合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃 2009 年第 D 組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢 -
勘察研究、設計及建造

位於西貢大環頭路
研究範圍編號 12SW-A/SA1 的
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
工程項目簡介

2014 年 4 月

土木工程拓展署

亞洲生態環境顧問有限公司
瑞峰工程顧問有限公司聯合

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃 2009 年第 D 組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢
勘察研究、設計及建造

位於西貢大環頭路
研究範圍編號 12SW-A/SA1 的
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
工程項目簡介

(第 11 版)

2014 年 4 月

	姓名	簽名
編寫:	不同作者	--
審核:	**David Stanton**	
日期:	**2014 年 4 月 7 日**	

127 Commercial Centre, Palm Springs, Yuen Long, New Territories, Hong Kong
Tel: +852 2486 2885 Email: aec@aechk.hk

目錄

1 基本資料 1
1.2 工程項目的目的及性質 1
1.3 工程項目倡議人 2
1.4 工程項目地點及規模 2
1.5 工程項目簡介覆蓋的指定工程及類別 2
1.6 聯絡人姓名及電話 3
2 規劃大綱及執行計劃 4
2.1 項目計劃及執行 4
2.2 工程項目暫定時間表 4
2.3 與其他項目的互相影響 5
3 周圍環境的主要因素 6
3.1 基本資料 6
3.2 噪音 6
3.3 空氣質素 6
3.4 水質 7
3.5 生態 7
3.6 景觀及視覺 10
3.7 文化遺產 12
4 對環境可能造成的影響 13
4.1 概況 13
4.2 施工階段的潛在環境影響 13
4.3 運作階段的潛在環境影響 18
5 環境保護措施 20
5.1 噪音 20
5.2 空氣質素 22
5.3 水質 22
5.4 廢物管理 23
5.5 生態 23
5.6 景觀與視覺 25
5.7 文化遺產 28
5.8 環境影響的嚴重性、分佈和持續時間 28
5.9 其他環境影響 29
6 所採用的已獲批的工程項目簡介 29
7 總結 29
8 參考文獻 32

表目錄

表 2-1 各建築工序項目需時
表 3-1 具代表性的噪音敏感受體
表 3-2 近 5 年平均可吸入懸浮粒子和微懸浮粒子數據
表 3-3 具代表性的空氣質素敏感受體
表 4-1 預測建築噪音水平（實施緩解措施方案前）
表 4-2 估計本項目所產生的廢料數量
表 4-3 工地內本地次生林的總體影響評估
表 4-4 景觀與視覺影響的重要程度
表 4-5 景觀資源（LRs）和具景觀特色的地方（LCAs）的改變程度、在施工階段和運作階段受到的景觀影響
表 4-6 視覺敏感受體的視覺改變程度、在施工階段和運作階段受到的視覺影響
表 5-1 本項目使用的機動設備
表 5-2 各類機動設備的緩解措施建議
表 5-3 預測建築噪音水平範圍（實施緩解措施方案後）
表 5-4 計劃景觀緩解措施的具體內容
表 7-1 潛在影響和建議的緩解措施摘要

圖目錄

圖 1 – 指定工程項目平面位置圖

圖 2 – 噪音和空氣質素敏感受體位置圖

圖 3 – 建議天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程

圖 4 – 橫截面圖 A-A

圖 5 – 工地範圍內的生境

圖 6 – 視覺敏感受體位置圖

圖 7 – 瞭望點位置圖

圖 8 – 景觀資源 (LRs) 和具景觀特色地方 (LCAs) 位置圖

插圖目錄

插圖 1 – 指定工程項目的四周環境概況

插圖 2 – 工地附近環境和建議的工程位置

插圖 3 – 於擬建柔性泥石防禦網位置進行景觀美化工程之簡圖

插圖 4 – 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程圖解

插圖 5 – 保護樹幹圖解

插圖 6 – 具代表性生境相片

插圖 7 – 具代表性的景觀資源 (LRs) 和視覺敏感受體 (VSRs) 相片

插圖 8 – 瞭望點相片

插圖 9 – 受保護物種之臨時保護障圖解

附錄目錄

附錄 A – 建議天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程設計

附錄 B – 西貢大環頭路研究範圍編號 12SW-A/SA1 的天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程暫定施工進度表

附錄 C – 研究範圍編號 12SW-A/SA1 周邊同時施工的天然山坡風險緩減工程位置圖

附錄 D – 生態調查資料

附錄 E – 噪音影響評估

附錄 F – 建議的隔音屏障和隔音罩

1 基本資料

1.1 工程項目名稱

1.1.1 本工程項目名稱是位於西貢大環頭路研究範圍編號 12SW-A/SA1 的天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程（下稱“工程項目”）。本工程項目是合約編號 CE 30/2009 (GE) “長遠防治山泥傾瀉計劃 2009 年第 D 組天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程”的一部分。

1.2 工程項目的目的及性質

1.2.1 “延續十年的防止山泥傾瀉計劃”已於 2010 年完成，計劃針對影響本港主要道路及發展的高危人工斜坡。為貫徹該計劃，土木工程拓展署轄下土力工程處推行的“長遠防治山泥傾瀉計劃”(下稱“防治計劃”)進一步處理一些中等危險的人造斜坡，以及對天然山坡的山泥傾瀉作出風險緩減。此項計劃的目的是將香港的山泥傾瀉風險等級保持在“合理而實際可行範圍內的低水平”，以達到國際風險管理的最佳作業標準。

1.2.2 本防治計劃是首次以天然山坡進行具體研究，然後根據研究結果進行相應的風險緩減工程。按照“處理已知危害”的原則，本防治計劃重點處理有事故紀錄、及對現存建築物或重要交通樞紐造成已知威脅的天然山坡地帶。這些山坡地帶也被稱為“歷史性山泥傾瀉天然山坡”。

1.2.3 **圖 1** 顯示位於西貢大環頭路的天然山坡研究範圍編號 12SW-A/SA1（下稱“研究範圍”）的位置。**圖 1** 和**圖 3** 顯示研究範圍位於自然保育區的範圍。

1.2.4 天然山坡山泥傾瀉風險處理方法通常是透過緩解措施處理，而非透過大規模的斜坡鞏固工程處理。泥石防禦網和石欄截霸是兩種最常用的天然山坡山泥傾瀉風險緩減措施。天然山坡山泥傾瀉是由於天然山坡受到持續的天然侵蝕及地貌演化所誘發。雖然緩減措施未必能減少天然山坡山泥傾瀉發生的次數或規模，但在有需要的地方實施緩減措施，可以減低山泥傾瀉對現存建築物或主要交通樞紐所造成的後果。

1.3 工程項目倡議人

1.3.1 本工程項目倡議人是香港特別行政區土木工程拓展署轄下土力工程處。

1.3.2 根據合約編號 CE 30/2009 (GE)，土木工程拓展署轄下土力工程處委任輝固（香港）工程顧問有限公司（下稱“輝固”）為本項目工程顧問，並委託亞洲生態環境顧問有限公司聯合瑞峰工程顧問有限公司根據《環境影響評估條例》（環評條例）編制工程項目簡介用作“申請批准直接申請環境許可證”。

1.4 工程項目地點及規模

1.4.1 工程項目包括在西貢大環頭路的研究範圍進行天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程（**圖 1**）。**圖 2** 及**圖 3** 顯示工地範圍（約 3,058.9 平方米）的位置及所建議的工程範圍。根據清水灣半島南分區計劃大綱核准圖（S/SK-CWBS/2）本工地範圍覆蓋約 2692.2 平方米的自然保育區和約 366.7 平方米的鄉村地帶。**插圖 1 及插圖 2** 分別概述研究範圍的四周環境及工地範圍的附近景觀。**圖 4** 顯示研究範圍的典型橫截面圖。**附錄 A** 圖解說明建議的天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程設計。工地範圍外將不會有工程進行或造成滋擾。

1.4.2 建議的山泥傾瀉風險緩減工程包括以下工序：

- 於天然山坡的山腳安裝約 182 支泥釘，每支泥釘約有 2.5 米間距及直徑 0.15 米；
- 於山腳的山坡集水區鋪設約長 150 米、高 5 至 6 米的柔性泥石防禦網；
- 安裝約 50 支柔性防禦網錨定杆；
- 鋪設長約 200 米、寬 600 毫米通往柔性泥石防禦網的維修通道及；
- 景觀美化工程

1.4.3 **插圖 4** 圖解說明天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程的緩減措施。

1.4.4 柔性泥石防禦網是由鋼柱支撐的張力鋼絲網，用作抵擋山泥傾瀉產生的泥石。高約 6 米的柔性泥石防禦網將會分段施工。研究範圍內將會安裝單層柔性泥石防禦網。支撐防禦網的鋼柱將會分段安裝以及需要進行鑽孔工作。鑽孔的尺寸為直徑 150 毫米，深約 5 至 6 米。次生林的較低位置將安裝泥釘以鞏固山坡，完成後各泥釘頭約 800 毫米 x 800 毫米。工地範圍內將會建造寬 600 米的維修通道。所有緩減措施將會在工地範圍內進行。

1.5 工程項目簡介覆蓋的指定工程及類別

1.5.1 建議工程項目的工地範圍包括部分自然保育區。根據《環境影響評估條例》的附表 2 中第一部分的 Q.1.項， 本工程項目屬於“指定工程項目”，必須在項目建設施工前申請並取得環境許可證。

1.6 聯絡人姓名及電話

1.6.1 如對本項目有任何疑問，請聯繫本工程項目的倡議人（土力工程處/土木工程拓展署）或者其顧問公司（輝固）。

鄧麗君女士
土力工程師/規劃及地形評估 4
土木工程拓展署
電話： 2762 5384
傳真： 2714 0247
電郵： deniselktang@cedd.gov.hk

蔡佩雯女士
高級工程師
輝固（香港）工程顧問有限公司
香港灣仔愛群道 32 號愛群商業大廈 7 樓
電話： 2894 5734
傳真： 2895 2379
電郵： ctsoi@fugro.com.hk

2 規劃大綱及執行計劃

2.1 項目計劃及執行

2.1.1 本天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程是合約編號 CE 30/2009(GE) 工程範圍的一部分。土木工程拓展署轄下土力工程處是本項目倡議者並負責整體規劃，設計和施工。輝固是土力工程處的顧問，負責詳細設計、項目招標及本天然山坡風險緩減工程的施工監督。土木工程拓展署將自行委任承建商進行本工程施工。

2.1.2 本工程與不合規格人造斜坡的防止山泥傾瀉工程不同，天然山坡山泥傾瀉風險緩減不需要對斜坡作大規模的鞏固措施。**圖 3** 和**附錄 A** 顯示本天然山坡風險緩減工程在工地範圍內的初步設計工程圖。本天然山坡風險緩減工程會包含以下主要工序：

(a) **設立工地範圍：**這部分將涉及小型地面工程，包括移除斜坡表面瓦礫、一般工地清理和豎立圍板；

(b) **於斜坡山腳位置安裝泥釘：**在泥釘安裝位置的土壤或岩石鑽孔，然後安裝鋼筋及灌漿；

(c) **建造柔性泥石防禦網和維修通道：**防禦網的建造包括豎立已拉緊的鋼網橫越一列錨定杆以緩減天然山坡山泥傾瀉風險。錨的地基將以手提鑽孔工具在安裝位置的土壤或岩石上鑽孔，然後安裝錨及灌漿。沿著或於通往柔性泥石防禦網的位置將建造以混凝土和磚石鋪設的維修通道；

(d) **景觀美化工程：**於安裝柔性泥石防禦網和泥釘的位置提供景觀美學處理，例如噴草、種植本土原生樹種樹苗及為混凝土表面噴上防護色。

2.1.3 本項目已對大環頭村代表進行公眾諮詢以及向區議會提交有關本山坡山泥傾瀉風險緩減工程的文件。大環頭村及區議會原則上不反對本天然山坡風險緩減工程。

2.2 工程項目暫定時間表

2.2.1 本天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程暫定於 2014 年底動工，預計 2016 年底竣工。**附錄 B** 提供本工程項目的暫定施工進度表。**表 2-1** 總括各工序預計所需時間。

2.2.2 如暫定施工進度表所示，一些建築工序可能在不同的集水區同時進行，如安裝泥釘和柔性泥石防禦網的施工。

表 2-1 各建築工序項目需時

項目	建築工序項目	預計需時 (月)
1.	進駐工地範圍及準備施工	4
2.	於斜坡山腳位置安裝泥釘	19
3.	建造柔性泥石防禦網和維修通道	12
4.	景觀美化工程	4

2.3 與其他項目的互相影響

2.3.1 本山坡山泥傾瀉風險緩減工程的工地範圍將會被納入合約編號 CE 30/2009 (GE) 的整體風險緩減工程建造計劃內。

2.3.2 本工地範圍位於西貢大環頭路，與合約編號 CE 30/2009 (GE) 中的研究範圍 12NW-C/SA2（於西貢上洋對面）有著相當的距離（超過 1,900 米），因此兩同時施工的項目不潛在累積環境影響。

2.3.3 本風險緩減工程將不會對工地範圍附近其他正在進行或計劃中的項目有任何相互影響。合約編號 CE37/2008，於清水灣道兩塊田山坡範圍的天然山坡風險緩減工程的工地範圍（研究範圍編號 12NW-C/SA1，見**附錄 C**）坐落於本工地範圍西北面超過 1,000 米以外。根據環評條例, "申請批准直接申請環境許可證"時提交的"西貢清水灣道兩塊田天然山坡研究範圍編號 12NW-C/SA1 天然山坡災害緩減工程的工程項目簡介"顯示，研究範圍編號 12NW-C/SA1 的工程預計由 2013 年 9 月開始至 2014 年 11 月竣工。鑑於本工地範圍與研究範圍編號 12NW-C/SA1 相隔 1,000 米以上，因此預期不會對附近敏感受體造成任何顯著累積環境影響。

2.3.4 **附錄 C** 顯示本工地範圍位於研究範圍編號 12SW-A/SA1 的位置及其他附近可能同期施工的工程。

2.3.5 本風險緩減工程進行期間將不需要封閉道路。如有需要臨時封閉行車線或改道，承建商將負責安排和指揮任何臨時交通管理措施。

3 周圍環境的主要因素

3.1 基本資料

3.1.1 本部分介紹本工地範圍對其周圍環境及附近範圍的現有環境條件的影響，並識別出可能受本項目影響的現有和已計劃的敏感受體。

3.2 噪音

3.2.1 大環頭路的工地範圍是一條寧靜的盡頭路，連接清水灣道北至大坳門路；並南至大環頭南面村屋。大環頭路交通流量及相關的交通噪音預期會較少。周邊並沒有發現其他噪音污染來源。

3.2.2 位於大環頭路南端的多間村屋是位於本工地範圍 300 米內最近的噪音敏感受體。**表 3-1** 詳列具代表性的噪音敏感受體，其位置顯示於**圖 2**。

表 3-1 具代表性的噪音敏感受體

噪音敏感受體	地點	土地用途	現有/ 計劃中噪音敏感受體	層數	與工地範圍距離 * （米）
N1a/b	大環頭村 40 號	住宅	現有	3	9
N2	大環頭村 45 號	住宅	現有	3	15

*距離是指象徵性的聲源位置與噪音敏感受體距離

3.3 空氣質素

3.3.1 如在較早前在噪音章節指出，大環頭路是一條盡頭路，交通流量極少，所以預期交通相關的空氣質素影響極少。周邊並沒有發現其他空氣污染來源。

3.3.2 環境保護署（下稱“環保署”）大埔空氣質素監測站從 2008 年至 2012 年年均可吸入懸浮粒子（PM_{10}）和微細懸浮粒子（$PM_{2.5}$）的數據將用於計算 5 年平均可吸入懸浮粒子和微細顆粒物的背景水平。選擇大埔監測站的原因是該監測站距離本工地範圍最近，並可提供最新及有代表性之參考數據。

3.3.3 **表 3-2** 詳列大埔空氣質素監測站近 5 年（2008 - 2012）平均可吸入懸浮粒子和微細懸浮粒子數據。

表 3-2 近 5 年平均可吸入懸浮粒子和微懸浮粒子數據

污染物	年均濃度 (微克/平方米)						
	2008	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	平均值	空氣質素指標[備註 4]
可吸入懸浮粒子（PM_{10}）[備註 1]	50	46	45	46	41	46	50
微細懸浮粒子（$PM_{2.5}$）[備註 2&3]	-	-	-	-	28	28	35

備註：

1. 可吸入懸浮粒子（PM_{10}）指空氣中標稱氣動直徑為 10 微米或以下的懸浮顆粒子。
2. 微細懸浮粒子（$PM_{2.5}$）指空氣中標稱氣動直徑為 2.5 微米或以下的懸浮顆粒子
3. 大埔空氣質素監測站 2012 年開始提供 FSP 數據。
4. 空氣質素指標可吸入懸浮粒子和微懸細懸浮粒子的年均濃度限值。

3.3.4 空氣質素敏感受體與噪音敏感受體位置相同，**表 3-3** 詳列具代表性的空氣質素敏感受體，其位置於**圖 2** 顯示。

表 3-3 具代表性的空氣質素敏感受體

空氣質素敏感受體	**地點**	**土地用途**	**現有 / 計劃中空氣質素敏感受體**	**層數**	**與工地範圍距離（米）**
A1a/b	大環頭村 40 號	住宅	現有	3	8
A2	大環頭村 45 號	住宅	現有	3	15

3.4 水質

3.4.1 本工地範圍內沒有發現任何溪流或水敏感受體。工地範圍產生的地表徑流將經由大環頭路邊 U 形排水明渠收集，輸送到大環頭路東面，橫跨大環頭路明渠再排放到大環頭路南面天然溪流，最終於大環頭村附近排入海灣中。清水灣第一泳灘位於大環頭路工地範圍下游約 200 米附近。

3.5 生態

調查方法

3.5.1 生態調查在 2012 年 2 月至 2012 年 5 月期間進行，調查包括：

- 在2012年5月進行了一次植物調查。調查記錄了主要及顯著的植物品種、相對數量以及生長形態。用以識別植物種類及其在香港分佈狀況的參考資料有 “Xing *et al.*

(2000), AFCD (2007), AFCD (2008), AFCD (2009), AFCD (2011) 及 Hong Kong Herbarium (2012)（漁農自然護理署香港植物資料庫）”。

- 動物調查在2012年2月至2012年5月期間每月進行一次。調查涵蓋了旱季和雨季。調查的動物包括哺乳類動物、雀鳥、兩棲及爬行類動物、蜻蜓、蝴蝶及溪流動物。調查方式包括直接觀察和聆聽動物叫聲。在調查中亦會積極尋找兩棲及爬行類動物潛在生境，和哺乳動物的蹤跡（如糞便、足印等）。

具存護重要性的地點

3.5.2 根據《環境影響評估程序的技術備忘錄》（附件 16，附錄 A，註 1 的第 2 和第 9 條），在工地中有下列一處具存護重要性的地點（見**圖 1**）：

- 清水灣半島南分區計劃大綱核准圖（S/SK-CWBN/2）劃定的自然保育區：工地範圍內約 2692.2 平方米的區域（約佔 88%）為自然保育區。規劃自然保育區的意圖是保護及維持本地現有的自然景觀，生態及地貌特徵，同時將敏感的自然環境（例如具特殊科學價值地點或郊野公園）與發展帶來的負面影響分隔開來。該自然保育區是一處包含成熟林地和豐富低地林地的高度多樣化的林地生境。

3.5.3 由於工程覆蓋範圍較小，預期不會對工地範圍外的地區造成直接影響。

生境與植物

3.5.4 工地（約 3058.9 平方米）位於大環頭路邊上的山坡。工地範圍內約 2692.2 平方米的區域為自然保育區（由清水灣半島南分區計劃大綱核准圖（S/SK-CWBN/2）劃定）。在工地及附近區域有三種生境：本地次生林、已發展區域和乾農田。工地內大部分區域為本地次生林。小面積的已發展區域分別位於坡腳附近以及大環頭路對面。工地內的生境分佈參見**圖 5**。所述生境的相應照片參見**插圖 6**。

3.5.5 本地次生林（2692.2 平方米）是工地範圍內的主要生境。次生林位於清水灣半島南分區計劃大綱核准圖（S/SK-CWBN/2）劃定的自然保育區內，大部分區域為本地樹種（包括高山林地樹種）形成的鬱閉冠層。主要的樹種有銀柴（*Aporusa dioica*）、韓氏蒲桃（*Syzygium hancei*）、柯（*Lithocarpus glaber*）、黧蒴錐（*Castanopsis fissa*）、浙江潤楠（*Machilus chekiangensis*）和八角楓（*Alangium chinense*）。林下植被主要為灌木（九節 *Psychotria asiatica* 和朱砂根 *Ardisia crenata*）、草本植物（剛莠竹 *Microstegium ciliatum* 和海芋 *Alocasia macrorrhizos*）和攀緣草本植物（錫葉藤 *Tetracera asiatica*、山橙 *Melodinus suaveolens* 和白花油麻藤 *Mucuna birdwoodiana*）。林地內錄得五種具存護重要性的植物，包括木質藤本（羅浮買麻藤 *Gnetum luofuense*）、灌木（香港大沙葉 *Pavetta hongkongensis* 和小果柿 *Diospyros vaccinioides*）和樹木（土沉香 *Aquilaria sinensis* 和茸莢紅豆 *Ormosia pachycarpa*）。調查發現工地範圍內的次生林共有 90 種植物，和香港其他相似生境相比，植物多樣性為中等。除上述五種具存護重要性的植物外，其他植物均為香港常見且廣泛分佈。由於該生境的植物多樣性為中等，再加上是天然生境（雖然屬於次生），這本地次生林的生態價值為中至高等。

3.5.6 調查於工地範圍內記錄了 248 棵樹木，90 種植物品種（見**附錄 D**）。其中五種植物具存護重要性，包括木質藤本（羅浮買麻藤 *Gnetum luofuense*）、灌木（香港大沙葉 *Pavetta hongkongensis* 和小果柿 *Diospyros vaccinioides*）和樹木（土沉香 *Aquilaria sinensis* 和茸莢紅豆 *Ormosia pachycarpa*）。錄得的羅浮買麻藤 *Gnetum luofuense* 和

香港大沙葉 *Pavetta hongkongensis* 臨近工地，不屬於工地範圍內。其他植物均為香港常見且廣泛分佈。具存護重要性植物的具體位置參見**圖 3** 和**附錄 A**，具體情況參見下文。

3.5.7 在工地範圍內錄得 2 棵土沉香（*Aquilaria sinensis*）的成熟樹木和 19 株幼苗，多數幼苗高度介於 0.5 米至 1.5 米，成熟樹木高度介於 7 米到 9 米。位於工地範圍外（AT-1）的一棵土沉香樹遭到砍伐。該物種具有藥用及裝飾價值。潛在的威脅包括棲息地破壞及過度採集，不過該物種在香港的低地林地較為常見（AFCD 2003）。土沉香（*Aquilaria sinensis*）在中國被列為「近危」物種，屬於國家二級重點保護植物（AFCD 2003）。世界自然保護聯盟將其列為「易危」品種，刊載於世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄。該物種的野外群落受到《保護瀕危動植物物種條例》（香港法例第 586 章）保護。

3.5.8 於工地範圍外的次生林共錄得兩株高約 2 米的香港大沙葉 *Pavetta hongkongensis*。香港大沙葉（*Pavetta hongkongensis*）是香港灌木林地及未成熟林地的常見灌木品種（AFCD 2009）。該物種的野外群落受到《林務規例》（香港法例第 96 章附例）的保護。

3.5.9 在工地範圍內的次生林中發現約 55 株茸莢紅豆（*Ormosia pachycarpa*）的幼樹或幼苗和 5 棵成熟樹。多數幼苗／幼樹的高度介於 0.5 米至 2 米，成熟樹木的高度介於 6 米到 8 米。由於此物種木材堅固耐用，有的地方將其作為木料採伐（AFCD 2003）。茸莢紅豆（*Ormosia pachycarpa*）在中國被列為「瀕危」物種（AFCD 2003），但在香港並不受《林務規例》（香港法例第 96 章附例）及《保護瀕危動植物物種條例》（香港法例第 586 章）的保護。

3.5.10 在工地範圍內的次生林錄得兩叢小果柿 *Diospyros vaccinioides*。錄得的小果柿均為高度約 0.3 米的幼苗。世界自然保護聯盟將其列為「極危」品種，刊載於世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄。根據世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄的資料，小果柿的野外種群因具觀賞價值，在台灣受到過度採集，導致野外成熟樹完全消失。小果柿在香港則屬於常見至十分常見，多位於山谷和山坡的灌木和林地（Xing *et al*. 2000; AFCD 2007）。

3.5.11 在臨近工地的次生林底部錄得兩株木質藤本羅浮買麻藤 *Gnetum luofuense*，不在工地範圍內。由於該物種面臨棲息地破壞的潛在威脅，世界自然保護聯盟將其列為「近危」品種，刊載於世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄。但其在香港的林地廣泛分佈，並不受《林務規例》（香港法例第 96 章附例）及《保護瀕危動植物物種條例》（香港法例第 586 章）的保護（AFCD 2007）。

3.5.12 除了上述五種具存護重要性的植物，調查期間沒有在工地範圍內錄得其他珍稀或受保護的植物品種。調查錄得的其他植物均為香港常見且分佈廣泛的品種。

鳥類

3.5.13 在工地範圍內共錄得 12 種鳥類。根據《環境影響評估條例》（香港法例第 499 章），麻鷹（*Milvus migrans*）是錄得的唯一具存護重要性的鳥類，該物種同時也受《野生動物保護條例》（香港法例第 170 章）及《保護瀕危動植物物種條例》（香港法例第 586 章）保護。麻鷹（*Milvus migrans*）在香港十分常見，但鑑於其在本港繁殖及築巢，Fellowes *et al*（2002）將其列為地區關注種類。該物種在調查期間由

工地上空飛過，因屬於偶然出現，並不能說明工地範圍內生境對其的重要性。鳥類調查的具體結果參見**附錄 D** 。

哺乳類動物

3.5.14 調查沒有在工地範圍內錄得哺乳類動物。

兩棲及爬行類動物

3.5.15 調查沒有在工地範圍內錄得兩棲及爬行類動物。

蝴蝶

3.5.16 工地範圍內共錄得 8 種蝴蝶，均為香港常見或極為常見。蝴蝶調查的具體結果參見**附錄 D**。

蜻蜓

3.5.17 調查沒有在工地範圍內錄得蜻蜓。

3.6 景觀及視覺

基線研究方法

3.6.1 針對現有的景觀資源（LRs）和具景觀特色的地方（LCAs）的基線研究在 2012 年 5 月進行。基線研究通過文獻研究以及實地調查方式，確認了可以構成研究範圍內（包括工地及距離工地邊界 100 米範圍內的區域）景觀特色的潛在景觀元素。潛在的景觀元素包括：本地地貌、自然景觀及建築佈局、土地使用、街道外貌，及其他文化、歷史和／或宗教特性。

3.6.2 研究範圍內的具景觀特色的地方（LCAs）由數個大體上同質的景觀特色單元組成。其位置會顯示於平面圖上。

3.6.3 景觀資源（LRs）和具景觀特色的地方（LCAs）的敏感度被評定為「高」、「中」、「低」。敏感度受以下因素影響：罕見程度及重要性、景觀元素的質量、狀況及成熟程度、與景觀資源（LRs）／具景觀特色的地方（LCAs）相關的法規限制／要求，景觀資源（LRs）／具景觀特色的地方（LCAs）對改變的適應能力，及改變本身在本地及區域範圍內的影響大小。

3.6.4 視覺影響評估的研究範圍被稱為視野範圍（VE）。視野範圍（VE）包括：所有可以看到工程項目的區域、或由自然／人工地理特徵（例如現有的山脊線、建築或林地）所形成可看到工程項目之視野範圍。評估透過實地考察以及對地形圖和航攝照片的分析，確定了該項目的主要視覺敏感受體（VSRs）及工程項目的能見度。

3.6.5 視覺敏感受體（VSRs）對改變的敏感度被評定為「高」、「中」、「低」。敏感度受以下因素影響：現有視野的價值及質素、替代視野的可利用性及觀賞性、敏感受體的種類及數目、視野的持續時間、頻率和能見度。

3.6.6 調查確定了幾處具有代表性的瞭望點，並通過照片呈現瞭望點的典型視野。

景觀資源（LRs）和具景觀特色的地方（LCAs）

3.6.7 計劃在工地範圍內採用的天然山坡山泥傾瀉風險緩減措施包括建造柔性泥石防禦網和安裝泥釘。工程會在大環頭村西北的植被茂密的天然斜坡上進行。計劃工地範圍包括三塊區域：面積最大的 A 區位於斜坡上，面積較小的 B 區和 C 區分別位於大環頭村的東南和西南（見**圖 3**）。B 區和 C 區為建造材料和設備的臨時存放點。工地和工程均遠離清水灣郊野公園（距離 200 米以上）。

3.6.8 計劃的天然山坡山泥傾瀉風險緩減措施鄰近大環頭村的 15 座村屋。大片的天然山坡林地和有植被覆蓋的人造山坡構成了大環頭村的風景背幕，而加上大環頭村與現有的大環頭路的已發展區域，這以上構成了工地範圍附近主要的景觀元素。這些景觀元素為西貢地區鄉村環境常見的景觀資源。研究範圍內（包括工地及距離工地邊界 100 米範圍內的區域）有三種主要景觀資源（包括林地、已發展區域和農地）。在研究範圍南面邊界上有一極小部分連接大環頭村現有鄉村區域的石灘，由於與工地相隔甚遠，這極小部分石灘不會受工程項目影響。調查共錄得約 372 棵樹木，其中有 248 棵樹錄於工地範圍內。

LR1－林地：主要由山坡上的大片天然次生林構成，位於清水灣郊野公園西南的自然保育區內。山坡林地由連續分佈的本地樹種構成，主要的樹種有銀柴（*Aporusa dioica*）、韓氏蒲桃（*Syzygium hancei*）、柯（*Lithocarpus glaber*）、黧蒴錐（*Castanopsis fissa*）和浙江潤楠（*Machilus chekiangensis*）。林下植被豐富，主要為常見灌木（九節 *Psychotria asiatica* 和朱砂根 *Ardisia crenata*）。如**第 3.5 節**所述，工地範圍內的林地屬於本地次生林，植物多樣性為中等。林地內錄得五種具存護重要性的植物，包括木質藤本（羅浮買麻藤 *Gnetum luofuense*）、灌木（香港大沙葉 *Pavetta hongkongensis* 和小果柿 *Diospyros vaccinioides*）和樹木（土沉香 *Aquilaria sinensis* 和茸莢紅豆 *Ormosia pachycarpa*）（詳情參見**第 3.5 節**）。鑑於林地較為天然及成熟，及錄得具存護重要性植物，LR1 的景觀價值及對改變的敏感度為高。

LR2－已發展區域：為香港鄉村環境常見的景觀資源。包括位於大環頭路和大環頭村的村屋，以及數個分散的人造斜坡（包括計劃安裝泥釘區域以南的兩處土坡和土／石坡）。LR2 的綠化元素僅限於村內空地和花園的幾處分散的美化植物。由於 LR2 是較為常見且美化價值較低，其景觀價值及對改變的敏感度被評為低。

LR3－農地：位於村內的一塊小面積乾農地。LR3 的綠化元素較少且持續時間短（種植植物包括番石榴 *Psidium guajava*，番木瓜 *Carica papaya* 和番薯 *Ipomoea batatas*）。由於 LR3 面積較小且美化價值較低，所以其景觀價值及對改變的敏感度被評為低。

3.6.9 工地範圍內有兩處具景觀特色的地方（LCAs），這些 LCAs 由大致相同的景觀特色組成。具體情況如下：

LCA1－海岸山坡景觀。LCA1 的主要元素包括位於山坡的大面積天然次生林。LCA1 植被種類豐富，主要由香港山坡林地的常見植物構成。林地範圍內錄得五種具存護重要性的植物，包括木質藤本（羅浮買麻藤 *Gnetum luofuense*）、灌木（香港大沙葉 *Pavetta hongkongensis* 和小果柿 *Diospyros vaccinioides*）和樹木（土沉香 *Aquilaria sinensis* 和茸莢紅豆 *Ormosia pachycarpa*）（詳情參見**第 3.5 節**）。大面積的山坡林地形成了大環頭區域的風景背幕。因此，LCA1 的景觀價值及對改變的敏感度被評為高。

LCA2－鄉村景觀。LCA2 為西貢地區典型的景觀特色地區。主要元素有：大環頭的已開發鄉村區域、已鋪路面的通道、分散的人造斜坡和村內的小面積農地。LCA2 的景觀元素僅限於：幾處村屋花園內的植物、村內空地、噴射混凝土坡或土／石坡上的自播植物以及小塊農地內的作物／果樹。由於 LCA2 較受人為幹擾，且屬於該區域內的常見景觀，其景觀價值及對改變的敏感度被評為低。

3.6.10 視覺方面，研究範圍以北的大片山坡林地形成了一處風景背幕，是大環頭區域的主要視覺元素。計劃建造柔性泥石防禦網和泥釘的區域位於大環頭村個別村屋以北植物密佈的山坡林地。山坡林地位於兩處人造山坡頂部（高 16 米的 12SW-A/CR 45 和高 8.3 米的 12SW-A/C 46）。現有的山坡地形、周圍村屋的高度（最高三層）和坡頂及林邊的植被會在計劃的風險緩解措施周圍形成屏障。工程項目的視野範圍（VE）（可以看見計劃中斜坡工程的區域）僅限於：大環頭村個別村屋住戶和使用大環頭路的車輛使用者及行人。兩個關鍵的視覺敏感受體（VSRs）具體情況如下：

VSR1－大環頭村村民。只有大環頭西北的村屋住戶（約有 15 座村屋）會看到工地範圍。由於兩處人造山坡（高 16 米的 12SW-A/CR 45 和高 8.3 米的 12SW-A/C 46）位於這些村屋北面，大部分住戶的視線會被斜坡上現有的植被或岩石表面阻擋。人造山坡頂部和林邊的樹木和其他茂密植被會進一步阻擋位於林地中的工地。因此，只有個別位於村屋頂層或屋頂的住戶能夠看到工程區域，視覺敏感受體的數目相對較少。VSR1 對工程項目引起的視覺改變敏感度被評為低。

VSR2－大環頭路使用者：包括短暫使用道路的過路者，主要為車輛使用者及行人。由於地形，過路者的視線將會完全被村屋及路邊樹木阻擋。車輛使用者及行人將會略微看見臨時存放的建造材料及設備。由於存在許多美化價值更高的替代視野，VSR2 對工程項目引起的視覺改變敏感度被評為很低。

3.6.11 **插圖 7** 顯示了 LRs 和 VSRs 的相應照片。**圖 6** 顯示了 VSRs 的位置。**圖 7** 和**插圖 8** 顯示了研究範圍內具有代表性的瞭望點的位置及照片，這些瞭望點可反映工地對於 VSRs 的可視程度。**圖 8** 顯示了 100 米研究範圍內 LRs 和 LCAs 的位置。

3.7 文化遺產

3.7.1 本項目的工地範圍內或鄰近地區沒有任何法定古蹟或歷史遺址。

4 對環境可能造成的影響

4.1 概況

4.1.1 本天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程在施工階段及運作階段的潛在環境影響如下。

4.2 施工階段的潛在環境影響

噪音

4.2.1 **附錄 B** 列出了本風險緩減工程在工地範圍的暫定施工進度表。本風險緩減工程將會於星期一至星期六早上 7 時至下午 7 時進行施工，此施工時間將在工程合約文件上列明。現時預計無需於非指定時間內進行任何建造工程。若施工進行期間証實需要在夜間施工，承建商必須申請建築噪音許可證，並確保完全符合《噪音管制條例》的規定。

4.2.2 施工階段對附近噪音敏感受體構成潛在噪音影響的主要來源是施工時使用的機動設備和運輸車輛進出所產生的噪音。**附錄 E** 識別出工地範圍需要使用的機動設備。所有的機器將會放置於工地範圍內。由於預計每天最多只有 5 輛車輛進出工地範圍，因此所造成的噪音影響應不會嚴重，在此不作評估。為了避免砍伐樹木，山坡上將不會放置大型機械。經過與當地村民商討後，建築機械將會被放置在平地上。工地範圍“A”施工工程所用的固定高噪音機動設備將會放置在鄰 45 號村屋的停車場內 40 號村屋對面的平臺（工地範圍“B”）。因工地範圍“C”沒有足夠地方存放所有機械，所以工地範圍“C”建議存放常用的機動設備（空壓機），而非常用的機動設備（發電機、水泥漿攪拌機、灌漿泵、攪拌器、混凝土攪拌車及噴漿泵）將被放置在工地範圍“B”以減少對噪音敏感受體 40 號村屋的不良影響。在 39 號村屋和 40 號村屋之間狹長的工地範圍將主要用作建造通往山坡上工地範圍的臨時施工通道；並不會存放重型機械。噪音敏感受體和工地範圍“A” 、“B”和“C”的位置可參見**圖 2** 和 **3** 。

4.2.3 本評估中使用的機動設備聲功率級是參考《管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄》。如任何機動設備的聲功率級沒有在以上技術備忘錄中提供，其聲功率級將參考環保署提供的《其他常用的機動設備的聲功率級》文件。具代表性噪音敏感受體的建築噪音水平已按照技術備忘錄的方法評估。**表 4-1** 列出具代表性噪音敏感受體於實施緩解方案前受工地範圍所產生的建築噪音水平。**附錄 E** 詳述建築噪音評估結果。雖然本風險緩減工程沒有重大的土建工程，鑒於噪音敏感受體接近工地範圍，必須實施噪音緩減措施，以將噪音影響降至可接受的水平。噪音緩解措施可參閱**第 5 章**。

表 4-1 預測建築噪音水平（實施緩解措施方案前）

噪音敏感受體	地點	預測噪音聲壓級水平，Leq(30min) 分貝 A	環評技術備忘錄噪聲標準 Leq(30min) 分貝 A)	有否超標
N1a	大環頭村 40 號	81-84	75 分貝 A 0700 至 1900 小時, 星期日和假期除外	有
N1b	大環頭村 40 號	71-86		有

噪音敏感受體	地點	預測噪音聲壓級水平，$L_{eq(30min)}$ 分貝 A	環評技術備忘錄噪聲標準 $L_{eq(30min)}$ 分貝 A)	有否超標
N2	大環頭村 45 號	74-81		有

4.2.4 本工地範圍可能會影響前往清水灣郊野公園的遊客。但鑒於遊客只屬短暫停留，預期不會受到不可接受的施工噪音影響。**第 5 章**列舉的噪音緩解措施可進一步減少噪音對郊野公園遊客的影響。

空氣質素

4.2.5 本山坡風險緩減工程進行期間，建造設備和工程車輛將會排放廢氣。揚塵的主要來源包括現場挖掘、鑽孔工程、工程車輛和材料處理。

4.2.6 本天然山坡風險緩減工程將不涉及需要大型土方工程或開挖。興建柔性泥石防禦網和泥釘時只需要進行一些小型的挖掘和混凝土澆築。現場建造設備數目有限，因此建造設備的氣體排放不會造成問題和塵埃影響將會屬輕微。

4.2.7 鑒於工地範圍較接近空氣質素敏感受體，必須根據《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》的要求實施足夠的塵埃控制措施，以將塵埃影響降至可接受的水平，詳情可參閱**第 5 章**。

水質

4.2.8 雖然在工地範圍內沒有溪流或敏感水體，但清水灣及清水灣第一灣泳灘位於工地範圍下游附近。因此，從工地範圍排放任何非處理的排水將影響排入現有的排水系統（包括 U 型排水渠通道和集水井），預期水質影響輕微。

4.2.9 潛在污染來源包括外露泥土壤和存庫、經雨水沖刷排放的灌漿和水泥身物料、塵埃抑制設備產生的污水、現場維修車輛和設備的汽油和潤滑油。工地範圍現場工地建築工人產生的污水也是另外一個潛在污染來源。

廢物處理

4.2.10 本風險緩減工程工地範圍將產生以下各種廢物：

- 建造及拆卸物料：主要包括興建柔性泥石防禦網時產生的惰性物料（如土壤、碎混凝土）。另外也會產生少量非惰性物料(建造及拆卸廢料)如木材、塑料等固體廢物；
- 一般垃圾：主要包括建築材料包裝和現場工人的食物殘餘；
- 化學廢物：包括維修建築設備和車輛時所產生的潤滑油。

4.2.11 由於本風險緩減工程將只需進行小規模的挖掘，因此項目將不會產生大量建造及拆卸物料。估計從工地範圍挖掘出來的物料數量如下**表 4-2** 表所示。

表 4-2 估計本項目所產生的廢料數量

廢物種類	源頭	估計數量子（立方米）	指定廢物處置地點
泥石	建造柔性泥石防禦網地基時進行的挖掘及鑽孔工程	310	將軍澳 137 區填料庫
	泥釘鑽井和灌漿	520	
非惰性的建築材料/廢料	清理工程範圍	170	新界東南堆填區
	總數	1,000	

4.2.12 在可行情況下，挖掘出的建造及拆卸物料應盡量在原址循環再用以減少需處理廢料的數量。按照《發展局技術通告（工務）第 6/2010 號“處置拆建物料運載系統”》規定要求，工程項目需透過公眾填料委員會秘書向公眾填料委員會提出申請廢料處理的指定地點並納入工程招標文件中。剩餘隋性物料可送往土木工程拓展署管理的將軍澳填料庫；而任何非隋性的建造及拆卸物料（建造及拆卸廢物），則需要送往由環保署管理的新界東南堆填區。

4.2.13 預計本工程項目所產生的一般垃圾和化學廢物的數量不多。一般垃圾中可回收的物料，如金屬、紙張和塑料，應分開回收。

4.2.14 建築工程產生的廢物會得到適當的處理、運輸及回收，並且會按照正確方法處理（如**第 5 章**建議）。因此本工程預期不會對環境或廢物管理產生任何不良環境影響。

生態

4.2.15 計劃的天然山坡山泥傾瀉風險緩減措施包括安裝柔性泥石防禦網、泥釘和維修通道，工程會在工地範圍內的本地次生林內進行（參見**圖 5**）。部分工程或會造成生態影響。預期可能造成的生態影響有：

- 對林地生境的破壞或干擾；
- 對五種具存護重要性植物破壞或干擾。

4.2.16 柔性泥石防禦網是由豎起的鋼柱支撐的緊繃鋼網，用來阻擋山泥傾瀉產生的泥石。防禦網會在現場建造，約有 5 到 6 米高。一組單層柔性泥石防禦網將會安裝於工地範圍內沿著天然地形坡腳的次生林內。用於支撐的鋼柱會被間隔安裝，這其中也包括固定錨的鑽孔作業。鑽孔直徑只有 150 毫米，深度為 5 至 6 米。計劃工程還包括建造通往防禦網的寬約 600 毫米的維修通道。工地內共有 434.3 平方米的次生林會受到防禦網和維修通道安裝工程的影響（包括計劃建造設施往外 3 米的區域）。

4.2.17 用於固定斜坡的泥釘會被安裝在工地範圍內次生林的下層區域。工程包括鑽孔作業，鑽孔直徑約為 150 毫米，完工後釘頭大小為 800 毫米 x800 毫米。共有 1,390 平方米林地會受到影響。

4.2.18 柔性泥石防禦網、維修通道和泥釘的具體安裝地點可以根據地形調查的結果進行調整，所以工程可避免砍伐樹木。工程地點和面積均經過調整，以保護具存護重要性

的植物。工程會盡可能保持與樹木 1.5 米以上的距離。為保護具存護重要性的植物，避免傷害其根系，工程會距離成熟植物莖部 1.5 米以上、距離幼苗 1 米以上。通過上述措施，計劃的風險緩減措施對樹木和林地造成的損失可以被避免。在有需要且可行的地方，維修通道的替換建造方案（例如建造金屬樓梯「跨過」斜坡上發達的樹木根系，避免對根系的直接侵害）會被採用。由於柔性泥石防禦網高 6 米，部分保留樹木的冠層會與之衝突。因此，沿著建造防禦網位置或需要進行少量修枝工作。通過適當的修枝工作，工程對樹木及現有林地生境的影響為低至中。

4.2.19 為減少對現有植物根系的影響，鋼柱和泥釘會盡可能保持與樹木 1.5 米以上的距離。所有具存護價值植物的周圍區域將會劃定為保護區／隔離區（包括：以成熟植物莖部為中心、半徑 1.5 米內的區域；以及以幼苗為中、半徑 1 米內的區域）。保護區／限制區的具體情況參見**第 5.5.6 節**和**插圖 9**。

4.2.20 工地範圍內的地面植被會被局部修剪。需要進行植被修剪的區域包括柔性泥石防禦網和泥釘的安裝區域，以及相關的固定錨和維修通道（包括防禦網和維修通道往外 3 米的區域）。施工階段會有 1,824.3 平方米的本地次生林受到影響。由於柔性泥石防禦網和泥釘的佔地面積較小，野生動物使用這一位置的機會不大，再加上所有具存護重要性的植物均會被保留，因此植被清理以及輕度挖掘所帶來的潛在負面生態影響被評為低。

4.2.21 計劃工地範圍佔地 3058.9 平方米，其中 1,614.3 平方米的範圍會受到臨時干擾（泥釘的安裝工程佔 1,390.0 平方米，柔性泥石防禦網的安裝工程佔 224.3 平方米）。**如第 5.6 節**所述，在受臨時干擾的地區將進行景觀修復工作（包括噴草工程和種植灌木幼苗）。在建造維修樓梯的過程中會有小面積的植被會永久損失（210.0 平方米）。受干擾的區域將會盡可能進行植被補償工作，以緩解所受損失。植被補償工作也有可能在工地範圍外進行。

4.2.22 工地上空錄得一隻麻鷹飛過，該物種是錄得的唯一具存護重要性的鳥類。根據《環境影響評估條例》（香港法例第 499 章），麻鷹（*Milvus migrans*）具存護重要性，該物種同時也受《野生動物保護條例》（香港法例第 170 章）及《保護瀕危動植物物種條例》（香港法例第 586 章）保護。麻鷹（*Milvus migrans*）在香港十分常見，但鑑於其在本港繁殖及築巢，Fellowes *et al*（2002）將其列為地區關注種類。該物種在調查期間由工地上空飛過，因屬於偶然出現，工程對其影響可忽略不計。

4.2.23 人為活動和建築設備產生的噪音可能會對工地範圍內的生境及相關動物產生間接干擾。工地範圍內的動物多為常見且活動範圍廣的物種，使用工地內生境的時間較為有限。考慮到這些動物的高度活動性以及相似生境在附近廣泛分佈，而且上述影響屬於暫時性的，所以上述間接干擾對本地野生動物的影響可以忽略不計。通過實施**第 5.5 節**所述的緩解措施，預期影響將會被減至最小。

4.2.24 施工階段潛在生態影響是依據環境影響評估條例技術備忘錄（附件 8，表 1）評估。工地內本地次生林的總體影響評估參見表 **4-3**

表 4-3 工地內本地次生林的總體影響評估

準則	備註
生境質素	中，鑑於植物多樣性為中等，且屬於天然次生林
物種	主要為常見且廣泛分佈的植物品種，有五種植物具存護重要性：木質藤本羅浮買麻藤 *Gnetum luofuense*、灌木香港

準則	備註
	大沙葉 *Pavetta hongkongensis* 和小果柿 *Diospyros vaccinioides*、樹木土沉香 *Aquilaria sinensis* 和茸莢紅豆 *Ormosia pachycarpa*。所有具存護重要性植物設保護區保護，不會受到項目的負面影響。
生境面積／物種數量	共有約 1,824.3 平方米的林下區域會受到植被清理的影響。柔性泥石防禦網附近的樹木或會進行有限度的修枝，避免砍伐樹木。
影響期	在安裝地基和維修通道時，約有 210 平方米的林下區域會永久損失。其他區域的植被可以自行恢復。 通過適當的修枝，保留下來的樹木預計不會受到長遠影響。
可逆轉性	安裝地基和維修通道造成的林下區域損失（約 210 平方米）無法逆轉。其他區域的植被可以自然恢復。 通過適當的修枝，保留下來的樹木預計不會受到長遠影響。
環境改變的大小	小，鑑於林下植被只有局部受到修剪，且只有部分保留樹木的冠層可能受到有限度的修枝，避免砍伐樹木
總體影響結論	低至中

景觀與視覺

影響評估方法

4.2.25 項目的施工和／或運作會對 LRs/LCAs 造成改變。改變程度取決於：項目與周圍景觀的協調性、影響持續時間、發展規模和改變可逆轉性。

4.2.26 視覺改變的程度取決於：項目與周圍景觀的協調性、影響持續時間、發展規模、改變可逆轉性、觀察距離和潛在的視覺阻擋。

4.2.27 通過綜合考慮改變程度以及敏感受體對改變的敏感度／承受能力，可以推斷出景觀與視覺影響的重要程度，如**表 4-4** 的評估表所示。

表 4-4 景觀與視覺影響的重要程度

改變程度	**大**	中等影響	中等／重大影響	重大影響
	中	輕微／中等影響	中等影響	中等／重大影響
	小	輕微影響	輕微／中等影響	中等影響
	可忽略	可忽略影響	可忽略影響	可忽略影響
		低	**中**	**高**
	敏感度			

景觀影響

4.2.28 在項目施工階段會搭建臨時工作台和棚架覆蓋整個工地範圍，以安裝柔性泥石防禦網、維修通道和泥釘。圍板將會沿著工地範圍內的坡腳豎立。活動隔音罩會在使用機動設備（PME）時豎立（參見**表 5-2**）。建造過程中會避免砍伐樹木，只可能需要在安裝上述臨時設施時進行少量的植被清理。擬建的柔性泥石防禦網（包括往外 3 米區域）、維修通道和泥釘安裝位置將會位於天然林地內（在 LR1 和 LCA1 的範圍內）。調查共錄得約 372 棵樹木，其中 248 棵位於工地內。擬建的山泥傾瀉風險緩

減措施會以「避免進行樹木砍伐」為原則。所有安裝設施會盡量保持與現有樹木距離 1.5 米以上。在後期將會進行具體的地形與樹木調查。根據調查結果和現場情況，柔性泥石防禦網、維修通道、泥釘的混凝土基座和鋼柱均會調整安裝位置，以盡可能避免現有樹木損失。在植被茂密的區域，泥釘間隔可以做水平／垂直調整以避開現有樹木根系。維修通道的替換建造方案（例如建造金屬樓梯「跨過」斜坡上發達的樹木根系，避免對根系的直接侵害）在需要時會被採用。對 LR1（林地）的潛在景觀影響僅限於對個別樹木的修枝工作，這一工作主要是為了確保防禦網和泥釘能夠順利安裝。修枝工作會根據**第 5.6 節**所規定的指引進行。工地範圍內需要對局部區域的地面植被進行修剪，但所有錄得的具存護重要性的植物（參見**第 3.5 章**）均會被定位、標籤並在周圍設置護欄以避免其受到計劃工程的損壞和干擾。所有具存護價值植物的周圍區域將會劃定為保護區／隔離區（包括：以成熟植物莖部為中心、半徑 1.5 米內的區域；以及以幼苗為中、半徑 1 米內的區域）。保護區／限制區的具體情況參見**第 5.5.6 節**和**插圖 9**。由於計劃工程會避免進行樹木砍伐，並且只可能會進行有限度的樹木修枝和植被修剪，所以 LR1 和 LCA1 的改變程度被評為小。本工程建造階段對現有 LR1 和 LCA1 的預期影響僅限於局部區域及「中等」程度。

4.2.29 位於大環頭路附近的停車場和已鋪築地區以及村內的已鋪築地區將會被用於臨時存放建築設備及材料。臨時存放點的位置會進行調整以避免干擾農地和林地邊緣的樹木。項目對已發展區域（LR2）和鄉村景觀（LCA2）的改變程度被評為可忽略，施工階段的景觀影響被評為可忽略。小面積的農地（LR3）位於工地範圍外，不會受到計劃工程的影響。

視覺影響

4.2.30 施工階段的小規模的土方工程、防禦網及維修通道的建造、泥釘的安裝、臨時工作台及通道的安裝和建築設備的存放及使用均會產生視覺影響。本項目工程暫定於 2014 年底開始，2016 年底竣工。

4.2.31 由於擬建工程佔地面積較小，現有的景觀資源及具景觀特色的地方預期不會受到顯著影響。因為工地在很大程度上會被現有的植被及人造斜坡地形阻擋，擬建工程不會對關鍵視覺敏感受體的視覺質素以及視覺美感造成顯著影響。只有部分位於大環頭村屋頂層或屋頂的住戶（VSR1）會受到臨時性的視覺影響。由於視線基本被現有植被及村屋阻擋，大環頭路的使用者不會受到負面的視覺影響。由於擬建工程佔地面積較小，VSR1 和 VSR2 的視覺改變程度分別為小和可忽略，施工期間受到的視覺影響分別為輕微負面和可忽略。擬建的斜坡工程會合理規劃，以進一步減少對 VSRs 和周邊環境可能的視覺影響。

文化遺產

4.2.32 本工程項目不會對任何文化遺產造成影響。

4.3 運作階段的潛在環境影響

概況

4.3.1 本風險緩減工程在運作階段將不會造成不良的環境影響。

4.3.2 因柔性泥石防禦網會將會按隔間施工，而隔間之間將可為動物提供生態徑。

景觀與視覺

4.3.3 由於項目面積較小，本工程不會對具景觀特色的地方造成顯著景觀改變，只會造成輕微負面的景觀影響（主要是地面植被修剪和對個別樹木的有限修枝）和視覺影響（運作階段時安裝在林地內的柔性泥石防禦網、維修通道和泥釘）。當噴草工程和灌木種植等補償植樹工作（參見**第 5 章**）完成後，這些影響會逐漸消失。計劃工地附近便是清水灣郊野公園，郊野公園內的茂密林地和灌木林提供了充足的種子資源，為工地範圍內自然播種樹木的繁盛創造了有利條件。為進一步減少對周圍環境的視覺影響，計劃建造的防禦網的鋼柱會被漆上與周圍環境相襯的柔和色調。因此，周邊環境和視覺敏感受體預計不會受到長期的負面景觀和視覺影響。

4.3.4 **表 4-5** 和 **4-6** 總結了景觀資源（LRs）、具景觀特色的地方（LCAs）和視覺敏感受體（VSRs）在施工階段和運作階段的改變程度和受影響程度。

表 4-5 景觀資源（LRs）和具景觀特色的地方（LCAs）的改變程度、在施工階段和運作階段受到的景觀影響

景觀資源／具景觀特色的地方	敏感度（低，中，高）	改變程度（可忽略，小，中，大）	景觀影響（施工階段）	景觀影響（運作階段）
LR1－林地	高	小	中等	可忽略
LR2－已發展區域	低	可忽略	可忽略	可忽略
LR3－農地	低	可忽略	可忽略	可忽略
LCA1－海岸山坡景觀	高	小	中等	可忽略
LCA2－鄉村景觀	低	可忽略	可忽略	可忽略

表 4-6 視覺敏感受體的視覺改變程度、在施工階段和運作階段受到的視覺影響

視覺敏感受體	可視距離	潛在的視覺阻擋（可忽略，小，中，大）	改變程度（可忽略，小，中，大）	視覺敏感受體對改變的敏感度	視覺影響（建造階段）	視覺影響（運營階段）
VSR1－大環頭村村民	近	可忽略至小	小	低	輕微	可忽略
VSR2－大環頭路使用者	近	可忽略	可忽略	低	可忽略	可忽略

5 環境保護措施

在施工階段期間，本工程會遵循環保署的 「建議污染控制建造合同條款」的規定要求。此文件包括了噪音控制、空氣污染控制、水質污染控制和廢物管理的領域。施工過程中的具體控制要求如下述。

5.1 噪音

5.1.1 如**第 4 章**中量化噪音影響評估所示，雖然本工程無需進行任何大型土木工程，但是工程對附近的噪音敏感受體依然會造成潛在的建築噪音影響。因此，確保實施足夠的噪音緩解措施，以緩解預測噪音影響達至可接受的水平是非常重要。下面列舉有關的施工噪音緩解措施。

良好工地作業守則

5.1.2 良好工地作業方法可減少建造工程對各噪音敏感受體，包括附近的村屋和前往清水灣郊野公園的遊客，造成的潛在噪音影響。以下措施將於施工階段在工地範圍內實施：

- 展開任何建造工程前，承建商需向項目工程師提交施工方法用以審批，其中包括使用的機動設備種類及減低聲響的措施；
- 機動設備操作數量應保持在最低限度，並應使用性能良好的設備；
- 定期機械設備保養；
- 應關掉閉不需連續使用的機械或調至最小備用狀態；
- 在不影響工作效率的情況下，使用安裝了消音器或滅音器的設備，低噪音設備和/或特製的隔音屏障；
- 不准建造工程在晚上 7 時至早上 7 時進行。

採用低噪音建築設備

5.1.3 建議使用低噪音的機動設備以減少對噪音敏感受體造成過度建築噪音影響。低噪音的機動設備應參照環保署的優質機動設備。但應注意的是，在評估中採用的低噪音機動設備僅作為定量評估。承建商可按需要使用其他具有相同或更低聲音功率級別的機動設備。

5.1.4 **表 5-1** 總結各機動設備的施工噪音評估。

表 5-1 本項目使用的機動設備

機動設備	**編號**	**聲功率級 (分貝 A)**
破碎機，手提型，重量＞10 千克及＜ 20 千克	CNP 024	108
發電機, 超低噪音型在 7 米距離時 70 分貝 A	CNP 103	95
夾斗傾倒卡車, 5.5 噸 <車輛毛重< 38 噸	見備註 1	105
旋轉式鑽地機 (柴油)	見備註 1	110
吊機車, 5.5 噸 <車輛毛重< 38 噸	見備註 1	105

機動設備	編號	聲功率級 (分貝 A)
灌漿攪拌機	見備註 1	90
灌漿泵	見備註 1	105
空氣壓縮機, 氣流量 <10 立方米/分鐘	CNP 001	100
噴漿混凝土泵	見備註 1	109

備註：

1. 機動設備的聲功率級是參照管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄，除了除了那些標記為“見備註 1”是參照環保署 “其他常用的機動設備的聲功率級， http：//www.epd.gov.hk/epd/english/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLe.pdf

使用隔音罩 / 臨時隔音屏障

5.1.5 建議使用可移動的屏障、隔音罩和消聲器可進一步減少噪音敏感受體受建築噪音影響。為避免附近的噪音敏感受體受到影響，建議為在工地範圍“B”和工地範圍“C”存放的機械提供提供隔音罩以減少對附近的噪音敏感受體的影響。鑽機、挖掘機、破碎機、翻斗車和貨車應在可移動隔音屏障後面進行操作，而發電機、混凝土攪拌機、灌漿攪拌機、灌漿泵、攪拌器、空氣壓縮機和噴漿泵應在隔音罩內操作。一般來說，可移動式隔音屏障可減低機動設備的 5 分貝 A，固定式隔音屏障可減 10 分貝 A，而隔音罩則可減 15 分貝 A。隔音屏障和隔音罩應選用最小 10 毫米厚的膠合板（或 1 毫米厚的鋼板外層）的聲屏障材料及最小 50 毫米厚的吸音襯層。屏障物料的表面密度至少為每平方米 10 公斤，以實現最大的屏蔽效果。

5.1.6 以一個約 2 米高的象徵性的聲源而言，可移動隔音屏障對噪音敏感受體 N1a 和 N1b 的最低高度為要求為 2 米。屏障的最小長度應該可完全覆蓋噪聲源， 不會被噪音敏感受體見到。在工程師許可下，承建商可使用不同設計的可移動式隔音屏障以達到相同的隔音效果。

5.1.7 **附錄 F** 描述建議的隔音罩和隔音屏障的概要的構造剖面圖和顯示擬建隔音屏障及確定噪音敏感受體位置的樣品剖面圖。

5.1.8 **表 5-2** 詳列在施工噪音評估各類機動設備所需的環保措施。

表 5-2 各類機動設備的緩解措施建議

機動設備	緩解措施建議	可減的分貝 A
破碎機，手提型，重量＞10 千克及＜ 20 千克	可移動隔音屏障	10
發電機, 超低噪音型在 7 米距離時 70 分貝 A	隔音罩	15
夾斗傾倒卡車, 5.5 噸 <車輛毛重< 38 噸	可移動隔音屏障	5
旋轉式鑽地機 (柴油)	可移動隔音屏障	10
吊機車, 5.5 噸 <車輛毛重< 38 噸	可移動隔音屏障	5
水泥漿攪拌機	隔音罩	15
水泥漿泵	隔音罩	15
空氣壓縮機, 氣流量 <10 立方米/分鐘	隔音罩	15
噴漿泵	隔音罩	15

備註：

1. 典型可移動式屏障和隔音罩對噪音的降低率是參照《環評條例指南第 9/2010 施工噪音影響評估》，http：//www.epd.gov.hk/eia/hb/materials/GN9.pdf.

5.1.9 隔音罩需備有用作進出之用的隔音門並需在施工期間將此門長期關上，或設計成不會與噪音敏感受體有直接的視線接觸，可令所有噪音敏感受體在整個施工期間得到充分的保護。

5.1.10 **表 5-3** 節錄了在執行各環境保護措施後，本建造工程對各噪音敏感受體造成的噪音水平估算。詳細的評估結果列於**附錄 E**。如表所示，噪音緩解措施執行後，所有具代表性的住宅噪音敏感受體的噪音預測水平均達到環評技術備忘錄的日間噪音標準：等效連續聲級 75 分貝 A（30 分鐘）。

表 5-3 預測建築噪音水平範圍（實施緩解措施方案後）

噪音敏感受體	地點	預測噪音聲壓級水平，$L_{eq(30min)}$ 分貝 A	環評技術備忘錄噪音標準 $L_{eq(30min)}$ 分貝 A	有否超標
N1a	大環頭村 40 號	71-74	75 分貝 A 0700 至 1900 小時，星期日和假期除外	否
N1b	大環頭村 40 號	56-71		否
N2	大環頭村 45 號	69-74		否

5.2 空氣質素

5.2.1 在空氣污染管制（建造工程塵埃）規定下，施工階段期間，工地範圍需實施揚塵控制措施以控制揚塵排放。相關正規的防塵措施如下：

- 沿工地範圍的鄰接道路或其他公眾地方均需豎立高度不少於 2.4 米的圍板；
- 任何挖掘或推土作業的工程範圍應灑水以保持維持整個地面濕潤；
- 裝載、卸載或調動所有易生塵埃物料時應先灑水以保持濕潤；
- 以不透孔防塵物料覆蓋或灑水所有易生塵埃物料以保持濕潤；及
- 任何碎屑應以不透孔防塵物料覆蓋或放置於三面及頂部密封的碎屑收集範圍。

5.3 水質

5.3.1 按一般規定，承建商應遵守《水污染管制條例》及其附例。工地範圍產生的地表徑流應當按照環保署的《專業人士環保事務諮詢委員會專業指引（專業守則 1/94）“建築地盤私渠道”》的指引控制。

5.3.2 承建商需執行下列措施：

- 在工程施工期間，所有工地範圍內施工、揚塵控制及車輛清洗所產生的地表徑流應先收集和經過淤泥處理，才可排入雨水渠或天然河道。
- 工地範圍應設有渠道、土堤或沙包防護屏障以正確引導雨水流入淤泥清除設施。
- 工地範圍需設有周邊水道必要時用作攔截雨水徑流流出工地範圍。
- 挖掘出來的物料、淤泥、雜物、垃圾、水泥漿或建築垃圾不可流入天然河道。
- 所有工業污水、髒水、污染水、冷卻水或熱水不得排入任何公共污水渠、雨水渠、渠道、河道或大海。

- 建築物料應盡量避免露天存放，暴雨時，物料應以防水物料如帆布或類似物料覆蓋。
- 工地排放應遵照環保署發出的排放牌照的條款和規定。
- 承建商需在工地提供流動式化糞式廁所設施，並會聘請持牌廢物收集商定期清理。
- 在整個施工期間，承建商應定期進行工地清洗和整理；並定期進行環境檢查，以確保工地整潔。
- 建議承建商向工人提供有關工地地表徑流控制的工具箱講座，以提高前線人員的意識。

5.4 廢物管理

5.4.1 承建商應遵守《廢物處置條例及其附例和廢物處置（化學廢物）（一般）規例》，嚴格遵循良好工地作業方法使本工程項目對廢物管理不會產生不良環境影響。建議的廢物管理措施如下：

- 承建商應提交廢物管理計劃書及建議適當的緩解措施讓項目工程師進行審批；
- 承建商考慮處理或棄置廢料前，應盡量考慮於場內循用的可行性。
- 承建商應負責篩選可於場內或場外回收或循用的物料；並收集可循環再用的物料送往場外循環再用或循環再造。
- 本工程項目所產生的剩餘建造及拆建物料（隋性和非隋性）應妥善運送到由土木工程拓展署及環保署管理的指定處置設施。為了監測建造及拆建物料的處置和控制非法傾倒，承建商應按照發展局在其《發展局技術通告(工務)第 6/2010 號》“處置拆建物料的運載系統”實施運載記錄制度並進行有關的技術審核。
- 如果工程會產生化學廢物，如潤滑劑等，承建商需登記為化學廢物產生者。根據《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》，將所有化學廢物妥善處理、儲存、標籤、包裝及收集。
- 承建商應確保在工地現場提供足夠數量的有蓋垃圾桶並每天清空，妥善處理收集的廢物。
- 承建商不可容許任何含有沙、水泥、淤泥或任何其他懸浮或溶解物質的污水或廢水從工地流入附近土地；及
- 承建商應向工人提供有關工地清潔和妥善廢物管理的工具箱講座介，減少廢料產生、循環再用及循環再造要求。

5.5 生態

5.5.1 如**第 4 章**所述，潛在的主要生態影響為對林地生境的破壞和對具存護重要性植物的破壞或干擾。為減少負面影響而採取的緩解措施參見下文。

避免措施

5.5.2 地形調查在工地範圍錄得約 248 棵樹。計劃的風險緩減措施為避免樹木與具存護重要性物種的損失，在設計階段已將地形調查的發現和存護重要性植物的位置納入考慮。計劃建造位置附近沒有發現具存護重要性的物種，建造位置距離成樹 1.5 米以

上，距離幼苗 1 米以上。施工位置經過調整，以避免樹木和具存護重要性物種的損失。如**第 4.2.18 節**所述，為減少對現有樹木根系的影響，鋼柱和泥釘會盡可能保持與樹木 1.5 米以上的距離。根據土力工程處的指引（GEO Publication No. 1/2011），工地附近樹木的樹幹會裹上粗麻布以避免機械損傷。

5.5.3 具存護重要性植物的位置已在地圖上標出，參見**圖 3** 和**附錄 A**。同時每棵具存護重要性的植物均會被貼上顯眼標籤，避免在工程施工階段受到損壞。於施工前會由專業植物學家進行一次基線調查以確定於工地範圍內所有具存護重要性植物的位置及狀況。於施工前亦會根據工務技術通告編號 (DevB TCW No. 10/2013) 進行一次基線樹木調查，以確定在工地範圍內所有樹木數量、位置及狀況。工程結束時會對這些植物進行調查以確其認受工程影響的情況。

5.5.4 所有工地人員均會接受培訓，以確保其了解上述具存護重要性植物的保育方法和具體位置。

5.5.5 在施工期間，駐工地的監督人員會密切監察具存護重要性物種和所有樹木的情況。監察會每月進行一次，監察報告包括具存護重要性植物和所有在工地範圍內樹木的最新相片，以顯示受保護植物及樹木的最新狀態。所有基線調查報告（於工程展開前完成）及監察報告（於施工期間編寫）須經由獨立的環境查核人認可簽署方可正式提交上有關政府部門。

5.5.6 為避免具存護重要性的植物受到損壞，施工期間將會設置樹木保護區／作業隔離區以分隔錄得的受保護植物個體與潛在的施工作業。以成熟樹木樹幹為中心、半徑 1.5 米內的區域，以及以幼苗為中心、半徑 1 米內的區域將被劃為保護區／隔離區，保護區／隔離區的會由高 1 米以上的護欄圍住，具體情況參見**插圖 9**。所有可能受工程影響的具存護重要性植物均會受到護欄保護。上述保護措施同樣適用於在施工期間額外發現的具存護重要性物種。

5.5.7 柔性泥石防禦網會分段隔間安裝，隔間之間作為野生動物通道。工程亦會遵守環境運輸及工務局工程技術通告編號 5/2005 (ETWB TCW No.5/2005) 內關於在天然溪流進行工程的相關指引。

消減措施

5.5.8 為抑減鑽孔作業對現有樹木根系的損壞，施工作業會盡量距離現有樹木 1.5 米以上。合資格樹藝師將會在現場監督並監測樹木修枝工作，以確保樹冠或樹根不會因為操作不當而遭到過度修剪或受負面影響。在項目施工期間，已修剪樹木的狀況（包括樹冠或樹根被修剪的樹木）將會由合資格的工地人員負責監控。如有樹木在修枝後遭到損壞且無法安全保留在工地內，則需要根據工務技術通告編號 (DevB TCW No. 10/2013) 中關於樹木保存的相關規定作出正式的樹木移除申請並附上補償植樹方案，待有關部門審批後方可移除樹木。

5.5.9 在進行工地清理、拆除和斜坡建造工程前，承建商須為樹幹裹上臨時保護用的粗麻布，並在樹幹圍上保護布（見**插圖 5**），以確保現有樹木不會受到損壞。

5.5.10 由於工地範圍內樹木相對茂密，部分樹木樹冠範圍廣，或有需要進行修枝工作。工程師會諮詢註冊樹藝師的意見以決定是否進行修枝以及修枝的範圍。樹木修剪工作將由適當的合資格人員進行，並遵守**第 5.6.1 節**所述的本地及國際指引。如**插圖 5** 所示，工地附近其他保留的樹木同樣會在樹幹處裹上保護材料。承建商須遵守香港

特別行政區土木工程一般規定，其中包括保存和保護樹木的規定。也可以參考發展局工務技術通告編號（DEVB TCW No. 10/2013）中關於樹木保存的相關規定。

5.5.11 為避免因不必要的修剪導致下層植被損失，植被清除工作將由駐工地的監督人員密切監察。現有樹木情況會由合資格工地人員定期檢查，以確保施工期間不會有樹木受到負面影響。

補償措施

5.5.12 為促進生境恢復，工程結束後會在安裝泥釘的區域種植灌木，同時在受到植被清理影響的區域進行噴草。具體的建議景觀恢復措施參見**第 5.6 節**。

良好工地作業守則

5.5.13 為避免和減少對週邊生境的潛在干擾，標準的工地作業守則包括：

- 建造設備及材料在工地及通道的存放點會盡可能選在現有的已受干擾區域，以減少對植被的干擾，或選擇在最易於進入斜坡的地點。臨時存放點與通道需遠離具存護重要性的植物；
- 工程作業僅限於界定的工地範圍；
- 完工後，臨時工地範圍會立即進行恢復工作；
- 工地範圍禁止明火；
- 工地廢料須及時、適當處理；
- 施工前必須在工地內預備好防火裝置；
- 駐工地人員需對上述緩解措施進行監管。

5.6 景觀與視覺

5.6.1 計劃的風險緩減措施位於大環頭的天然次生林內。但由於計劃項目範圍小且設計靈活，可以基於工地的實際狀況調整安裝地點和佈局，故可以避免砍伐斜坡區域的樹木。建造設備及材料的臨時存放點位於大環頭村內和大環頭路對面。臨時存放點也會在現場進行調整，以避免對現有林邊樹木的干擾或損壞。柔性泥石防禦網的鋼柱和其他相關部分的具體位置均會作出調整，以避免進行樹木砍伐。為確保防禦網和泥釘的安裝能順利進行，有可能需要對現有樹木的冠層進行有限度的修枝。樹木保護區會視具體情況劃定，以盡可能確保現有樹木的樹幹距離屏障的鋼柱和混凝土基座 1.5 米以上。如**第 5.5 節**所述，所有樹木修枝工作（包括樹冠和樹根的修剪）將會由合資格的樹藝師負責監督，以確保樹木不會因為操作不當而遭到過度修剪或負面影響。如有樹木在修枝後遭到損壞且無法安全保留在工地內，則需要根據工務技術通告編號 (DevB TCW No. 10/2013) 中關於樹木保存的相關規定作出正式的樹木移除申請並附上補償植樹方案，待有關部門審批後方可移除樹木。承建商在進行樹木修剪時須遵守以下指引：

- 樹木護理工作的美國國家標準（ANSI A300 (Part 1)）－樹木，灌木和其他木本植物的維護標準（修枝）；
- 樹藝工作的美國國家標準（ANSI Z133）－安全要求；

- 樹木工作的英國標準（BS 3998:1989）；
- 樹木修剪的一般指引（發展局）；
- 減低樹木風險的樹木護養簡易圖解（發展局）；
- 修剪樹木的對與錯（小冊子）（發展局）；
- 修剪樹木的對與錯（單張）（發展局）。

5.6.2 對現有樹木和具存護重要性植物的其他保護措施參見**第 5.5 節**。

5.6.3 工地範圍在很大程度上會被現有的山地植被和兩處人造斜坡的地形所阻擋。施工期間會沿著林地，在工地面向村屋的方向豎立柔和色調的圍板。上述因素均可減少 VSR1 於施工期間受到的景觀／視覺影響。

5.6.4 為進一步減少視覺敏感受體受到的視覺影響，防禦網的混凝土和鋼柱結構將會被漆成與周圍環境相協調的顏色。在植被清理區域以及計劃斜坡工程區域進行的環境美化工作包括：灌木幼苗種植，輔以控制侵蝕網的噴草工程。這些環境美化措施可以減少對視覺敏感受體和現有環境的景觀／視覺影響。天然斜坡的泥釘安裝區域會鋪上可藉微生物降解的控制侵蝕網。在部分坡度大於 45 度的斜坡會使用鐵絲網。改善綠化的補償植樹／景觀美化建議書的大綱參見下文。

景觀美化建議書

5.6.5 工地範共有約 248 顆樹木。如**第 4.2 節**所述，柔性泥石防禦網的鋼柱、混凝土基座以及維修通道和泥釘的具體位置會進一步調整以避免砍伐樹木。個別樹木的冠層或會進行小幅修枝，同時在工地範圍內進行小範圍的地面植被修剪，以便柔性泥石防禦網和泥釘的安裝能順利進行。如有樹木在修枝後遭到損壞且無法安全保留在工地內，則需要根據工務技術通告編號 (DevB TCW No. 10/2013) 中關於樹木保存的相關規定作出正式的樹木移除申請並附上補償植樹方案，待有關部門審批後方可移除樹木。

5.6.6 防禦網和維修通道區域將進行噴草工程，以補償因植被清理而損失的林下植被。泥釘的安裝區域會鋪上可藉微生物降解的控制侵蝕網，並進行噴草工程以及灌木種植工作。施工期間受到臨時干擾的區域（約 1,614.3 平方米）都將進行植被恢復工作。只有小面積林地（210 平方米）會因為屏障和維修通道所佔位置而永久損失。

5.6.7 防禦網和泥釘區域將使用混合的常見草種進行噴草工程。本地灌木品種朱砂根 *Ardisia crenata*、梔子 *Gardenia jasminoides*、梅葉冬青 *Ilex asprella*、豺皮樟 *Litsea rotundifolia* var. *oblongifolia* 和九節 *Psychotria asiatica* 的幼苗也將分別在泥釘和防禦網安裝區域栽種。由於計劃工地鄰近天然次生林，植物種子資源豐富，故受干擾區域（在施工期臨時受到干擾）的植被可藉自然演替逐漸恢復。上述環境美化工作旨在促進斜坡工程完工後的植被恢復，並減少對視覺敏感受體及周邊環境的視覺影響。**表 5-4** 描述了作為景觀緩解措施的植物美化內容。景觀設計將遵從土力工程處的指引（GEO Publication No. 1/2011）。同時，會盡可能尋找機會重新栽種植被，以增加受人為因素干擾區域的景觀和視覺價值。

5.6.8 完成補償種植後，受委任的園景承建商須於為期 12 個月的培植期間對補償植物提供定期監察和合適保養（如更換生長狀況不理想的植物）。監察報告須經由獨立的環境查核人認可簽署方可正式提交上有關政府部門。

表 5-4 計劃景觀緩解措施的具體內容

1. 柔性泥石防禦網和維修通道（共 224.3 平方米）和泥釘（1,390 平方米）的安裝區域將進行噴草工程。噴草工程使用的混合灌木種子會盡可能採用本地品種。

混合噴草草種	規格
4 月至 8 月期間： a. *Cynodon dactylon* 狗牙根 b. *Paspalum notatum* 百喜草 c. *Chloris gayana* 非洲虎尾草 d. *Eragrostis curvula* 灣葉畫眉草 (最多 2%) e. *Eremochloa ophiuroides* 假儉草 f. *Eremochloa ciliaris* 蜈蚣草 g. *Cenchrus echinatus* 蒺藜草	成分百分比（總量最少 30 克／平方米）* a. 40% b. 35% c. 10% d. 2% e. 4% f. 5% g. 4%
9 月至 3 月期間： a. *Cynodon dactylon* 狗牙根 b. *Paspalum notatum* 百喜草 c. *Lolium perenne* 黑麥草 d. *Chloris gayana* 非洲虎尾草 e. *Eremochloa ciliaris* 蜈蚣草 f. *Eremochloa ophiuroides* 假儉草	成分百分比（總量最少 35 克／平方米）* a. 40% b. 30% c. 20% d. 6% e. 2% f. 2%

註：
*盡可能採用本地草種。此混合噴草草種比率為建議值，具體比率會根據設計階段時苗圃儲備而定。

2. 本地灌木品種將會種在泥釘之間的栽植穴，總面積約 1,390 平方米。

混合灌木品種	間隔（毫米）	大小（毫米）	混合比率	數量（棵）	附註
a. *Ardisia crenata* 朱砂根	1000	350(高度) x 200(冠徑)	20%	500	盆栽的
b. *Gardenia jasminoides* 梔子	1000	350(高度) x 200(冠徑)	10%	250	盆栽的
c. *Ilex asprella* 梅葉冬青	1000	350(高度) x 200(冠徑)	10%	250	盆栽的
d. *Litsea rotundifolia* var. *oblongifolia* 豺皮樟	1000	350(高度) x 200(冠徑)	30%	750	盆栽的
e. *Psychotria asiatica* 九節	1000	350(高度) x 200(冠徑)	30%	750	盆栽的

5.7 文化遺產

5.7.1 本風險緩減工程將不會對文化遺產造成影響，因此不需要任何緩解措施。

5.8 環境影響的嚴重性、分佈和持續時間

5.8.1 預計實施建議的緩解措施後，沒有不良的殘留環境影響

5.9 其他環境影響

5.9.1 在施工階段及運作階段實施建議的緩解措施後預計沒有進一步環境影響。

6 所採用的已獲批的工程項目簡介

6.1.1 雖然沒有類同的環境影響評估報告，但有些相關天然山坡災害緩減工程申請准許直接申請環境許可證而呈交的工程項目簡介，其中一個是位於西貢，包括：

- 合約編號 CE 93/2001 (GE) 白沙灣及青山徑天然山坡災害防護工程 - 設計及施工；及
- 合約編號 CE 37/2008 (GE) 2008 年防止及緩減山泥傾瀉計劃第 J 組天然山坡災害緩減工程，九龍、新界及離-勘察研究、設計及建造西貢清水灣道兩塊田天然山坡研究區編號 12NW-C/SA1 天然山坡災害緩減工程

7 總結

7.1.1 **表 7-1** 概述這指定工程項目對環境的潛在影響和建議的緩解措施。

表 7-1 潛在影響和建議的緩解措施摘要

潛在的影響	建議的緩解措施
噪音	
施工階段: 在施工階段時產生噪音 運作階段: 沒有影響	施工階段: 豎立可移動隔音屏障 使用隔音罩 使用安靜的機動設備 實施良好的施工作業常規 運作階段: 沒有需要
空氣質素	
施工階段: 灰塵產生自建築活動和工地儲存/土壤/岩石 運作階段: 沒有影響	施工階段: 抑塵措施、覆蓋建築物料堆存及實施良好的施工作業常規 運作階段: 沒有需要
水質	
施工階段: 由於工地及附近範圍沒有水敏感受體，因此沒有潛在水質影響 運作階段: 沒有影響	施工階段: 實施良好的施工作業常規、控制徑流 運作階段: 沒有需要

潛在的影響	建議的緩解措施
廢物管理	
施工階段: 估計產生約 170 立方米廢物及 830 立方米建造及拆卸物料 運作階段: 沒有影響	施工階段: 廢物分類, 實施運載紀錄制度, 實施廢物管理計劃 運作階段: 沒有需要
生態	
施工階段: 1,824.3 平方米的植被會於工地清理時被干擾 運作階段: 沒有顯著影響	施工階段: 佔地 1,614.3 平方米範圍會進行補償種植去修復因工程而被臨時性干擾的植被。 在工地範圍內具存護重要性的植物會被圍起 運作階段: 沒有需要
景觀與視覺	
施工階段: 影響來源： 施工活動的景觀影響 局部和有限的植被損失 對敏感受體影響: • 局部植被修剪及清除對 LR1（林地）和 LCA1（海岸山坡景觀）產生中等影響 • 施工期間對其他景觀資源和具景觀特色的地方只構成可忽略影響 • 施工期間對視覺敏感受體 VSR1（大環頭村村民）構成輕微負面影響，對 VSR2（大環頭路使用者）只構成可忽略影響 運作階段: 影響來源: 永久豎立的柔性泥石防禦網和維修通道。泥釘頭會被修復後的植被所覆蓋而不易被察覺。 對敏感受體影響: • 於運作初期對 LR1 和 LCA1 構成輕微負面影響，但影響於補償植物培植期後會逐漸減少至可忽略程度 • 運作期間對其他景觀資源和具景觀特色的地方只造成可忽略影響 • 於運作初期對視覺敏感受體 VSR1 構成輕微負面影響，但影	施工階段: 豎立圍板作遮擋效用，盡量縮短施工期 補償種植及在沒有植被的地方種植 實施樹木保護措施包括包裹樹幹和在工地範圍劃定樹木保護區 實施良好工地作業守則以控制徑流 運作階段: 擬建的防禦網鋼杆會塗上柔和色調以減少所造成的視覺障礙

潛在的影響	建議的緩解措施
響於補償植物培植期後會逐漸減少至可忽略程度；運作期間對 VSR2 只構成可忽略影響	
文化遺產	
沒有影響	沒有需要

8 參考文獻

- AFCD.(2003). *Rare and Precious Plants of Hong Kong* 香港稀有及珍貴植物, AFCD, Hong Kong
- AFCD. (2007). *Flora of Hong Kong* 香港植物誌 *Volume 1*. AFCD, Hong Kong
- AFCD. (2008). *Flora of Hong Kong* 香港植物誌 *Volume 2*. AFCD, Hong Kong
- AFCD. (2009). *Flora of Hong Kong* 香港植物誌 *Volume 3*. AFCD, Hong Kong
- AFCD. (2011). *Flora of Hong Kong* 香港植物誌 *Volume 4*. AFCD, Hong Kong
- AFCD. (2012a). *Check List of Hong Kong Plants 2012*. AFCD, Hong Kong
- AFCD (2012b). Clear Water Bay Country Park 清水灣郊野公園. (http://www.afcd.gov.hk/english/country/cou_vis/cou_vis_cou/cou_vis_cou_cwb/cou_vis_cou_cwb.html) 於 2012 年 10 月瀏覽
- Carey, G.J., Chalmers, M.L., Diskin, D.A., Kennerley, P.R., Leven, M.R., Lewthwaite, R.W., Melville, D.S., Turnbull, M. and Young, L. 2001. The Avifauna of Hong Kong. Hong Kong Bird Watching Society, Hong Kong.
- Chan, A., J. Cheung, P. Sze, A. Wong, E. Wong and E. Yau, 2011. A Review of the Local Restrictedness of Hong Kong Butterflies. *Hong Kong Biodiversity, Agriculture, Fisheries and Conservation Department Newsletter* 21: 1-12
- Chan, H.S.R., Chau, W.K., Cheng, W.K., Chow, S.M., Ho, S.C.J., Kan, S.C.J., Lau, W.H.S. and Ng, K.L.E. (2012) Encyclopedia of Hong Kong Butterflies – Search for Butterflies. Hong Kong Lepidopterists' Society Limited, Hong Kong.
- Chan, S. K.F., K.S. Cheung, C.Y. Ho, F.N Lam & W.S. Tam, 2005. *A Field Guide to the Amphibians of Hong Kong*. Cosmos Books Ltd., Hong Kong.
- 郊野公園條例（香港法例第 208 章）
- 發展局「修剪樹木的對與錯」（小冊子）

  (http://www.trees.gov.hk/en/home/index.html) 下載於 2012 年 5 月
- 發展局「修剪樹木的對與錯」（單張）

  (http://www.trees.gov.hk/en/home/index.html) 下載於 2012 年 5 月
- 發展局「樹木修剪的一般指引」

  (http://www.trees.gov.hk/en/home/index.html) 下載於 2012 年 5 月
- 發展局「減低樹木風險的樹木護養簡易圖解」

  (http://www.trees.gov.hk/en/home/index.html) 下載於 2012 年 5 月
- 發展局工務技術通告編號 (DevB TCW No. 10/2013)
- 環境運輸及工務局技術通告 (ETWB TCW No. 2/2004)
- Fellowes, J.F., M.W.N. Lau, D. Dudgeon, G.T. Reels, G.W.J. Ades, G.J. Carey, B.P.L. Chan, R.C. Kendrick, K.S. Lee, M.R. Leven, K.D.P. Wilson, Y.T. Yu, 2002. *Wild Animals to Watch: Terrestrial and Freshwater Fauna of Conservation Concern in Hong Kong,* Hong Kong
- 香港法例第 96 章《林務規例》

- 土力工程處指引（GEO Publication No. 1/2011）
- 合樂中國有限公司，2013 年。合約編號 CE 37/2008 (GE) 2008 年防止及緩減山泥傾瀉計劃第 J 組天然山坡災害緩減工程，九龍、新界及離-勘察研究、設計及建造西貢清水灣道兩塊田天然山坡研究區編號 12NW-C/SA1 天然山坡災害緩減工程工程項目簡介
- 漁農自然護理署香港生物數據庫

  (http://www.afcd.gov.hk/english/conservation/hkbiodiversity/database/search.asp)
- 香港規劃標準與準則
- Hong Kong Herbarium. 漁農自然護理署香港植物資料庫

  (http://www.hkherbarium.net/Herbarium/frame.html) 於 2012 年 10 月瀏覽
- IUCN. (2012). *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2012.1 《2012 年世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄》(http://www.iucnredlist.org/)下載於 2012 年 10 月
- Karsen, S., M.W.N. Lau & A. Bogadek, 1998. *Hong Kong Amphibians and Reptiles*. Provisional Urban Council, Hong Kong
- Lo, P.Y.F and Hui, W.L (2004) Hong Kong Butterflies. Agriculture, Fisheries and Conservation Department, Hong Kong.
- 香港法例第 586 章《保護瀕危動植物物種條例》
- Shek, C. T. 2006. *A Field Guide to the Terrestrial Mammals of Hong Kong*. Friends of the Country Parks Cosmos Books Ltd., Hong Kong.
- Tam, T. W., K.K. Leung, B.S.P. Kwan, K.K.Y. Wu, S.S.H. Tang, I.W.Y. So, J.C.Y. Cheng, E.F.M. Yuen, Y.M. Tsang, and W.L. Hui, 2011. *The Dragonflies of Hong Kong (1st edition).*AFCD. Friends of CountryParks and Cosmos Books Ltd., Hong Kong
- 香港法例第 131 章《城市規劃條例》
- 香港法例第 170 章《野生動物保護條例》
- Xing, *et al*., 2000. Hong Kong Vascular Plants: Distribution and Status, *Memoirs of the Hong Kong Natural History Society*, No. 23. The University of Hong Kong

圖目錄

圖 1 – 指定工程項目平面位置圖

圖 2 – 噪音和空氣質素敏感受體位置圖

圖 3 – 建議天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程

圖 4 – 橫截面圖 A-A

圖 5 – 工地範圍內的生境

圖 6 – 視覺敏感受體位置圖

圖 7 – 瞭望點位置圖

圖 8 – 景觀資源 (LRs) 和具景觀特色地方 (LCAs) 位置圖

848200

848400

817200

817000

蕉窩

鄉村區域

墓地
Graves

清水灣道

指定工程項目位置

九龍

香港島

西貢

N

綠化地帶

研究範圍編號
12SW-A/SA1

工地範圍
（指定工程項目）

自然保育區

大環頭村

鄉村區域

大環頭路

道路
Road

康樂用地

清水灣泳灘
更衣室
Changing Room

休憩用地

岩地
Rocky Area

海灘
Beach

清水灣第一灣泳灘
FIRST BEACH

Flat Rock

綠化地帶

鄉村區域

綠化地帶

大環頭

0 25 50
Scale (m)

圖例

- 天然山坡研究範圍
- 工地範圍
- 臨時存放區
- 分區計劃大綱圖規劃區

Path: P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tycho\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaE_Figure1_20131007.mxd

Project

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢－勘察研究、設計及建造

Figure Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
指定工程項目平面位置圖

Note: Base map is 1,000 scale (2006), 2 meter contour intervals; sheet 12sw3c.

輝固(香港)工程顧問有限公司

圖 1

SCALE 1:1,500

PROJECT No. 090871

848200

848400

N

817000

工地範圍
（指定工程項目）

A

A

N1a, A1a

N1b, A1b

N2, A2

大環頭村

大環頭路

道路

Road

Flat Rock

平岩

海堤 Seawall

HWM

TAI

0 25 50
Scale (m)

圖例

工地範圍

臨時存放區

橫截面

噪音敏感受體及
空氣質素敏感受體

Path: P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summay\GIS\mxd\PP_AreaE_Figure2.mxd

Project

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Figure Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
噪音和空氣質素敏感受體位置圖

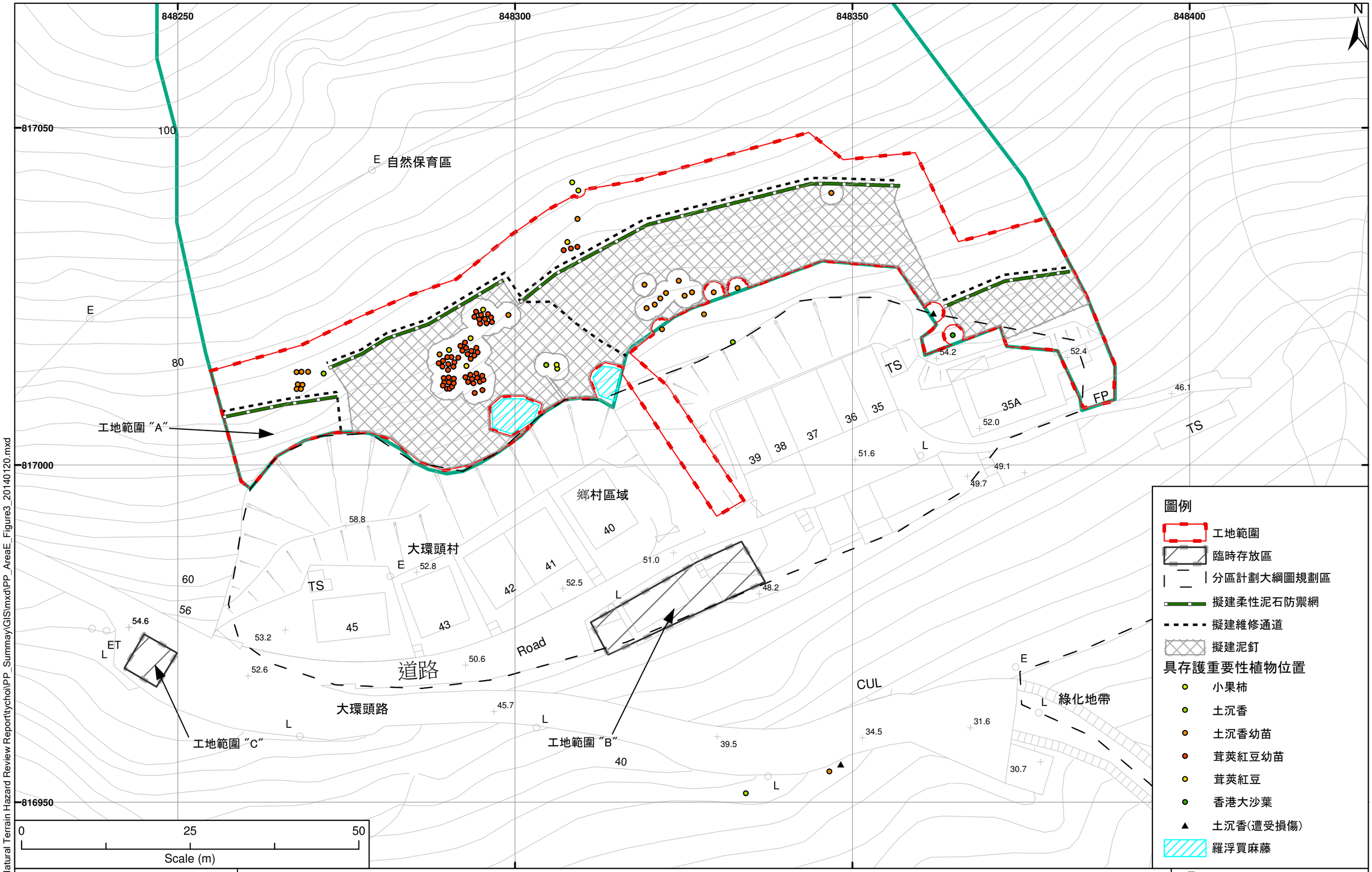
Note: Base map is 1,000 scale (2006), 2 meter contour intervals; sheet 12sw3c.

輝固(香港)工程顧問有限公司

圖 2

SCALE 1:1,000

PROJECT No. 090871



Path: P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summay\GIS\mxd\PP_AreaE_Figure3_20140120.mxd

Project

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Figure Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
建議天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程

Note: Base map is 1,000 scale (2006), 2 meter contour intervals; sheet 12sw3c.

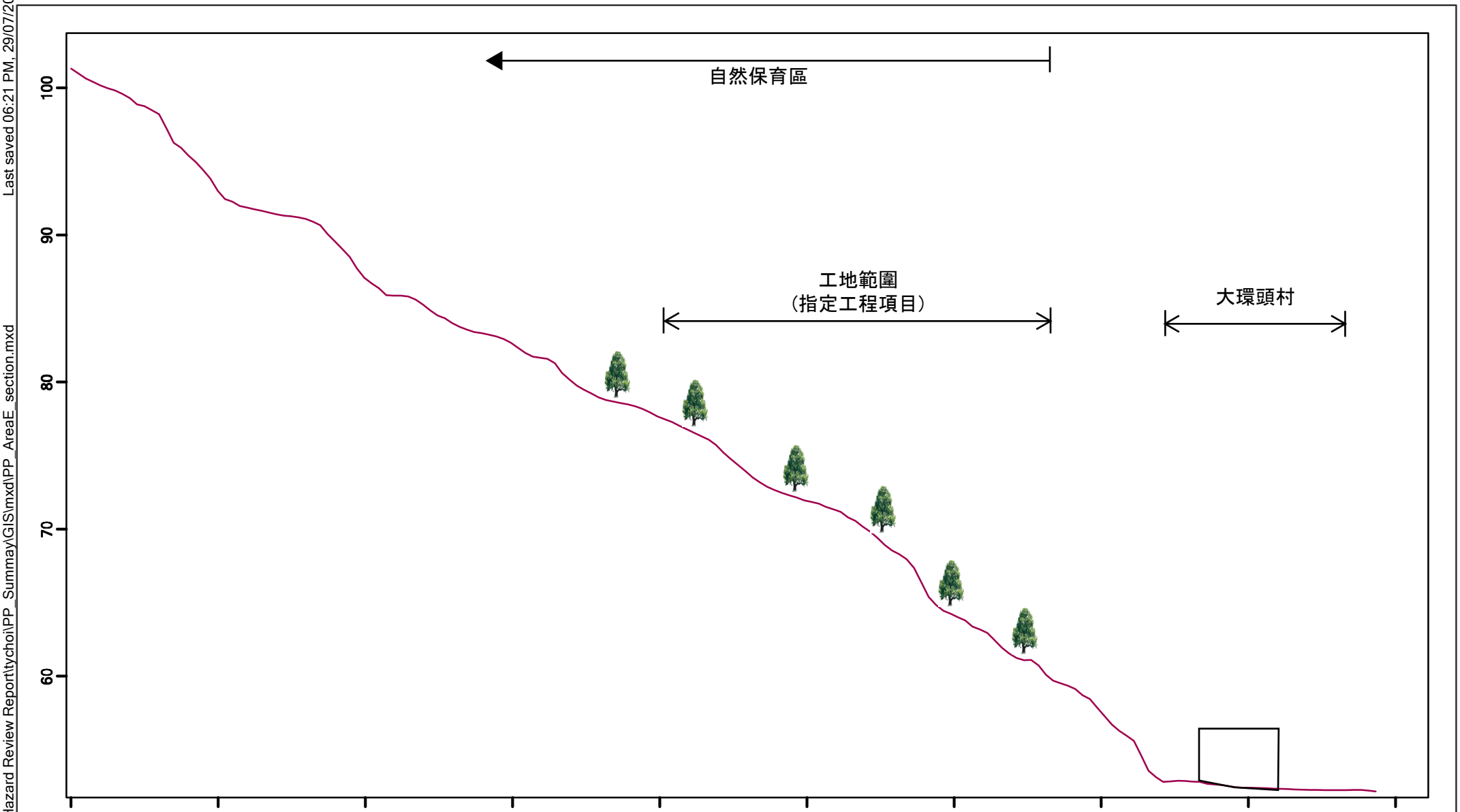
輝固(香港)工程顧問有限公司

圖 3

SCALE 1:500

PROJECT No. 090871

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summay\GIS\mxd\PP_AreaE_section.mxd Last saved 06:21 PM, 29/07/2013



Job Title

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Drawing Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
橫截面圖 A-A

Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.

輝固(香港)工程顧問有限公司

Scale: 1:350

Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved:

Job No. 090871 Figure No. 圖 4

N

工地範圍指定工程項目

大環頭村

大環頭路

0 20 40 Meters

圖例

工地範圍

本地次生林

已發展區域

Project

合約編號CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009 年第D 組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢- 勘察研究、設計及建造

Figure Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
工地範圍內的生境

Note: Base map is 1,000 scale (2006), 2 meter contour intervals; sheet 12sw3c

輝固（香港）工程顧問有限公司

圖5

SCALE 1:1,000

PROJECT No. 090871

N

工地範圍指定工程項目

大環頭村

大環頭路

0 20 40 Meters

圖例

工地範圍

VSR-1 的視野範圍
大環頭村村民

VSR-2 的視野範圍
大環頭路使用者

Project

合約編號CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009 年第D 組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢- 勘察研究、設計及建造

Figure Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
視覺敏感受體位置圖

Note: Base map is 1,000 scale (2006), 2 meter contour intervals; sheet 12sw3c

輝固（香港）工程顧問有限公司

圖6

SCALE 1:1,000

PROJECT No. 090871

N

工地範圍指定工程項目

VP1
VP2
VP3
VP4
VP5
VP6
VP7
VP8
VP9
VP10
VP11
VP12

大環頭村

大環頭路

0 20 40 Meters

圖例

工地範圍

瞭望點

Project

合約編號CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009 年第D 組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢- 勘察研究、設計及建造

Figure Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
瞭望點位置圖

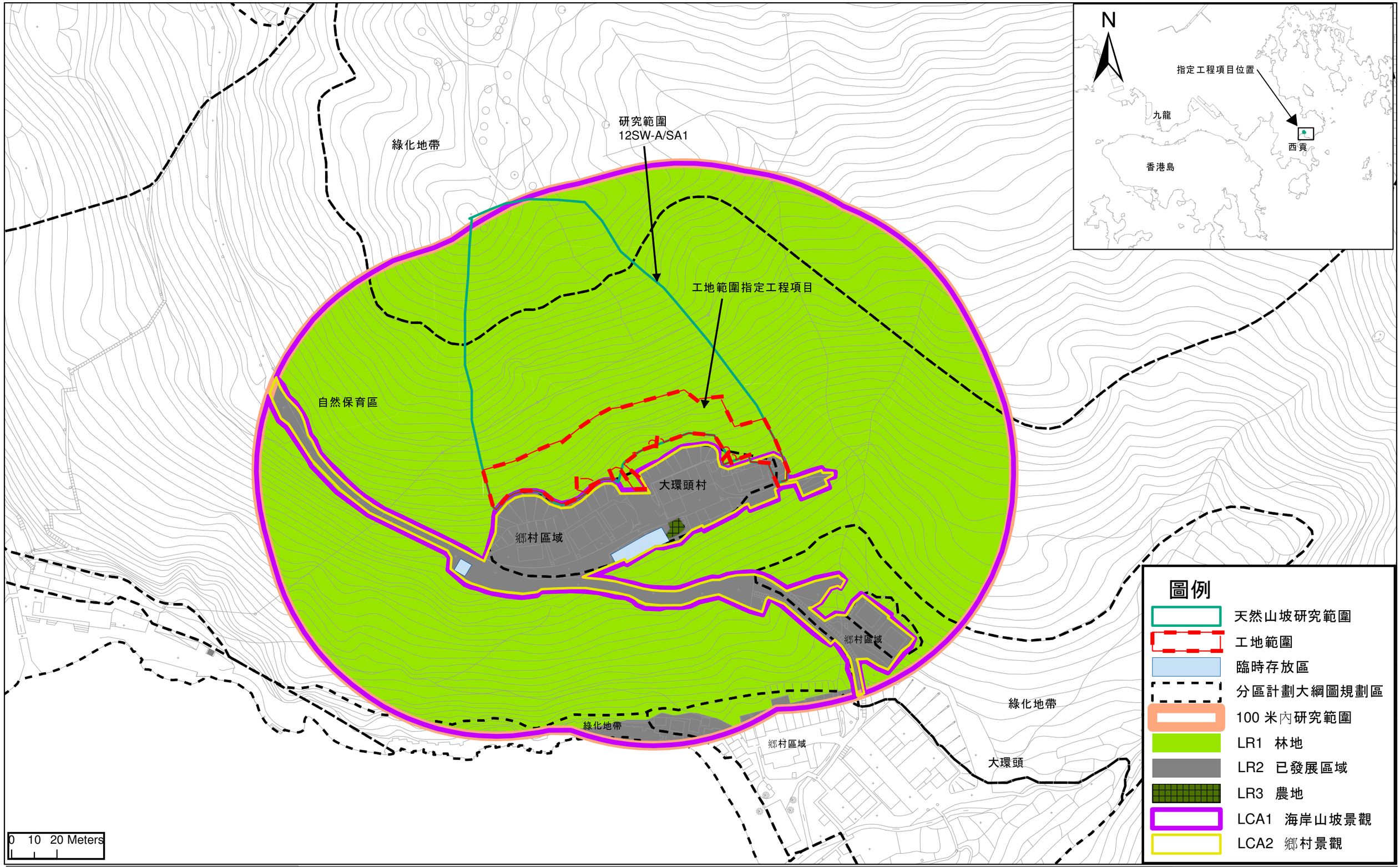
Note: Base map is 1,000 scale (2006), 2 meter contour intervals; sheet 12sw3c

輝固（香港）工程顧問有限公司

圖7

SCALE 1:1,000

PROJECT No. 090871



Project

合約編號CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009 年第D 組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢- 勘察研究、設計及建造

Figure Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
景觀資源（LRs）和具景觀特色地方（LCAs）位置圖

Note: Base map is 1,000 scale (2006), 2 meter contour intervals; sheet 12sw3c

輝固（香港）工程顧問有限公司

圖 8

SCALE 1:1,500

PROJECT No. 090871

插圖目錄

插圖 1 – 指定工程項目的四周環境概況

插圖 2 – 工地附近環境和建議的工程位置

插圖 3 – 於擬建柔性泥石防禦網位置進行景觀美化工程之簡圖

插圖 4 – 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程圖解

插圖 5 – 保護樹幹圖解

插圖 6 – 具代表性生境相片

插圖 7 – 具代表性的景觀資源 (LRs) 和視覺敏感受體 (VSRs) 相片

插圖 8 – 瞭望點相片

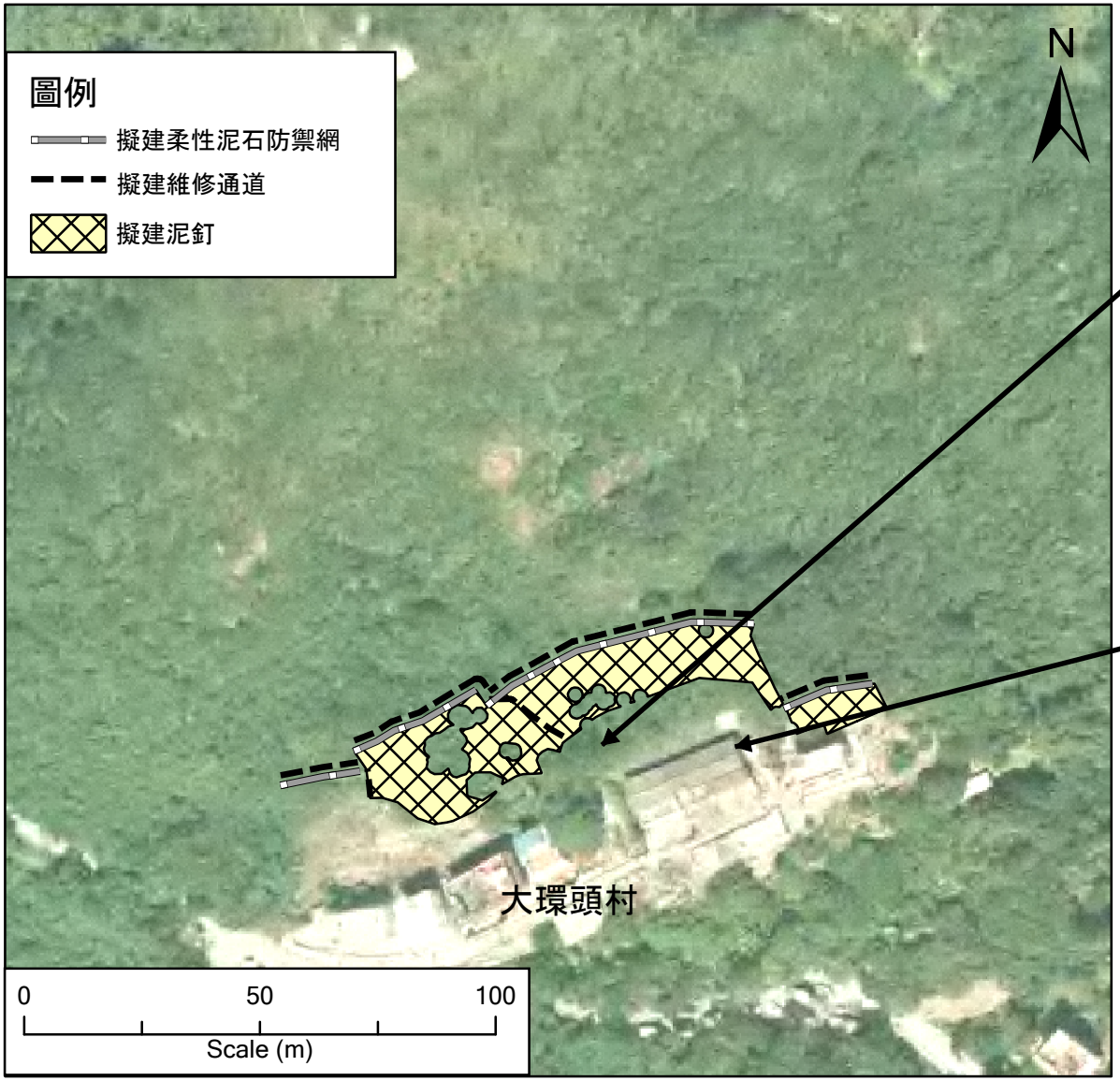
插圖 9 – 受保護物種之臨時保護障圖解

Last saved 04:35 PM, 05/08/2013
P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summay\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate1.mxd

工地範圍的近視圖

Job Title 合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	Drawing Title 西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 指定工程項目的四周環境概況 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: 1:3,000 Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 1

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate2_v3.mxd Last saved 11:39 AM, 29/01/2014



大環頭村對上的研究範圍南部 (望向東北)

大環頭村對上的研究範圍南部 (望向西北)

Job Title

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Drawing Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
工地附近環境和建議的工程位置

Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.

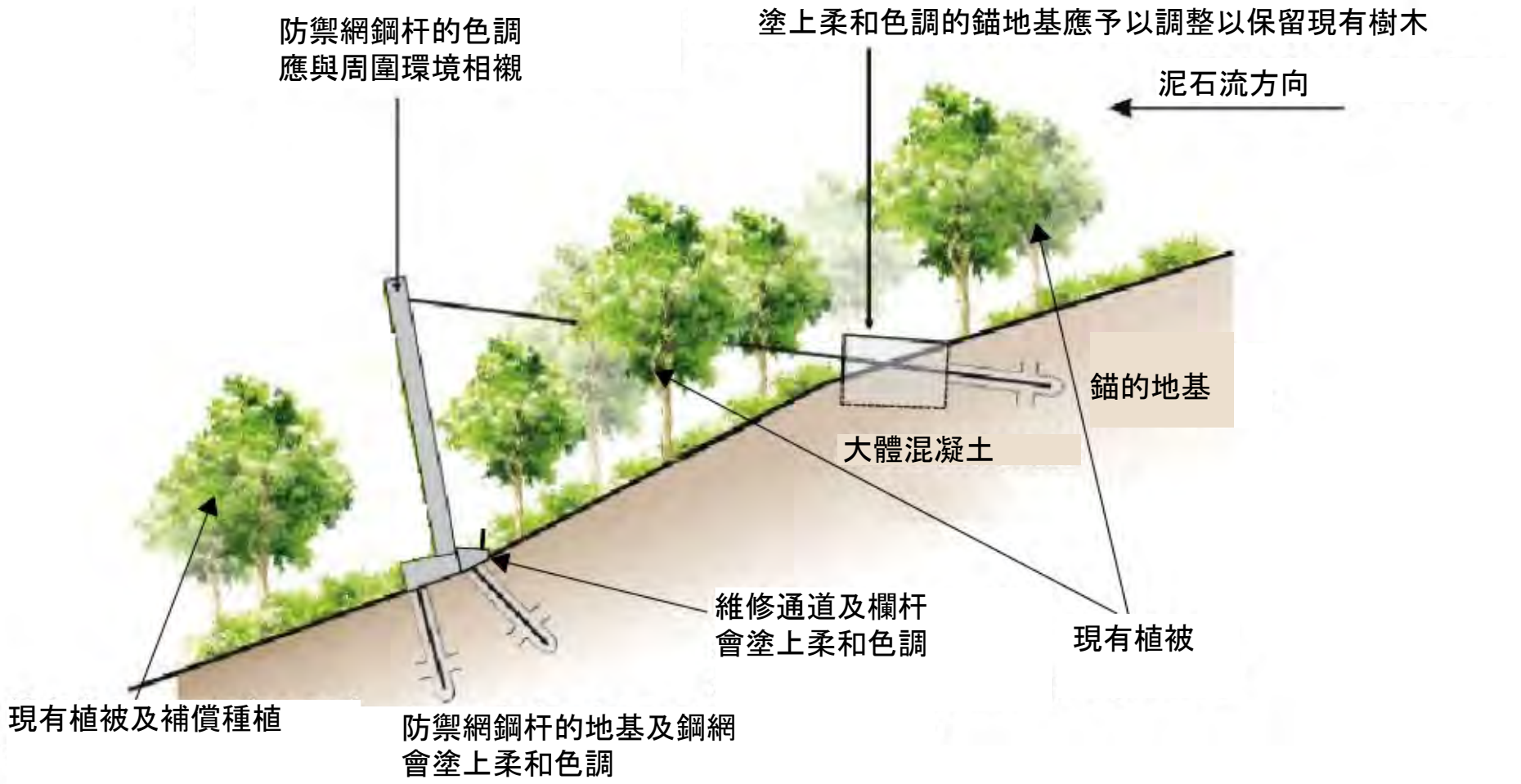
輝固(香港)工程顧問有限公司

Scale: 1:1,500

Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved:

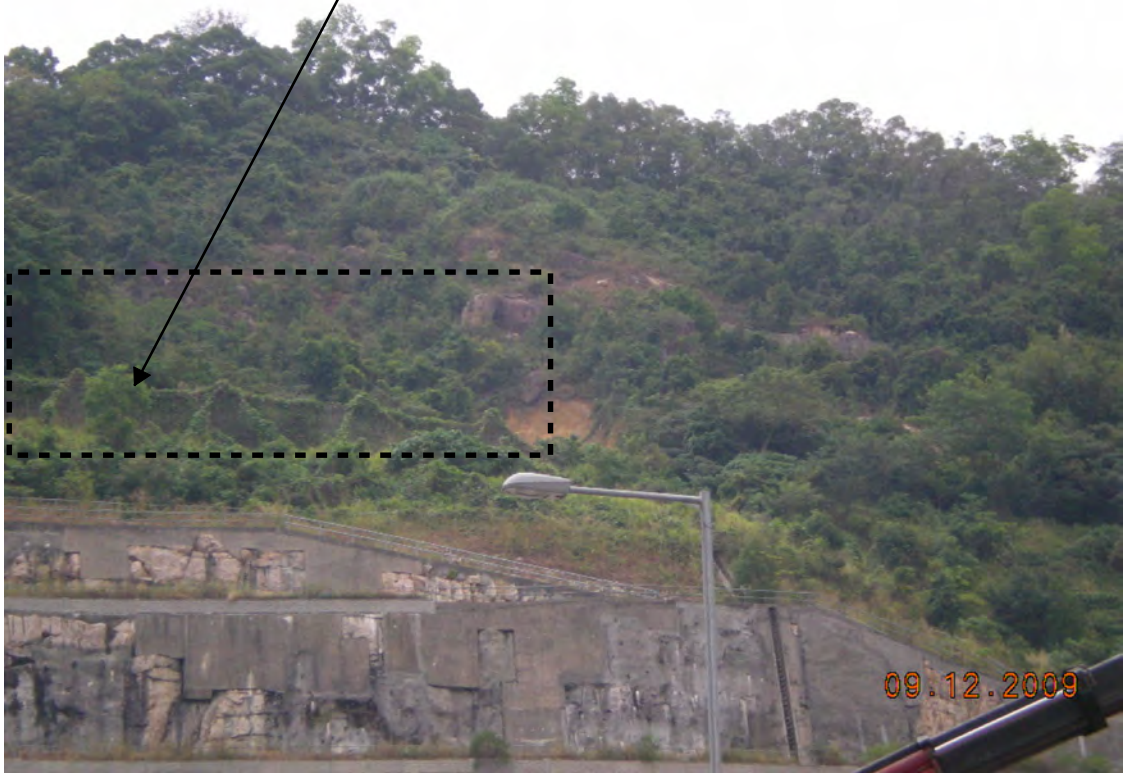
Job No. 090871 Figure No. 插圖 2

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summay\GIS\mxd\PP_AreaD_Plate3.mxd Last saved 10:24 AM, 29/07/2013

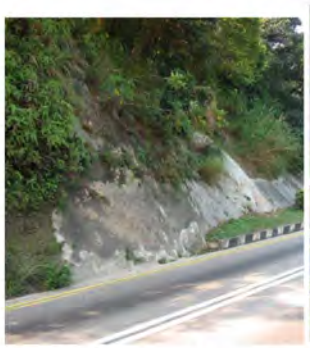


Job Title 合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	Drawing Title 西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 於擬建柔性泥石防禦網位置進行景觀美化工程之簡圖 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: Not to Scale Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 3

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summay\GIS\mxd\PP_AreaD_Plate5.mxd Last saved 11:01 AM, 29/07/2013



柔性泥石防禦網的大致景觀



斜坡加固工程前

斜坡加固工程1年後的斜坡
包含本地品種樹苗的噴草及栽植坑

斜坡加固工程5年後

圖解展示清水灣道沿途本地植物品種的成功培植及植被的自然傳播
(來源: 土力工程處刊物編號 1/2011)

Job Title 合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	Drawing Title 西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程圖解 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: Not to scale Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 4-1

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summay\GIS\mxd\PP_AreaD_Plate5.mxd Last saved 11:01 AM, 29/07/2013

泥釘(頭)完成的例子

已安裝泥釘的斜坡(加固工程剛完成時)

加固工程2年後

圖解展示斜坡加固工程後植物的成功培植
(來源: 土力工程處刊物編號 1/2011)

Job Title 合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	Drawing Title 西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程圖解 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: Not to scale Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 4-2

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaD_Plate6.mxd Last saved 11:06 AM, 29/07/2013

於樹幹裹上保護材料
(來源: 土力工程處刊物編號 1/2011)

Job Title

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Drawing Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
保護樹幹圖解

Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.

輝固(香港)工程顧問有限公司

Scale: Not to Scale

Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved:

Job No. 090871 Figure No. 插圖 5

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate2_v3_Chi.mxd Last saved 07:20 PM, 02/04/2

本地次生林（工地範圍）

本地次生林（工地範圍鄰近位置）

已發展區域（工地範圍鄰近位置）

乾農地（工地範圍鄰近位置）

Job Title

台約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Drawing Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1

具代表性生境相片

Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.

輝固(香港)工程顧問有限公司

Scale: 1:1,500

Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved:

Job No. 090871 Figure No. 插圖 6

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate2_v3_Chi.mxd Last saved 07:20 PM, 02/04/2

LR1 – 林地

LR2 – 已發展區域

VSR1 – 大環頭村村民

VSR2 – 大環頭路使用者

Job Title	Drawing Title	
合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 具代表性的景觀資源（LRs）和視覺敏感受體（VSRs）相片 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: 1:1,500 Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 7

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tycho\PP_Summay\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate2_v3_Chi.mxd Last saved 07:20 PM, 02/04/2

VP1 – 攝於大環頭路側，鄰近燈柱# EB9732

VP2 – 攝於大環頭路入口，其中一個工地範圍位於已鋪築的停車場一角

Job Title 合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	Drawing Title 西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 瞭望點相片 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: 1:1,500 Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 8-1

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tycho\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate2_v3_Chi.mxd Last saved 07:20 PM, 02/04/2

VP3 – 攝於大環頭路入口，現有林地完全遮蔽了擬建工程在林地中的位置

VP4 – 擬建斜坡工程於林地的西面景觀。於村屋旁的人工斜坡(No.: 12SW-A/CR 45) 最高約 16 米；現有植物遮蔽了林中擬建斜坡工程的景觀

Job Title 合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	Drawing Title 西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 瞭望點相片 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: 1:1,500 Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 8-2

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate2_v3_Chi.mxd Last saved 07:20 PM, 02/04/2

VP5 – 位於大環頭村 42 和 41 號村屋之間的斜坡(No.: 12SW-A/CR 45) 之現有景觀

VP6 – 位於大環 頭村工地範圍南面

Job Title 合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	Drawing Title 西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 瞭望點相片 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: 1:1,500 Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 8-3

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tycho\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate2_v3_Chi.mxd Last saved 07:20 PM, 02/04/2

VP7 – 位於工程項目南面其中一個工地範圍會設於這已建設範圍

VP8 – 大環頭村範圍之普遍景觀

Job Title 合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	Drawing Title 西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 瞭望點相片 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: 1:1,500 Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 8-4

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tycho\PP_Summay\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate2_v3_Chi.mxd Last saved 07:20 PM, 02/04/2

VP9 – 工地範圍南部。沿林地邊緣的現有茂密植物會將在林地中擬建之斜坡工程遮蔽

VP10 – 攝於工地範圍的東南部

Job Title

台約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Drawing Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1

瞭望點相片

Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.

輝固(香港)工程顧問有限公司

Scale: 1:1,500

Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved:

Job No. 090871 Figure No. 插圖 8-5

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate2_v3_Chi.mxd Last saved 07:20 PM, 02/04/2

VP11 – 工地範圍的東南部，現有人工斜坡的地勢高於鄰近村屋

VP12 – 位於工地範圍的東南一角。現有植物遮蔽了大部分於林地中建議泥釘工程的景觀

Job Title

台約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Drawing Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1

瞭望點相片

Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.

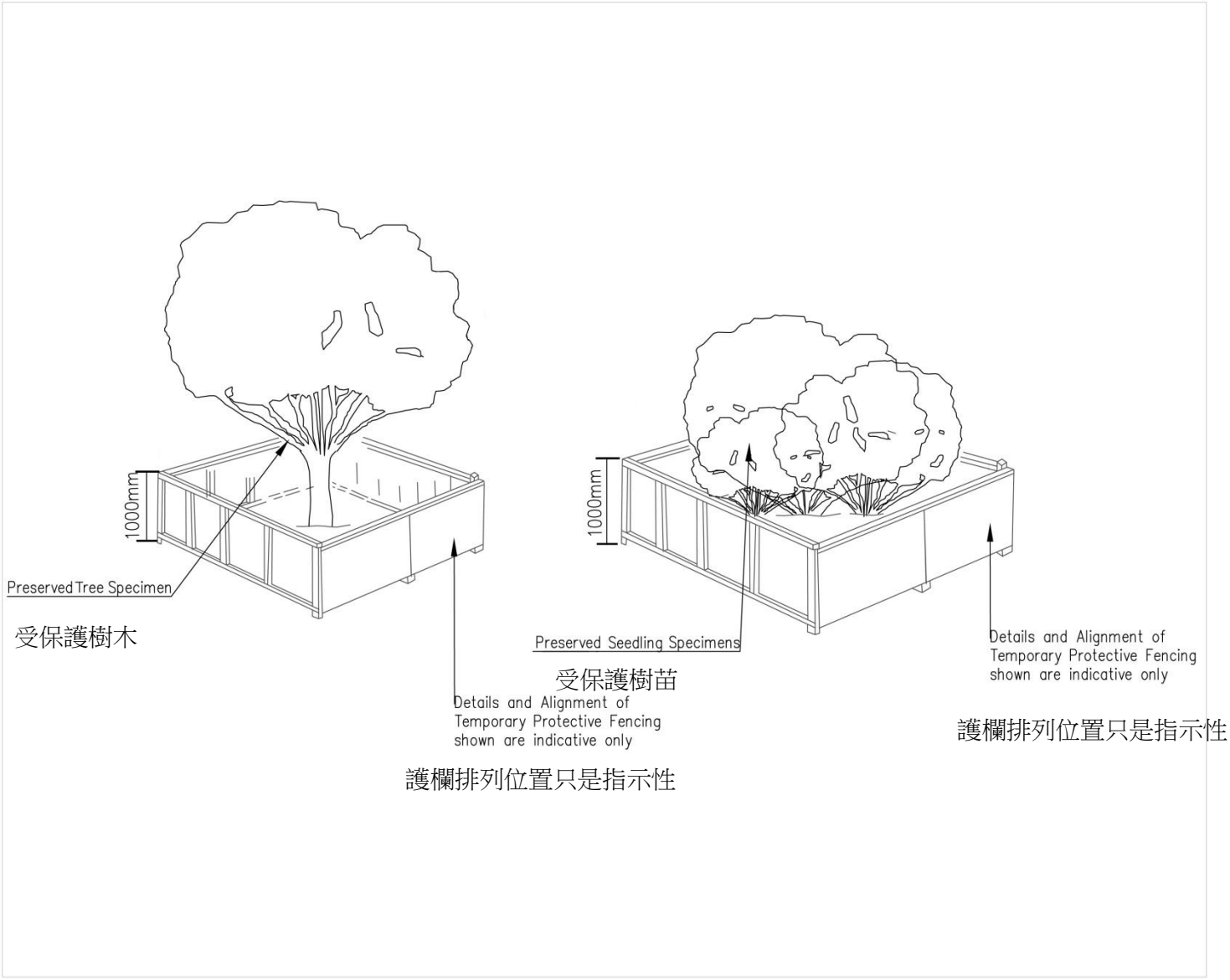
輝固(香港)工程顧問有限公司

Scale: 1:1,500

Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved:

Job No. 090871 Figure No. 插圖 8-6

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tycho\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaE_Plate2_v3_Chi.mxd Last saved 07:20 PM, 02/04/2



Job Title 合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	Drawing Title 西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 受保護物種之臨時保護障圖解 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: 1:1,500 Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 9

附錄目錄

附錄 A – 建議天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程設計

附錄 B – 西貢大環頭路研究範圍編號 12SW-A/SA1 的天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程暫定施工進度表

附錄 C – 研究範圍編號 12SW-A/SA1 周邊同時施工的天然山坡風險緩減工程位置圖

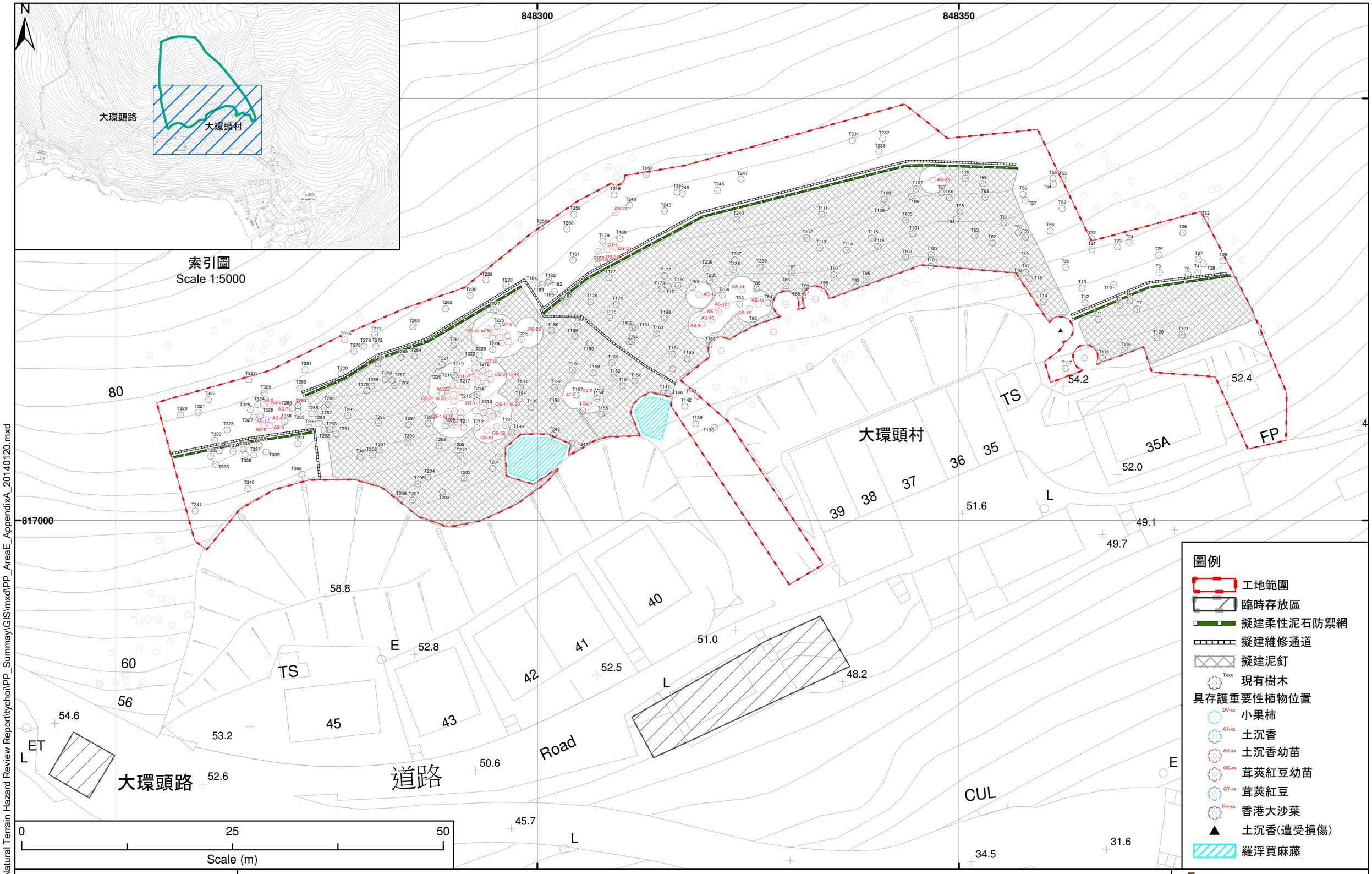
附錄 D – 生態調查資料

附錄 E – 噪音影響評估

附錄 F – 建議的隔音屏障和隔音罩

附錄 A

建議天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程設計



Path: P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaE_AppendixA_20140120.mxd

Project

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Figure Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
建議天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程設計

Note: Base map is 1,000 scale (2006), 2 meter contour intervals; sheet 12sw3c.

輝固(香港)工程顧問有限公司

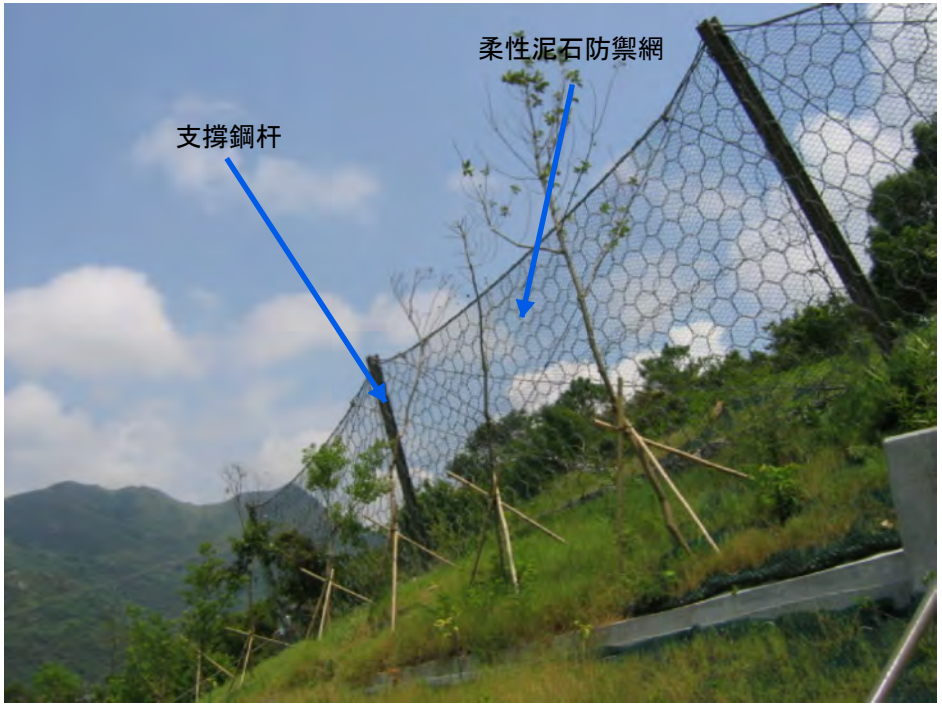
附錄 A

SCALE 1:400

PROJECT No. 090871

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaD_PlateA1.mxd Last saved 12:29 PM, 30/07/2013

柔性泥石防禦網及支撐鋼杆的近視圖



柔性泥石防禦網的細節

Job Title

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Drawing Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
柔性泥石防禦網的過往例子

Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.

輝固(香港)工程顧問有限公司

Scale: Not to Scale

Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved:

Job No. 090871 Figure No. 插圖 A1-1

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summay\GIS\mxd\PP_AreaD_Plate4.mxd Last saved 03:39 PM, 26/07/2013

柔性泥石防禦網及附有塗上色調欄杆的通道的景觀

位於東涌道上的柔性泥石防禦網的景觀

Job Title

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Drawing Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
柔性泥石防禦網的過往例子

Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.

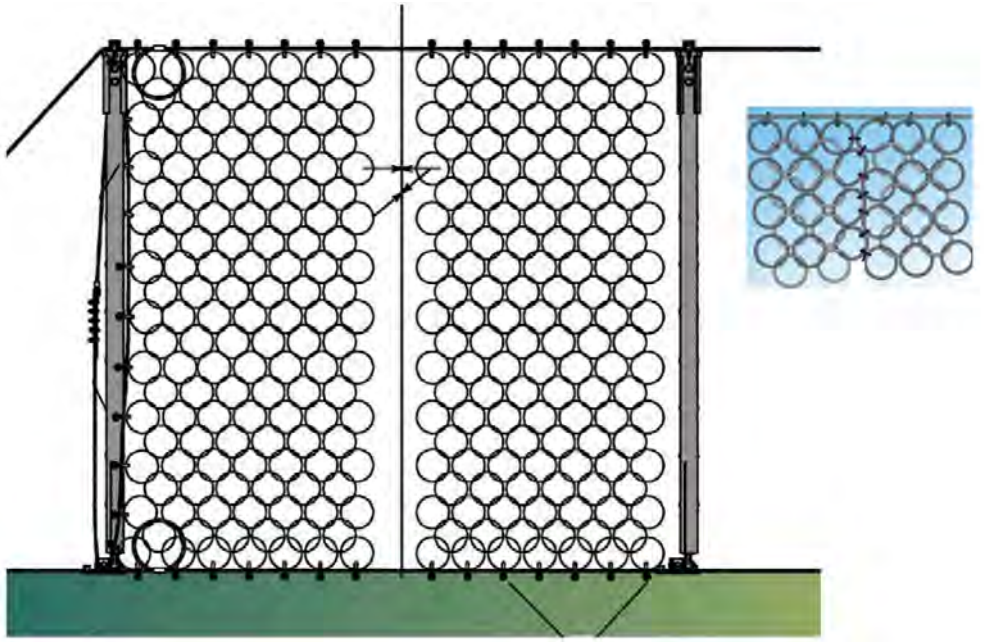
輝固(香港)工程顧問有限公司

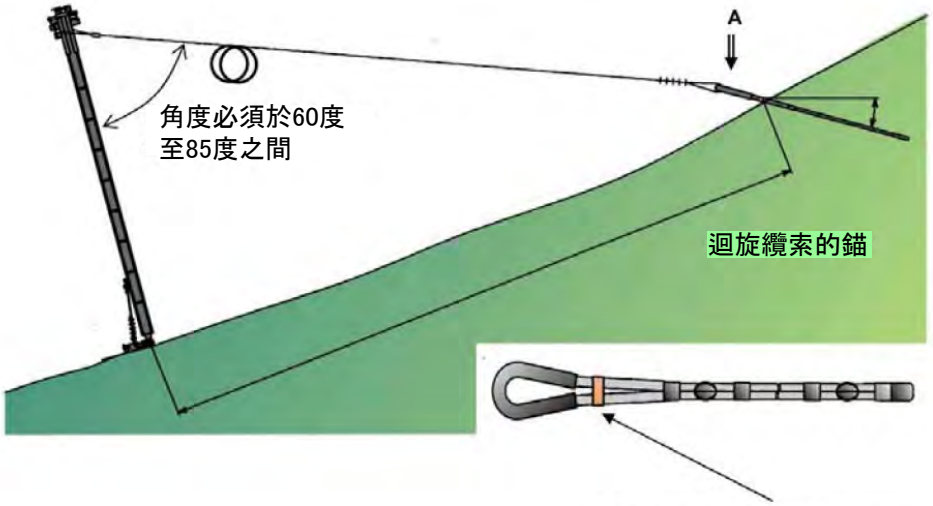
Scale: Not to scale

Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved:

Job No. 090871 Figure No. 插圖 A1-2

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaD_Plate8.mxd Last saved 08:18 PM, 29/07/2013





安裝柔性泥石防禦網

Job Title

合約編號 CE 30/2009 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組
天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程
香港島及西貢-勘察研究、設計及建造

Drawing Title

西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1
安裝柔性泥石防禦網的例子

Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.

輝固(香港)工程顧問有限公司

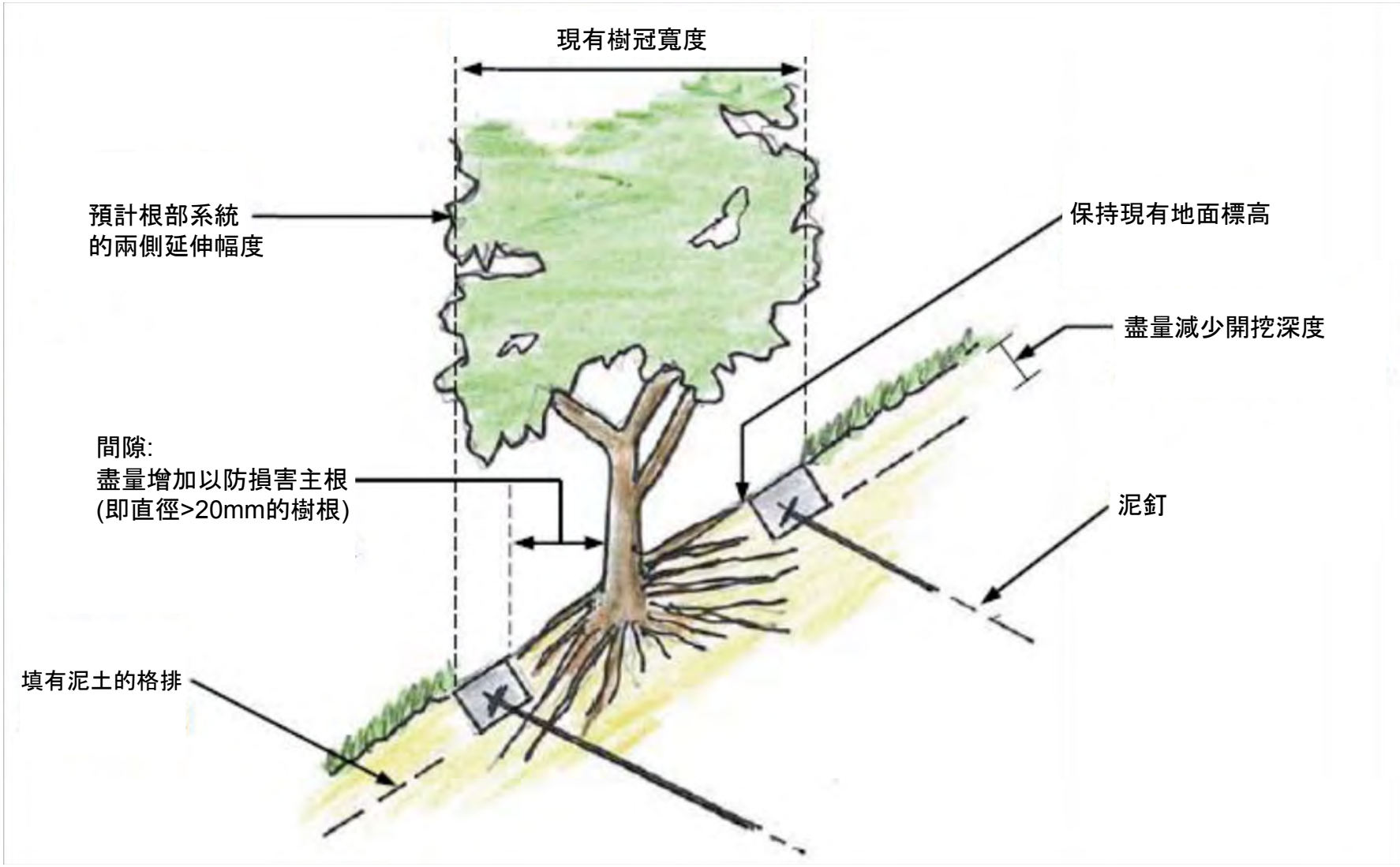
Scale: Not to Scale

Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved:

Job No. 090871

Figure No. 插圖 A2

P:\B090871\Natural Terrain Hazard Review Report\tychoi\PP_Summary\GIS\mxd\PP_AreaD_Plate9.mxd Last saved 08:24 PM, 29/07/2013



於現有樹根附近安裝泥釘
(節錄自土力工程處刊物編號 1/2011)

Job Title 合約編號 CE 30/2009 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2009年第D組 天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程 香港島及西貢-勘察研究、設計及建造	Drawing Title 西貢大環頭路研究範圍編號12SW-A/SA1 安裝泥釘的例子 Note: Topographic base map is 1:1,000 scale (2010), 2 m contour intervals; mapsheets SHEET NUMBER.	輝固(香港)工程顧問有限公司 Scale: Not to Scale Drawn by: Date: JUL 2013 Checked: Approved: Job No. 090871 Figure No. 插圖 A3

附錄 B

西貢大環頭路研究範圍編號 12SW-A/SA1 的天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程暫定施工進度表

西貢大環頭路研究範圍編號 12SW-A/SA1 的天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程暫定施工進度表

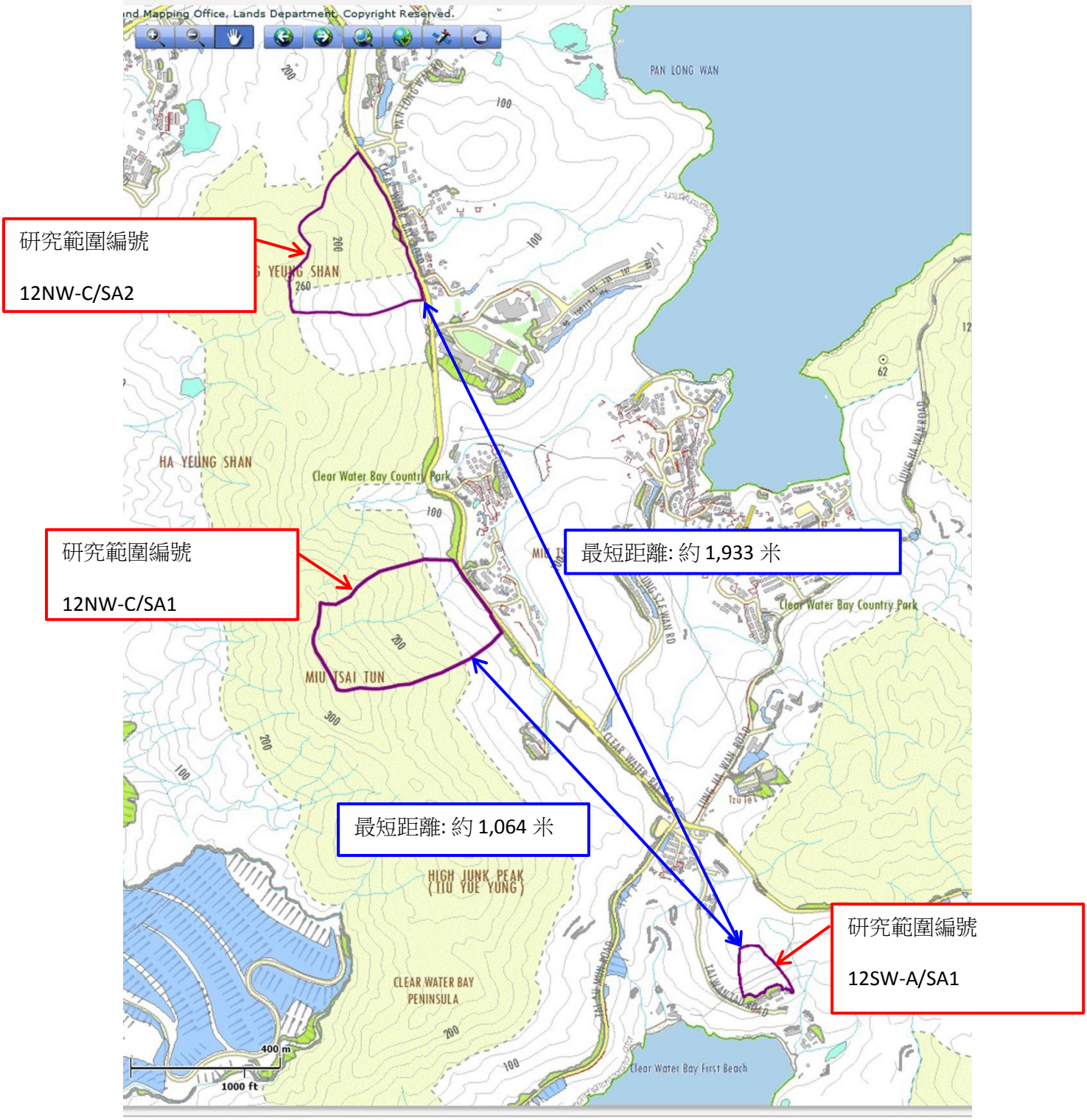
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26
1	進駐工地範圍及準備施工																										
2	於斜坡山腳位置安裝泥釘																										
3	建造柔性泥石防禦網和維修通道																										
4	景觀美化工程																										

附錄 C

研究範圍編號 12SW-A/SA1 周邊同時施工的天然山坡風險緩減工程位置圖

附錄 C

研究範圍編號 12SW-A/SA1 周邊同時施工的天然山坡風險緩減工程位置圖



資料來源:
Hong Kong Slope Safety: http://hkss.cedd.gov.hk/hkss/eng/sis_map.aspx?hlc_s_id=12NW-C/SA1

附錄 D

生態調查資料

表 D.1 工地範圍內錄得之植物品種

學名	中文名	生長形態	香港分佈及狀況^	工地範圍#
				本地次生林
Acronychia pedunculata	山油柑	樹	非常常見	*
Adiantum flabellulatum	扇葉鐵線蕨	草本	非常常見	*
Alangium chinense	八角楓	樹	常見	**
Alocasia macrorrhizos	海芋	草本	非常常見	**
Alyxia sinensis	念珠藤	本質藤本	常見	*
Antidesma bunius	五月茶	樹	常見	*
Aporusa dioica	銀柴	樹	非常常見	****
Aquilaria sinensis	土沉香	樹	常見，受到香港法例第 586 章《保護瀕危動植物物種條例》保護，在中國被列為「近危」物種，屬於國家二級重點保護植物（AFCD 2003）。世界自然保護聯盟將其列為「易危」品種，刊載於世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄。	*
Archidendron lucidum	亮葉猴耳環	樹	常見	*
Ardisia crenata	大羅傘	灌木	常見	**
Ardisia lindleyana	山血丹	灌木	常見	*
Bambosa sp.	竹屬	竹	常見	*
Blechnum orientale	烏毛蕨	草本	非常常見	*
Bridelia tomentosa	土蜜樹	樹	非常常見	*
Byttneria aspera	刺果藤	木質藤本	非常常見	**
Callicarpa kochiana	枇杷葉紫珠	灌木	常見	*

學名	中文名	生長形態	香港分佈及狀況^	工地範圍#
				本地次生林
Castanopsis fissa	黧蒴錐	樹	常見	**
Celtis sinensis	朴樹	樹	非常常見	*
Cinnamomum camphora	樟	樹	常見	**
Dalbergia benthamii	兩廣黃檀	木質藤本	常見	*
Desmos chinensis	假鷹爪	木質藤本	常見	*
Dicranopteris pedata	芒萁	草本	非常常見	**
Digitaria ciliaris	升馬唐	草本	非常常見	*
Dioscorea bulbifera	黃獨	藤	常見	*
Diospyros vaccinioides	小果柿	灌木	非常常見，世界自然保護聯盟將其列為「極危」品種，刊載於世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄。	*
Embelia laeta	酸藤子	木質藤本	非常常見	*
Embelia ribes	白花酸藤子	木質藤本	常見	*
Epipremnum aureum	綠蘿	藤	外來物種，常見	*
Eurya nitida	細齒葉柃	灌木	非常常見	*
Ficus hispida	對葉榕	樹	非常常見	*
Ficus variegata var. *chlorocarpa*	青果榕	樹	常見	*
Ficus variolosa	變葉榕	灌木或樹	非常常見	*

學名	中文名	生長形態	香港分佈及狀況^	工地範圍[#] 本地次生林
Gardenia jasminoides	**梔子**	灌木	常見	**
Glochidion eriocarpum	**毛果算盤子**	灌木	非常常見	*
Glochidion lanceolarium	**艾膠/大葉算盤子**	灌木	常見	*
Glochidion wrightii	**白背算盤子**	樹	非常常見	*
Gnetum luofuense	**羅浮買麻藤**	藤	非常常見，世界自然保護聯盟將其列為「近危」品種，刊載於世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄。	* (工地範圍外，鄰近工地範圍底部)
Hedyotis acutangula	**方骨草**	草本	非常常見	*
Hedyotis verticillata	**粗葉耳草**	草本	常見	*
Ilex asprella	**梅葉冬青**	灌木	非常常見	*
Ilex pubescens	**毛冬青**	灌木	非常常見	*
Lantana camara	**馬纓丹**	灌木	外來物種，非常常見	*
Lindsaea heterophylla	**異葉鱗始蕨**	草本	非常常見	*
Lindsaea orbiculata	**團葉鱗始蕨**	草本	非常常見	*
Liriope spicata	**山麥冬，麥門冬**	草本	非常常見	*
Lithocarpus glaber	**柯，石櫟**	樹	常見	**
Litsea rotundifolia var. *oblongifolia*	**豺皮樟**	樹	非常常見	***
Lophatherum gracile	**淡竹葉**	草本	非常常見	*
Lygodium japonicum	**海金沙**	藤	非常常見	*
Macaranga tanarius var. *tomentosa*	**血桐**	樹	常見	*
Machilus chekiangensis	**浙江潤楠**	樹	非常常見	**
Maesa perlarius	**鯽魚膽**	灌木	常見	**

學名	中文名	生長形態	香港分佈及狀況^	工地範圍#
				本地次生林
Mallotus paniculatus	白楸	樹	非常常見	**
Melastoma sanguineum	毛菴	灌木	常見	*
Melodinus suaveolens	山橙	木質藤本	常見	**
Microstegium ciliatum	剛莠竹	草本	非常常見	**
Millettia championii	綠花雞血藤	木質藤本	有限分佈	*
Millettia dielsiana	山雞血藤	木質藤本	非常常見	*
Miscanthus sinensis	芒	草本	非常常見	*
Mucuna birdwoodiana	白花油麻藤，勃氏黧豆	草本	非常常見	**
Mussaenda pubescens	玉葉金花	木質藤本 climber	常見	*
Ormosia pachycarpa	茸莢紅豆	樹	有限分佈，在中國被列為「瀕危」物種（AFCD 2003）	**
Pavetta hongkongensis	香港大沙葉	灌木或樹	常見，野外群落受到《林務規例》（香港法例第 96 章附例）的保護	* (工地範圍外，鄰近工地範圍底部)
Pittosporum glabratum	光葉海桐，崖花子	灌木	非常常見	*
Praxelis clematidea	假臭草	草本	外來物種，非常常見	*
Psychotria asiatica	九節	灌木	非常常見	***

學名	中文名	生長形態	香港分佈及狀況^	工地範圍#
				本地次生林
Psychotria serpens	蔓九節	藤	非常常見	*
Pteris semipinnata	半邊旗	草本	非常常見	*
Pteris vittata	蜈蚣草	草本	非常常見	*
Rhaphiolepis indica	車輪梅	灌木或樹	非常常見	*
Rhodomyrtus tomentosa	桃金娘	灌木	非常常見	*
Rhus hypoleuca	白背鹽膚木	樹	常見	***
Rhus succedanea	野漆樹	樹	常見	*
Sapium discolor	山烏桕	樹	非常常見	*
Sarcandra glabra	草珊瑚	亞灌木	常見	*
Schefflera heptaphylla	鴨腳木	樹	非常常見	*
Scleria ciliaris	緣毛珍珠茅，華珍珠茅	樹	非常常見	*
Scolopia saeva	廣東刺柊	樹	常見	*
Smilax glabra	土茯苓,光葉菝葜	攀緣灌木	非常常見	*
Solanum americanum	少花龍葵	草本	外來物種，非常常見	*
Solena amplexicaulis	茅瓜，土白蘞	草本藤	非常常見	*
Sterculia lanceolata	假蘋婆	樹	非常常見	*

學名	中文名	生長形態	香港分佈及狀況^	工地範圍[#]
				本地次生林
Syzygium buxifolium	**赤楠**	灌木	常見	*
Syzygium hancei	**韓氏蒲桃，紅鱗蒲桃**	樹	常見	**
Syzygium jambos	**蒲桃**	樹	外來物種，常見	*
Syzygium levinei	**山蒲桃**	樹	常見	*
Tetracera asiatica	**錫葉藤**	木質藤本	非常常見	**
Uvaria macrophylla	**紫玉盤**	木質藤本 climber	常見	*
Zanthoxylum avicennae	簕欓花椒	樹	常見	*
Zanthoxylum nitidum	**兩面針**	攀緣灌木	非常常見	*

^ 狀況參考 Xing *et al*. 2000
[#] 數量標記: ****= 大量, *** = 常見, ** = 偶爾, * = 極少

表 D.2 2012 年 2 月至 5 月期間在工地範圍錄得的鳥類

品種（英文名）	品種（學名）	中文名	保育狀況*	記錄於工地範圍（+）
Black Kite	*Milvus migrans*	黑鳶	(RC)	
Spotted Dove	*Spilopelia chinensis*	珠頸斑鳩	-	+
Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos*	大嘴烏鴉	-	
Cinereous Tit	*Parus cinereous*	蒼背山雀, 大山雀	-	+
Red-whiskered Bulbul	*Pycnonotus jocosus*	紅耳鵯, 高雞冠	-	+
Chinese Bulbul	*Pycnonotus sinensis*	白頭鵯, 白頭翁	-	+
Chestnut Bulbul	*Hemixos castanonotus*	栗背短腳鵯	-	+
Barn Swallow	*Hirundo rustica*	家燕	-	
Pallas's Leaf Warbler	*Phylloscopus proregulus*	黃腰柳鶯	-	
Yellow-browed Warbler	*Phylloscopus inornatus*	黃眉柳鶯	-	+
Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius*	長尾縫葉鶯	-	+
Japanese White-eye	*Zosterops japonicus*	暗綠繡眼鳥, 相思	-	+
Blue Whistling thrush	*Myophonus caeruleus*	紫嘯鶇	-	
Grey-backed Thrush	*Turdus hortulorum*	灰背鶇	-	+
Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis*	鵲鴝	-	+
Fork-tailed Sunbird	*Aethopyga christinae*	叉尾太陽鳥	-	+
White Wagtail	*Motacilla alba*	白鶺鴒	-	
Olive-backed Pipit	*Anthus hodgsoni*	樹鷚	-	+
			品種數目	**12**

*保育狀況參考 Fellowes *et al*. (2002)和國際鳥盟列表 (2012). RC = 地區關注種類

表 D.3 2012 年 2 月至 5 月期間於工地範圍內錄得的蝴蝶

Species	Scientific Name		Commonness*	WA
Contiguous Swift	*Polytremis lubricans*	黃紋孔弄蝶, 滑弄蝶	C	+
Red Helen	*Papilio helenus*	玉斑鳳蝶	VC	
Common Mormon	*Papilio polytes*	玉帶鳳蝶	VC	
Chinese Peacock	*Papilio bianor*	碧鳳蝶	C	
Paris Peacock	*Papilio paris*	巴黎翠鳳蝶	VC	
Red-base Jezebel	*Delias pasithoe*	報喜斑粉蝶, 紅肩斑粉蝶, 藤粉蝶	VC	+
Indian Cabbage White	*Pieris canidia*	東方菜粉蝶, 白粉蝶, 台灣紋白蝶	VC	+
Lemon Emigrant	*Catopsilia pomona*	遷粉蝶, 銀紋淡黃粉蝶, 果神蝶	C	
Common Grass Yellow	*Eurema hecabe*	寬邊黃粉蝶, 銀歡粉蝶	VC	+
Pale Grass Blue	*Zizeeria maha*	酢漿灰蝶, 柞灰蝶, 酢醬灰蝶	VC	
Dark Evening Brown	*Melanitis phedima*	睇暮眼蝶, 黑衣眼蝶, 黑目蝶	UC	+
Large Faun	*Faunis eumeus*	串珠環蝶, 串珠蝶	C	+
Common Duffer	*Discophora sondaica*	鳳眼方環蝶, 地珠蝶	UC	
Rustic	*Cupha erymanthis*	黃襟蛺蝶, 柞蛺蝶	VC	+
Common Sailer	*Neptis hylas*	中環蛺蝶, 秋蛺蝶	VC	+
Colour Sergeant	*Athyma nefte*	相思帶蛺蝶, 毛盤帶蛺蝶, 毛盤蝶	C	
Common Mapwing	*Cyrestis thyodamas*	網絲蛺蝶, 崖胥蛺蝶	C	
Red-ring Skirt	*Hestina assimilis*	黑脈蛺蝶, 紅星擬斑蛺蝶, 紅環蛺蝶	C	
Ceylon Blue Glassy Tiger	*Ideopsis similis*	擬旖斑蝶, 錫蘭斑蝶, 淡斑蝶, 琉球淡青斑蝶	VC	
			品種數目	**8**

*普遍程度參考 Chan et al. (2011).VC= 非常常見, C= 常見, R= 罕見

表 D.4 在工地範圍內錄得具存護重要性品種

樹木參考編號	學名	英文名	中文名	產地	註
AS-1	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-10	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-11	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-12	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-13	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-14	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-15	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-16	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-2	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-20	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-21	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-22	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-23	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-3	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-4	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-5	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-6	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-7	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AS-9	*Aquilaria sinensis* seedling	Incense tree	土沉香	原生	樹苗
AT-2	*Aquilaria sinensis*	Incense tree	土沉香	原生	
AT-7	*Aquilaria sinensis*	Incense tree	土沉香	原生	
DV-1	*Diospyros vaccinioides*	Small Persimmon	小果柿	原生	
DV-2	*Diospyros vaccinioides*	Small Persimmon	小果柿	原生	
OS-1	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-10	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-11	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-12	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-12	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-13	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-14	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-15	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-16	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-17	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-18	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-19	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-2	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-21	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-22	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-23	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-24	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-25	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-26	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-27	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-28	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-29	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗

樹木參考編號	學名	英文名	中文名	產地	註
OS-3	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-30	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-31	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-32	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-33	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-34	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-35	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-36	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-37	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-38	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-39	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-4	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-40	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-41	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-42	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-43	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-44	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-45	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-46	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-47	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-48	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-49	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-5	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-50	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-51	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-52	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-53	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-54	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-55	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-6	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-7	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-8	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OS-9	*Ormosia pachycarpa* seedling	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	樹苗
OT-1	*Ormosia pachycarpa*	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	
OT-2	*Ormosia pachycarpa*	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	
OT-3	*Ormosia pachycarpa*	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	
OT-4	*Ormosia pachycarpa*	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	
OT-5	*Ormosia pachycarpa*	Hairy-fruited Ormosia	茸莢紅豆	原生	

附錄 E

噪音影響評估

實施緩解措施方案前

研究區 E - 大環頭路										
工地範圍A										
機動設備	**辨認代碼**	**聲功率級 (分貝A)**	**機動設備數目**	**總聲功率級**	**使用時間百分比**	**使用時間百分比修正 (分貝A)**	**屏蔽 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**
1. 進駐工程範圍及準備施工										
破碎機，手提型，重量＞10千克及＜ 20千克	CNP 024	108	2	111	80.0%	-1.0	-	110	-	-
							合計	110	-	-
2. 於斜坡底部安裝泥釘										
旋轉式鑽機 (柴油)	見備註1	110	1	110	85.0%	-0.7	-	109	-	-
							合計	109	-	-
3. 建造柔性泥石防護屏障和維修通道										
破碎機，手提型，重量＞10千克及＜ 20千克	CNP 024	108	2	111	80.0%	-1.0	-	110	-	-
旋轉式鑽地機 (柴油)	見備註1	110	1	110	85.0%	-0.7	-	109	-	-
							合計	113	-	-
4. 景觀美化工程										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							合計	-	-	-

工地範圍B										
機動設備	**辨認代碼**	**聲功率級 (分貝A)**	**機動設備數目**	**總聲功率級**	**使用時間百分比**	**使用時間百分比修正 (分貝A)**	**屏蔽 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**
1. 進駐工程範圍及準備施工										
混凝土攪拌機(汽油)	CNP 046	96	1	96	100.0%	0.0	-	96	-	-
發電機, 超低噪音型在 7米距離時70分貝A	CNP 103	95	1	95	100.0%	0.0	-	95	-	-
							合計	99	-	-
2. 於斜坡底部安裝泥釘										
發電機, 超低噪音型在 7米距離時70分貝A	CNP 103	95	1	95	100.0%	0.0	-	95	-	-
灌漿攪拌機	見備註1	90	1	90	100.0%	0.0	-	-	90	-
灌漿泵	見備註1	105	1	105	100.0%	0.0	-	-	105	-
攪動機	見備註1	90	1	90	100.0%	0.0	-	-	90	-
混凝土攪拌機(汽油)	CNP 046	96	1	96	100.0%	0.0	-	-	-	96
噴漿混凝土泵	見備註1	109	1	109	100.0%	0.0	-	-	-	109
							合計	95	105	109
3. 建造柔性泥石防護屏障和維修通道										
發電機, 超低噪音型在 7米距離時70分貝A	CNP 103	95	1	95	100.0%	0.0	-	95	-	-
							合計	95	-	-
4. 景觀美化工程										
發電機, 超低噪音型在 7米距離時70分貝A	CNP 103	95	1	95	100.0%	0.0	-	95	-	-
							Total	95	-	-

工地範圍C										
機動設備	**辨認代碼**	**聲功率級 (分貝A)**	**機動設備數目**	**總聲功率級**	**使用時間百分比**	**使用時間百分比修正 (分貝A)**	**屏蔽 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**
1. 進駐工程範圍及準備施工										
夾斗車, 5.5 噸 <車輛總重< 38 噸	見備註1	105	1	105	60.0%	-2.2	-	103	-	-
							合計	103	-	-
2. 於斜坡底部安裝泥釘										
夾斗車, 5.5 噸 <車輛總重< 38 噸	見備註1	105	1	105	60.0%	-2.2	-	103	-	-
吊機車, 5.5 噸 <車輛總重< 38 噸	見備註1	105	1	105	60.0%	-2.2	-	-	103	103
空氣壓縮機，氣流量≦10米^3／分鐘	CNP 001	100	2	103	100.0%	0.0	-	103	103	103
							合計	106	106	106
3. 建造柔性泥石防護屏障和維修通道										
吊機車, 5.5 噸 <車輛總重< 38 噸	見備註1	105	1	105	60.0%	-2.2	-	103	103	103
							合計	103	103	103
4. 景觀美化工程										
吊機車, 5.5 噸 <車輛總重< 38 噸	見備註1	105	1	105	60.0%	-2.2	-	103	-	-
							合計	103	-	-

備註:
1. 機動設備的聲功率級是參照管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄，除了除了那些標記為"見備註1"是參照環保署 "其他常用的機動設備的聲功率級，
http：//w w w .epd.gov.hk/epd/english/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLe.pdf

預測建築噪音水平(緩解措施前的方案)

日間噪音標準 75 (分貝A) 住宅

研究區 E- 大環頭路

N1a 大環頭村 40 號

工地範圍A

工序代號	建築工序項目	聲功率級 (分貝A)	距離 (米)	外牆修正 (分貝A)	距離修正 (分貝A)	聲壓級 (分貝A)	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26
1	進駐工程範圍及準備施工	110	14.7	3.0	-31.3	82	82	82	82	82																						
2	於斜坡底部安裝泥釘-鑽孔	109	14.7	3.0	-31.3	81			81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81												
3	於斜坡底部安裝泥釘-灌漿	-	-	-	-	-																										
4	於斜坡底部安裝泥釘-噴漿	-	-	-	-	-																										
5	建造柔性泥石防護屏障和維修通道	113	14.7	3.0	-31.3	84															84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
6	景觀美化工程	-	-	-	-	-																										
					總聲壓級 (分貝A)		**82**	**82**	**84**	**84**	**81**	**81**	**81**	**81**	**81**	**81**	**81**	**81**	**81**	**81**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**
					總聲壓級 (分貝A)		**76**																									
						最少	**81**																									
						最大	**84**																									

N1b 大環頭村 40 號

工地範圍B

工序代號	建築工序項目	聲功率級 (分貝A)	距離 (米)	外牆修正 (分貝A)	距離修正 (分貝A)	聲壓級 (分貝A)	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26
1	進駐工程範圍及準備施工	99	8.6	3.0	-26.7	75	75	75	75	75																						
2	於斜坡底部安裝泥釘-鑽孔	95	8.6	3.0	-26.7	71			71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71												
3	於斜坡底部安裝泥釘-灌漿	105	8.6	3.0	-26.7	82				82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82												
4	於斜坡底部安裝泥釘-噴漿	109	8.6	3.0	-26.7	86															86	86	86	86	86	86	86					
5	建造柔性泥石防護屏障和維修通道	95	8.6	3.0	-26.7	71															71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
6	景觀美化工程	95	8.6	3.0	-26.7	71																							71	71	71	71
					總聲壓級 (分貝A)		75	75	**76**	**83**	**82**	**82**	**82**	**82**	**82**	**82**	**82**	**82**	**82**	**82**	**86**	**86**	**86**	**86**	**86**	**86**	**86**	71	74	74	74	74
					總聲壓級 (分貝A)		75																									
						最少	71																									
						最大	**86**																									

N2 大環頭村45號

工地範圍B

工序代號	建築工序項目	聲功率級 (分貝A)	距離 (米)	外牆修正 (分貝A)	距離修正 (分貝A)	聲壓級 (分貝A)	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26
1	進駐工程範圍及準備施工	99	31.0	3.0	-37.8	64	64	64	64	64																						
2	於斜坡底部安裝泥釘-鑽孔	95	31.0	3.0	-37.8	60			60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60												
3	於斜坡底部安裝泥釘-灌漿	105	31.0	3.0	-37.8	71				71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71												
4	於斜坡底部安裝泥釘-噴漿	109	31.0	3.0	-37.8	74															74	74	74	74	74	74	74					
5	建造柔性泥石防護屏障和維修通道	95	31.0	3.0	-37.8	60															60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
6	景觀美化工程	95	31.0	3.0	-37.8	60																							60	60	60	60

工地範圍C

工序代號	建築工序項目	聲功率級 (分貝A)	距離 (米)	外牆修正 (分貝A)	距離修正 (分貝A)	聲壓級 (分貝A)																										
1	進駐工程範圍及準備施工	103	15.3	3.0	-31.7	74	74	74	74	74																						
2	於斜坡底部安裝泥釘-鑽孔	103	15.3	3.0	-31.7	74			74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74												
3	於斜坡底部安裝泥釘-灌漿	106	15.3	3.0	-31.7	77				77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77												
4	於斜坡底部安裝泥釘-噴漿	106	15.3	3.0	-31.7	77															77	77	77	77	77	77	77					
5	建造柔性泥石防護屏障和維修通道	103	15.3	3.0	-31.7	74															74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
6	景觀美化工程	103	15.3	3.0	-31.7	74																							74	74	74	74
					總聲壓級 (分貝A)		74	74	**77**	**81**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	74	**77**	**77**	**77**	**77**
					總聲壓級 (分貝A)		71																									
						最少	74																									
						最大	**81**																									

粗體表示預測噪音敏感受體的聲壓級超出日間噪音標準
距離是指象徵性的聲源位置與噪音敏感受體距離

實施緩解措施方案後

研究區 E - 大環頭路										
工地範圍A										
機動設備	**辨認代碼**	**聲功率級 (分貝A)**	**機動設備數目**	**總聲功率級**	**使用時間百分比**	**使用時間百分比修正 (分貝A)**	**屏蔽 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**
1. 進駐工程範圍及準備施工										
破碎機，手提型，重量＞10千克及＜ 20千克	CNP 024	108	2	111	80.0%	-1.0	-10.0	100	-	-
							合計	100	-	-
2. 於斜坡底部安裝泥釘										
旋轉式鑽機 (柴油)	見備註1	110	1	110	85.0%	-0.7	-10.0	99	-	-
							合計	99	-	-
3. 建造柔性泥石防護屏障和維修通道										
破碎機，手提型，重量＞10千克及＜ 20千克	CNP 024	108	2	111	80.0%	-1.0	-10.0	100	-	-
旋轉式鑽地機 (柴油)	見備註1	110	1	110	85.0%	-0.7	-10.0	99	-	-
							合計	103	-	-
4. 景觀美化工程										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							Total	-	-	-

工地範圍B										
機動設備	**辨認代碼**	**聲功率級 (分貝A)**	**機動設備數目**	**總聲功率級**	**使用時間百分比**	**使用時間百分比修正 (分貝A)**	**屏蔽 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**
1. 進駐工程範圍及準備施工										
混凝土攪拌機(汽油)	CNP 046	96	1	96	100.0%	0.0	-15.0	81	-	-
發電機, 超低噪音型在 7米距離時70分貝A	CNP 103	95	1	95	100.0%	0.0	-15.0	80	-	-
							合計	84	-	-
2. 於斜坡底部安裝泥釘										
發電機, 超低噪音型在 7米距離時70分貝A	CNP 103	95	1	95	100.0%	0.0	-15.0	80	-	-
灌漿攪拌機	見備註1	90	1	90	100.0%	0.0	-15.0	-	75	-
灌漿泵	見備註1	105	1	105	100.0%	0.0	-15.0	-	90	-
攪動機	見備註1	90	1	90	100.0%	0.0	-15.0	-	75	-
混凝土攪拌機(汽油)	CNP 046	96	1	96	100.0%	0.0	-15.0	-	-	81
噴漿混凝土泵	見備註1	109	1	109	100.0%	0.0	-15.0	-	-	94
							合計	80	90	94
3. 建造柔性泥石防護屏障和維修通道										
發電機, 超低噪音型在 7米距離時70分貝A	CNP 103	95	1	95	100.0%	0.0	-15.0	80	-	-
							合計	80	-	-
4. 景觀美化工程										
發電機, 超低噪音型在 7米距離時70分貝A	CNP 103	95	1	95	100.0%	0.0	-15.0	80	-	-
							合計	80	-	-

工地範圍C										
機動設備	**辨認代碼**	**聲功率級 (分貝A)**	**機動設備數目**	**總聲功率級**	**使用時間百分比**	**使用時間百分比修正 (分貝A)**	**屏蔽 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**	**聲功率級 (分貝A)**
1. 進駐工程範圍及準備施工										
夾斗車, 5.5 噸 <車輛總重< 38 噸	見備註1	105	1	105	60.0%	-2.2	-5.0	98	-	-
							合計	98	-	-
2. 於斜坡底部安裝泥釘										
夾斗車, 5.5 噸 <車輛總重< 38 噸	見備註1	105	1	105	60.0%	-2.2	-5.0	98	-	-
吊機車, 5.5 噸 <車輛總重< 38 噸	見備註1	105	1	105	60.0%	-2.2	-5.0	-	98	98
空氣壓縮機，氣流量≦10米^3／分鐘	CNP 001	100	2	103	100.0%	0.0	-15.0	88	88	88
							合計	98	98	98
3. 建造柔性泥石防護屏障和維修通道										
吊機車, 5.5 噸 <車輛總重< 38 噸	見備註1	105	1	105	60.0%	-2.2	-5.0	98	98	98
							合計	98	98	98
4. 景觀美化工程										
吊機車, 5.5 噸 <車輛總重< 38 噸	見備註1	105	1	105	60.0%	-2.2	-5.0	98	-	-
							合計	98	-	-

備註:
1. 機動設備的聲功率級是參照管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄，除了除了那些標記為"見備註1"是參照環保署 "其他常用的機動設備的聲功率級，
http：//www.epd.gov.hk/epd/english/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLe.pdf
2. 建議翻斗車和貨車使用可移動隔音屏障可減5分貝A。
3.建議手提型破碎機、鑽機和鑽岩機使用可移動隔音屏障，屏蔽效果預期可減10分貝A。
4. 建議灌漿機(攪拌機、泵、攪動機)、混凝土攪拌機、噴漿混凝土泵、發電機和空氣壓縮機使用隔音罩可減15分貝A。

研究區 E- 大環頭路 日間噪音標準 75 (分貝A) 住宅

N1a 大環頭村 40 號

工地範圍A							M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26
工序代號	建築工序項目	聲功率級 (分貝A)	距離 (米)	外牆修正 (分貝A)	距離修正 (分貝A)	聲壓級 (分貝A)																										
1	進駐工程範圍及準備施工	100	14.7	3.0	-31.3	72	72	72	72	72																						
2	於斜坡底部安裝泥釘-鑽孔	99	14.7	3.0	-31.3	71			71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71												
3	於斜坡底部安裝泥釘-灌漿	-	-	-	-	-																										
4	於斜坡底部安裝泥釘-噴漿	-	-	-	-	-																										
5	建造柔性泥石防護屏障和維修通道	103	14.7	3.0	-31.3	74															74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
6	景觀美化工程	-	-	-	-	-																										
					總聲壓級 (分貝A)		72	72	74	74	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
					總聲壓級 (分貝A)		65																									
						最少	71																									
						最大	74																									

N1b 大環頭村 40 號

工地範圍B							M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26
工序代號	建築工序項目	聲功率級 (分貝A)	距離 (米)	外牆修正 (分貝A)	距離修正 (分貝A)	聲壓級 (分貝A)																										
1	進駐工程範圍及準備施工	84	8.6	3.0	-26.7	60	60	60	60	60																						
2	於斜坡底部安裝泥釘-鑽孔	80	8.6	3.0	-26.7	56			56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56												
3	於斜坡底部安裝泥釘-灌漿	90	8.6	3.0	-26.7	67				67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67												
4	於斜坡底部安裝泥釘-噴漿	94	8.6	3.0	-26.7	71															71	71	71	71	71	71	71					
5	建造柔性泥石防護屏障和維修通道	80	8.6	3.0	-26.7	56															56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
6	景觀美化工程	80	8.6	3.0	-26.7	56																							56	56	56	56
					總聲壓級 (分貝A)		60	60	61	68	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	71	71	71	71	71	71	71	56	59	59	59	59
					總聲壓級 (分貝A)		60																									
						最少	56																									
						最大	71																									

N2 大環頭村 45 號

工地範圍B

工序代號	建築工序項目	聲功率級 (分貝A)	距離 (米)	外牆修正 (分貝A)	距離修正 (分貝A)	聲壓級 (分貝A)	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26
1	進駐工程範圍及準備施工	84	31.0	3.0	-37.8	49	49	49	49	49																						
2	於斜坡底部安裝泥釘-鑽孔	80	31.0	3.0	-37.8	45			45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45												
3	於斜坡底部安裝泥釘-灌漿	90	31.0	3.0	-37.8	56				56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56												
4	於斜坡底部安裝泥釘-噴漿	94	31.0	3.0	-37.8	59															59	59	59	59	59	59	59					
5	建造柔性泥石防護屏障和維修通道	80	31.0	3.0	-37.8	45															45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
6	景觀美化工程	80	31.0	3.0	-37.8	45																							45	45	45	45

工地範圍C

工序代號	建築工序項目	聲功率級 (分貝A)	距離 (米)	外牆修正 (分貝A)	距離修正 (分貝A)	聲壓級 (分貝A)																										
1	進駐工程範圍及準備施工	98	15.3	3.0	-31.7	69	69	69	69	69																						
2	於斜坡底部安裝泥釘-鑽孔	98	15.3	3.0	-31.7	69			69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69												
3	於斜坡底部安裝泥釘-灌漿	98	15.3	3.0	-31.7	70				70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70												
4	於斜坡底部安裝泥釘-噴漿	98	15.3	3.0	-31.7	70															70	70	70	70	70	70	70					
5	建造柔性泥石防護屏障和維修通道	98	15.3	3.0	-31.7	69															69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
6	景觀美化工程	98	15.3	3.0	-31.7	69																										
					總聲壓級 (分貝A)		69	69	72	74	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	69	69	69	69	69
					總聲壓級 (分貝A)		64																									
						最少	69																									
						最大	74																									

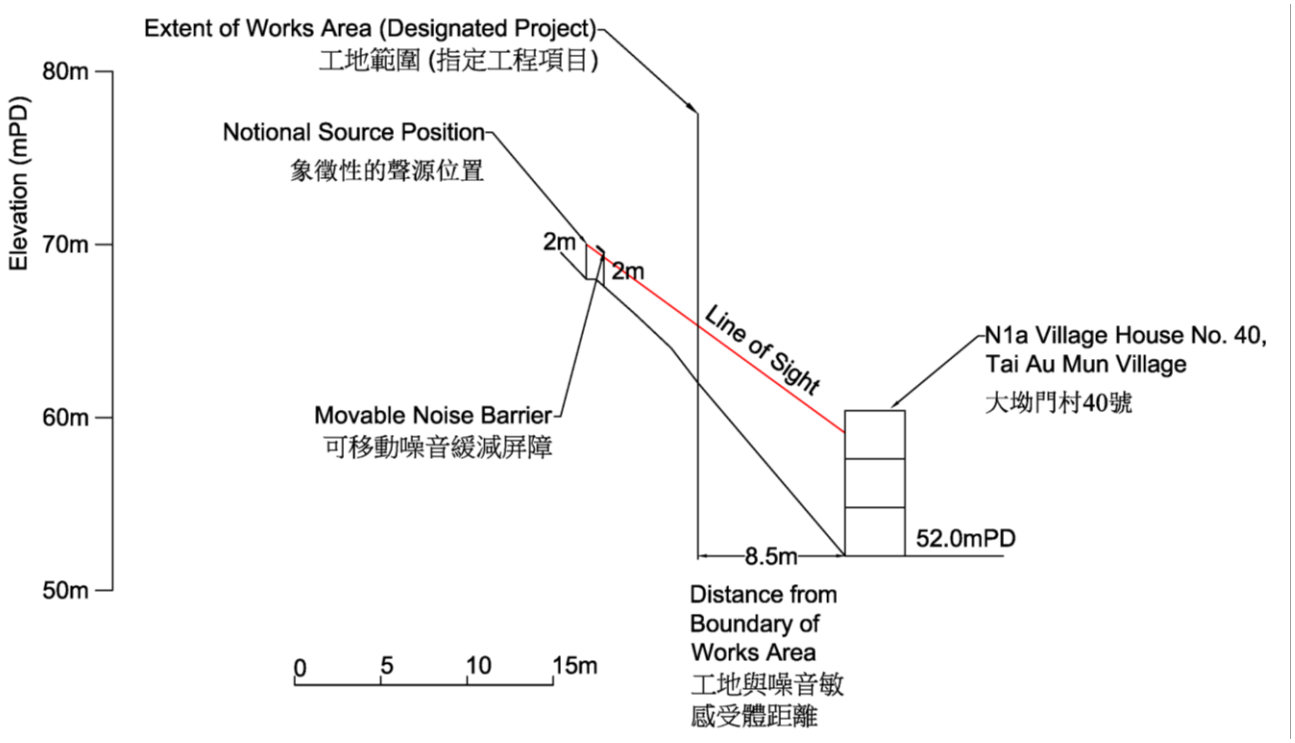
粗體表示預測噪音敏感受體的聲壓級超出日間噪音標準
距離是指象徵性的聲源位置與噪音敏感受體距離

附錄 F

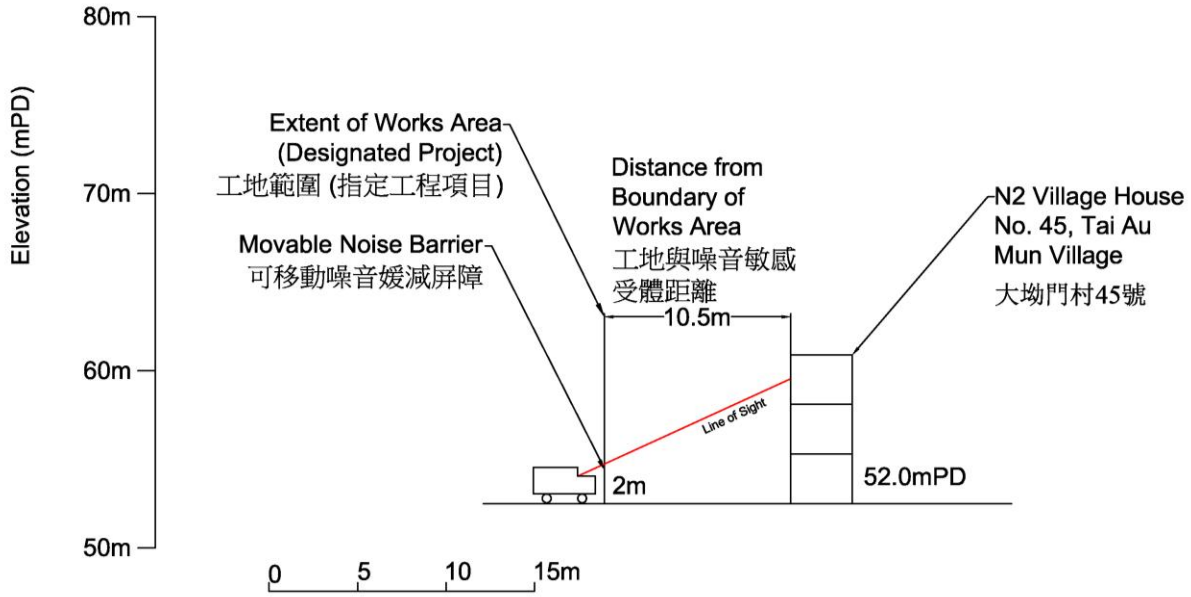
建議的隔音屏障和隔音罩

建議的可移動的隔音屏障的構造剖面圖

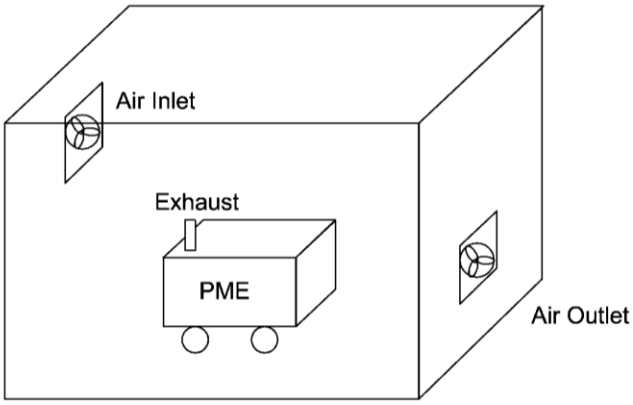
N1a – 大環頭村屋 40 號



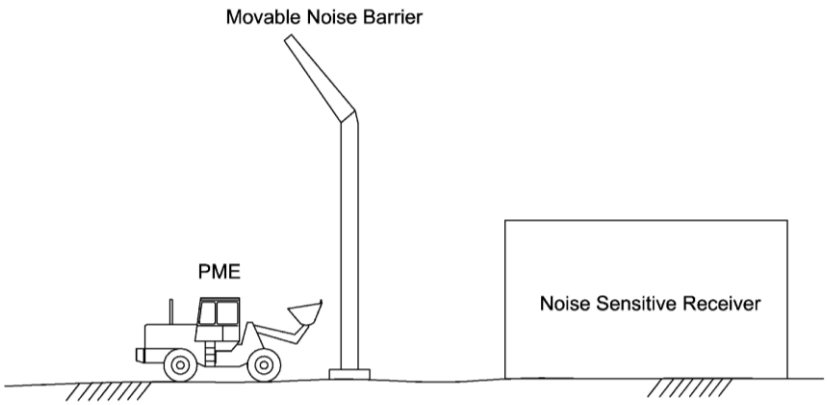
N2 – 大環頭村屋 45 號



建議機動設備可使用的隔音罩

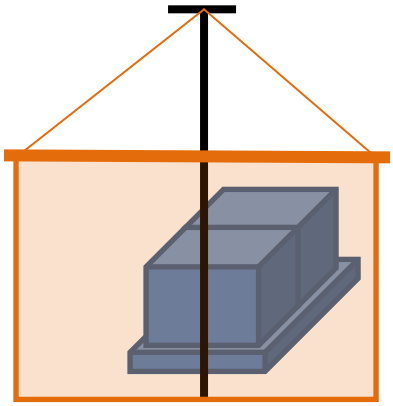
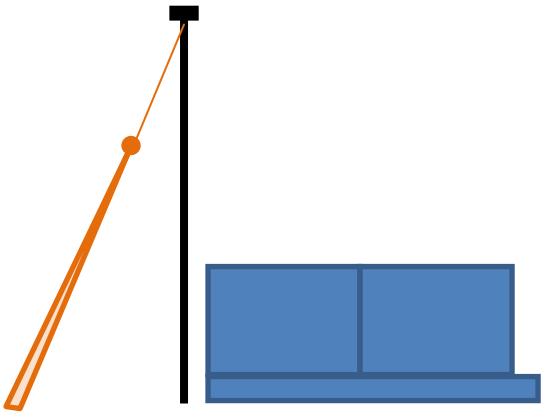


建議機動設備使用的可移動隔音屏障



建議為鑽機安裝的隔音屏障

前視圖



側視圖