

土木工程署

大嶼山 P1 號公路陰澳段前期工程

工程項目簡介

2002 年 8 月

目錄

1.	基本資料	1
	工程項目名稱	1
	工程項目的目的及性質	1
	工程項目倡議人	1
	工程項目的地點和規模及場地的歷史	2
	指定工程項目的數量和類型	2
	聯絡人姓名及電話號碼	2
2.	規劃大綱及計劃的執行	3
	團體的責任	3
	概括工程項目時間表	3
	與其他工程項目的相互作用	3
3.	對環境可能造成的影響	4
	一般	4
	施工期間	4
	運作期間	6
4.	周圍環境的主要元素	8
5.	納入設計中的環保措施及任何其他對環境的影響	9
	空氣質素影響	9
	噪音影響	9
	水質影響	9
	廢物管理影響	10
	景觀及視覺	10
6.	使用先前通過的環境影響評估報告	11
7.	需要評估的影響總彙	12

表目錄

表 7.1 在工程項目施工期間所造成的環境影響總彙

表 7.2 在工程項目運作期間所造成的環境影響總彙

圖目錄

圖： 擬建之工程範圍

1. 基本資料

工程項目名稱

- 1.1 建議中工程項目的名稱是大嶼山 P1 號公路陰澳段的前期工程 (在下文稱為本項目)。

工程項目的目的及性質

- 1.2 在 2002 年初, 土木工程署展開了一項研究, 評估延遲建造十號幹線東大嶼山近海岸段及竹篙灣連接路的排頭鼓段至 2016 年對於竹篙灣發展計劃, 包括其中的香港迪士尼公園發展計劃的影響。該研究報告建議有需要提前建造 P1 號公路其中陰澳段的工程, 用以在緊急時提供第二個入口/出口讓大量的遊客往返竹篙灣主題公園。上述的緊急情況, 包括汽車意外導致阻塞現有的陰澳連接路。
- 1.3 建議中的 P1 號公路是由機場伸延至陰澳的一條主要幹路, 並用以提供一條與北大嶼山公路並行的路線。它亦能提供一個區域性通道到北大嶼山新市鎮及機場, 以及能提供一個連接到陰澳和竹篙灣的地區通道。在陰澳段的工程包括有兩條擬興建的連接路提供一個有效率的通道到大嶼山連接路及建議中的陰澳發展地區。P1 號公路會由深水角到陰澳段的路線已在大嶼山北岸發展計劃可行性研究報告中討論。P1 號公路由深水角至陰澳段的工程項目可行性研究報告已在 2001 年 10 月完成。

工程項目倡議人

- 1.4 本項目是由香港特別行政區土木工程署倡議。

工程項目的地點和規模及場地的歷史

- 1.5 圖一顯示了本項目工地的地點。本項目大部份工程將會建於大嶼山公路以北之填海區, 而其餘為高架道路的部份會興建在現有之北大嶼山公路及地鐵公司機場快? 之上。
- 1.6 本項目的範圍包括以下各點:
- (i) 建造約八百米長高架的五號及六號連接路。該連接路是一條雙線行車並設有路肩的道路, 將會連接北大嶼山公路至位於擬建中的陰澳填海區的 P1 號公路地面迴旋處;

- (ii) 建造一條地區幹路以連接 P1 號公路的地面迴旋處至位於建議中的陰澳公共交通轉駁處北面的 P2 號公路迴旋處；
- (iii) 為上述(i)及(ii)兩個項目進行大約三公頃面積的填海及建造海堤；
- (iv) 重新設定現有沿海堤的維修路線；
- (v) 建造相關的土木, 結構, 土力, 溝渠及觀景的工程, 以及有關的各種設施, 包括道路的路燈, 街道標誌, 交通控制及監察系統包括閉路電視設施, 電力及機械裝設及供水渠/消防栓；
- (vi) 在施工及運作時期提供環境影響緩解措施, 包括(但不限於)在已批准的環境影響評估報告中建議的一些附加景觀及視覺的補救措施。

指定工程項目的數量和類型

- 1.7 本工程項目包括建造及運作一個主要幹路。這幹路屬於環境影響評估條例(香港法例第四九九章)附表二第一部份 A.1 的指定項目。
- 1.8 本工程項目包括在距離鹿頸保護區及擬建中之北大嶼山郊野公園擴建部份少於 500 米的地方進行填海及挖泥工程。這些工程分別屬於環境影響評估條例(香港法例第四九九章)附表二第一部份 C.2 及 C.12 的指定項目。

聯絡人姓名及電話號碼

- 1.9 所有關於本工程項目的問題可向下述聯絡人查詢：

土木工程署高級工程師/工程管理科
譚漢財先生(電話: 2762 5649)

2. 規劃大綱及計劃的執行

團體的責任

- 2.1 土木工程署是本工程項目的倡議人, 它對於本工程的規劃, 設計及建造有完全的責任。本工程項目的倡議人已委托顧問公司進行工程設計及環境影響評估研究。本項目將由倡議人在往後的階段指定承建商進行建造工序。

概括工程項目時間表

- 2.2 下列是工程項目進行的時間表:

(a)	詳細設計階段	2002 年 8 月 — 2003 年 10 月
(b)	標書階段	2003 年 11 月 — 2004 年 2 月
(c)	建造階段	2004 年 3 月 — 2005 年 11 月

與其他工程項目的相互作用

- 2.3 可能與本項目引起相互作用的其它工程(但不限於下列):

- (a) 竹篙灣填海工程, 第二期, 土木工程署
- (b) 竹篙灣的基礎建設發展, 土木工程署
- (c) 竹篙灣連接路(竹篙灣段), 土木工程署
- (d) 小蠔灣至陰澳的水務及污水渠工程, 土木工程署
- (e) 陰澳篤食水配水庫工程, 水務署
- (f) 竹篙灣消防局, 救護站及警崗工程, 建築署
- (g) 十號幹線南段(北大嶼山至青龍頭段), 路政署
- (h) 主題公園發展, 香港國際主題樂園有限公司
- (i) 竹篙灣鐵路線, 地鐵公司

3. 對環境可能造成的影響

一般

- 3.1 以下討論本工程項目在施工及運作期間對環境潛在的影響。

施工期間

空氣質素

- 3.2 在本項目施工期間潛在影響空氣質素的主要因素為各種施工活動所產生的塵埃, 如物料搬運、空曠土地/堆存區受風力侵蝕及貨車在未平整的道路上行駛。而挖掘出的海泥含有大量的水份, 所以在挖掘過程中不會產生太多的塵埃。
- 3.3 「大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告」中探討了大嶼山北岸發展計劃所造成的空氣質素影響。上述報告概括了當實行了〈空氣污染管制(建築塵埃)規例〉內的各項減低塵埃措施後, 在空氣敏感受體所探測到的空氣質素將會達至滿意水平。

噪音

- 3.4 潛在的噪音源頭將會是一些需要使用機動設備的工程活動, 包括填海、挖掘及基礎設施項目等。大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告中指出最接近的噪音敏感受體會在鹿頸村。當實行了各項建議採用的緩解措施後(當中包括使用低噪音的機器、使用隔音屏障及減低機動設備之數量), 在噪音敏感受體所探測到之噪音水平將符合日間之建築噪音標準。在減少夜間工程及重新安排各項施工活動後, 於鹿項村探測到之噪音水平會符合夜間之噪音標準。

水質

- 3.5 本項目所造成的水質影響將會由於在挖掘及填海過程時所產生的沙泥進入海水中, 及在工序中釋放了一些污染物, 而影響了水質敏感受體。預期中被挖掘出之海泥會卸置在遠離工地的兩個位於長洲以南及果洲群島以東之海泥卸置區。正在進行中陰澳填海工程預計會在 2003 年 12 月完成, 而本工程建議的填海工程預計會在 2004 年 3 月展開。由於這兩個工程不會重, 預料不會因而產生累積之水質影響。

疊

- 3.6 在大嶼山北岸發展計劃可行性研究環境影響評估中已探討出大嶼山北岸發展計

劃施工期間將會是水質受到最重要及直接影響的時期。該報告指出若施行適當的補救措施，將不會對水質構成負面的影響。同樣地，由陸上建造工程所構成的潛在水質影響將可由一連串「最好的作業」來控制。這些措施包括避免施工地盤內的污水進入海洋。本工程項目的環境評估研究將會檢討及建議有需要的補救措施。

廢物

- 3.7 管理及棄置挖掘出來的物料將會按照〈工務局技術通告號碼 3/2000, 挖掘沉積物的管理〉之要求管理及處置, 並進行海洋棄置牌照申請。其他的建築廢物, 如土地挖掘廢物及一般垃圾的數量將會受到限制及受到一般的廢物管理措施的控制。

陸地生態

- 3.8 大嶼山北岸發展計劃可行性研究環境影響評估已評估出在本項目研究範圍內對動植物群棲息地的潛在影響。
- 3.9 擬建中的 P1 號公路前期工程部份將會在填海區進行。根據大嶼山北岸發展計劃可行性研究環境影響評估的結果, 預期本項目將不會對高生態價值的陸地上棲息地造成直接破壞。大嶼山北岸發展計劃紀錄了兩個位於鹿頸具存護價值之棲息地, 包括一小幅具中等品種多樣化之次生樹林, 當中包括受限制的 *Vitis balanceana* 及 *Thespesia populnea*; 一幅位於陰澳灣口面積約 5 公頃之紅樹林。由於之前已被擾亂, 這些棲息地之生態價值不高。

海洋生態

- 3.10 大嶼山北岸發展計劃可行性研究環境影響評估檢討了在北大嶼山海洋生態的影響。根據該報告指出擬定的填海工程將有可能減少軟質海底棲息環境, 陰澳灣的人工海場斜坡及泥灘。先前批准的環境影響評估報中總結這些是一些低生態價值的棲息地及其對海洋生態的影響是可接受的。

漁業

- 3.11 填海工程將會形成永久失去一些生態及/或高起的沉積物。但根據先前通過的環境影響評估報告中預計挖掘出來的受污染的沉積物將不會超過環保標準。因此挖掘時不會對捕捉或餵養魚類漁業帶來不可接受的影響。

文化遺產

- 3.12 在 1999 年, 土木工程署在陰澳擬定的填海區進行了一次地質測量。在 2000 年一個海洋考古學家在擬定的填海區進行了一次詳細的測量及研究。這些測量證實了在陰澳填海區的海底沒有重要的古代遺物被淹沒。根據大嶼山北岸發展計劃可行性環境評估, 預計工程將不會對文化遺產造成負面的影響。

景觀及視覺

- 3.13 先前通過的環境影響評估報告中指出施工過程對景觀只會造成間接影響, 這是因為本工程主要在填海區施工, 所以預計不會對視覺造成嚴重影響。

運作期間

空氣質素

- 3.14 在本項目運作期間所引致的主要空氣污染將會是汽車排出的廢氣, 包括二氧化氮及可吸入懸浮粒子。大嶼山北岸發展計劃可行性研究環境影響評估報告中檢討了本項目在運作期間對空氣質素的影響。該報告指出在空氣敏感受體的空氣 染指數將會符合香港空氣質素指標。

噪音

- 3.15 大嶼山北岸發展計劃可行性研究環境影響評估報告中檢討了在運作期間, 噪音敏感受體將會受到的潛在的噪音影響。該報告評估了在擬建的 P1 號公路及相關的連接路及現有的北大嶼公路的交通噪音影響。該報告提議沿陰澳灣的海岸線興建一個 5 米高的路邊隔音屏障以減低在噪音敏感受體的噪音影響。在執行建議的緩解措施後, 本項目預期將不會引致嚴重的噪音影響。本環境影響評估研究將會重新檢討上述報告的緩解措施及建議一些合適的控制措施。

水質

- 3.16 大嶼山北岸發展計劃可行性研究環境影響評估已評估大嶼山北岸發展計劃包括陰澳填海區的潛在水質影響。該報告包括模擬在大嶼山北岸發展計劃進行時的水流及水質的模擬實驗。模擬實驗估計大嶼山北岸發展之填海計劃, 不會令水流模式有重大改變。評估的結果亦顯示範圍較小的陰澳灣的水流速度可能會減慢, 並令水質受到影響, 環境影響評估告亦建議設計適當的排水系統作緩解措施, 從而不會令水質不降。
- 3.17 本項目所要填海的面積約為 3 公頃, 相比於大嶼山北岸項目(所需填海面積為 65 公頃), 這填海工程只需要很小的面積, 所以預期不會有嚴重的水質影響。上述報

告的緩解措施將會重新檢討及建議一些合適的控制措施。

生態

- 3.18 在運作期間, 海岸線海水流動的改變及山水和污水流入海洋會對海洋生態資源造成影響。根據先前通過的環境影響評估報告, 預期所有排放會符合〈水質污染管制條例〉所訂之排放標準, 因此海洋生態資源將不受影響。預期水流輕微之改變不會影響海洋生態資源。
- 3.19 大嶼山北岸發展計劃可行性研究評估中指出, 本項目在運作期間對陸上生態將不會有太大的潛在影響。預計在擬建之北大嶼山郊野公園擴建部份及鹿頸保護區沒有主要的影響。

漁業

- 3.20 先前通過的環境影響評估預計北岸填海對主要水渠的影響很小, 雨水及山水流量會符合水質管制條例的技術備忘錄。先前通過的環境影響評估報告預計沒有不良的漁業影響。

文化遺產

- 3.21 預計在運作時期, 本項目對文化遺產不會造成影響。

觀景及視覺影響

- 3.22 先前通過的環境影響評估顯示, 天然海岸線並不會因本項目而大量減少。因為現有的海岸線一般是由北大嶼山公路長廊填海興建而成的。因為現有研究範圍是被一些道路包圍著, 所以沒有太大的視覺影響。

4. 周圍環境的主要元素

- 4.1 本項目工地位於北大嶼山公路毗鄰。位於竹篙灣的主題公園正在興建中,而在工地以南興建中的相關基礎設施網絡包括有竹篙灣鐵路線及竹篙灣連接路。計劃在陰澳填海區和大嶼山北岸填海區興建的項目有: 遊客區門廊、公共運輸交匯處和旅遊及康樂相關用途。擬建在陰澳交匯處的污水泵站。
- 4.2 距離本項目工地約 300 米的鹿頸村將會是最近的噪音及空氣敏感受體。隨著陰澳地區發展,預計於運作期間將會有更多敏感受體受本項目影響。
- 4.3 本項目工地是位於西北部水質管制區的範圍之內。
- 4.4 在擬建的北大嶼山郊野公園擴建部分內存在已久的草及叢林地位於擬建項目的 500 米範圍以內。鹿頸條護區亦位於擬建項目的 500 米範圍以內,這些地帶都是屬於比較自然的環境,當中包括有高灌木/林地和自然海岸線。

5. 納入設計中的環保措施及任何其他對環境的影響

空氣質素影響

- 5.1 先前通過的環境影響評估報告預計，當實施了空氣污染管制(建造工程塵埃)規例中塵埃管制措施後，空氣敏感受體受到的塵埃將會符合標準。如有需要，環境影響評估報告內需列明特定的具體緩解措施及環境監察及審核的要求。
- 5.2 本項目運作期間的潛在空氣質素影響已經在先前通過的環境影響評估報告進行定量評估，並達到有關的香港空氣質素指標。因此，用作減少本項目汽車排出的廢氣的附加緩解措施是不需要的。

噪音影響

- 5.3 由北大嶼山填海及基礎設施工程施工期間所產生的施工噪音影響已被評估，以下是先前通過的環境影響評估報告所建議的緩解措施：
- 良好的工地作業
 - 選擇寧靜設備
 - 採用臨時及可移動的噪音屏障
 - 限制使用機動設備
 - 限制晚間工作
- 5.4 先前通過的環境影響評估報告已經為本項目實施時所帶來的噪音影響進行定量評估，並建議一些直接緩解措施去減少預期噪音敏感受體承受的噪音影響，其中包括沿著陰澳灣海濱長廊旁邊的 P1 號公路豎立 5 米高噪音屏障。先前批准的環境影響評估報告總結當上述的緩解措施實施後，擬建的 P1 號公路在運作期間所產生的噪音影響將會受到控制。
- 5.5 此環境影響評估報告將會檢討先前通過的環境影響評估報告內的假設。

水質影響

- 5.6 先前通過的環境影響評估報告總結進行之填海工程將不會對敏感受體構成惡劣影響，亦建議一些緩解措施，包括一些運作上的限制和一些“最佳”施工方法。
- 5.7 根據先前批准的環境影響評估報告內容，陰澳灣口於運作期間的水質已被評估，並且是可接受的。緩解措施包括將所有受污染的雨水分流，及由附近山坡排放潔淨的徑流至陰澳灣，以免受污染的水排放出海灣。

廢物管理影響

- 5.8 以下是先前通過的環境影響評估報告針對挖出/挖掘的沉積物的處理方法所建議的措施：
- 穿著保護性的衣物; 提供足夠的衛生及洗滌設備, 以及避免在挖掘進行期間飲食, 令到與任何受污染物質的接觸減至最低;
 - 任何挖出來的受污染的沉積物不准堆存在工地內, 並應該立即運走;
 - 所有用以運送挖出沉積物的船隻底部均需用密封裝置緊密地封閉, 以防止洩漏物料;
 - 應控制躉船和裝料斗的荷載量, 以防止挖出物料濺落到鄰近的海水中, 在任何情況下, 躉船和裝料斗於盛載及運輸期間的密封程度都不應引致物料或受污染的海水溢出。
- 5.9 被挖出及挖掘的沉積物會按照工務局技術通告號碼 3/2000 之要求管理。
- 5.10 本環境影響評估報告將準確量度挖出物料的污染水平, 並建議準確的緩解措施。

景觀及視覺

- 5.11 先前通過的環境影響評估報告總結要將景觀及視覺影響減至最低, 可以採用以下途徑: 審慎的公路及道路設計、以美化環境及種植植物去遮擋高架橋建築物、特別的柱子及街道標誌的設計/安置及街燈燈光的控制。此外, 適當使用圍板亦可減少景觀影響。

6. 使用先前通過的環境影響評估報告

- 6.1 本項目相關的兩份先前批准的環境影響評估報告是：
- 大嶼山北岸發展計劃可行性研究的(環境影響評估條例附表三的)環境影響評估報告(參考編號為 040/2000), 於 2002 年 4 月 28 日附條件地通過(見環境保護署網頁的環境影響評估條例登記冊)；
 - 北大嶼山竹篙灣國際主題公園及有關主要基礎設施建造工程的環境影響評估報告(參考編號為 041/2000), 於 2002 年 4 月 28 日附條件地通過(見環境保護署網頁的環境影響評估條例登記冊)。
- 6.2 本項目所產生的北大嶼山地區整體潛在環境影響已在先前批准的環境影響評估報告中評估, 影響包括有: 空氣質素、噪音及水質、固體廢物管理、陸地生態、海洋生態、漁業影響、對生命的危害、文化遺產和土地污染。
- 6.3 上述項目 6.1 提到的兩份報告, 只有大嶼山北岸發展計劃可行性研究的(環境影響評估條例附表三的)環境影響評估報告包括本項目。但這報告是關於附表三的指定工程項目, 所以報告的內容並未足夠作為本項目直接申請環境許可證的根據。而本項目將根據上述的報告進行屬於環境影響評估條例附表二的環境影響評估研究, 從而評估本項目在施工及運作期間對環境造成的影響。

7. 需要評估的影響總彙

7.1 以下兩表總括了由本項目施工和運作期間可能造成的環境影響：

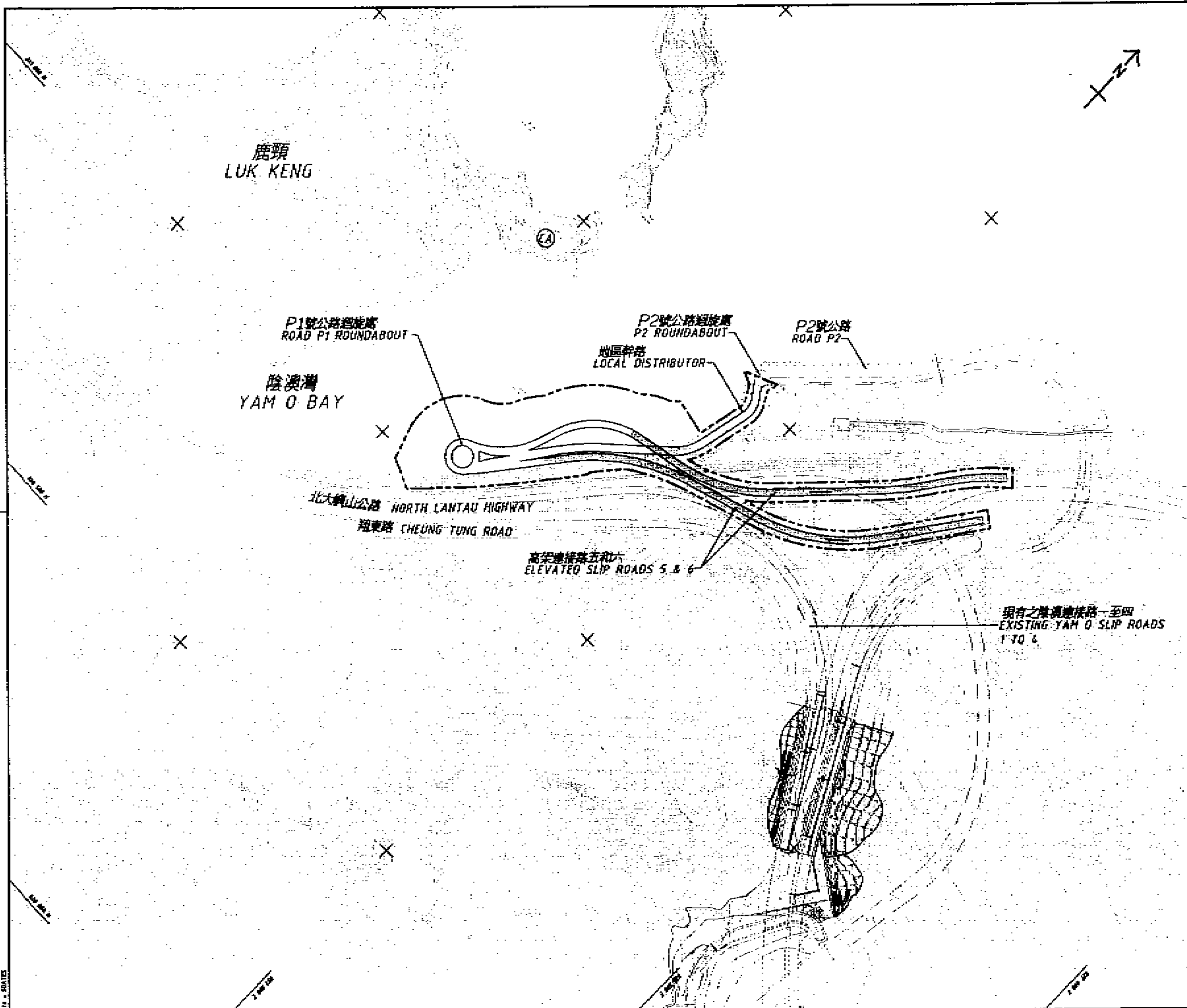
表 7.1 在工程項目施工期間所造成的環境影響總彙




主要環境問題		備註
施工期間		
空氣質素	- 建築塵埃	- 將在本環境影響評估報告審核
噪音	- 機動設備	- 將在本環境影響評估報告審核
水質	- 工地徑流, 若不實施管制措施, 可能會引致懸浮固體水平及混濁度提高	- 將在本環境影響評估報告審核 - 由大嶼山北岸發展(包括本項目擬建工程)所產生的影響已在大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告中評估, 額外的水質模擬實驗是不需要的。
廢物管理影響	- 建築及拆建廢物 - 勞動人口的廢物	- 將在本環境影響評估報告審核
生態	- 預測沒有直接的陸地生態影響 - 填海工程令到軟性海底生境, 人工海堤斜坡及泥灘有失去的潛在危機	- 將在本環境影響評估報告審核
漁業	- 預測沒有影響	- 已在大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告中評估
文化遺產	- 預測沒有影響	- 已在大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告中評估
景觀及視覺	- 沒有環境影響 - 建築車輛及機器的通道	- 將在本環境影響評估報告審核

表 7.2 在工程項目運作期間所造成的環境影響總彙

主要環境問題		備註
施工期間		
空氣質素	- 車輛廢氣	- 已在大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告中評估
噪音	- 預期沒有惡劣的汽車噪音	- 已在大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告中評估
水質	- 地面徑流 - 填海後陰澳灣的水質	- 已在大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告中評估 - 不可能替本前期工程進行詳細的定量評估
廢物管理影響	- 預測沒有影響	- 已在大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告中評估
生態	- 低生態價值的軟性海底生境有失去的潛在危機 - 預測的影響是可接受的	- 將在本環境影響評估報告審核
漁業	- 預測沒有影響	- 已在大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告中評估
文化遺產	- 預測沒有影響	- 已在大嶼山北岸發展計劃可行性研究的環境影響評估報告中評估
景觀及視覺	- 海岸線沿著北大嶼山公路長廊的北部伸延 - 高架橋架空於現有的北大嶼山公路長廊之上	- 將在本環境影響評估報告審核

圖



- 圖例**
LEGEND :
- 
 P1號公路發展段的
前期工程的工程範圍
SITE BOUNDARY OF
ROAD P1 ADVANCE
WORKS AT YAM O
 - 
 擬填填海 (約3公頃)
PROPOSED
RECLAMATION
(ABOUT 3ha)
 - 
 保護區
CONSERVATION AREA

鹿頸
LUK KENG

陰澳灣
YAM O BAY

P1號公路迴旋處
ROAD P1 ROUNDABOUT

P2號公路迴旋處
P2 ROUNDABOUT
地區幹路
LOCAL DISTRIBUTOR

P2號公路
ROAD P2

北大嶼山公路 NORTH LANTAU HIGHWAY
翔東路 CHEUNG TUNG ROAD

高架連接路五和六
ELEVATED SLIP ROADS 5 & 6

現有之陰澳灣接路一至四
EXISTING YAM O SLIP ROADS
1 TO 4

 土木工程署 Civil Engineering Department	
PRELIMINARY ROAD DESIGN WORK AT YAM O	
擬建工程地點位置圖 PROJECT SITE LOCATION PLAN	
MAUNSELL CONSULTANTS AND ASSOCIATES LTD. 馬善士顧問有限公司	
Figure 1 圖一	
比例尺 SCALE 1:1000	圖號 DRAWING NO. E-24-200
日期 DATE 17/11/10	階段 STAGE PRELIMINARY
單位 UNIT METRE	版權保留 COPYRIGHT RESERVED M A U N S E L L