AECOM

土木工程拓展署

合約編號 CE 19/2008 (GE)

長遠防治山泥傾瀉計劃 2008 年 D 組沙田、大埔及荃灣政府斜坡及擋土牆的防止山泥傾瀉工程 – 勘查研究、設計及建造

人造斜坡編號 7NE-C/C310 沿大埔公路大埔滘段
防止山泥傾瀉工程
工程項目簡介

2011 年 7 月

	姓名	簽署
檢閱及核對:	游翠怡	
審批:	林芝芝	

報告版本: B 提交日期: 2011 年 7 月 6 日

本報告印刷時所提供和附載的數據均已力求準確。本報告內的詮釋和建議乃根據本公司的經驗、合理的專業技術和判斷及可利用的數據。報告內提供的詮釋和建議未必適用於限定工作指示要求以外的其他情況。本報告只供客户用作其指定的用途上，AECOM Asia Co. Ltd. 對任何由第三者使用本報告的情況概不負責。

本報告爲本公司版權所有，未經授權，不得作部分或全部複製。

AECOM Asia Co. Ltd.

香港新界沙田鄉事會路 138 號新城市中央廣場第 2 座 11 樓
電話: (852) 3105 8686 傳真: (852) 2317 7609 www.aecom.com

目錄

頁

1 基本資料 1

1.1 工程項目名稱 1
1.2 工程項目目的及性質 1
1.3 工程項目倡議人 1
1.4 工程項目的地點及規模 1
1.5 工程項目簡介所涵蓋的指定工程數目及項目 1
1.6 聯絡人姓名及聯絡電話 1

2 規劃大綱及執行計劃 2

2.1 規劃大綱 2
2.2 工程項目暫定時間表 2
2.3 與其他項目的相互影響 2

3 周圍環境的主要元素 3

3.1 基本資料 3
3.2 空氣質素 3
3.3 噪音 3
3.4 水質 3
3.5 生態 3
3.6 景觀及視覺 5
3.7 文化遺產 5

4 對環境可能造成的影響 6

4.1 概述 6
4.2 施工階段的潛在環境影響 6
4.3 運作階段的潛在環境影響 7

5 納入設計的環境保護措施及其他環境影響 8

5.1 施工階段／運作階段 8
5.2 環境影響的嚴重性、分佈及持續時間 10
5.3 其他環境影響 10

6 總結 11

7 所採用的已獲批准的環境影響評估報告 12

附表

表 2.1 主要施工活動的詳情
表 3.1 具代表性的空氣質素敏感受體
表 3.2 具代表性的噪音敏感受體
表 4.1 噪音敏感受體的預測噪音聲級
表 4.2 估計本工程所產生的廢料數量

附圖

圖一 本工程項目位置圖
圖二 具代表性敏感受體的位置
圖三 生境地圖
圖四甲 景觀美化建議圖
圖四乙 景觀美化建議圖

附錄 (只提供英文版本)

附錄甲 暫定施工時間表
(Tentative Construction Programme)
附錄乙 在本人造斜坡內或毗鄰錄得生境的代表性相片
(Representative Photographs of Habitats Recorded Within or Adjacent to the Feature)
附錄丙 在本人造斜坡內或毗鄰錄得的植物品種
(Floral Species Recorded Within or Adjacent to the Feature)
附錄丁 在本人造斜坡內或毗鄰錄得的動物品種
(Fauna Species Recorded Within or Adjacent to the Feature)
附錄戊 在本人造斜坡內或毗鄰錄得具保育價值物種的代表性相片
(Representative Photographs of Species of Conservation Interest Recorded Within or Adjacent to the Feature)
附錄己 本工程項目施工設備清單和建築噪音影響詳細運算
(Proposed Construction Plant Inventory and Construction Noise Impact Assessment)

1 基本資料

1.1 工程項目名稱

1.1.1 人造斜坡編號 7NE-C/C310 沿大埔公路大埔滘段的防止山泥傾瀉工程(以下簡稱「本工程項目」)是合約編號 CE19/2008 (GE) 「長遠防治山泥傾瀉計劃 2008 年 D 組沙田、大埔及荃灣政府斜坡及擋土牆的防止山泥傾瀉工程 – 勘查研究、設計及建造」的一部份。

1.2 工程項目目的及性質

1.2.1 合約編號 CE19/2008 (GE) 的目標是就 70 個指定和 30 個相關人造斜坡收集數據、爲 5 個混合政府和私人維修責任的部分私人斜坡進行詳細研究及鞏固 35 個在長遠防治山泥傾瀉計劃內位於沙田、大埔及荃灣的政府斜坡。

1.2.2 人造斜坡編號 7NE-C/C310 （以下簡稱「本人造斜坡」）是一個位於大埔公路大埔滘段的削土斜坡。本人造斜坡是爲了配合大埔道的改造工程而在 1945 年至 1963 年建成現有外形。本人造斜坡被土木工程拓展署轄下的土力工程處納入合約編號 CE19/2008 (GE)長遠防治山泥傾瀉計劃內。

1.2.3 在 2009 年 1 月已爲本人造斜坡完成地質調查，包括資料研究和場地勘探，及已進行了岩土工程評估。調查顯示本人造斜坡的穩定性安全系數不足，不能滿足當前的岩土工程標準。因此，建議進行防止和緩解山泥傾瀉的鞏固工程。本人造斜坡的維修責任屬於路政署。本人造斜坡的防止山泥傾瀉工程將包括小型土方工程、固土釘裝設工程、排水系統改善工程和景觀美化工程。

1.3 工程項目倡議人

1.3.1 本工程項目的倡議人是香港特別行政區政府土木工程拓展署轄下土力工程處之防止山泥傾瀉部 3。

1.4 工程項目的地點及規模

1.4.1 本人造斜坡建議進行的工程位於大埔公路大埔滘段，而部份工程在自然保育區的範圍內。該幅人造斜坡和自然保育區的位置，請參閱**圖一**。

1.5 工程項目簡介所涵蓋的指定工程數目及項目

1.5.1 根據環境影響評估條例（環評條例）附表 2 第 1 部份內 Q.1 類所述，本工程項目屬於「指定工程項目」。因此，在工程施工前必須按照環評條例的規定，申領環境許可證。

1.6 聯絡人姓名及聯絡電話

1.6.1 任何有關本工程項目的查詢，請聯絡以下人士:

羅錦華先生 工程師

土力工程處
土木工程拓展署
電話號碼： 2760 5748
傳真號碼： 2712 6357
電郵地址： kwlaw@cedd.gov.hk

王榮隆先生 香港區工力工程董事

AECOM Asia Company Limited
電話號碼： 3105 8200
傳真號碼： 2317 7609
電郵地址：victon.wong@aecom.com

2 規劃大綱及執行計劃

2.1 規劃大綱

2.1.1 本工程項目屬合約編號 CE19/2008 (GE) 的範圍，而此合約由土木工程拓展署批出 AECOM Asia Company Limited 在木工程拓展署的斜坡上，進行防止山泥傾瀉工程相關之場地勘探、設計和建造工作。本工程項目建議的鞏固工作將會按照工程合約編號 GE/2009/21 進行。

2.1.2 本工程項目涉及的面積約 5,000 平方米。根據合約編號 GE/2009/21，主要工程範圍如下：

- 固土釘裝設工程（約4,200平方米）。
- 在岩石斜坡部份進行岩石銷釘裝設工程（約600平方米） 。
- 岩石斜坡鞏固工作，例如在有需要的岩石斜坡上清除鬆散碎石、建築扶壁和安裝鐵絲網（約200平方米）。
- 安裝習用排水斜管。
- 建造排水明渠和集水井以收集地表徑流。
- 爲完成的在泥坡面提供噴草工程和防侵蝕護墊與鐵絲網（約3,800平方米）。

2.2 工程項目暫定時間表

2.2.1 本工程項目擬於 2011 年 8 月動工。暫定的施工時間可參閱**附錄甲**，而本工程項目主要工序總結在**表 2.1**。

表 2.1 主要施工活動的詳情

主要施工活動	建議工程	預計需時 (月)
小型土方工程	• 清除原有硬面及斜坡表面的碎物。 • 處置挖出物料。	1
裝設固土釘	• 在斜坡上鑽孔並裝設鋼條，然後往孔洞中灌漿，成爲固土釘。	5
裝設排水斜管	• 在斜坡上鑽孔，放入管狀土工織物，固定成爲排水斜管。	1
裝設岩石銷釘	• 在岩石斜坡部份鑽孔並裝設鋼條，然後往孔洞中灌漿，成爲岩石銷釘。	4
排水系統改善工程	• 建造混凝土排水道，以控制人造斜坡的地面徑流。	3
修建維修通道	• 修建600毫米寬的混凝土維修通道，並沿著坡頂裝設欄杆以保障安全。	5

2.3 與其他項目的相互影響

2.3.1 人造斜坡編號 7NE-C/C285 和 7NE-C/C236 分別距離本工程項目 200 米和 240 米。根據合約編號 GE/2009/21 現正爲這兩個人造斜坡進行防止山泥傾瀉工程，預計分別在 2011 年 4 月和 11 月竣工。

2.3.2 跟本工程項目的工作性質類似，這兩個人造斜坡會裝設固土釘、排水斜管、修建地面排水設施、進行岩石斜坡維修工程及安裝防侵蝕護墊和鐵絲網。預計這些防止山泥傾瀉工程引起的環境影響是局部性及小型的，因此預計不會與本工程項目做成明顯的累積影響。

3 周圍環境的主要元素

3.1 基本資料

3.1.1 項目選址毗鄰大埔公路大埔滘段，西面是一個郊區，而低密度的住宅發展—觀海崇庭，則在項目選址的東面，兩者由一個小斜坡分隔。鄉村式住宅位於工程項目及觀海崇庭以東的山下。

3.2 空氣質素

空氣質素敏感受體

3.2.1 在擬建工程項目附近的已確定的具代表性空氣質素敏感受體詳列於**表 3.1**，其位置在**圖二**顯示。

表 3.1 具代表性的空氣質素敏感受體

空氣質素敏感受體代號	描述	土地用途	層數	與工地範圍的最短距離 (米)
DF1	觀海崇庭, A 座	住宅	3	54
DF2	觀海崇庭, D 座	住宅	3	82

3.2.2 大埔公路大埔滘段的交通排放是現有主要的空氣污染物排放源。

3.2.3 由於缺乏在大埔滘附近的空氣質量監測數據，最鄰近的質素監測站是約在工程 4.5 公里外的大埔環保署空氣質素監測站，其年平均總懸浮粒子濃度數據將用作參考，以提供該區背景空氣污染物的水平。

3.2.4 大埔空氣質素監測站最近 5 年（2005 - 2009）平均總懸浮粒子數據爲 67 微克/每立方米，這水平符合空氣質素指標的年度總懸浮粒子 80 微克/每立方米。

3.3 噪音

噪音敏感受體

3.3.1 在擬建工程項目附近的已確定的具代表性噪音敏感受體詳列於**表 3.2**，其位置在**圖二**顯示。

表 3.2 具代表性的噪音敏感受體

噪音敏感受體代號	描述	土地用途	層數	與工地範圍的最短距離 (米)
DF1	觀海崇庭, A 座	住宅	3	54
DF2	觀海崇庭, D 座	住宅	3	82

3.4 水質

3.4.1 本工程項目工程區的東、南及北端均有暗渠。除此之外，在工程區附近並沒有其他的水質敏感受體。

3.5 生態

3.5.1 2009 年 6 月在工程區及相鄰範圍進行了生態調查，而在 2011 年 3 月進行了更多的調查以更新本工程項目現有的生態情況。是次調查包括以下方面：

- 生境和植被調查：記錄顯著的植物品種和優勢種、其相對數量和生長形態。物種的鑑定和在香港分佈狀況參照了 Corlett 等（2000）[1] 和《香港植物名錄 2004》[2] 等書籍。

[1] Corlett, R.T., Xing, F.W., Ng, S.C., Chau, L.K.C., Wong, L.M.Y. (2000): Hong Kong Vascular Plants: Distribution and Status. *Memoirs of the Hong Kong Natural History Society* 23: 1-148.

- 野生生物調查：透過直接觀察和聆聽叫聲進行野生生物調查，調查的野生生物包括鳥類、兩棲爬行類動物、哺乳類動物和陸地昆蟲（蜻蜓目和鱗翅目）。此外，就兩棲爬行動物或哺乳類動物的可能棲息地點進行了重點搜尋，亦有搜尋陸上哺乳類動物的蹤跡（例如排泄物、足印和洞穴）。

具保育價值的地區

3.5.2 如**第一節**所述，本工程項目位於大埔公路大埔滘段，根據大埔分區計劃大綱圖（大綱圖編號: S/TP/22）工程部份在自然保育區的範圍內（如**圖一**所示）。此自然保育區是一片高度多樣化，而擁有成熟和豐富的低地森林的林地生境。設立自然保育區的目的是保護和保存現有的自然景觀、該區的生態或地形特色及區隔敏感的自然環境，如具特殊科學價值地點或郊野公園，使發展對這些地區不會帶來不良的影響。

生境及植物

3.5.3 本人造斜坡約長 200 米，在斜坡本身及毗鄰發現 5 種生境，其中包括林地、灌叢、人工林、草地和已發展地區。本人造斜坡上部是林地，下部是已發展地區，人工林則位於林地和已發展地區之間。斜坡的南面是灌叢，而斜坡的北和南端則是草地。

3.5.4 **圖三**的生境地圖顯示出這 5 種生境的分佈，而**附錄乙**記載了在人造斜坡內或毗鄰記錄得生境的代表相片。

3.5.5 在斜坡上部的林地主要由成熟的樹之樹冠覆蓋，樹種包括對葉榕、鴨腳木、血桐、秋楓、樟樹和潤楠屬。其他在林地生境錄得的品種，包括攀援植物薇甘菊和葛屬、灌木植物馬纓丹和山大刀和草本植物淡竹葉和類蘆等。

3.5.6 灌叢生境位於本人造斜坡的南端，優勢種爲馬纓丹、血桐、薇甘菊和葛屬。其他在灌叢生境普遍錄得的植物品種，包括灌木八角楓、朱砂根、梅葉冬青、毛葸、三椏苦及草本植物鐵線蕨和烏毛蕨。

3.5.7 人工林在本人造斜坡的中央位置。台灣相思爲此地區的優勢種，而其他錄得的品種包括對葉榕、大葉榕、八角楓和缺葉藤。

3.5.8 在本人造斜坡南北兩端的草地生境，草本植物是主要觀察到的植物。錄得的草本植物包括海芋、尖尾芋、豐花草屬、積雪草、火炭母、三裂葉蟛蜞菊和黃鶴菜。

3.5.9 已發展地區位於本人造斜坡的下部，主要被混凝土表面覆蓋，植被覆蓋度低。記錄得的植物品種包括三裂葉蟛蜞菊、綠莧和山黃麻。

3.5.10 在本人造斜坡及相鄰近位置的林地生境、人工林生境和已發展地區共發現 10 棵牙香樹(*Aquilaria sinensis*）。其中 1 棵是樹形（高度：5 米，樹幹直徑：150 毫米），4 棵是幼樹（高度：1-1.5 米），而餘下的 5 棵是幼苗（高度：約 0.5 米）。由於這種物種被大量用作商業用途，香港境外野生的牙香樹已爲罕見，大棵的更不常見。在香港，牙香樹常見於低地，而牙香樹受香港法例第 586 章《保護瀕危動植物物種條例》保護。10 棵錄得的牙香樹除了 1 棵僅在本人造斜坡邊界外，其餘的均在工程項目範圍內。

3.5.11 兩種在香港分佈局限的樹：假玉桂和假柿木薑子，分別錄得在已發展地區和灌叢生境中。該棵假玉桂爲幼樹（高度：0.3 米），而該棵假柿木薑子則爲樹形（高度：約 4 米，樹幹直徑：約 200 毫米），這兩個品種均在工程項目範圍內錄得。

3.5.12 在本人造斜坡內發現 5 棵常綠臭椿（*Ailanthus fordii*），3 棵是幼樹（高度：1-1.5 米），而其餘 2 棵則是幼苗（高度：約 0.5 米）。此爲稀有的品種，生長於香港低地常綠森林。此品種受香港法例第 96 章所保護，並被中國例爲近危物種。

[2] Hong Kong Herbarium (2004): *Check List of Hong Kong Plants 2004.* Agriculture, Fisheries and Conservation Department (AFCD), Hong Kong.

3.5.13 在林地和本人造斜坡的邊緣發現了 1 棵金毛狗（Cibotium barometz）。此植物是大棵樹形的蕨類植物，而這物種是受香港法例第 586 章《保護瀕危動植物物種條例》所保護。在本人造斜坡錄得的 1 棵金毛狗高約 1 米。由於被廣泛採集作醫藥用途，所以此品種在香港境外的族群數量及個體數量嚴重下跌。

3.5.14 在本人造斜坡的林地錄得 1 棵約高 2.2 米的香港大沙葉（*Pavetta hongkongensis*），此爲一種常見的灌木或小喬木品種，而且受香港法例第 96 章所保護。

3.5.15 在斜坡北端、項目範圍內錄得杜鵑花，這顯然是人工栽種在人工林生境內的。

3.5.16 **附錄丙**詳列了完整的人造斜坡及相鄰錄得的植物品種，而**圖三**顯示了錄得的具保育價值植物品種的位置。在本人造斜坡內或相鄰錄得具保育價值植物品種的代表相片，請參閱**附錄戊。**

野生生物

3.5.17 在本人造斜坡及相鄰生境的生物調查中，記錄了共 13 種鳥類，而最常見的是紅耳鵯和白頭鵯。所有記錄了的品種均是香港常見和廣泛分佈的品種。調查中亦觀察到一隻黑耳鳶飛越灌木生境，黑耳鳶是具保育價值的品物，言而，在本人造斜坡及相鄰地方並沒有發現鳥類的巢。

3.5.18 是次生物調查記錄了共 14 個品種的蝴蝶，其中多數是香港常見的。調查亦在本人造斜坡相鄰地區的灌木生境錄得木蘭青鳳蝶，此爲不常見的品種。木蘭青鳳蝶每年二至十一月常見於樹林(Lo, 2005)[3]。

3.5.19 調查亦錄得兩個品種的蜻蜓:黃蜻和慶褐蜻。這兩個品種在香港的數量多且廣泛分佈。

3.5.20 調查中沒有直接或間接觀察到兩棲爬行動物和哺乳動物。

3.5.21 **附錄丁**詳列了完整的人造斜坡內和相鄰地方錄得的動物品種，而**圖三**顯示了在本人造斜坡和鄰近位置錄得不常見品種木蘭青鳳蝶的位置。在本人造斜坡內或相鄰地區錄得具保育價值物種的代表相片，請參閱**附錄戊。**

3.6 景觀及視覺

3.6.1 本工程因位於大埔公路大埔滘段旁，是個視覺上敏感的項目。本人造斜坡坡面主要由噴漿覆蓋，而部份則有植物生長。在坡頂部後面是天然山坡，而在本工程項目鄰近的斜坡是有植物生長、被噴漿覆蓋或有砌石護面。有關本工程對景觀及視覺潛在的影響和緩解措施將會在 **第 4 節**和**第 5 節**中闡述。

3.7 文化遺產

3.7.1 本工程項目的工程區內並沒有任何法定古蹟、暫定古蹟、已評級的歷史建築文物或地點、文物資源和具考古研究價值的地點。

[3] Lo, P.Y.F. (2005): *Hong Kong Butterflies*, 2nd edition. Agriculture, Fisheries and Conservation Department (AFCD), Hong Kong.

4 對環境可能造成的影響

4.1 概述

4.1.1 本工程項目的潛在環境影響已根據本工程的性質和位置作出評估，並在本節闡述。

4.2 施工階段的潛在環境影響

空氣質素

4.2.1 可能產生的空氣影響主要來自清除原有硬面的小型土方工程、裝設固土釘及處理和運輸建造及拆卸物料等施工活動所產生的揚塵。建議採取緩解措施以減少可能產生的塵埃，**第 5 節**將詳細闡述塵埃抑制措施。

4.2.2 因工程的性質及其規模細小，所涉及的機動設備數量有限，加上工地亦會實施防止塵埃飛揚的措施。有鑑於此，預計工程不會引起不良的塵埃影響。此外，工程只會使用有限數量的車輛和機動設備，再者工地和敏感受體之間有相當距離，故此預期工程排放的廢氣影響只屬局部及輕微。

噪音

4.2.3 操作機動設備進行斜坡鞏固工程是施工期間主要的噪音來源。施工活動將在白天進行（即上午七時至晚上七時），並沒有施工活動在限制時間（即平日晚上七時至翌晨七時及星期日和公眾假期之任何時間）內進行。

4.2.4 工程擬使用的機動設備及噪音敏感受體的噪音評估詳列於**附錄已**。擬在工地使用的機動設備已根據各項施工活動分成不同組別，以便進行施工階段的噪音評估。噪音評估中，各種機動設備的聲功率級由管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄的表三中摘取。

4.2.5 根據管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄的評估方法所得出在具代表性噪音敏感受體的預測噪音聲級摘要在**表 4.1**。噪音敏感受體的預測噪音聲級將介乎 64 - 75 分貝（A），符合環境影響評估程序的技術備忘錄（簡稱「環評技術備忘錄」）的標準。因此，預計本工程項目的施工活動將不會造成不良影響。

表 4.1 噪音敏感受體的預測噪音聲級

噪音敏感受體代號	描述	預測噪音聲級,（分貝（A））	環評技術備忘錄標準,（分貝（A））
DF1	觀海崇庭, A 座	66 – 75	75
DF2	觀海崇庭, D 座	64 – 73	75

水質

4.2.6 在工程施工階段，工地的徑流和施工區的排水將是主要的水質影響源頭。爲盡量減少潛在的水質影響，建議按照環保署的專業人員實務守則建築工地排水渠（專業守則 1/94）實施適當的措施。另外，工地徑流和排水將會經過妥善收集和處理後，才排放到附近的公共污水渠。施工區亦會設置流動廁所，並會由持牌的廢物收集者收集及處理工人所產生的污水。因施工區將設有妥善的排水系統及實施**第 5 節**所建議的緩解措施，預期不會產生不良的水質影響。

生態

4.2.7 本工程項目的施工階段，將需要清除坡面上鬆散碎石和在施工區清理面積約 5000 平方米的植被。雖然所有現有的樹木將被保留，但斜坡鞏固工程，如裝設固土釘、岩石銷釘、U 形排水渠和維修階梯，如果沒有實施建議的緩解措施，預期可能對 6 種錄得的具保育價值物種產生直接的影響，該 6 種物種是牙香樹（*Aquilaria sinensis*）、假玉桂（*Celtis timorensis*）、常綠臭椿(*Ailanthus fordii*)、香港大沙葉(*Pavetta hongkongensis*) 、金毛狗(*Cibotium barometz*) 和假柿木薑子（*Litsea monopetala*）。此外，工程活動和人類活動增加，如生境或植被遭踐踏、亂拋垃圾、

工程人員產生的廢物，亦可能對施工區和鄰近的生境產生間接影響。由於這些影響均是暫時性的和受影響的區域屬低生態價值的生境，若實施**第 5 節**所建議的緩解措施，能把間接的生態影響減至最低。

景觀及視覺

4.2.8 在本工程項目工程區內約有 140 棵樹木。在施工期間，斜坡上將搭建棚架和工作台，以便裝設固土釘和進行景觀美化工程。因此，所有樹木將被保留。在實施樹木保護措施後，預計對景觀資源產生極輕微的影響。

4.2.9 工程的性質及其規模和範圍細小，工程亦是暫時性，而所有樹木將被保留。有見及此，預期工程只會引起輕微及短暫的視覺影響。

文化遺產

4.2.10 由於在本人造斜坡工程邊界 50 米範圍內並沒有法定古蹟、暫定古蹟、已評級的歷史建築文物或地點、文物資源和具考古研究價值的地點，所以是次防治山泥傾瀉工程將不會影響任何法定古蹟、暫定古蹟、已評級的歷史建築文物或地點、文物資源和具考古研究價值的地點。

廢物管理

4.2.11 清理工地、拆除現有的斜坡表面和排水道及裝設固土釘、排水斜管和岩石銷釘等過程中，將產生建造及拆卸物料，如人造堅硬物料、泥石和非惰性建築物料。

4.2.12 惰性建築物料將運往由土木工程拓展署管理的屯門第 38 區填料庫，而非惰性建築物料及一般廢品則會運往由環保署管理的新界東北堆填區。本工程已獲得土木工程拓展署和環保署的批准，把廢棄物料運往以上指定位置作處置。本工程預計所產生量的各種廢料量總括在**表 4.2**。本工程和工程人員只會產生少量的一般垃圾、化學廢物和污水，除此之外，建築活動將不會產生其他種類的廢物。

表 4.2 估計本工程所產生的廢料數量

廢料種類	源頭	估計數量 (立方米)	指定廢料處置設施
人造堅硬物料	拆除現有的斜坡表面	100	土木工程拓展署管理的屯門第 38 區填料庫
	拆除現有的排水道	60	
泥石	裝設固土釘、排水斜管和岩石銷釘	150	
	固土釘頂部挖掘工程	80	
非惰性建築物料 (如木材、碎屑等)	清理工地	100	環保署管理的新界東北堆填區
	總數	490	

4.2.13 如工地能嚴格遵循**第 5 節**所闡述的良好施工作業常規，以處理和運輸施工過程中產生的廢物，預計在施工階段，將不會對環境造成不良影響。

4.3 運作階段的潛在環境影響

4.3.1 預計在擬進行之斜坡鞏固工程的運作階段內，並不會對環境造成任何空氣質素、噪音、水質、生態、文化遺產和廢物管理各方面的不良影響。

4.3.2 預計在實施本報告**圖四甲及乙**所建議的景觀美化工程如噴草工程和樹苗種植等，擬進行之斜坡鞏固工程將會融入現有周圍環境。因此，長遠而言本工程將會爲有關地區的景觀資源帶來輕微的正面影響。在**第 5 節**將闡述景觀美化建議。

5 納入設計的環境保護措施及其他環境影響

5.1 施工階段／運作階段

空氣質素

5.1.1 爲減輕潛在建築塵埃對鄰近敏感受體的影響，應採取良好的施工作業常規以減少塵埃排放。應採取以下的抑制塵埃措施以盡量減少建築塵埃影響：

- 特別在天氣乾燥期間，在工地澆水及使用防水帆布覆蓋，以減少從暴露的表面與未鋪的路面排放的塵埃。
- 應經常在塵土飛揚的固定施工地點灑水。
- 進入或離開工地或前往其他工地的車輛，如載有易產生塵埃的物料，需以防水帆布完全覆蓋。
- 離開工地前應清洗工程車的車輪及車身。
- 如可能，工地車輛的行駛路綫及施工機動設備的位置應盡量遠離空氣敏感受體。

噪音

5.1.2 爲盡量減低噪音對鄰近地區的影響，需盡可能執行以下所倡議的良好施工作業常規：

- 施工期間，只使用保養良好及有定期維修的機動設備。
- 施工期間，機動設備應妥善及盡量使用滅聲器或消音器及加以妥善維修。
- 如有活動式的機動設備，應盡量遠離噪音敏感受體。.
- 間歇使用的機動設備（如貨車），在閒置期間應該關閉或將期運作調至最低水平。
- 已知在單一方向發出強烈噪音的機動設備，放置的方向應盡量避免噪音面對鄰近的敏感受體。
- 臨時物料堆存或其他設施應盡量有效地用作阻隔工地噪音之用。

水質

5.1.3 工地施工活動將按照環保署的專業人員實務守則建築工地排水渠（專業守則 1/94）實施適當的措施，以盡量減少產生地面徑流。經處理的地面徑流，其水質應符合水污染管制條例之技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物中所例出的法定要求。爲盡量減少潛在的水質影響，下列建議的緩解措施應在整個施工階段實施：

地面徑流

- 從工地產生的地面徑流排入雨水渠前應通過適當設計的清除沙泥設施，如隔沙池，隔泥池及沉澱池。
- 在工地內的露天建築物料堆存，在暴雨期間，應以帆布或同類的布料覆蓋。
- 應採用良好的施工方法來清除工地內的廢物和垃圾，以防止廢物和垃圾散落。建議定期清理建築工地。

建築工程人員產生的污水

- 在場的工程人員將產生污水。建議在工地內提供足夠的流動廁所及應由持牌的廢物收集者作定期清理。
- 公告應張貼在當眼位置，提醒工程人員不可排放任何污水或廢水到附近的環境。

生態

5.1.4 主要的生態影響是可能損失 6 種在施工區內具保育價值的植物。爲了避免此損失，工程的詳細設計會考慮它們的位置，並保留這些植物在原位。在動工前，將確定這些植物的確實位置，並在爲這些植物加上鮮明的標籤或在植物周圍設置柵欄，以避免工程對這些植物造成任何損害。因此，預計工程對具保育價值的植物沒有直接影響。裝設固土釘、U 形排水渠和維修階梯時可能需要進行小型挖掘工程，應避免對斜坡上植物根部的損壞，而這些挖掘工程亦應控制至所需之最小的程度。

5.1.5 爲補償清除植物時的植被損失，建議在完成斜坡鞏固工程後，實施景觀美化工程以彌補植被的損失。**圖四乙**展示了建議的植物栽種品種。

5.1.6 所有樹木應原地保留，而且並沒有需要砍伐樹木。爲保護工程項目內現有的樹木，進行清理工地和斜坡鞏固工程前，承建商會用麻布保護和包裹樹幹。

5.1.7 因 1 棵在工程區內所錄假柿木薑子（*Litsea monopetala*）的健康情況並不理想，所以建議在工程展開前進行一項樹木情況檢討。此外，亦要對樹木作特別保護，如保護樹根和定時澆水等，以避免工程對樹木構成進一步的壓力。

5.1.8 爲了避免和盡量減少本工程對附近生境潛在的影響，將會實施以下標準良好施工方法：

- 擺放器材和物料堆或作通道的指定位置應設在現已受干擾的地點，或在最方便前往斜坡地區的位置。
- 建築工作應在明確劃分的工程區內進行。
- 在工程完成後，應立即復原工程區。
- 提供足夠的廢物處置設施，以收集建築廢料和一般垃圾，並應及時和妥善地在場外處理。
- 嚴格禁止非法的露天焚燒。
- 施工前應在施工區提供消防設備。
- 工程人員應監察以上緩解措施是否已妥善實施。

景觀及視覺

5.1.9 在施工期間，沿著施工區應樹立圍板或安全圍欄，藉此屏蔽擬進行之斜坡鞏固工程。**圖四甲及乙**展示了建議的景觀美化工程大綱。由於本工程將清除在北面坡面上的部份植物，並改爲噴漿。爲了紓緩視覺影響，該坡面建議以油彩美化及設置種植孔和岩石鐵絲網。

5.1.10 此外，亦建議在斜坡南部進行混合噴草林地種植工程，以及種植樹苗，作爲清除現有植物的補償。在斜坡南面以噴草方式種植的幼苗品種包括潺槁樹、血桐、紅楠和荷樹，而灌木品種則包括山指甲和野牡丹。在施工期間無需要砍伐樹木，亦無需移除具保育價值的植物。有關的保護措施已在以上**第 5.1.4 至 5.1.8 節**中提及。混凝土維修階梯亦會盡量採用油彩美化，使它能融入四周環境，以減少視覺影響。

文化遺產

5.1.11 影響評估顯示本工程不會影響任何文化遺產，因此無需實施任何緩解措施。

廢物管理

5.1.12 雖然建築工程只會產生少量的廢物，但亦建議實施下列的緩解措施，以減少本工程項目所產生的影響。

良好的施工方法和減廢措施

- 工地的工程人員應接受場地清潔、適當的廢物管理和化學品處理程序的培訓。

- 提供足夠的廢物處置點及定期收集廢物。
- 採取適當的措施，包括用蓋著運送垃圾的卡車或使用封閉的容器運送，以減少在運送過程中被風吹起的垃圾和塵土。
- 定期清洗和維修排水系統、污水池及截油器。
- 使用不同的容器、貨斗或物料堆來分類和儲存不同類型的廢物，以妥善處置及提高物料循環再用或再造。
- 提供有標記的回收箱以求鼓勵收集鋁罐，使鋁罐從一般垃圾中隔離。
- 採用正確儲存和施工方法，以盡量減少損壞或污染建築材料。
- 小心計劃和儲存建築材料，盡量減少產生廢物，避免不必要的廢物產生。
- 爲工人提供有關工地清潔概念和適當的廢物管理程序，包括減少廢物、再用和循環再造的培訓。

儲存、收集及運輸廢物

- 廢物應妥善地處理和儲存以確保穩當控制，從而減少潛在污染。
- 爲存儲區作定期保養和清潔。
- 應提供有蓋儲存區，如有需要，應設置灑水系統防止物料被風吹或被沖走。
- 應指定不同的地點儲存不同物料，以便循環再用。
- 離開工地前應清洗卡車車輪及車身，以減少塵埃進入公共交通網絡。
- 在工地所產生的建築廢物會運送至由環保署和土木工程拓展署管理的指定處置設施。應監察承建商是否按規定實施運載記錄制度和在任何時候均遵照正確處理程序，確保廢物能運送至指定的處置設施。

5.2 環境影響的嚴重性、分佈及持續時間

5.2.1 預期在實施建議的緩解措施後，並沒有殘餘的不良環境影響。

5.3 其他環境影響

5.3.1 預期在實施建議的緩解措施後，並沒有進一步的環境影響。

6 總結

6.1.1 本工程項目潛在的環境影響進行了評估，已評估的方面包括空氣質素、噪音、水質、生態、景觀和視覺、文化遺產及廢物管理。

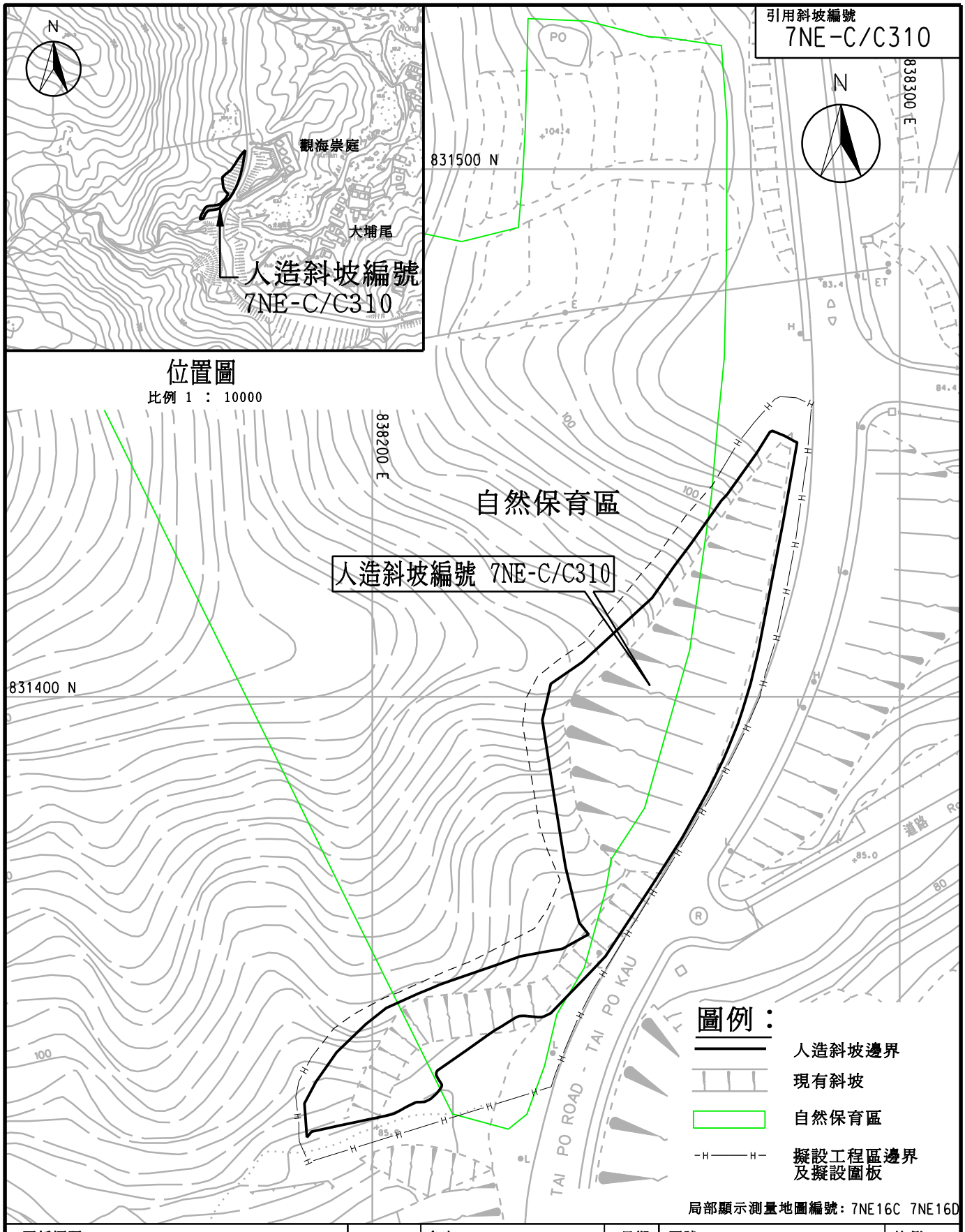
6.1.2 根據以上對各方面的評估結果，預計工程適當地實施**第 5 節**所建議的緩解措施，在施工和運作期間將不會對環境造成任何不良的影響。實施建議的景觀美化措施後，長遠而言本工程在運作階段將會爲有關地區的景觀資源帶來輕微的正面影響。

7 所採用的已獲批准的環境影響評估報告

7.1.1 相關的爲申請准許直接申領環境許可證而已呈交的工程項目簡介如下：

- 合約編號 CE 11/2004 (GE) 延續十年的防止山泥傾瀉計劃第五期第 E 組位於大埔的斜坡之防止山泥傾瀉工程 – 勘測、設計及建造人造斜坡編號 3SE-B/C156 的防止山泥傾瀉工在大埔涌尾近船灣淡水湖， 新娘潭路旁 (工程項目簡介於 2007 年 12 月提交，並於 2008 年 2 月獲發給編號爲 EP-304/2008 之環境許可證。)

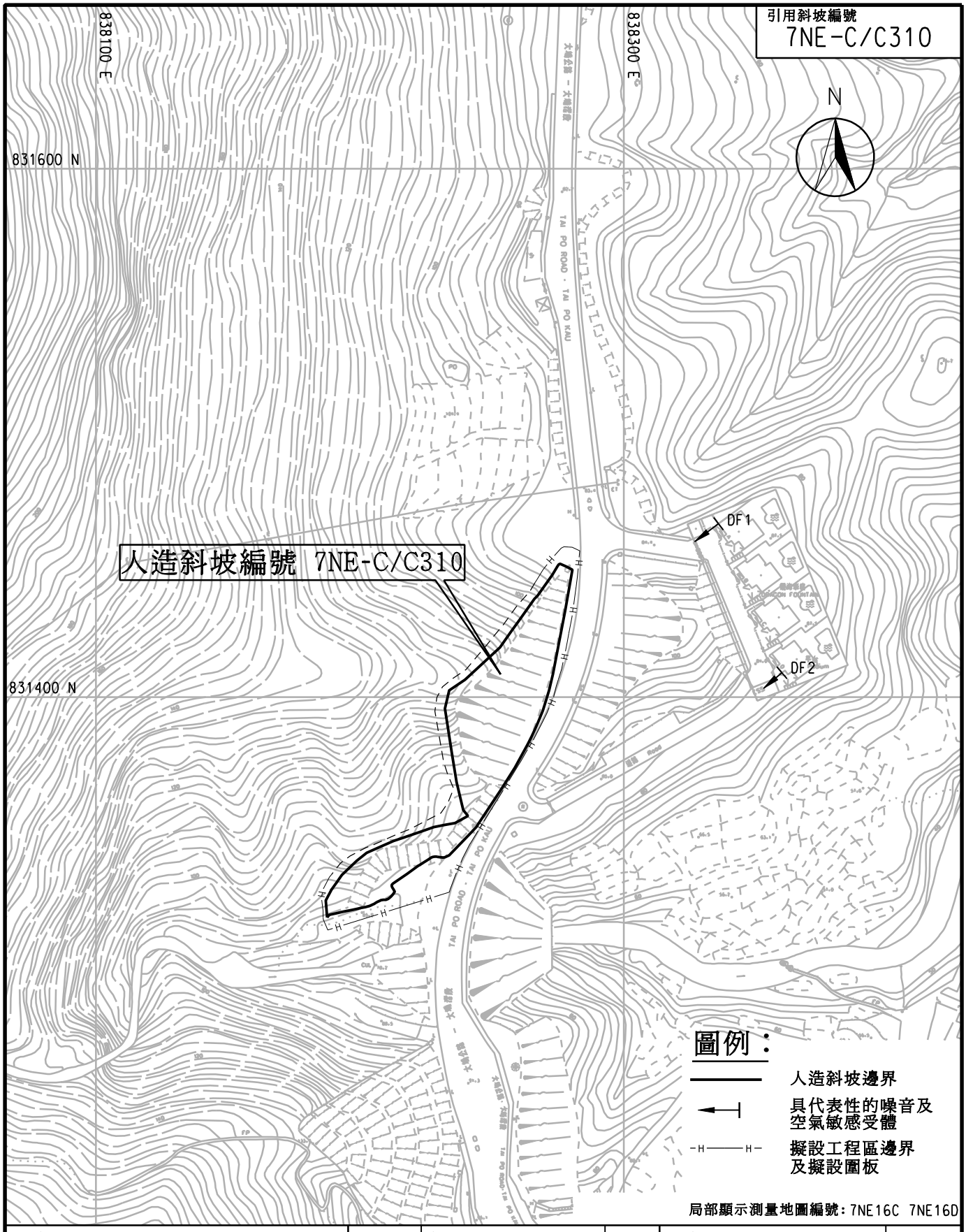
附圖



圖紙標題：		名字：	日期：	圖號：	比例：
本工程項目位置圖	設計：	TWC	05/11	圖一	1:1000
	繪圖：	SZS	05/11	土力工程處	
AECOM	審核：	WWL	05/11	CEDD 土木工程拓展署	
	批準：	AKLN	05/11		

XIAODP 2011-5-13 11:06:11

P:\PROJECTS\60048431\DRAWING\FIG\CHINESE\FIG 1-CHA.dgn



圖紙標題：		名字：	日期：	圖號：	比例：
具代表性敏感受體的位置	設計：	TWC	05/11	圖二	1:2000
	繪圖：	SZS	05/11	土力工程處	
AECOM	審核：	WWL	05/11	CEDD 土木工程拓展署	
	批準：	AKLN	05/11		

XIAODP 2011-5-13 11:06:35

P:\PROJECTS\60048431\DRAWING\FIG\CHINESE\FIG 2-CHA.dgn

831350 N

831400 N

831450 N

838190 E

838240 E

N

人造斜坡編號 7NE-C/C310

TAI PO ROAD

TAI PO KAU

圖例：

- 人造斜坡邊界
- 擬設工程區邊界及擬設圍板
- 林地
- 灌叢
- 人工林
- 草地
- 已發展地區
- 假玉桂 (CELTIS TIMORENSIS)
- 假柿木薑子 (LITSEA MONOPETALA)
- 木蘭青鳳蝶 (GRAPHIUM DOSON AXION)
- 牙香樹(AQUILARIA SINENSIS)
- 牙香樹(AQUILARIA SINENSIS)區域
- 常綠臭椿(AILANTHUS FORDII)區域
- 香港大沙葉(PAVETTA HONGKONGENSIS)
- 金毛狗(CIBOTIUM BAROMETZ)

土木工程拓展署
土力工程處

項目：
長遠防治山泥傾瀉計劃2008年D組沙田　大埔及荃灣
政府斜坡及擋土牆的防止山泥傾瀉工程-勘查研究　、設計及建造

標題： 生境地圖

位置： 大埔公路大埔滘段

繪圖：	CHW	設計：	CKL1	日期：	05/11	圖號：	圖三	版本： -

AECOM

XIAODP 2011-7-12 10:52:30

P:\PROJECTS\60048431\DRAWING\FIG\CHINESE\FIG 3-CHA.dgn

838220 E

838250 E

838280 E

831430 N

831400 N

100

N

CP

接駁至現有排水系統

擬建鐵絲網

現有混凝土舖面

擬建以油彩美化及設置鐵絲網的噴漿面

人造斜坡編號 7NE-C/C310

分割線

比例 1 : 300

圖例：

- 人造斜坡邊界
- 現有人造斜坡邊界
- 擬建600毫米寬混凝土維修階梯及欄杆
- 擬建混凝土維修階梯上鎖閘
- 現有混凝土舖面及欄杆
- 現有樹木
- 擬建種植孔
- 擬建有蓋集水井
- 現有有蓋集水井
- 擬建U形排水渠
- 擬建級渠
- 現有U形排水渠
- 現有級渠
- 擬建混合噴草林地種植
- 擬建鐵絲網
- 擬建混凝土舖面及欄杆
- 擬設工程區邊界及擬設圖板
- 擬建固土釘
- 擬建岩石銷釘
- 擬議拔拉測試
- 擬建排水斜管

版本號	日期：	描述	簽名
A	01/10	較小的修改	TWC

修訂：

	名字：	日期：
設計：	TWC	03/11
繪圖：	WY	03/11
審核：	WWL	03/11
批準：	AKLN	03/11
合約號：	GE/2009/21	-
圖號：	圖四甲	03/11

標題：

人造斜坡編號 7NE-C/C310

大埔公路大埔滘段

景觀美化建議圖

頁一

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署

AECOM

局部顯示測量地形圖編號： 7NE16D,7NE16C

XIAODP 2011-7-5 16:28:46

p:\projects\60048431\DRAWING\FIG\CHINESE\FIG 4A-CHA.dgn

838190 E

838220 E

838250 E

分割線

N

831350 N

831320 N

人造斜坡編號 7NE-C/C310

分水牆

CP

接駁至現有排水系統

擬建噴草工程及設置防侵蝕護墊與鐵絲網

接駁至現有排水系統

ROAD - TAI PO KAU

R

CP

CP

圖例：

- 人造斜坡邊界
- 現有人造斜坡邊界
- 擬建600毫米寬混凝土維修階梯及欄杆
- 擬建混凝土維修階梯上鎖閘
- 現有混凝土舖面及欄杆
- 現有樹木
- 擬建種植孔
- 擬建有蓋集水井
- 現有有蓋集水井
- 擬建U形排水渠
- 擬建級渠
- 現有U形排水渠
- 現有級渠
- 擬建混合噴草林地種植
- 擬建鐵絲網
- 擬建混凝土舖面及欄杆
- 擬設工程區邊界及擬設圍板
- 分水牆
- 擬建固土釘
- 擬建岩石銷釘
- 擬議拔拉測試
- 擬建排水斜管

植物栽種品種

代號	植物學名	中文名稱	規格 （高）x（展開）	間距（毫米）	每平方米的數量	混合百分比	數量	注釋
混合噴草林地種植(幼苗和大型灌木)								
LG	LITSEA GLUTINOSA	潺槁樹	幼苗	2000	0.3	10	83	每一個品種將以15至30棵爲一組,隨機種植在指定的混合噴草林地種植區.所有品種將以交錯模式種植.
MT	MACARANGA TANARIUS	血桐	幼苗	2000	0.3	10	83	
MA	MACHILUS THUNBERGII	紅楠	幼苗	2000	0.3	20	166	
SS	SCHIMA SUPERBA	荷樹	幼苗	2000	0.3	20	166	
LS	LIGUSTRUM SINENSE	山指甲	500(H) x 350(S)	2000	0.3	20	166	
MC	MELASTOMA CANDIDUM	野牡丹	300(H) x 300(S)	2000	0.3	20	166	

比例 1 ： 300

版本號	日期：	描述	簽名
A	01/10	較小的修改	TWC

修訂：

	名字：	日期：
設計：	TWC	03/11
繪圖：	WY	03/11
審核：	WWL	03/11
批準：	AKLN	03/11
合約號：	GE/2009/21	-
圖號：	圖四乙	03/11

標題：

人造斜坡編號 7NE-C/C310

大埔公路大埔滘段

景觀美化建議圖

頁二

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署

AECOM

局部顯示測量地形圖編號： 7NE16D,7NE16C

XIAODP 2011-7-5 16:29:52

p:\projects\60048431\DRAWING\FIG\CHINESE\FIG 4B-CHA.dgn

附錄甲

暫定施工時間表
(Tentative Construction Programme)

(只提供英文版本)

Appendix A Tentative Construction Programme

Act No.	Main Construction Elements	2011					2012			
		Aug 1	Sep 2	Oct 3	Nov 4	Dec 5	Jan 6	Feb 7	Mar 8	Apr 9
1	Site Pocession and Preparation									
2	Installation of soil nails									
3	Installation of raking drains									
4	Removal of hard surfacing (Soil slope portion)									
5	Removal of hard surfacing (Rock slope portion)									
6	Installation of rock dowels									
7	Drainage improvement works and Construction of maintenance access									
8	Construction of berm and handrailing along maintenance access									
9	Soft landscaping works and Site Clearance									

附錄乙

在本人造斜坡內或毗鄰錄得生境的代表性相片
(Representative Photographs of Habitats Recorded Within or Adjacent to the Feature)

(只提供英文版本)

Woodland

Shrubland

Plantation

AECOM	Agreement No. CE 19/2008 (GE) Ecological Survey for Feature No. 7NE-C/C310 **Representative Photographs of Habitats Recorded Within or Adjacent to the Feature**	SCALE	N.T.S.	DATE	Mar 11
		CHECK	GCCL	DRAWN	KCYJ
		JOB NO.	60187161	**DRAWING No.** Appendix B	**Rev** -

Grassland

Developed Area

AECOM	Agreement No. CE 19/2008 (GE) Ecological Survey for Feature No. 7NE-C/C310 **Representative Photographs of Habitats Recorded Within or Adjacent to the Feature**	SCALE	N.T.S.	DATE	Mar 11
		CHECK	GCCL	DRAWN	KCYJ
		JOB NO.	60187161	**DRAWING No.** Appendix B	**Rev** -

附錄丙

在本人造斜坡內或毗鄰錄得的植物品種
(Floral Species Recorded Within or Adjacent to the Feature)

(只提供英文版本)

Appendix C Floral Species Recorded Within or Adjacent to the Feature
(Code for Abundance: xxxx=abundant; xxx=frequent; xx=occasional; x=scarce)

Plant Species	Growth Form	Status in HK	Woodland	Shrubland	Plantation	Grassland	Developed Area	Adjacent
Acacia confusa	tree	exotic, common	x	x	xxxx		x	x
Adiantum capillus-veneris	herb	common		xx			x	
Ageratum conyzoides	herb	exotic, common	x	x				x
Ailanthus fordii	small tree	rare, listed under Cap. 96 sub. leg.	xx					
Alangium chinense	shrub	common	x	xx	xx		x	
Aleurites moluccana	tree	common					x	
Alocasia odora	perennial herb	common	xxx	xxx		x	x	
Alocasia cucullata	perennial herb	common		x		x		x
Amaranthus viridis	herb	common	x	x			xx	
Aporusa dioca	tree	common	x	x	x			
Aquilaria sinensis	tree	common, wild plant under State protection (category II); recorded in China Plant Red Data Book and Illustration of Rare & endangered plant in Guangdong Province	xx	x	x		x	
Archidendron clypearia	tree	common		x				
Arachis hypogaea	Herb	common				xxx	x	xx
Ardisia crenata	shrub	common		xx				
Ardisia lindleyana	herb	common	x	x				
Bauhinia blakeana	tree	common		x				
Bauhinia championi	woody climber	common	xxx	xxx	xx			
Bauhinia glauca	climber	common		xx				
Bauhinia variegans	tree	common	x	x	x	xx		x
Berchemia racemosa (Berchemia floribunda)	climbing shrub	common	x					
Bidens alba	herb	exotic, very common	xxx	xxx			x	
Bischofia javanica	tree	common	x	xxx			x	
Blechnum orientale	herb	very common	xx	xx				
Borreria spp.	herb	common		x		x	x	x
Breynia fruticosa	shrub	very common	x		x			
Bridelia tomentosa	tree	common		x	x		x	
Byttneria aspera	woody climber	very common	xx	x		x		
Cassytha filiformis	climber	very common	x	xx				
Celtis sinensis	tree	very common		xx		x		
Celtis timorensis	tree	restricted					x	
Centella asiatica	herb	very common				x	x	x
Centotheca lappacea	perennial herb	common		x				
Chloris barbata	herb	common	xx	xx				
Cibotium barometz	tree-like fern	common (Wild Plant under State protection: Category II; listed under Protection of Endangered Species of Animals and Plants Ordinance Cap. 586)	x					
Cinnamomum camphora	tree	very common	x	x			x	
Colocasia esculenta	herb	common		x				
Cratoxylum cochinchinense	shrub	very common	x					
Desmos chinensis	woody climber	common		x				
Dichroa febrifuga	shrub	common	x		x			
Dicliptera chinensis	herb	common	x			x		
Dioscorea bulbifera	climber	common		xx				

Plant Species	Growth Form	Status in HK	Woodland	Shrubland	Plantation	Grassland	Developed Area	Adjacent
Diploclisia glaucescens	woody vine	common		xx				
Elaeocarpus hainanensis	Small Tree	common						x
Eleutherococcus trifoliatus	scandent shrub	common		x				
Emilia sonchifolia	herb	exotic, common		x			x	x
Erechtites hieracifolia	herb	exotic, common		x				
Erythrina variegata L.	tree	common					x	
Ficus hirta	shrub	common			x			
Ficus hispida	tree	common	x	xx	xx		x	x
Ficus virens	tree	common	x		xx		x	
Glochidion eriocarpum	shrub	common		x				
Glochidion lanceolarium	shrub	common		x				
Hedyotis hedyotidea	climbing subshrub	very common		x				
Homalium cochinchinensis	tree	common	x				x	
Ilex asprella	shrub	very common		xx				
Lagerstroemia speciosa	shrub	exotic						x
Lantana camara	shrub	exotic, common	xx	xxx	x	xx		x
Ligustrum sinense	tree	common		x		x		x
Litsea cubeba	tree	common	x	xx	x			
Litsea glutinosa	shrub	very common	x	x				
Litsea monopetala	tree	restricted		x				
Litsea rotundifolia	shrub	very common	x	x				
Lophatherum gracile	herb	common	xx	xx				
Lygodium japonicum	climber	very common	x	xx			x	
Macaranga tanarius	tree	very common	xx	xxx		x		x
Machilus breviflora	tree	very common	x	x				
Machilus chekiangensis	tree	common		x				
Machilus pauhoi	tree	common	x					
Maesa perlarius	climber: vine	common		x		x		xx
Malvastrum coromandelianum	subshrub	common		x			x	
Melastoma dodecandrum	herb	common			x			
Melastoma sanguineum	shrub	common	x	xx				
Melicope pteleifolia	shrub	common		xx				
Microcos paniculatus	tree	common		x				
Microstegium ciliatum	perennial procumbent herb	common		x	x	xx	x	x
Mikania micrantha	climber	exotic, common	xx	xxx				
Mimosa pudica	herb	exotic, common		xx				x
Murraya paniculata	shrub	exotic, common		x				
Neyraudia reynaudiana	herb	common	xx	xx				
Oxalis corniculata	perennial herb	common		xx		xx	xx	x
Oxalis corymbosa	perennial herb	common				xx	xx	x
Paraixeris denticulata	biennial herb	common			x		x	
Pavetta hongkongensis	tree or shrub	common, listed under Cap. 96 sub. leg.	x					
Pinus elliottii	tree	exotic			x			
Polygonum chinense	herb	very common		xx		x		
Psychotria asiatica	shrub	common	xx	xx	x			
Psychotria serpens	semi-woody climber	very common	x			x		
Pteris semipinnata	herb	very common	x	xx				
Pteris vittata	herb	very common	x		x		x	
Pueraria spp.	climber		xxx	xxx				
Pyrrosia adnascens	herb	common	x	x	x			
Rhododendron pulchrum var. *phoeniceum*	shrub	n/a			x			
Rhus chinensis	shrub	common			x			
Rhus succedanea	tree	very common	x		x			
Rhynchosia volubilis	climber	restricted		x				
Rosa laevigata	climbing shrub	common		xx				
Rubus parvifolius	shrub	common		x			x	x
Rubus reflexus	climber	very common	x	xx			x	x
Sapium discolor	tree	very common	x					
Sarcandra glabra	shrub	very common		x	x			
Schefflera heptaphylla (Schefflera octophylla)	tree	very common	xxx	xx	x			x
Scolopia saeva	tree	common	x					
Smilax glabra	climbing shrub	very common	x	x				
Solanum torvum	shrub	common		x				
Spathodea campanulata	tree	exotic			x		x	x

Plant Species	Growth Form	Status in HK	Woodland	Shrubland	Plantation	Grassland	Developed Area	Adjacent
Sterculia lanceolata	shrub	very common		x				
Synedrella nodiflora	herb	very common	x	x				
Tetracera asiatica	climber	very common	x	x				
Thunbergia grandiflora	herbaceous vine	common, cultivated or naturalised		x				
Trema tomentosa	shrub	common		x			xx	x
Tridax procumbens	perennial herb	very common				x		
Tylophora ovata	woody vine	common				x		x
Urena lobata	shrub	exotic, common	x	x				
Vernicia montana	tree	exotic		x				
Viburnum odoratissimum	shrub or small tree	very common		x				
Wedelia trilobata	herb	introduced, common		xx	x	x	xxx	x
Youngia japonica	herb	very common				x	x	
Zanthoxylum avicennae	shrub	common		x		x		
Zanthoxylum nitidum	shrub	very common		xx				

附錄丁

在本人造斜坡內或毗鄰錄得的動物品種
(Fauna Species Recorded Within or Adjacent to the Feature)

(只提供英文版本)

Appendix D Fauna Species Recorded Within or Adjacent to the Feature
(Code for Abundance: xxxx=abundant; xxx=frequent; xx=occasional; x=scarce)

Bird Species

Common Name [(1)]	Scientific Name	Distribution in Hong Kong	Level of Concern [(2)]	Protection Status in China [(3)]	Abundance
Black Kite[#]	*Milvus migrans*	Common	(RC)	Category II	x
Barn Swallow	*Hirundo rustica*	Common	-	-	x
Scarlet Minivet	*Pericrocotus flammeus*	Common	-	-	x
Red-whiskered Bulbul	*Pycnonotus jocosus*	Abundant	-	-	xxx
Chinese Bulbul	*Pycnonotus sinensis*	Abundant	-	-	xxx
Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis*	Abundant	-	-	xx
Yellow-bellied Prinia	*Prinia flaviventris*	Common	-	-	xx
Plain Prinia	*Prinia inornata*	Common	-	-	x
Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius*	Common	-	-	xx
Great Tit	*Parus major*	Common	-	-	x
Scarlet-backed Flowerpecker	*Dicaeum cruentatum*	Common	-	-	xx
Japanese White-eye	*Zosterops japonica*	Abundant	-	-	xx
Blue Magpie	*Urocissa erythrorhyncha*	Common	-	-	x

Butterfly Speices

Common Name	Scientific name	Status in Hong Kong	Level of Concern [(2)]	Protection Status in China [(3)]	Abundance
Papilionidae					
Common Jay	*Graphium doson axion*	Uncommon	-	-	x
Red Helen	*Papilio helenus helenus*	Common	-	-	x
Common Mormon	*Papilio polytes polytes*	Common	-	-	xx
Great Mormon	*Papilio memnon agenor*	Common	-	-	xx
Spangle	*Papilio protenor protenor*	Common	-	-	xx
Paris Peacock	*Papilio paris paris*	Common	-	-	x
Pieridae					
Great Orange Tip	*Hebomoia glaucippe glaucippe*	Common	-	-	x
Lemon Emigrant	*Catopsilia pomona pomona*	Common	-	-	x
Common Grass Yellow	*Eurema hecabe hecabe*	Common	-	-	x
Lycaenidae					
Pale Grass Blue	*Zizeeria maha serica*	Common	-	-	x
Satyridae					
Common Five-ring	*Ypthima baldus baldus*	Common	-	-	x
Nymphalidae					
Rustic	*Cupha erymanthis erymanthis*	Common	-	-	xxx
Common Sailer	*Neptis hylas hylas*	Common	-	-	x
Colour Sergeant	*Athyma nefte seitzi*	Common	-	-	x

Odonate Species

Common Name	Scientific name	Status in Hong Kong	Level of Concern [(2)]	Protection Status in China [(3)]	Abundance
Dragonfly					
Wandering Glider	*Pantala flavescens*	Abundant	-	-	x
Indigo Dropwing	*Trithemis festiva*	Abundant	-	-	x

Note:
(1) All wild birds are protected under the Wild Animals Protection Ordinance (Cap. 170).
(2) Fellowes, J.R., Lau, M.W.N., Dudgeon, D., Reels, G.T., Ades, G.W.J., Carey, G.J., Chan, B.P.L., Kendrick, R.C., Lee, K.S., Leven, M.R., Wilson, K.D.P. and Yu, Y.T. 2002. Wild animals to watch: Terrestrial and freshwater fauna of conservation concern in Hong Kong. *Memoirs of the Hong Kong Natural History Society* No. 25, 123-160.
(3) List of Wild Animals Under State Protection (promulgated by State Forestry Administration and Ministry of Agriculture on 14 January, 1989).
[國家重點保護野生動物名錄(1989年1月14日林業局及農業部發佈施行)]
Species recorded flying overhead but not recorded utilizing the habitat; species of conservation interest at flight were not shown in habitat maps.

附錄戊

在本人造斜坡內或毗鄰錄得具保育價值物種的代表性相片
(Representative Photographs of Species of Conservation Interest Recorded Within or Adjacent to the Feature)

(只提供英文版本)

Common Jay (*Graphium doson axion*)

Incense Tree (*Aquilaria sinensis*)

Ailanthus (*Ailanthus fordii*)

AECOM	Agreement No. CE 19/2008 (GE) Ecological Survey for Feature No. 7NE-C/C310 **Representative Photographs of Species of Conservation Interest Recorded Within or Adjacent to the Feature**	SCALE	N.T.S.	DATE	June 11
		CHECK	GCCL	DRAWN	CPYY
		JOB NO.	60187161	DRAWING No.	Appendix E
				Rev	-

Lamb of Tartary (*Cibotium barometz*)

Philippine's Hackberry (*Celtis timorensis*)

AECOM	Agreement No.CE 28/2007 (GE) Ecological Survey for Feature No. 7NE-C/C310 **Representative Photographs of Species of Conservation Interest Recorded Within or Adjacent to the Feature**	SCALE	N.T.S.	DATE	June 11
		CHECK	GCCL	DRAWN	CPYY
		JOB NO.	60187161	**DRAWING No.** Appendix E	**Rev** -

Hong Kong Pavetta (*Pavetta hongkongensis*)

Persimmon-leaved Litsea (*Litsea monopetala*)

AECOM	Agreement No.CE 28/2007 (GE) Ecological Survey for Feature No. 7NE-C/C310 **Representative Photographs of Species of Conservation Interest Recorded Within or Adjacent to the Feature**	SCALE	N.T.S.	DATE	June 2011
		CHECK	GCCL	DRAWN	CPYY
		JOB NO.	60187161	**DRAWING No.** Appendix E	**Rev** -

附錄己

本工程項目施工設備清單和建築噪音影響詳細運算
(Proposed Construction Plant Inventory and Construction Noise Impact Assessment)

(只提供英文版本)

Powered Mechanical Equipment (PME) for Different Construction Tasks during Normal Daytime Working Hours (Unmitigated Scenario)

1 Site Pocession and Preparation

Powered Mechanical Equipment (PME)	TM Ref.	No. of Items	SWL/Item dB(A)	On-time %	Total SWL dB(A)
Generator, silenced, 75dB(A) at 7m	CNP 102	1	100	100%	100
Lorry, with crane, 5.5 tonne < gross vehicle weight < 38 tonne	OCNP 022	1	105	80%	104
Dump truck, with grab, 5.5 tonne < gross vehicle weight < 38 tonne	OCNP 011	1	105	80%	104
Concrete lorry mixer	CNP 044	1	109	80%	108
Welding Set	EIA ref. 1	2	78	100%	81
				Total	**111**

2 Installation of soil nails

Powered Mechanical Equipment (PME)	TM Ref.	No. of Items	SWL/Item dB(A)	On-time %	Total SWL dB(A)	Total SWL dB(A)
Generator, silenced, 75dB(A) at 7m	CNP 102	1	100	100%	100	100
Lorry, with crane, 5.5 tonne < gross vehicle weight < 38 tonne	OCNP 022	1	105	80%	104	
Dump truck, with grab, 5.5 tonne < gross vehicle weight < 38 tonne	OCNP 011	1	105	80%	104	
Air Compressor, air flow > 10m3/min and < 30m3/min	CNP 002	1	102	100%	102	
Drill rig, rotary type (diesel)	OCNP 014	2	110	80%	112	
Concrete lorry mixer	CNP 044	1	109	80%		108
Grout mixer	OCNP 016	2	90	80%		92
Grout pump	OCNP 017	2	105	80%		107
				Total	**114**	**111**
				Max	**114**	

3 Installation of raking drains

Powered Mechanical Equipment (PME)	TM Ref.	No. of Items	SWL/Item dB(A)	On-time %	Total SWL dB(A)
Generator, silenced, 75dB(A) at 7m	CNP 102	1	100	100%	100
Air Compressor, air flow > 10m3/min and < 30m3/min	CNP 002	1	102	100%	102
Drill rig, rotary type (diesel)	OCNP 014	1	110	80%	109
				Total	**110**

4 Removal of hard surfacing (Soil slope portion)

Powered Mechanical Equipment (PME)	TM Ref.	No. of Items	SWL/Item dB(A)	On-time %	Total SWL dB(A)	Total SWL dB(A)
Generator, silenced, 75dB(A) at 7m	CNP 102	1	100	100%	100	
Dump truck, with grab, 5.5 tonne < gross vehicle weight < 38 tonne	OCNP 011	1	105	80%		104
Air Compressor, air flow > 10m3/min and < 30m3/min	CNP 002	1	102	100%	102	
Rock drill, hand-held (pneumatic)	CNP 183	1	116	80%	115	
				Total	**115**	**104**
				Max	**115**	

Powered Mechanical Equipment (PME) for Different Construction Tasks during Normal Daytime Working Hours (Unmitigated Scenario)

5 Removal of hard surfacing (Rock slope portion)

Powered Mechanical Equipment (PME)	TM Ref.	No. of Items	SWL/Item dB(A)	On-time %	Total SWL dB(A)
Generator, silenced, 75dB(A) at 7m	CNP 102	1	100	100%	100
Dump truck, with grab, 5.5 tonne < gross vehicle weight < 38 tonne	OCNP 011	1	105	80%	104
Air Compressor, air flow > 10m3/min and < 30m3/min	CNP 002	1	102	100%	102
Rock drill, hand-held (pneumatic)	CNP 183	2	116	80%	118
Excavator/loader, wheeled/tracked	CNP 081	1	112	80%	111
				Total	**119**

6 Installation of rock dowels

Powered Mechanical Equipment (PME)	TM Ref.	No. of Items	SWL/Item dB(A)	On-time %	Total SWL dB(A)	Total SWL dB(A)
Generator, silenced, 75dB(A) at 7m	CNP 102	1	100	100%	100	100
Lorry, with crane, 5.5 tonne < gross vehicle weight < 38 tonne	OCNP 022	1	105	80%		104
Air Compressor, air flow > 10m3/min and < 30m3/min	CNP 002	1	102	100%	102	
Drill rig, rotary type (diesel)	OCNP 014	1	110	80%	109	
Grout mixer	OCNP 016	1	90	80%	89	
Grout pump	OCNP 017	1	105	80%	104	
				Total	**111**	**105**
				Max	**111**	

7 Drainage improvement works and Construction of maintenance access

Powered Mechanical Equipment (PME)	TM Ref.	No. of Items	SWL/Item dB(A)	On-time %	Total SWL dB(A)	Total SWL dB(A)
Generator, silenced, 75dB(A) at 7m	CNP 102	1	100	100%	100	100
Dump truck, with grab, 5.5 tonne < gross vehicle weight < 38 tonne	OCNP 011	1	105	80%	104	
Air Compressor, air flow > 10m3/min and < 30m3/min	CNP 002	1	102	100%	102	
Rock drill, hand-held (pneumatic)	CNP 183	2	116	60%	117	
Cutter, circular, steel (electric)	OCNP 009	2	112	80%		114
Excavator/loader, wheeled/tracked	CNP 081	1	112	80%		111
Concrete lorry mixer	CNP 044	1	109	80%		108
Grout mixer	OCNP 016	1	90	80%		89
Grout pump	OCNP 017	1	105	80%		104
Saw, circular, wood	CNP 201	1	108	80%	107	
				Total	**118**	**117**
				Max	**118**	

8 Construction of berm and handrailing along maintenance access

Powered Mechanical Equipment (PME)	TM Ref.	No. of Items	SWL/Item dB(A)	On-time %	Total SWL dB(A)	Total SWL dB(A)
Generator, silenced, 75dB(A) at 7m	CNP 102	1	100	100%	100	100
Concrete lorry mixer	CNP 044	1	109	80%		108
Air Compressor, air flow > 10m3/min and < 30m3/min	CNP 002	1	102	80%	101	
Rock drill, hand-held (pneumatic)	CNP 183	2	116	70%	117	
Grout mixer	OCNP 016	1	90	80%		89
Grout pump	OCNP 017	1	105	80%		104
Welding Set	EIA ref. 1	1	78	100%		78
Saw, circular, wood	CNP 201	1	108	80%		107
				Total	**118**	**112**
				Max	**118**	

Powered Mechanical Equipment (PME) for Different
Construction Tasks during Normal Daytime Working Hours
(Unmitigated Scenario)

9 Soft landscaping works and Site Clearance

Powered Mechanical Equipment (PME)	TM Ref.	No. of Items	SWL/Item dB(A)	On-time %	Total SWL dB(A)
Generator, silenced, 75dB(A) at 7m	CNP 102	1	100	100%	100
Lorry, with crane, 5.5 tonne < gross vehicle weight < 38 tonne	OCNP 022	1	105	80%	104
Dump truck, with grab, 5.5 tonne < gross vehicle weight < 38 tonne	OCNP 011	1	105	80%	104
Welding Set	EIA ref. 1	2	78	100%	81
				Total	**108**

Remark:

1. EIA Ref. 1 - SWL of Welding Plant refer to the approved EIA Report of Sheung Shui to Lok Ma Chau Spur Line (AEIAR-052/2002).
2. OCNP - SWL refer to the other PME documented by the Noise Control Authority (http://www.epd.gov.hk/epd/english/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLe.pdf)

Construction Noise Calculation

NSR: DF1 - Block A Dragon Fountain

Act No.	Construction Element	SWL	Dist	SPL[1]	2011					2012			
					Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr
					1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Site Pocession and Preparation	111	96	66	66								
2	Installation of soil nails	114	96	69		69	69	69	69	69			
3	Installation of raking drains	110	96	66							66		
4	Removal of hard surfacing (Soil slope portion)	115	96	71								71	
5	Removal of hard surfacing (Rock slope portion)	119	96	74			74						
6	Installation of rock dowels	111	96	67				67	67	67	67		
7	Drainage improvement works and Construction of maintenance access	118	96	73					73	73	73		
8	Construction of berm and handrailing along maintenance access	118	96	73								73	73
9	Soft landscaping works and Site Clearance	108	96	63									63
				Total SPL, dB(A)	66	69	75	71	75	75	75	75	73
				Exceedance	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NSR: DF2 - Block D Dragon Fountain

Act No.	Construction Element	SWL	Dist	SPL[1]	2011					2012			
					Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr
					1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Site Pocession and Preparation	111	126	64	64								
2	Installation of soil nails	114	126	67		67	67	67	67	67			
3	Installation of raking drains	110	126	63							63		
4	Removal of hard surfacing (Soil slope portion)	115	126	68								68	
5	Removal of hard surfacing (Rock slope portion)	119	126	72			72						
6	Installation of rock dowels	111	126	64				64	64	64	64		
7	Drainage improvement works and Construction of maintenance access	118	126	71					71	71	71		
8	Construction of berm and handrailing along maintenance access	118	126	71								71	71
9	Soft landscaping works and Site Clearance	108	126	61									61
				Total SPL, dB(A)	64	67	73	69	73	73	72	73	71
				Exceedance	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. For the calculation of sound pressure levels (SPL), the PMEs are assumed to be placed at the notional source position according to the "Technical Memorandum on Noise from Construction Work other than Percussive Piling" by EPD

Noise Exceedance