO SO SHING 蘆荊城村屋

P1	NOV 14	MING	FIRST ISSUE	EY	AFK
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd

20/F AIA Kowloon Tower  
Landmark East  
100 How Ming Street  
Kwun Tong, Kowloon  
Hong Kong  
☎ +852 2828 5757  
☎ +852 2827 1823  
www.mottmac.com.hk

Client

港燈  
HK Electric

Project  
**IMPROVEMENT DREDGING FOR LAMMA POWER STATION NAVIGATION CHANNEL**  
南丫發電廠航道挖泥改善工程

Title  
**KEY SENSITIVE RECEIVERS (WATER, NOISE & AIR)**  
主要敏感受體 (水質、噪音及空氣)

Designed	EY	Eng check	DC
Drawn	MING	Coordination	DC
Dwg check	EY	Approved	AFK
Scale at A1	1:15000	Status	PRE
Rev			P1
Drawing Number		FIGURE 2 圖二	