



土木工程拓展署

Civil Engineering and Development Department

合約編號 :CE 28/2004 (GE)

半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程

-設計及施工

工程項目簡介

2005年 8月

Maunsell Geotechnical Services Ltd

MAUNSELL | AECOM



ISO 9001
FS 92773

合約編號. CE28/2004 (GE)

半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程

設計及施工

工程項目簡介

2005年8月

目錄

1.	基本資料	1-1
	工程項目名稱.....	1-1
	工程項目的目的和性質.....	1-1
	工程項目倡議人名稱.....	1-1
	工程項目的地點及規模.....	1-1
	工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類.....	1-2
	聯絡人姓名及電話號碼.....	1-2
2.	規劃大綱及計劃的執行	2-1
	擬議工程項目的執行及規劃.....	2-1
	工程項目暫定時間表.....	2-1
	和其他工程項目的關連.....	2-1
3.	周圍環境的主要元素	3-1
	周圍環境主要元素的說明.....	3-1
4.	對環境可能造成的影響	4-1
	工序概述.....	4-1
	潛在環境影響.....	4-1
5.	納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響	5-1
	納入設計中的環保措施.....	5-1
6.	使用先前通過的環評報告	6-1

附表目錄

表 3.1	具代表性的噪音敏感受體.....	3-4
表 3.2	具代表性的空氣質素敏感受體.....	3-4
表 3.3a	研究區內次生林地生境的生態價值.....	3-4
表 3.3b	研究區內臨時小溪的生態價值.....	3-5
表 3.3c	研究區內其他生境的生態價值.....	3-5
表 4.1	未經緩解的建築噪音聲級幅度.....	4-2
表 4.2	寶城大廈 A 座所感測到經地層傳導的未經緩解建築噪音.....	4-2
表 4.3	廢棄物料的估計產生量.....	4-4
表 4.4a	研究區內次生林地生境的整體影響評估.....	4-4
表 4.4b	研究區內臨時小溪生境的整體影響評估.....	4-5
表 4.4c	研究區內其他生境的整體影響評估.....	4-5
表 5.1	建議於施工階段採用的低噪音機動設備.....	5-1
表 5.2	緩解前和緩解後的建築噪音聲級範圍.....	5-2

附圖目錄

圖 1.1	工程項目位置圖
圖 1.2	整體平面圖
圖 1.3	排水道橫剖面
圖 1.4	垂直排水渠的典型細節
圖 3.1	生境地圖
圖 3.2	具代表性噪音敏感受體位置圖
圖 3.3	具代表性空氣敏感受體位置圖
圖 3.5	工程範圍與發展大綱圖
圖 4.1	隧道入口的緩解措施
圖 4.2	休憩花園復原設構圖
圖 4.3	泥石護欄的緩解措施
圖 5.1	流動隔音屏障的切面圖

附件

附件 2.1	初步施工計劃
附件 3.1	研究區內記錄到的生境的具代表性照片
附件 3.2	具保育價值的物種照片
附件 3.3	研究區內記錄到的植物品種
附件 3.4	研究區內記錄到的動物
附件 3.5	景觀及視覺範疇 - 工地照片
附件 4.1	建議採用的建築機器清單 - 未經緩解
附件 4.1A	工程建築機器清單
附件 4.1B	地層傳導噪音的評估準則和方法
附件 4.2	具代表性的噪音敏感受體的建築噪音聲級計算 - 未經緩解
附件 4.3	樹木調查
附件 5.1A	建議採用的建築機器清單 - 已作緩解 (使用低噪音機動設備)
附件 5.1B	建議採用的建築機器清單 - 已作緩解 (使用低噪音機動設備及流動隔音屏障)
附件 5.2A	具代表性的噪音敏感受體的建築噪音聲級計算 - 已作緩解 (使用低噪音機動設備)
附件 5.2B	具代表性的噪音敏感受體的建築噪音聲級計算 - 已作緩解 (使用低噪音機動設備及流動隔音屏障)

1. 基本資料

工程項目名稱

- 1.1 本工程項目的名稱是：「合約編號 CE28/2004 (GE) 半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 - 設計及建造」。

工程項目的目的和性質

- 1.2 本工程項目的目的，是要為防止山泥傾瀉工程進行詳細設計和督導工作，務求長遠改善寶珊道地區的斜坡的穩固程度，以免出現大規模的深層滑坡，並修葺山坡局部地區，藉此減少斜坡的損壞和出現淺層斜坡不固的情形。
- 1.3 寶珊道地區的地下水位頗高，而地質情況欠佳。為了增加該區的斜坡的穩固程度，以免出現大規模深層滑坡，有關當局在 1984-85 年間，在該區部份地方裝設水平排水管，藉此降低主要的地下水位。然而，有關的監察資料顯示該區地下水壓不斷上升，而且這些已裝設 20 年的水平排水管中，有部份的地下水排出量在近年呈現下降趨勢。這些都是排水管老化的徵兆。因此，本工程項目的倡議人建議在寶珊道地區進行更有效的山泥傾瀉防治工程，以保護當地居民。

工程項目倡議人名稱

- 1.4 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的土力工程處規劃部。

工程項目的地點及規模

- 1.5 這項擬議進行的山泥傾瀉防治工程，是為了保護工程地點山腳下的現有住宅大廈。有關本工程項目的位置，可參看圖 1.1。圖 1.2 則是本工程項目的整體平面圖。
- 1.6 有關本工程項目的各項主要主程摘述如下：

地下排水道

- 為了降低主要地下水，會建造兩條地下排水道，其組成部份如下（請參閱圖 1.2）：
 - 於寶城大廈旁的公園建造一個 7.7 米（高）x 10 米（闊）的隧道入口；
 - 建造一段 6.5 米（高）x 8 米（闊）x 30 米（長）的隧道入口段，以連接兩條擬建的排水道（一號及二號隧道）；
 - 於寶珊道上方和下方地區建造兩條直徑 3.5 米，分別長 260 米及 175 米的地下排水道，即一號和二號隧道。
- 從排水道向上裝設約 100 條垂直排水管道，長度從 30 米至 80 米不等，伸展進全風化火山岩內最少 2 米。這些排水管有一層外圍直徑為 114 毫米的多孔外殼，以及一層外圍直徑為 50 毫米，內壁開縫的內管，由土工織物包裹保護（請參閱圖 1.3）。

泥石護欄

- 在寶珊道下方地區裝設一條高 4 米，長約 100 米的泥石護欄，以防止鬆脫的碎物從山坡下墜至現有建築物（請參閱圖 1.2）。

- 1.7 本工程項目在運作階段的活動，只有山泥傾瀉防治工程的例行維修（即定期清理泥石護欄所積聚的碎物）。

工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類

- 1.8 根據環境影響評估條例（環評條例）附表 2 第 1 部份第 Q.1 (a) 類所述，擬於寶珊道進行的工程中，有部份位於現存的薄扶林郊野公園內，因此應屬一項「指定工程項目」。故此，本工程項目在進行任何建築工程前，必須領取環評條例所規定的環境許可證。有關薄扶林郊野公園的位置，請參閱圖 1.1。

聯絡人姓名及電話號碼

- 1.9 有關本工程項目的查詢，請與工程倡議人聯絡：

何良平先生

土木工程拓展署
土力工程處
高級土力工程師
電話：2760 5700
傳真：2714 0247
電郵：lpho@cedd.gov.hk

2. 規劃大綱及計劃的執行

擬議工程項目的執行及規劃

- 2.1 土木工程拓展署於 2005 年 4 月委聘茂盛土力工程顧問有限公司為工程顧問，負責山泥傾瀉防治工程的設計和督導工作。至於各項建議工程的進行，會由工程項目倡議人於稍後指定的承建商負責。

工程項目暫定時間表

- 2.2 山泥傾瀉防治工程的合約預計將於 2005 年 12 月招標及動工，為期 24 個月。該工程項目的初步施工計劃於附件 2.1 內闡述。

和其他工程項目的關連

- 2.3 本工程項目與其他於同期進行的工程項目並沒有需予考慮的已知關連。
- 2.4 根據渠務署通知，港島西排水隧道將於 2007 年 5 月動工。按照渠務署所提供有關該條排水隧道的路線和暫定施工計劃，該工程項目將於本工程項目竣工後才動工，而且施工地點亦不在工程項目的範圍內。這兩個工程項目顯然不會有任何關連。

3. 周圍環境的主要元素

周圍環境主要元素的說明

- 3.1 對本工程項目附近地區所進行的環境評估，包括噪音、空氣質素、水質、廢物管理、生態、景觀及視覺資源。

噪音

- 3.2 擬議施工地區周圍是薄扶林郊野公園、人造斜坡，以及南面高樓林立的住宅區。由私營機構發展的住宅樓宇寶城大廈和愛敦大廈，分別位於本工程項目地點東北面約 10 米和 120 米。部份擬議工程會在薄扶林郊野公園範圍內進行。
- 3.3 在研究區附近，除了寶珊道的交通噪音外，並沒有發現其他重大噪音來源。預計當地環境噪音聲級屬於中等。

空氣質素

- 3.4 擬議工程項目地點附近的現有空氣質素，主要受附近道路網絡的車輛廢氣影響。由於現場沒有監察數據，因此以最接近的環境保護署監察站（即中西區監察站）在過去五年所測量到的主要空氣污染物的年平均濃度作為參考。根據香港空氣質素 1999-2003，中西區監察站在該段期間所記錄到的五年平均總懸浮粒子數量為每立方米 71 微克。

水質

- 3.5 在山泥傾瀉防治工程的工程地區內有一條排水暗渠（圖 1.2），位於寶城大廈和愛敦大廈之間的山坡。此外，亦有一些臨時的河溪沿著工地的東面和西面邊界流過（圖 3.1）。

生態

- 3.6 山泥傾瀉防治工程的部份工程地區將會位於薄扶林郊野公園這個已知具保育價值的地點內。因此，必須按照環境影響評估程序技術備忘錄（「環評備忘錄」）附件 16 之附錄 A 的規定，對擬議工程進行生態評估。
- 3.7 顧問透過檢閱相關的文獻和進行實地調查來確定擬議工程區和工地邊界附近地區（以下簡稱「研究區」）的生態基線情況。研究地區的生態調查是於 2005 年 4 至 6 月期間進行，所涵蓋的項目包括生境／植物、鳥類、爬蟲類／哺乳類動物和陸地昆蟲。調查方法包括直接觀察、聆聽動物鳴叫和找尋潛在微生物。
- 3.8 圖 3.1 展示了一幅生態地圖。附件 3.1 展示了研究區內生境的具代表性照片。附件 3.2 所示，是在研究區內記錄到的具保育價值物種的照片。附件 3.3 羅列了研究區內所記錄到的的植物品種；而動物種類則羅列於附件 3.4。生態調查的主要結果則闡述如下：

已知具保育價值的地區

- 本工程項目的部份擬議工程會在薄扶林郊野公園內進行（請參閱圖 3.1）。該郊野公園的面積約達 270 公頃，涵蓋香港島南面的薄扶林水塘的集水區，以及太平山頂北面對下的山坡。郊野公園內有大面積的已成長次生林地生境，包括多種稀有及受保護植物，例如香港茶（*Camellia hongkongensis*）。

生境

- 工程地區西部，以及工地邊界以南和以西的地區，主要是樹冠高度達 10-15 米的已成長次生林地生境。這個生境內有中等數目的植物種類，多為常見品種，包括降真香 (*Acronychia pedunculata*)、浙江潤楠 (*Machilus chekiangensis*) 和鴨腳木 (*Schefflera heptaphylla*) 等喬木，山大刀 (*Psychotria rubra*) 和草珊瑚 (*Sarcandra glabra*) 等灌木，以及草本植物草豆蔻 (*Alpinia hainanensis*)。研究區內的林地雖然大都屬於天然生境，但在 1980 年代中期曾經受到滋擾；當時為了增加斜坡的穩固程度，在山坡表面修建了一些小型的水泥排水渠。此外，近期的生態調查亦發現斜坡上的部份地方有灰泥覆蓋。
- 研究區的東面及西面邊界有兩條小溪。它們大致上都比較陡峭、有一系列明顯的急流和水澗，以及由基岩和巨礫／圓石組成的基底。在接近寶珊道和克頓道的地方，這兩條小溪的基底都曾被修改，把河床以混凝土鋪墊。河邊植物生長茂盛，並連接四周的次生林地。兩條小溪（特別是東面的一條）的水流很少，縱然在五月和六月的大雨後，依然如此。它們可能是暫時性的小溪，在旱季時可能沒有地面流水。小溪的水質似乎不錯，及沒有明顯污染或干擾的徵象。
- 工地範圍內的排水大都被引導至寶城大廈和愛敦大廈之間的一條小混凝土暗渠。在本工程項目進行生態調查時，這條暗渠並沒有地面流水，因此這條暗渠可能只在大雨過後的數小時內才有較多流水。因此，本報告不再把這條暗渠當作「河流生境」。
- 研究區內的其他生境包括加固的切削坡、住宅樓宇和園景美化區。這些生境的植物種類不多，大都是典型品種，包括台灣相思 (*Acacia confusa*) 等喬木、大葉紫薇 (*Lagerstroemia speciosa*) 等灌木，以及草豆蔻 (*Alpinia hainanensis*) 和野葛 (*Pueraria lobata* var. *montana*) 等草本／攀爬植物。

植物

- 研究區內的次生林地有七種具保育價值的植物。蕨類植物金毛狗 (*Cibotium barometz*) 不但是中國的國家二級保護野生植物，亦是香港的「動植物(瀕危物種保護)條例(第 187 章)」所羅列的受保護物種之一。香港大沙葉 (*Pavetta hongkongensis*)、巢蕨 (*Neottopteris nidus*) 和杜鵑 (*Rhododendron*) 均屬「林區及郊區條例(第 96 章)」中的「林務規例」所羅列的受保護物種。石仙桃 (*Pholidota chinensis*) 不單受「林區及郊區條例(第 96 章)」中的「林務規例」的保護，亦是「動植物(瀕危物種保護)條例(第 187 章)」所羅列的受保護物種之一。本地常見的小果柿 (*Diospyros vaccinioides*) 和白桂木 (*Artocarpus hypargyreus*) 並非受香港或內地法律保護的植物，但分別屬於國際保育聯盟於 2004 年發表的瀕危物種紅皮書中的嚴重瀕危和易受傷害類別。

動物

- 研究區內共記錄到六種具保育價值的雀鳥，其中包括於 2005 年 4 月及 6 月在研究區內及附近記錄到以 5-10 隻為一小群的小葵花鳳頭鸚鵡 (*Cacatua sulphurea*)。這種鸚鵡多被誘捕及賣作寵物，因此在國際保育聯盟於 2004 年發表的瀕危物種紅皮書¹中，被列為嚴重瀕危物種，而且亦被羅列於瀕危野生動植物物種國際貿易公約的附件 I²。香港是在這種鸚鵡的天然活動範圍外，而在香港北面聚居的群落，可能是 1941 年時，前駐港英軍總司令官邸（現為茶

¹ 根據國際鳥類聯盟於 2004 年的評估，*Cacatua sulphurea* 被列入國際保育聯盟於 2004 年發表的瀕危物種紅皮書。
網址：www.redlist.org。

² 聯合國-世界生態保護監測中心於 2005 年 6 月更新的物種數據庫：瀕危野生動植物物種國際貿易公約指定物種。
網址：<http://www.cites.org/eng/resources/species.html>。

具博物館)放生的鸚鵡繁衍而成³。估計現時香港約有 60-100 隻這種鸚鵡。研究區內其他五種具保育價值的雀鳥都是香港本土的類別，亦是本地常見，但受中國內地的法律保護。當中，小鴉鵡 (*Centropus bengalensis*)、褐翅鴉鵡 (*Centropus sinensis*) 和畫眉 (*Garrulax canorus*) 是在研究區的林地生境中發現，而游隼 (*Falco peregrinus*) 和黑鳶 (*Milvus migrans*) 則在研究區的上空飛翔。

- 在次生林地內及附近，都記錄到數隻犬蝠 (*Cynopterus sphinx sphinx*) 飛翔。雖然這是香港常見，而且分布廣泛的物種，但所有種類的蝙蝠都受到香港法例第 170 章「野生動物保護條例」的保護。
- 在研究區記錄到一條可能是由過樹榕 (*Ptyas korros*) 褪下的蛇皮。雖然這種蛇在香港較常見而且分布廣泛⁴，但在華南地區卻因濫捕而瀕危。因此，這個數量較多，而且較安全的群落具有地區性的價值⁵。
- 在研究區的次生林地內記錄到一隻香港南海溪蟹 (*Nanhaipotamon hongkongense*)。這種蟹雖然在香港屬於常見品種，但在地區和全球範圍的分佈卻極為有限。因此，香港的群落具有潛在的全球保育價值⁵。
- 研究區內的陸地昆蟲，包括蜻蜓和蝴蝶，都是香港常見，而且分布廣泛的物種，當中沒有具有重要保護價值的種類。

景觀和視覺

- 3.9 主要的景觀及視覺元素有：將會被臨時工程佔用的康樂及文化事務署轄下現有休憩花園（休憩用地），以及將會建造隧道入口、泥石護欄和排水道的現有人工斜坡（在綠化地帶範圍內）。這些工程都不會影響郊野公園。休憩花園主要是比較平坦的草地，並種有常見的樹木，多屬裝飾品種，例如洋紫荊 (*Bauhinia*)、大葉紫薇 (*Lagerstroemia speciosa*)、白千層 (*Melaleuca quinquenervia*)、黃牛木 (*Cratoxylum cochinchinense*) 和魚尾葵 (*Caryota ochlandra*) 等。人造斜坡則是一片雜有野草的林地。當中有較常見的樹木品種，包括：樸樹 (*Celtis sinensis*)、台灣相思 (*Acacia confusa*)、鴨腳木 (*Schefflera heptaphylla*)、白背楸 (*Mallotus paniculatus*)、樟樹 (*Cinnamomum camphora*)、細葉榕 (*Ficus microcarpa*)、野漆樹 (*Rhus succedanea*)、銀合歡 (*Leucaena leucocephala*) 及血桐 (*Macaranga tanarius*) 等。這兩項景觀及視覺元素都具有不錯的質素和美觀價值。有關當地的照片，請參閱附件 3.5 的照片 1 - 7。圖 3.4 展示了工程範圍與發展大綱圖相對的關係。

現有和已規劃的敏感受體

噪音

- 3.10 為了進行噪音影響評估，顧問確認了在本工程項目工地邊界以外 300 米範圍內的具代表性的噪音敏感受體。這些具代表性的噪音敏感受體，是按照「環評備忘錄」所闡述的準則而選出，用作評估潛在噪音影響。表 3.1 展示了被選作噪音影響評估的噪音敏感受體的詳情。至於具代表性的噪音敏感受體和工程範圍的位置，則展示於圖 3.2。

³ Carey, G.J., Chalmers, M.L., Diskin, D.A., Kennerley, P.R., Leader, P.J., Leven, M.R., Lewthwaite, R.W., Melville, D.S., Turnbull, M., 及 Young, L. 合著 (2001)：「香港鳥類名錄」(香港觀鳥會出版)。

⁴ Karsen, S., Lau, M. 及 Bogadek, A. 合著 (1998)：「香港的兩棲類及爬蟲類動物」第二版 (香港臨時市政局出版)。

⁵ 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. 及 Yu, Y.T. 合著 (2002)：「值得觀察的野生動物：香港具保育價值的陸地及淡水動物」(香港自然歷史學會論文集，第 25 冊，123-159 頁)。

- 3.11 從圖 3.2 可見，薄扶林郊野公園位於本工程項目工地以南。根據「環評備忘錄」，郊野公園可被介定為一個噪音敏感受體。前往該公園的遊人可能會受到擬議進行的建築工程影響。然而，「環評備忘錄」並沒有對郊野公園內的建築噪音聲級設定限制。因此，對於薄扶林郊野公園的建築噪音影響評估，會在第 4 節中以定性方式處理。

表 3.1 具代表性的噪音敏感受體

易受噪音滋擾的受體	位置	與工地邊界大約的水平距離 (米)	用途
N1	寶城大廈	7	住宅
N2	寶城大廈	20	住宅
N3	愛敦大廈	45	住宅
N4	碧苑大廈	15	住宅
N5	寶珊道 21 號	40	住宅
N6	干德道 53 號	45	住宅
N7	薄扶林郊野公園	_(1)	郊野公園

註：(1) 山泥傾瀉防治工程其中一部份位於薄扶林郊野公園內。

空氣質素

- 3.12 顧問根據「環評備忘錄」附件 12 所規定的準則，確認了本工程項目地點附近的具代表性的空氣質素敏感受體。表 3.2 是這些受體的簡介，而圖 3.2 則展示了它們的位置。

表 3.2 具代表性的空氣質素敏感受體

空氣質素敏感受體	位置	與工地邊界的水平距離 (米)	用途
A1	寶城大廈	7	住宅
A2	愛敦大廈	45	住宅
A3	碧苑大廈	15	住宅
A4	清遠花園 (譯音)	110	住宅
A5	寶珊道 21 號	40	住宅
A6	干德道 53 號	45	住宅
A7	薄扶林郊野公園	_(1)	郊野公園

註：山泥傾瀉防治工程其中一部份位於薄扶林郊野公園內。

水質

- 3.13 顧問已確認水質敏感受體，其中包括一條在山泥傾瀉防治工程地區內的排水暗渠 (圖 1.2)，位於寶城大廈和愛敦大廈之間。

生態

- 3.14 顧問根據「環評備忘錄」附件 8 所規定的準則，對研究區內的次生林地生境和其他生境的生態價值進行評估，其結果羅列於表 3.3a - 3.3c。

表 3.3a 研究區內次生林地生境的生態價值

準則	生態價值
天然性	雖然這個生境屬次生性質，在過去曾受滋擾，但大致上是天然林地。
面積大小	這個生境是覆蓋整個香港島北山坡的大片林地的一部份。研究區內約有 23 公頃的林地生境。
多樣化	中等

準則	生態價值
稀有程度	在林地生境內記錄到七種具保育價值的植物：白桂木 (<i>Artocarpus hypargyreus</i>)、金毛狗 (<i>Cibotium barometz</i>)、小果柿 (<i>Diospyros vacciniodes</i>)、巢蕨 (<i>Neottopteris nidus</i>)、香港大沙葉 (<i>Pavetta hongkongensis</i>)、石仙桃 (<i>Pholidota chinensis</i>) 及杜鵑屬植物 (<i>Rhododendron</i> spp.)。 在林地生境內記錄到七種具保育價值的動物：小葵花鳳頭鸚鵡、小鴉鵡、褐翅鴉鵡、畫眉、犬蝠、過樹榕、香港南海溪蟹。
再造性	次生林地的可再造程度屬中等，需數十載才能成長。
零碎性	這個生境並不零碎。
生態聯繫	這個生境的一部份位於薄扶林郊野公園內。
潛在價值	中等
哺育場	沒有任何重要育幼場的記錄
久遠程度	不適用
野生生物的數量 ／豐盛程度	中等
生態價值	中高

表 3.3b 研究區內臨時小溪的生態價值

準則	生態價值
天然性	雖然這些河溪接近寶珊道和克頓道的一段河床曾經修改，但大部份都是天然的生境。
面積大小	兩條河溪都很小，約闊 1-2 米。
多樣化	中。
稀有程度	沒有重要記錄。
再造性	低。
零碎性	這些生境均非零碎。
生態聯繫	這些生境部份位於薄扶林郊野公園內，而且在結構和功能上都與具中高生態價值的林地生境有連繫。
潛在價值	中。
哺育場	沒有重要記錄。
久遠程度	不適用。
野生生物的數量 ／豐盛程度	中。
生態價值	低中。

表 3.3c 研究區內其他生境的生態價值

準則	生態價值
天然性	這些生境都是人工營造。
面積大小	小。
多樣化	低。
稀有程度	沒有重要記錄。
再造性	高。
零碎性	這些生境均非零碎。
生態聯繫	這些生境並不在任何已知具保育價值的地區內。
潛在價值	低。

準則	生態價值
哺育場	沒有重要記錄。
久遠程度	不適用。
野生生物的數量 ／豐盛程度	低。
生態價值	低。

- 3.15 雖然研究區內的次生林地在過去曾受滋擾，但現時已經成長、具中等程度的生物多樣性，而且有數種具保育價值的植物和動物。故此，這個次生林地生境的生態價值屬於中高。
- 3.16 雖然研究區內的兩條小溪的多項天然特色都會保留，但兩者都屬細小，而且都可能是暫時性的河流，在旱季時沒有地面流水。因此，這兩條小溪都只具低中生態價值。
- 3.17 研究區內的其他生境（經工程加固的切削斜坡、住宅發展項目和景觀美化區）大都是人工營造的，當中的植物和動物多樣性都偏低，因此並沒有生態價值。

景觀及視覺

- 3.18 現有的景觀及視覺敏感受體大都是毗鄰高樓大廈（特別是寶城大廈）的居民，還有現有公共休憩場的使用者，以及寶珊道的使用者。他們對景觀及視覺影響的敏感程度，在工程完成後亦不會改變。

4. 對環境可能造成的影響

工序概述

- 4.1 排水道主要會由隧道鑽挖機挖掘，但入口部份長約 45 米的一段會以鑽破法挖掘。隧道挖成後，會先建造混凝土內壁，然後才裝設垂直排水管道。泥石護欄會固定在混凝土地基或微型樁柱上，然後裝上底板和直柱，並在已堅立的屏障上加上繩網和鐵絲網。屏障和隧道入口都會進行景觀工程。
- 4.2 **附件 2.1** 羅列了擬於寶珊道進行的山泥傾瀉防治工程的各項建築工作和預計時限。有關各項建築工作所採用的典型建築機器，請參閱**附件 4.1A**。應用於本工程項目的建築機器，應該能夠令有關工程按時完成。根據初步設計資料，本工程項目不會進行撞擊式打樁。
- 4.3 根據初步設計資料，本工程項目不會在受限制的施工時段進行建築工程。若有需要在受限制時段施工，承建商有責任遵守「噪音管制條例」及有關技術備忘錄的規定。承建商必須向噪音管制監督申請建築噪音許可證，並在獲發許可證後，遵守其中的所有條件。

潛在環境影響

噪音

施工階段

環境影響的潛在來源

經空氣傳播的建築噪音

- 4.4 在本工程項目的施工階段，經空氣傳播的噪音影響主要來自地面建築工作所使用的機動設備。
- 4.5 本工程項目的擬議地面建築工作包括：清理工地、建造隧道入口和裝設泥石護欄。
- 4.6 其餘的工程，例如建造隧道入口段、垂直排水管道和挖掘隧道等，均會在地下進行。該等建築工作是地層傳導噪音的主要潛在來源；有關事宜會於下文闡述。雖然這些工程會在地下進行，但處理該等工程所產生的棄土需要在隧道入口外使用機動設備。因此，會形成經空氣傳導的噪音。
- 4.7 本工程項目地面建築工作所採用的各種機動設備，以及相應的聲功率級，均羅列於**附件 4.1**。預計有關使用時間百分比和機動設備數量的假設，都能夠令工程按時完成。本工程項目的工程顧問證實這些建築機器在施工計劃方面，是合理、實際和可行的；而工程項目倡護人對這些建議建築機器並不反對。
- 4.8 各項擬議建築工作大致上都是小規模工程。然而，擬議工程區附近有噪音敏感受體，因此，若在工程期間如不實施任何噪音管制措施，預計在使用機動設備時，會對這些受體造成不良的噪音影響。

地層傳導噪音

- 4.9 使用機動設備，特別是在隧道工程中使用機動設備所造成的震動，會形成經地層傳導噪音。本工程項目的兩條排水道（即**圖 1.2** 所展示的一號及二號隧道）會採用結合挖掘機器和隧道鑽挖機的建造方法。**附件 4.1A** 羅列了隧道建築工程會採用的機動設備，其中會產生震動的主要設備是隧道鑽挖機和鑿岩機。這些設備都是在岩石上使用。其他機動設備均屬輔助性質，預計只會間歇或短暫地使用，因此只會造成輕微的地層傳導噪音影響。由於建造接近垂直排水管會使用洞穴鑿岩機，而且排水管的直徑只有 120 毫米，相對比隧道鑽挖機和鑿岩機細小，因此，這些工程所造成的地層傳導噪音影響並不嚴重。

4.10 本工程項目可能造成的地層傳導噪音影響，其管制準則和評估方法羅列於**附件 4.1B**。

運作階段

4.11 本工程項目在運作階段只會進行少量維修工程，例如清除積聚於泥石護欄的碎物。預計不會在運作階段造成不可緩解的噪音影響。

影響的預測和評估

經空氣傳播的建築噪音

4.12 顧問根據**附件 4.1** 所建議採用的機動設備，預測了各項建築工作可能造成的噪音影響。

4.13 **表 4.1** 列出了各個具代表性的噪音敏感受體所感測到的未經緩解建築噪音聲級。在沒有實施緩解措施的情況下，建築噪音聲級的詳細計算方法，可參考**附件 4.2**。

表 4.1 未經緩解的建築噪音聲級幅度

噪音敏感受體	預測噪音聲級 (分貝 (A))	環評備忘錄正常日間建築噪音標準 (分貝 (A))
N1	76 - 91	75
N2	75 - 84	75
N3	65 - 72	75
N4	64 - 71	75
N5	75 - 79	75
N6	73 - 80	75

4.14 評估結果顯示，在具代表性的住宅類噪音敏感受體的預測累積噪音聲級會介乎 64 至 91 分貝 (A)。根據預測，噪音聲級最多會超過標準 16 分貝 (A)。因此，需要實施**第 5 節**所闡述的緩解措施來紓緩建築噪音影響。

4.15 前往郊野公園的遊人（噪音敏感受體 N7）可能會受到擬議建築工程影響。由於郊野公園的遊人只會暫時逗留於公園內，預計本工程項目不會對他們造成不可緩解的建築噪音影響。

地層傳播噪音

4.16 顧問根據震動來源的數據，以及在編撰報告時可以取得的現有地質資料，並運用**附件 4.1B** 所闡述的方法，評估了本工程項目在最壞情景下，可能造成地層傳播噪音影響。**表 4.2** 羅列了在不加緩解的情況下，預測在最接近擬議工程區的噪音敏感受體（即寶城大廈 A 座）會感測到的地層傳導噪音聲級。詳細的噪音計算和假設，則於**附件 4.1B** 闡述。

表 4.2 寶城大廈 A 座所感測到的未經緩解的地層傳導噪音

建築工作	預測的地層傳導噪音聲級 (分貝 (A))	噪音標準 (分貝 (A))
隧道鑽挖機	24	65
鑿岩機	35	65

註：根據編撰報告時可以取得的初步施工計劃，預計隧道鑽挖機和鑿岩機不會同時運作。

4.17 一如上表所示，雖然鑿岩機所產生的地層傳導噪音聲級比隧道鑽挖機高，但兩者的預測地層傳導噪音聲級都會低於噪音評估標準。因此，預計本工程項目的施工階段不會造成不良的地層傳導噪音影響，而且無需實施任何緩解措施。

空氣質素

施工階段

影響的潛在來源

- 4.18 擬議山泥傾瀉防治工程在施工期間對空氣質素可能造成的影響會包括由建築機器和車輛造成的塵埃滋擾和氣體排放。本工程項目中，可能成為研究區內建築塵埃來源的主要建築工作包括土方工程和隧道建造工程。預計挖掘工程、物料處理和風化作用等，都會產生塵埃。

影響的預測和評估

- 4.19 寶珊道地區的山泥傾瀉防治工程包括建造兩條地下排水道、排水道入口和泥石護欄。除了清理工地、建造隧道入口和裝設泥石護欄外，其他主要建築工程都在隧道內進行。由於工程規模細小，隧道入口和泥石護欄的建造工程和棄土處理都不會產生顯著的塵埃。鑑於上述情況，預計只要實施第 5 節所述的緩解措施，挖掘工程、物料處理和風化等因素，只會造成輕微的塵埃影響。此外，本工程項目規模不大，預計只會使用有限數量的機器，而且會分階段進行。因此，預計不會對空氣質素造成不良影響。
- 4.20 在本工程項目的施工階段，承建商必須全面實施「空氣污染管制（建築塵埃）規例」所規定的減少塵埃措施。預計本工程項目在施工階段不會造成不良的塵埃影響。

運作階段

- 4.21 預計本工程項目在運作階段不會對空氣質素造成任何不良影響。

水質

施工階段

- 4.22 可能會受到擬議山泥傾瀉防治工程影響的水體包括工程區內一條排水暗渠，以及在擬議裝設的泥石護欄下的一條山邊小溪（請參閱圖 1.2）。工程地區所產生的工地徑流和排水若不加控制，便可能流入排水暗渠和小溪中。
- 4.23 在進行工地清理和隧道工程時，工程地區的徑流和排水都可能成為影響附近水體水質的主要來源。工地徑流和排水可能含有較多懸浮固體和污染物。工地排水可能造成水質污染的原因包括：外露的泥土面和物料堆所形成的徑流和被侵蝕物料；被雨水沖出的泥漿和水泥；減少塵埃的洒水系統所產生的廢水；維修建築車輛和機器設備的燃料和潤滑劑。現場建築工人所產生的污水，若未作適當處理便直接排入附近水體，亦可能造成水質污染。

運作階段

- 4.24 預計擬議山泥傾瀉防治工程在運作階段不會對水質造成不良影響。擬建排水道將會取代理有排水系統。新系統的設計將能調節地下水位在季節的水位範圍內以確保現時地下水位不變。

廢物管理

施工階段

- 4.25 在建造兩條擬議排水道和裝設泥石護欄時，挖掘工程（即鑽挖定位孔和挖掘定位頭）會產生建築及拆卸物料。

4.26 表 4.3 羅列了各種拆建物料的估計體積。若採用第 5 節所建議的方法來處理、運送和處置這些廢棄物料，並採用良好的施工方法，預計本工程項目不會對環境造成不良影響或滋擾。

表 4.3 廢棄物料的估計產生量

建築工程	泥土 (立方米)	石塊 (立方米)	合計 (立方米)
排水道	650	4,500	5,150
泥石護欄	20		20

運作階段

4.27 預計擬議的山泥傾瀉防治工程在運作階段不會產生不良影響。

生態

環境影響的潛在來源

4.28 顧問已找出本工程項目在施工和運作階段可能會造成的幾項生態影響，包括：

- 約 200 平方米的次生林地生境會因為建造泥石護欄的混凝土地基而受到有限度的影響。林地生境所受到的影響只屬有限，因為無需砍伐樹木；而且，這些工程都會在薄扶林郊野公園範圍外進行。
- 約有 77 平方米經工程加固的切削斜坡，會因為建造位於薄扶林郊野公園外的排水道而受到影響。這個斜坡主要是由噴草形成的芒屬野草 (*Miscanthus sp.*)，並間雜著常見樹木 (台灣相思 (*Acacia confuse*)、血桐 (*Macaranga tanarius*))。
- 經過園景美化的地區，因為設立臨時工程地區而受到暫時的滋擾。
- 工程地區毗鄰的生境和有關動物，因為人類活動增加和建築機器噪音而受到間接滋擾。
- 儲存或棄置建築物料而對生境造成間接滋擾。

影響的預測和評估

4.29 顧問以第 1 節所闡述和圖 1.2 所說明的基本設計參數作為參考，並根據「環評備忘錄」附件 8 表 1 的規定，評估了施工/運作階段內的活動可能造成的生態影響，其結果摘述於表 4.4a - 4.4c。

表 4.4a 研究區內次生林地生境的整體影響評估

評估準則	整體影響評估
生境質素	中高
物種	在這種生境中記錄到具保育價值的七種植物和七種動物。在泥石護欄沿線附近的具保育價值植物當中 (白桂木 (<i>Artocarpus hypargyreus</i>)、巢蕨 (<i>Neottopteris nidus</i>) 和香港大沙葉 (<i>Pavetta hongkongensis</i>))，有個別植株可能會受到直接影響。
生境面積/物種數量	約有 200 平方米的林地生境會受到擬議工程的直接影響。
影響期	直接影響屬永久性。
可逆轉性	直接影響屬不可逆轉。
環境改變的大小	非常輕微。
整體影響總結	低

表 4.4b 研究區內臨時小溪生境的整體影響評估

評估準則	整體影響評估
生境質素	低中
物種	沒有重要記錄。
生境面積／物種數量	沒有直接或間接影響。
影響期	沒有直接或間接影響。
可逆轉性	沒有直接或間接影響。
環境改變的大小	沒有直接或間接影響。
整體影響總結	沒有影響。

表 4.4c 研究區內其他生境的整體影響評估

評估準則	整體影響評估
生境質素	低
物種	沒有重要記錄。
生境面積／物種數量	約有 77 平方米經工程加固的斜坡會受到擬議工程直接影響。
影響期	經工程加固的切削斜坡所受到的直接影響將是永久性的。 園景美化區所受到的影響會維持整個施工階段，並延續至運作階段中的重建時期。
可逆轉性	經工程加固的切削斜坡所受到的直接影響將是不可逆轉的。 在施工階段完結後，會修復園景美化區，因此這種生境所受到的影響將是可逆轉的。
環境改變的大小	非常輕微。
整體影響總結	微不足道。

- 4.30 為泥石護欄建造混凝土地基會影響次生林地生境。由於只有一小片次生林地會受到直接影響，而且預計可避免砍伐任何樹木，因此只會對這片生境造成輕微影響。混凝土地基約闊 1.5 米，並需約 2 米闊的裝設空間。泥石護欄全長約為 100 米，因此，佔地總面積約為 200 平方米。泥石護欄的裝設路線會根據樹木調查的結果進行「微調」，因此可以避免砍伐樹木。預計林地生境除了這些影響外，不會受到其他重大影響。建造泥石護欄無需使用重型機器；所有建築物料等都會由人手運至工地。因此，無需大幅清理植物或樹木。
- 4.31 在泥石護欄沿線附近的三種具保育價值植物（白桂木 (*Artocarpus hypargyreus*)、巢蕨 (*Neottopteris nidus*) 和香港大沙葉 (*Pavetta hongkongensis*)）可能會在施工階段受到影響，但需視乎山泥傾瀉防治工程詳細設計的最後決定。這些物種若真的受到影響，便必須加以緩解。
- 4.32 預計工程地區旁的動物（包括具保育價值的物種）所受到的間接滋擾，只會造成輕微影響。有關工程的規模都都有限，亦屬臨時性質；而且，工程地區附近所記錄到的具保育價值物種，都不是對滋擾特別敏感。所有這些物種都可以在市區及其他滋擾來源附近找到。事實上，香港小葵花鳳頭鸚鵡的分布範圍，主要局限於已經都市化和極受滋擾的香港島半山區。預計曾被記錄到在研究區上空飛翔的兩種具保育價值的雀鳥（黑鳶和游隼）將不會受到影響。南海溪蟹屬兩棲類，雖然它們會於小溪岸邊挖掘洞穴，但亦可能在下雨時爬到陸地覓食，很多時候會走離洞穴有一段距離，因此建造泥石護欄時對木林的影響亦可能會影響到這品種的覓食地。然而，由於受影響的棲息地面積非常細小（200 平方米），有關影響屬非常輕微。

4.33 預計位於擬議工程東西兩側的兩條小溪不會受到生態影響。距離這兩條小溪最近的地面工程約在 300 米外，而且兩條小溪與擬議工程地區分屬不同集水區。

4.34 在其他影響方面，只會損失極小片的低生態價值生境（經工程加固的切削斜坡、園景美化區），當中沒有任何具保育價值的物種。這些生境所受到的生態影響只屬微不足道。

景觀及視覺

施工階段

4.35 本工程項目在施工階段只會造成中等程度的景觀及視覺影響。工程地區四周的現有環境比香港其他地區更宜人，並有更茂密的植物覆蓋。臨時工程地區會佔用一小片現有的小型公共休憩花園（休憩用地），當中主要是草坪和一些樹木。因此，本工程項會令草木和康樂場地受到即時，但也是暫時的損失，因而會影響場地使用者和毗鄰的高樓住戶。休憩花園內的現有樹木會被移植至工地外的臨時苗圃，然後移植回原地。附件 4.3 所闡述的一項調查，顯示了受影響的現有樹木。

4.36 預計受影響景觀可量化如下：

- 將予以移植的現有樹木數目=15 棵
- 予以砍伐的樹目=0 棵
- 現有公共休憩用地（即休憩花園）面積=610 平方米
- 因建造隧道入口予以清除位於綠化地帶現有的斜坡野草及灌木面積=160 平方米
- 因建造泥石護欄予以清除位於綠化地帶現有的斜坡野草及灌木面積=140 平方米

運作階段

4.37 擬議建造的隧道入口會永久取代一小片現有斜坡的底部（綠化地帶），造成中等程度的視覺影響。這個隧道入口雖然並非香港不常見的建築物，但是附近的居民，特別是寶城大廈的居民，可能仍會感到奇特和令人不快。由於入口將於相對開闊的休憩花園旁建造，因此，從寶城大廈的高層下望，可以清楚看到這個建築物的大幅混凝土表面。雖然種植樹木可以柔化入口的邊角位置，但仍然應該探討採用其他景觀建築的手法，例如選用柔和的混凝土色調，或甚至以其他物料取代混凝土。圖 4.1 展示了一幅可以柔化隧道入口的園景設計圖。

4.38 預計於復原／紓緩後的景觀影響可量化如下：

- 永久失去現有樹木的數目=0 棵
- 永久失去現有公共休憩用地的面積=0 平方米
- 因建造隧道入口而永久失去位於綠化地帶現有的斜坡野草及灌木的面積=99 平方米
- 新種在綠化地帶現有的斜坡蓋地植物及灌木永久增添的面積=97 平方米
- 因建造泥石護欄而永久失去的位於綠化地帶現有的斜坡野草及灌木面積=140 平方米
- 為復原建造泥石護欄而於綠化地帶噴草及新種攀爬植物永久增添的面積=70 平方米

4.39 在完成所有土木工程後，休憩花園的所有工程都必須予以清除／拆卸；並將休憩花園（休憩用地）復原至現有狀況。並會考慮在工程滋擾花園後優化現有位於休憩花園的設施如地面、指示牌、柱飾以改善休憩花園的景觀環境。有關改善工程將會符合康樂及文化事務署要求。所有樹木都必須從工地外的

臨時苗圃移植回原地。隧道入口前必須種植裝飾性的植物，務求柔化該結構。**圖 4.2** 所示，是休憩花園的簡單復原建議和示意圖。

- 4.40 擬於寶城大廈南面斜坡的綠化地帶內建造的泥石護欄會對景觀造成低度影響。這項工程需要永久地清除斜坡上的部份現有野草和灌木，但不會影響任何現有樹木。屏障的裝設路線極具彈性，可以輕易調節，以配合工地的情況。相對於斜坡上的現有植物而言，這個屏障較矮。將會在屏障底部種植攀爬植物，以便攀爬網眼。這些攀爬植物和斜坡上的現有植物，可以有效地柔化和掩蔽該屏障。**圖 4.3** 所示，是泥石護欄的一般性景觀處理。

5. 納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響

納入設計中的環保措施

經空氣傳播的建築噪音的控制措施

良好施工方法

5.1 雖然噪音緩解措施的效果可以輕易量化，而且效益亦視乎工地情況和運作情況而定，但良好的施工方法很容易實施，亦不會影響工程進度。在各個施工階段都應該遵守下列施工方法：

- 工地內應該只使用有良好保養的機器，並應在施工期間定期維修有關機器。
- 應該在建築設備上採用靜音器或減音器，並在施工期間妥善維修。
- 若有使用流動機器，應該盡量放置在距離噪音敏感受體較遠的地方。
- 間歇地使用的機器（例如貨車）應該在停用期間關上，或將動力調至最低。
- 對已知會向一個方向發出強烈噪音的機器，擺放時應該將發出噪音的方向盡量遠離附近易受噪音滋擾的噪音敏感受體。
- 應該盡量利用物料堆和其他結構來阻擋工地所產生的施工噪音。

採用低噪音的機動設備

5.2 爲了紓緩易受噪音滋擾的受體所受到的建築噪音影響，建議採用低噪音的機動設備。這次評估研究所採用的低噪音機動設備，並非承建商在施工時必須採用的器材。承建商可以按照自己的需要，採用總聲功率級數相同的其他低噪音機動設備。

5.3 **表 5.1** 和**附件 5.1A** 都羅列了一些建議於施工階段採用的低噪音機動設備。在評估研究中採用的低噪音機動設施是選自 **BS5228: Part 1:1997**。這份建議表上的低噪音機動設備，已獲證實爲實際可用，不會影響完工期限。

表 5.1 建議於施工階段採用的低噪音機動設備

機動設備	參考	聲功率級
反鏟挖土機	BS C3/97	105
自動傾卸卡車	BS C9/39	103
液壓碎石機	BS C8/13	110
發電機	CNP 102	100

5.4 在採用低噪音機動設備後，預計具代表性的噪音敏感受體所感測到的已緩解噪音聲級，均羅列於**附件 5.2A**。該附件的數據顯示，在採用低噪音機動設備後，位於一樓的噪音敏感受體 **N1** 所感測到的噪音聲級，仍會超過「環評備忘錄」的規定。因此，顧問考慮設置流動隔音屏障，作爲進一步的緩解措施。

使用流動隔音屏障

5.5 在採用低噪音的機動設備後，除了位於低層的噪音敏感受體 **N1** 外，其他易受噪音滋擾的受體都會符合「環評備忘錄」的噪音標準。爲進一步減低噪音敏感受體 **N1** 可能受到的建築噪音影響，會爲特定機器提供流動隔音屏障。

- 5.6 根據「管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄」，若把懸臂式流動隔音屏障的懸臂部份安置在產生噪音的機動設備上方，便可以把噪音降低 5 至 10 分貝 (A)，視乎有關噪音敏感受體望向機動設備的視線受這些屏障阻隔的程度而定。就此評估計算而言，預計在距離機動設備發聲部份約 2 米放置 3.5 米高直立式屏障附以上仰 45° 的 1.5 米長懸臂式屏障以阻擋位於低層的噪音敏感受體 N1（1-9 樓）視線，可為一些機動設備減低 5 到甚至 10 分貝(A)的建築噪音。圖 5.1 為流動隔音屏障的切面圖。附件 5.1B 展示了流動隔音屏障對部份機動設備所能發揮的假定減音效果。工程師證實，在建造隧道入口及處理隧道入口段和挖掘隧道之棄土時採用建議的流動隔音屏障，是可行和實際的。
- 5.7 流動隔音屏障的尺寸，會由承建商根據機動設備的大小而設計，務求隔斷機動設備與噪音敏感受體之間的視線。為了達到最佳的隔音效果，建議採用表面質量超過每平方米 7 千克的屏障物料。

緩解經空氣傳播的建築噪音影響

- 5.8 顧問對各個易受噪音滋擾的噪音敏感受體所感測到的緩解後建築噪音聲級均作出預測（見表 5.2），其中已經考慮到上述各項緩解方法能令噪音降低的幅度。附件 5.2B 則是在已經實施緩解措施的情況下，建築噪音聲級的計算詳情。表 5.2 羅列了預測各個具代表性的噪音敏感受體在緩解前和緩解後會感測到的建築噪音聲級範圍。

表 5.2 緩解前和緩解後的建築噪音聲級範圍

噪音敏感受體	緩解前噪音聲級 (分貝 (A))	緩解後噪音聲級 (分貝 (A))	環評程序技術備忘錄正 常日間建築噪音準則 (分貝(A))	建議緩解措施
N1	76 - 91	67 - 75	75	採用低噪音機動設備及 流動隔音屏障
N2	75 - 84	67 - 75	75	採用低噪音機動設備
N3	65 - 72	56 - 69	75	採用低噪音機動設備
N4	64 - 71	55 - 67	75	採用低噪音機動設備
N5	75 - 79	66 - 71	75	採用低噪音機動設備
N6	73 - 80	64 - 71	75	採用低噪音機動設備

註：環評備忘錄所規定的正常日間建築噪音準則是 75 分貝 (A)。

- 5.9 從表 5.2 可見，在採用實際可行的噪音緩解措施後，寶珊道的擬議山泥傾瀉防治工程所產生的建築噪音聲級，將會符合「環評備忘錄」的日間建築噪音準則。本簡介所建議的緩解措施和機器，都是參考了香港一些有相近性質和情況的工程項目而提出。預計這些措施和機器都實際可用，不會影響工程進度。
- 5.10 作為環境保護措施之一，應該對具代表性的噪音敏感受體每星期進行一次建築噪音監察，以確保上述噪音緩解措施會被妥善實施。

剩餘環境影響

- 5.11 預料在實施本簡介所建議的各項緩解措施後，不會有經空氣傳播的不良剩餘建築噪音影響。

空氣質素

建築塵埃

- 5.12 為了確保建築塵埃影響能夠符合空氣質素指標和環評備忘錄的規定，應該實施「空氣污染管制（建築塵埃）規例」的減少塵埃措施，並將良好施工方法納入合約條款中，藉此減少建築塵埃影響。以下是一些可行的措施：

- 定期在整個工地範圍洒水，特別是在旱季期間，藉此減少外露的地面和無鋪築的路面所產生的塵埃。
- 在特別多塵的靜態施工地區，以及接近空氣敏感受體的地區經常洒水。
- 在運送會產生塵埃的物品時，無論是前往或離開工地，或運送至工地內的不同地點，都應以帆布覆蓋車輛。
- 在工地出口處設置車輪及車身洗刷設施，並加以使用。
- 應把車輛行走的路線和建築機器的位置，盡量安排在遠離空氣敏感受體的地方。
- 每條用作運送易生塵埃物料的輸送帶均須在頂部及 2 面圍蔽。
- 每個介乎 2 條輸送帶之間的轉運點須完全圍蔽。
- 在每條輸送帶的主滑輪的位置須安裝有效的輸送帶刮板或具同等功能的器件，以清除可能緊附在輸送帶表面的微細顆粒和減少帶回在回送帶上的微細顆粒，而輸送帶刮板或具同等功能的器件須裝有底板或其他同類設施以防止物料從回送帶墮下。
- 每條堆存用的輸送帶須設有機械裝置以調校其水平令致輸送帶出口與物料的卸落點之間的垂直距離維持不超過 1 米。
- 從輸送帶出口卸下易生塵埃物料到任何存料堆、貯存箱、卡車及駁艇的範圍均須在頂部及 3 面圍蔽。

5.13 在本工程項目的施工階段內，應該每星期進行一次工地視察，以檢驗上文所建議的各項管制措施是否被妥善實施。

剩餘環境影響

5.14 在實施本簡介所建議的各項減少塵埃措施、良好施工方法和定期環境審核後，本工程項目在施工階段不會對空氣質素產生任何不良的剩餘影響。

水質

5.15 承建商必須遵守「水污染管制條例」及其附屬規例。

5.16 承建商必須確保工程地區所產生的徑流均被妥善處理，例如使用沉澱池或隔泥設施，並須符合「水污染管制條例」所規定的排放標準。施工時所產生廢水、污水、已受污染水、冷卻水或熱水，都不應排入任何公共排污渠、雨水渠、水道、河溪或海域。若有設置廁所，應該把有關的污水引導至污水渠或污水處理及處置設施。

5.17 承建商必須按照環境保護署署長所發出的「專業守則 1/94 號」“建築工地的排水渠”內的闡述，負責設計、建造、操作和維修各項援解措施和施工方法。

5.18 承建商應該實施保護排水暗渠的防備措施。防備措施包括引導建築徑流遠離排水暗渠和把建築設備和物料放置於距離排水暗渠較遠的位置。

剩餘環境影響

5.19 在實施本簡介所建議的緩解措施後，本工程項目不會對水質造成不良的剩餘影響。

廢物管理

- 5.20 承建商應該遵守「廢物處置（化學廢物）（一般）規例」、「廢物處置條例」及其附屬規例。承建商應該在建築合約內附上一份廢物管理計劃。
- 5.21 承建商不應容許任何污水、廢水或含有沙礫、英泥、淤泥或任何懸浮或溶解物質從工地流至鄰近的土地，或容許廢物處理廠最終產品以外的任何廢棄物料棄置於任何工地內或鄰近土地。
- 5.22 承建商在現場產生的建築及拆卸物料，應該運送至土木工程拓展署指定的公眾填土設施卸置。此外，亦應該監察承建商在實行運載記錄制度方面，是否符合環境運輸及工務局第 31/2004 號工程技術通告的規定，藉以確保承建商在任何時候都遵循正確的程序進行。

剩餘環境影響

- 5.23 預計在實施本簡介就廢物處理、運送和處置而建議的各項緩解措施後，擬議山泥傾瀉防治工程在施工期間將不會造成不可接受的剩餘影響。

生態

- 5.24 由於研究區內的地形並不穩固，必須進行山泥傾瀉防治工程來降低有關的嚴重潛在風險。故此，研究地區難免會受到一定程度的滋擾和生態影響。然而，山泥傾瀉防治工程在設計上已經作出周詳考慮，務求盡可能避免和減少影響生態環境，其中的重點如下：

- 本工程項目所建議的地下排水系統，會盡量減少研究區內具中高生態價值的次生林地受到直接影響。
- 泥石護欄和排水道入口都會位於薄扶林郊野公園範圍外，因此可以減少對郊野公園內的生境造成直接影響。
- 在決定設置泥石護欄的確實路線時，會顧及本工程項目的樹木調查結果，以及將於日後進行的詳細植物調查結果（於下文第 5.23 節中闡述）。工程倡議者會仔細調整泥石護欄的設置路線，盡可能避免和減少滋擾已成長的樹木和具保育價值的植物。

- 5.25 在擬議進行工程的地區及附近，曾經記錄到具保育價值的植物。建議在動工前進行詳細調查，以便為擬議工程區及其附近具保育價值的植物，繪製準確的位置圖。當山泥傾瀉防治工程（包括泥石護欄和垂直排水管道）進行詳細設計時，會顧及這些植物的位置，並盡可能把它們保留在原地。假若擬議工程沒法避免影響這些植物，便應該採取最後一著，即在動工前把受影響的植物移植至附近的適當地點。在完成詳細植物調查後，並在施工階段開始前，應該向環境保護署／漁農自然護理署提交一份報告，詳細闡述對工程地區及附近的具保育價值植物的保護措施，以便作出討論和協商同意。

- 5.26 在施工階段應該實施標準的良好施工方法，其中包括：

- 把設備和物料堆放置在指定的工程地區，並把通路安排在已受滋擾的土地上，藉此減少滋擾林地生境。
- 所有施工活動都應限制在工程地區內進行，並應該清楚地標示出工程地區的範圍。工程竣工後，應該把工程地區恢復原貌。
- 應該提供廢物盛載車來收集一般垃圾和建築廢物；並應及時和妥善地把廢物運至工地外處置。
- 整體排水系統應該包括隔濾沉積物和油污的設施，以便收集和控制工地徑流。
- 在工地以明火燃燒是違法行爲，應該嚴格禁止。

- 在施工階段完結後，工程倡議者會把臨時工程區恢復原貌。
- 應該盡量減少對現有植物的滋擾。特別是位於擬議工程區內或附近的已成長樹木，應該給予適當保護。

5.27 預計本工程項目不會在林地生境內砍伐樹木。會受到擬議工程影響的，只有現時園景美化區內的樹木，因為該區在施工階段會被佔用。在施工期間，這些樹木會被暫時移植至一個苗圃，並在完工後重新種植於美化區內。被砍去的樹木會以新的或嚴格的標準重新種植本地樹木作為彌補。

剩餘環境影響

5.28 本工程項目的剩餘影響會包括對約 200 平方米具中高生態價值的次生林地的直接影響。由於受影響範圍很小，而且預計不會在林地生境內砍伐樹木，因此，剩餘影響會很輕微。預計在實施本簡介所建議的緩解措施後，次生林地生境不會有重大的剩餘影響。

5.29 擬議工程對其他生境的剩餘影響，會包括損失一小片經工程加固的斜坡。由於這片生境的生態價值偏低，因此，這些影響只屬微不足道。

5.30 整體而言，預計擬議工程不會對生態環境造成顯著的不良剩餘影響。在實施本簡介所建議的緩解措施後，本工程項目將會符合環評備忘錄附件 16 的規定。

景觀及視覺

設計階段

5.31 施工合約內必須指定「禁止進入區」，以便承建商在整個工地範圍內盡量保留樹木，並確保施工期間能夠保護樹木。

5.32 必須及早設計公共休憩場地的復原規劃，並與康樂及文化事務署洽商確認。受工程影響的現有樹木必須直接移植於工地外的臨時苗圃並在完工後移植回原處，但需向康樂及文化事務署作正式建議。本工程項目無需砍伐樹木。

施工階段

5.33 所有在原地保留的現有樹木都必須在動工前加以適當保護。應該禁止承建商進入指定的「禁止進入區」。

5.34 在公共休憩場和寶珊道之間的現有鐵絲網圍欄，連同圍欄上的攀爬植物，是一幅不錯的屏障，必須在施工期間予以保留，直至接近完工時再加以改良或重建。

運作階段

5.35 必須按照康樂及文化事務署的規定，把公共休憩場復原。

5.36 受滋擾的斜坡必須種植匹配的混合林地來復原。

剩餘環境影響

5.37 預計在實施本簡介所建議的緩解措施和良好施工方法，並進行定期環境審核後，本工程項目將不會造成不良的剩餘景觀及視覺影響。

設計階段

- 5.38 臨時工程區的形狀可以配合現有公共休憩場地的邊界。從維修角度而言，這是種可取的安排，但工程師必須清楚地界定工程所真正需要的最小範圍。工程師必須指定「禁止進入區」，以便承建商盡量保留樹木，並確保施工期間能夠保護樹木。
- 5.39 必須及早設計和確認公共休憩場地的復原規劃。受工程影響的現有樹木必須直接移植於現場的永久位置，以配合規劃。應該盡量減少把樹木移植至臨時苗圃。

施工階段

- 5.40 所有在原地保留的現有樹木都必須在動工前加以適當保護。應該禁止承建商進入指定的「禁止進入區」。
- 5.41 在公共休憩場和寶珊道之間的現有鐵絲網圍欄，連同圍欄上的攀爬植物，是一幅不錯的屏障，必須在施工期間予以保留，直至接近完工時再加以改良或重建。

運作階段

- 5.42 必須按照規劃的安排，以及與有關維修機構的協議規定，把公共休憩場復原或改善。
- 5.43 受滋擾的斜坡必須種植匹配的混合林地來復原。

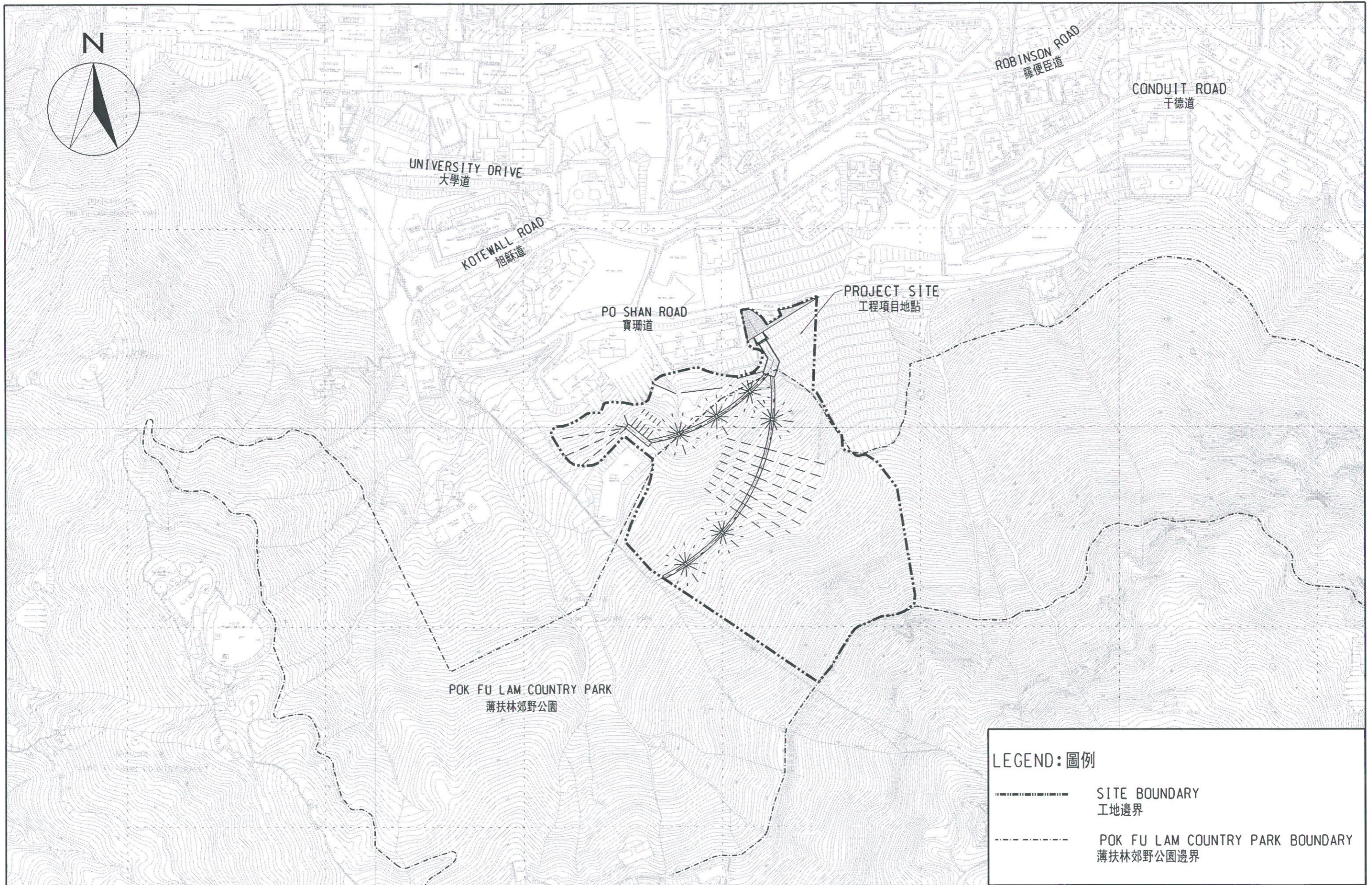
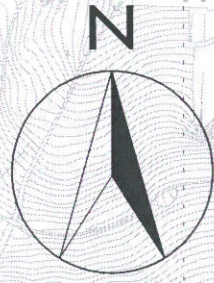
剩餘環境影響

- 5.44 預計在實施本簡介所建議的緩解措施和良好施工方法，並進行定期環境審核後，本工程項目將不會造成不良的剩餘景觀及視覺影響。

6. 使用先前通過的環評報告

6.1 本工程項目並沒有參照任何先前通過的環評報告。

附圖



LEGEND: 圖例

- SITE BOUNDARY**
 工地邊界

- POK FU LAM COUNTRY PARK BOUNDARY**
 薄扶林郊野公園邊界

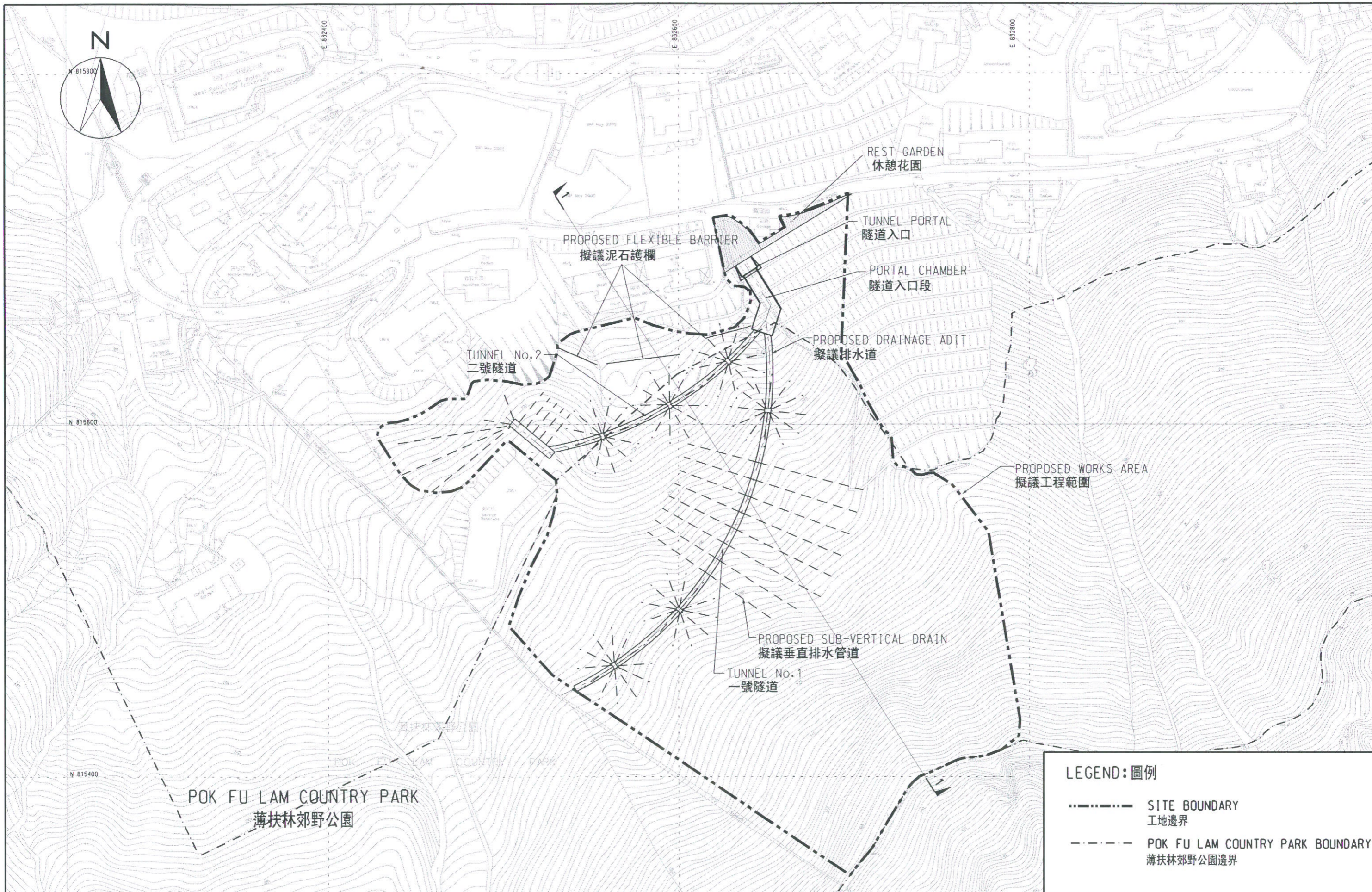
MAUNSELL | AECOM

Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

LANDSLIDE PREVENTIVE WORKS AT PO SHAN, MID LEVEL - DESIGN AND CONSTRUCTION
 半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 - 設計及施工

LOCATION PLAN FOR THE PROJECT
 工程項目位置圖

SCALE	A3 1:3500	DATE	AUG 2005
CHECK	LWYL	DRAWN	CCCM
JOB No.	A02005	DRAWING No.	1.1
		REV	-



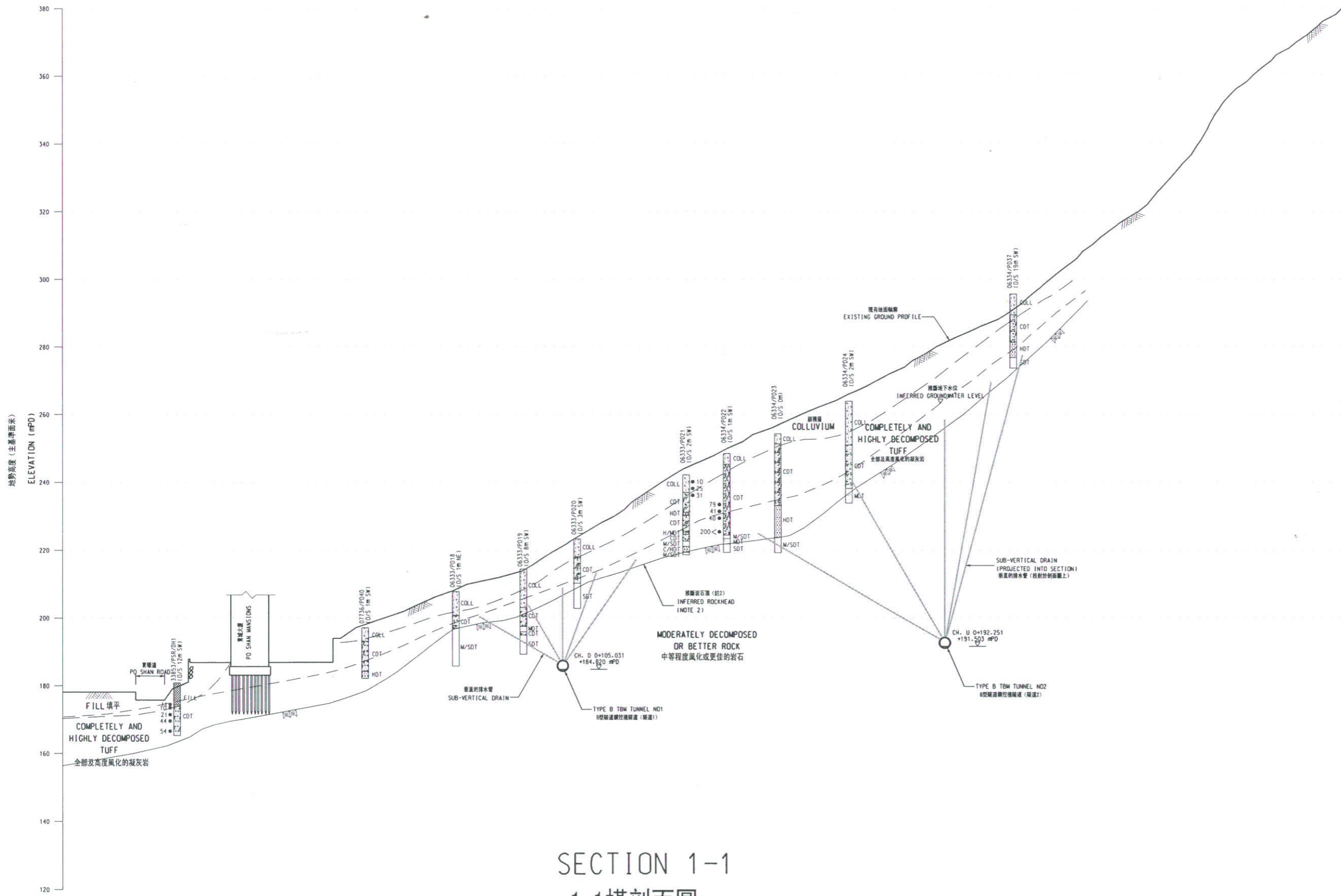
LEGEND: 圖例

-----	SITE BOUNDARY 工地邊界
-----	POK FU LAM COUNTRY PARK BOUNDARY 薄扶林郊野公園邊界

MAUNSELL | AECOM
Maunsell Consultants Asia Ltd

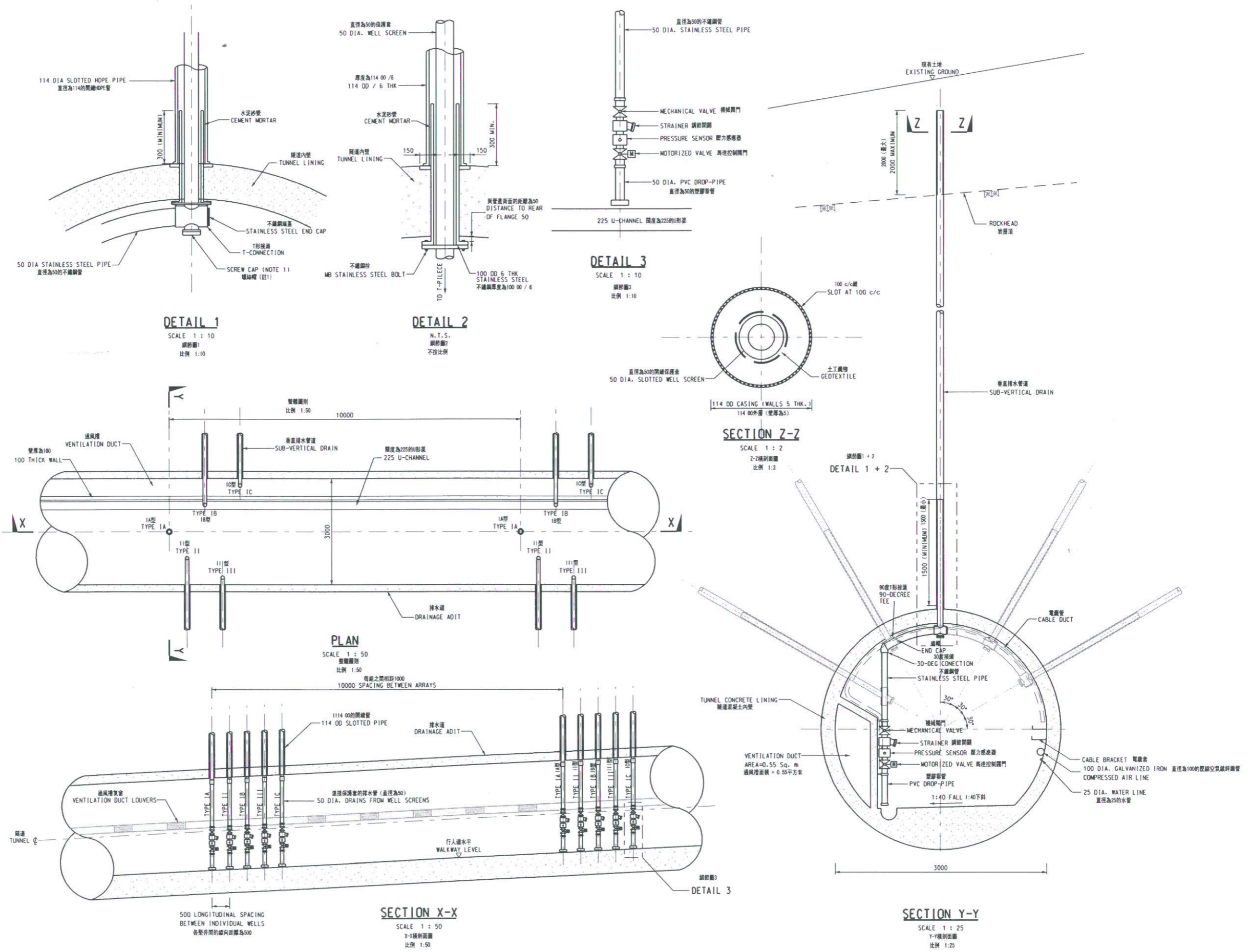
LANDSLIDE PREVENTIVE WORKS AT PO SHAN, MID-LEVEL - DESIGN AND CONSTRUCTION
半山區實珊地段防止山泥傾瀉工程 - 設計及施工
GENERAL LAYOUT PLAN
整體平面圖

SCALE	A3 1:2000	DATE	AUG 2005
CHECK	LWYL	DRAWN	CCCM
JOB No.	A02005	DRAWING No.	1.2
		REV	-

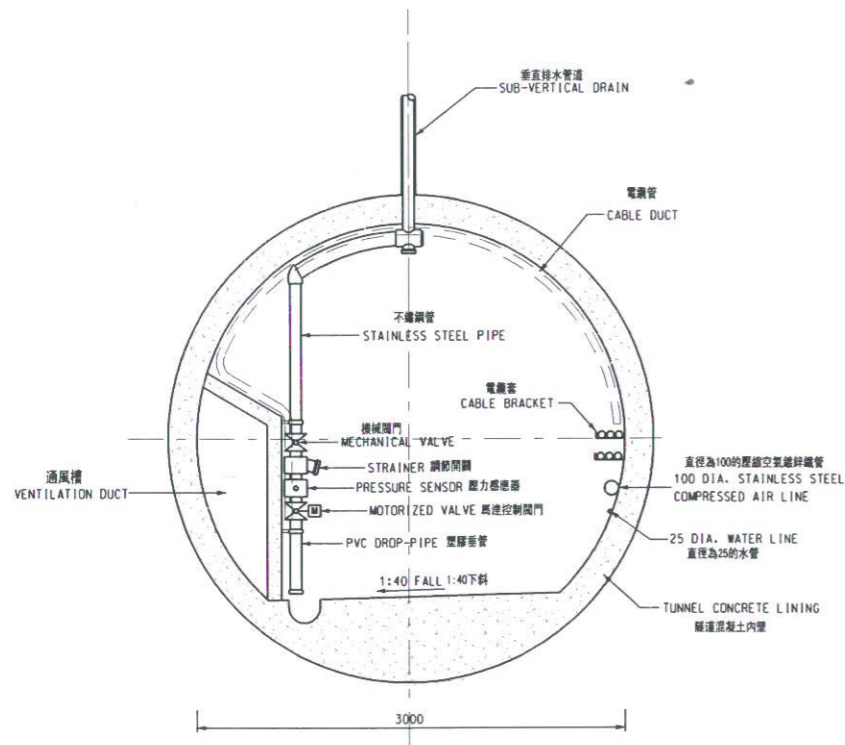


SECTION 1-1
1-1橫剖面圖

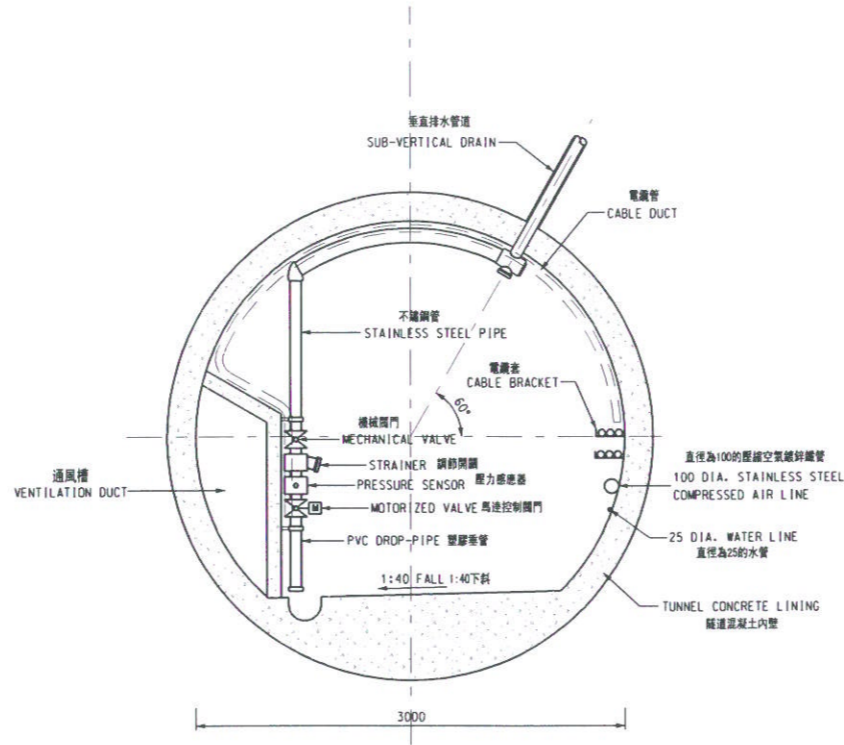
SCALE	N.T.S	DATE	AUG 2005
CHECK	LWYL	DRAWN	CCCM
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	1.3
		REV	-



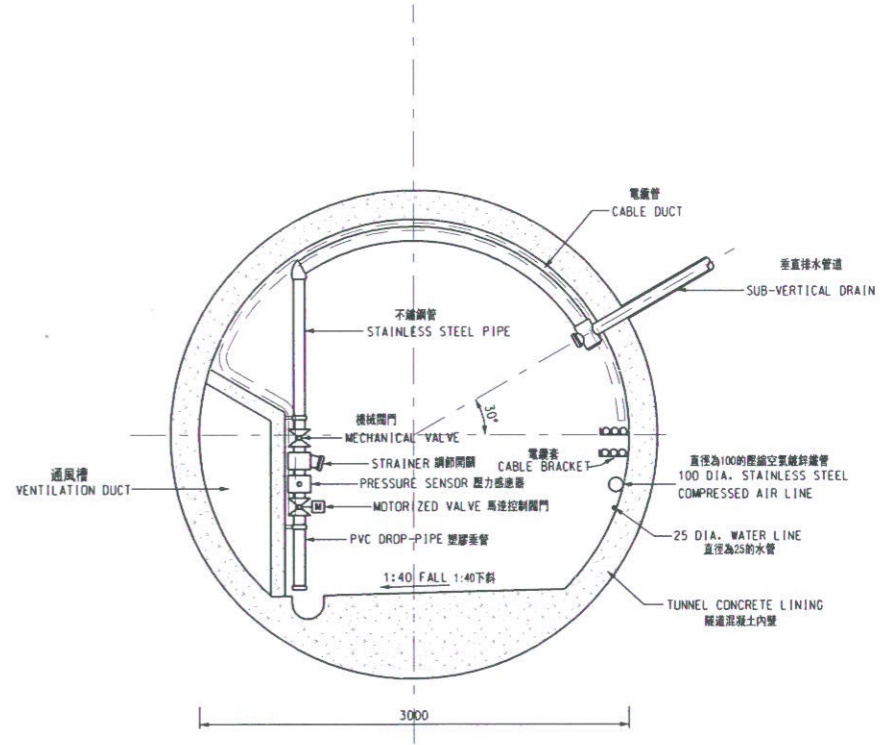
SCALE	AS SHOWN	DATE	AUG 2005
CHECK	LWYL	DRAWN	CCCM
JOB No.	A02005	DRAWING No.	1.4
		REV	-



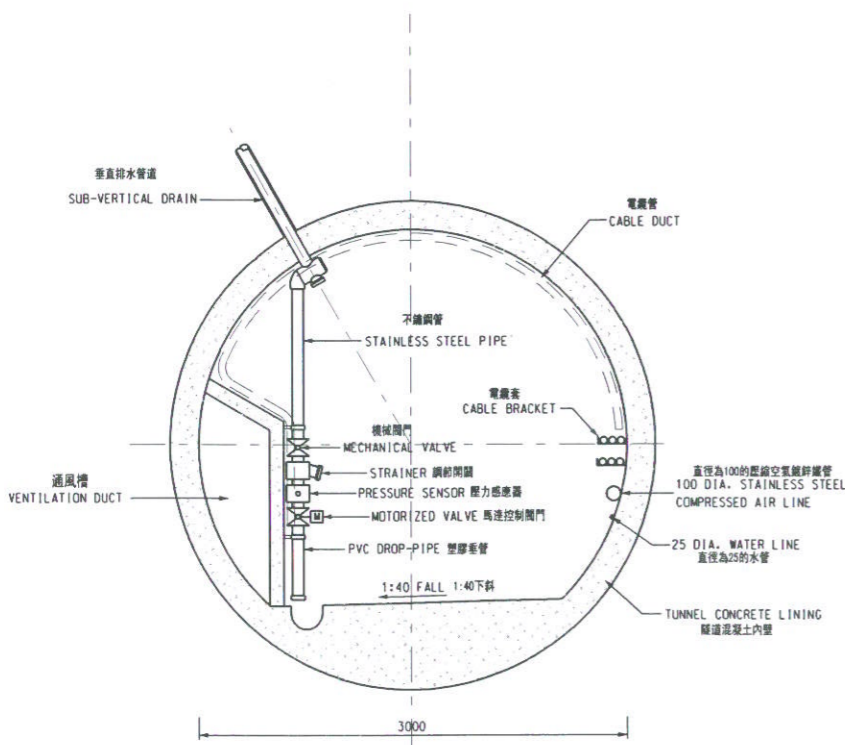
TYPE IA
SCALE 1 : 25
IA型
比例 1:25



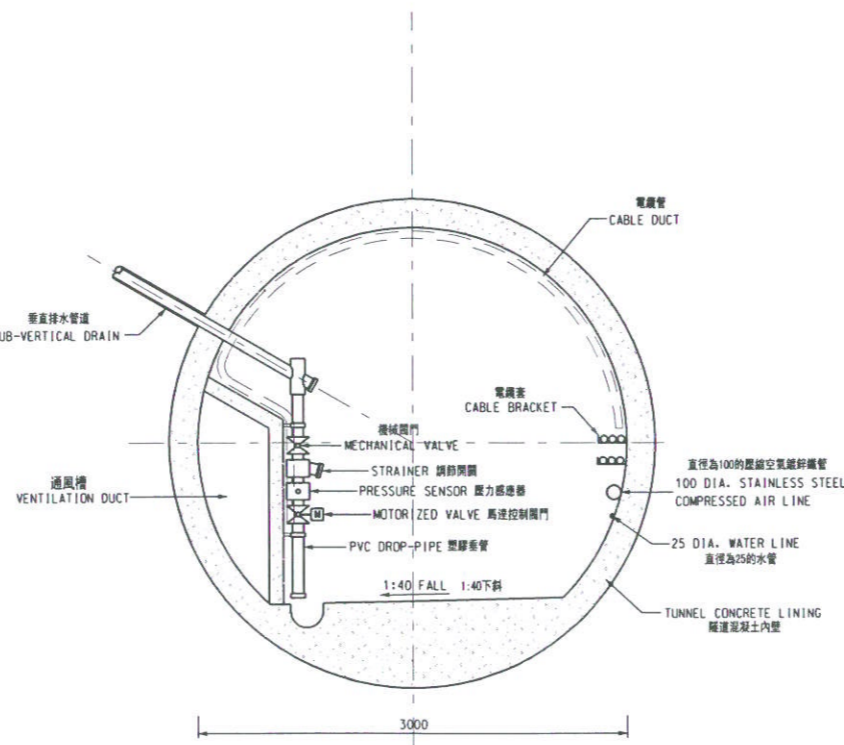
TYPE IB
SCALE 1 : 25
IB型
比例 1:25



TYPE IC
SCALE 1 : 25
IC型
比例 1:25



TYPE II
SCALE 1 : 25
II型
比例 1:25



TYPE III
SCALE 1 : 25
III型
比例 1:25

LANDSLIDE PREVENTIVE WORKS AT PO SHAN, MID-LEVELS-DESIGN AND CONSTRUCTION

半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 - 設計及施工

SUB-VERTICAL DRAIN TYPICAL DETAILS (SHEET 2 OF 2)

垂直排水渠的典型細節

MAUNSELL | AECOM

Maunsell Environmental Management Consultants Ltd

SCALE	AS SHOWN	DATE	AUG 2005
CHECK	LWYL	DRAWN	CCCM
JOB NO.	A02005	DRAWING NO.	1.4
		REV	-



PROPOSED FLEXIBLE BARRIER
擬議泥石護欄

POK FU LAM COUNTRY PARK
薄扶林郊野公園

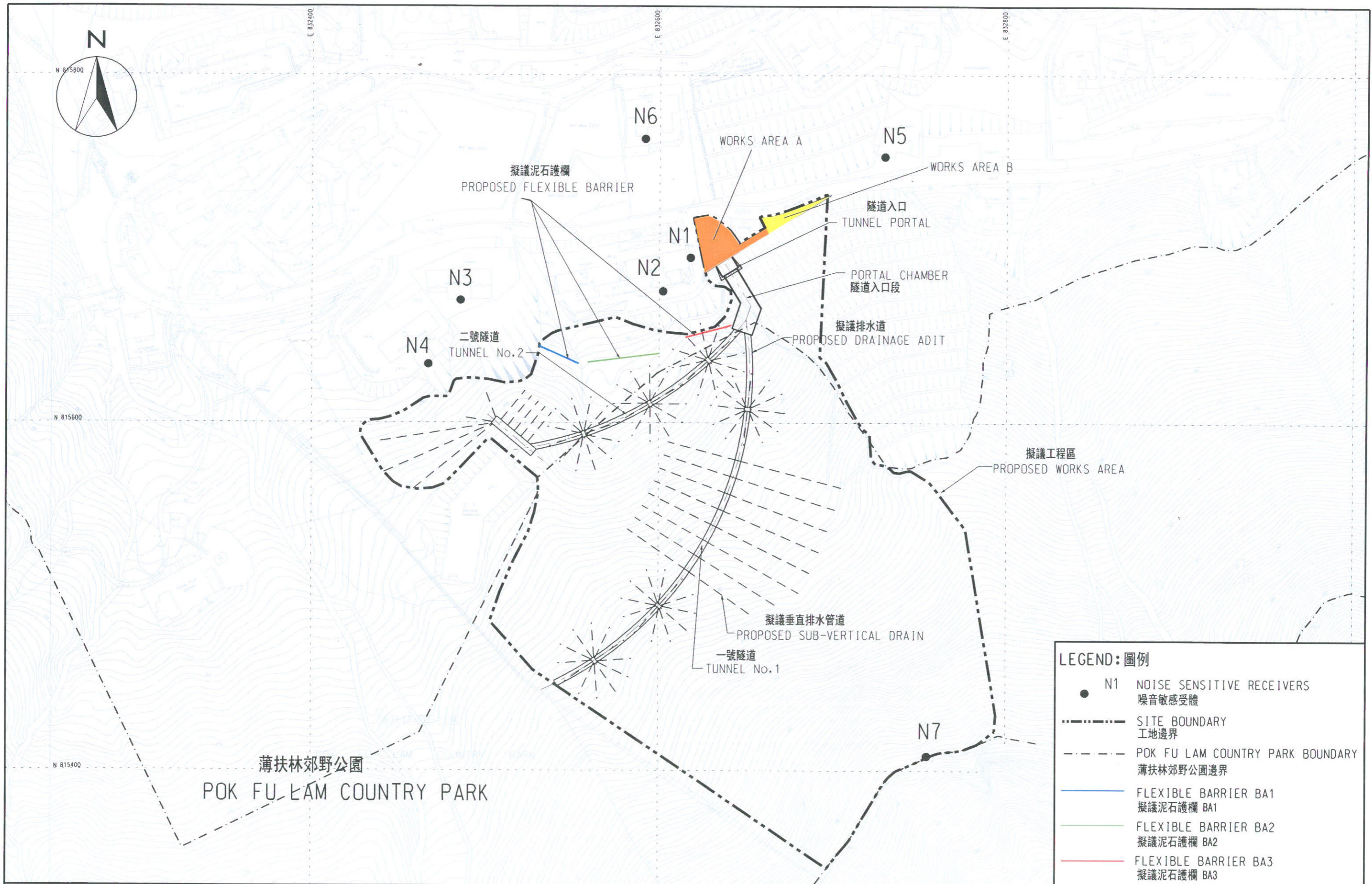
- LEGEND: 圖例
- STUDY AREA 研究範圍
 - SITE BOUNDARY 工地邊界
 - POK FU LAM COUNTRY PARK BOUNDARY 薄扶林郊野公園邊界
 - TEMPORARY STREAM 臨時小溪
 - SECONDARY WOODLAND 次生林地
 - DEVELOPED AREAS 已開發區
 - *Artocarpus hypargyreus* 白桂木
 - *Cibotium barometz* 金毛狗
 - *Diospyros vaccinioides* 小果柿
 - *Neoptopteris nidus* 巢蕨
 - *Pavetta hongkongensis* 香港大沙葉
 - *Pholidota chinensis* 石仙桃
 - *Rhododendron spp.* 杜鵑屬植物
 - *Nanhaipotamon hongkongense* 香港南海溪蟹

LANDSLIDE PREVENTIVE WORKS AT PO SHAN, MID-LEVEL - DESIGN AND CONSTRUCTION
半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 - 設計及施工

HABITAT MAP
生境地圖

MAUNSELL | AECOM
Maunsell Environmental Management Consultants Ltd

SCALE	A3 1:2500	DATE	AUG 2005	
CHECK	DAVIDG	DRAWN	JNSC	
JOB NO.	A02005	DRAWING NO.	3.1	REV -



LEGEND: 圖例

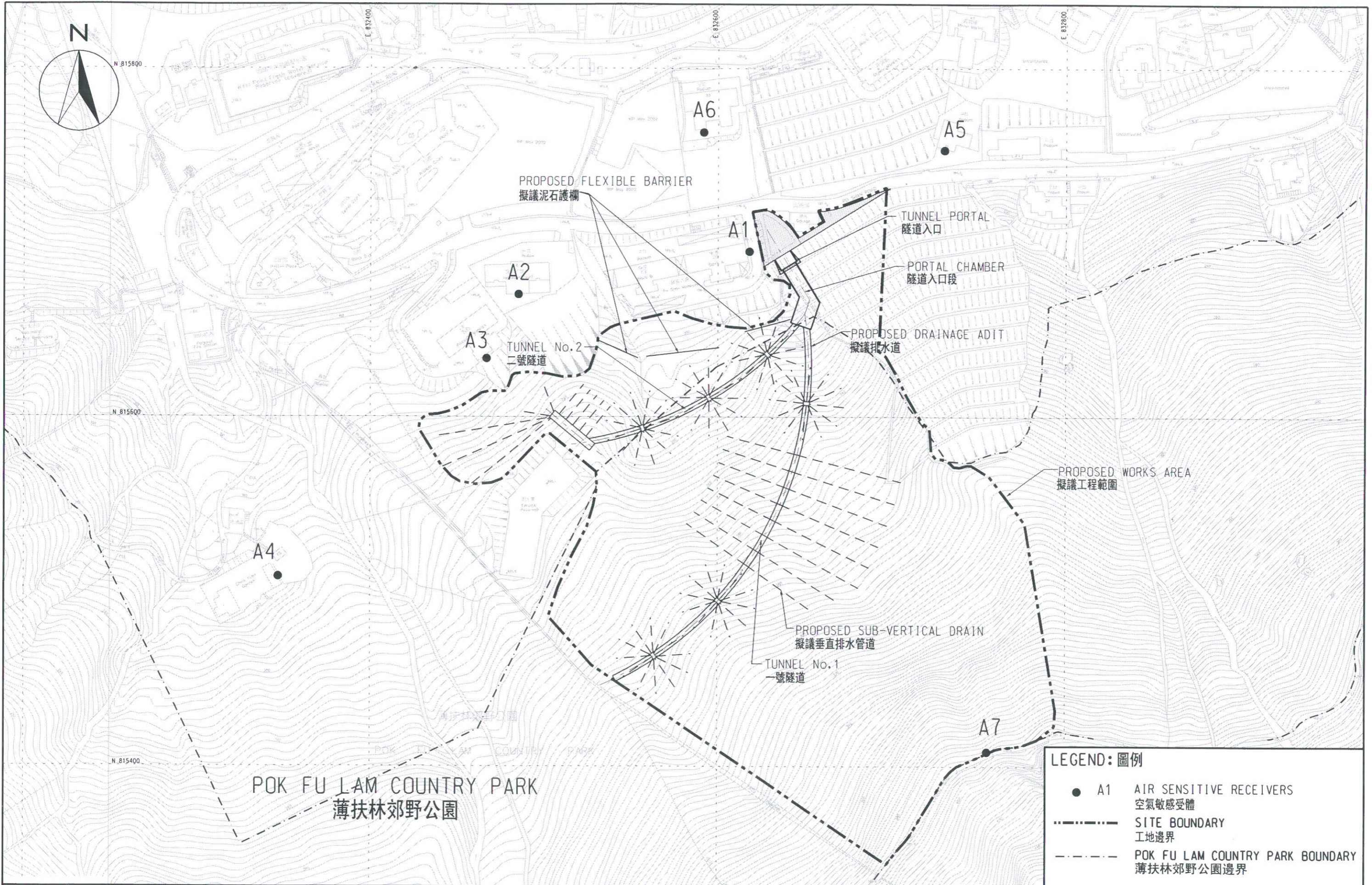
- N1 NOISE SENSITIVE RECEIVERS
噪音敏感受體
- SITE BOUNDARY
工地邊界
- - - POK FU LAM COUNTRY PARK BOUNDARY
薄扶林郊野公園邊界
- FLEXIBLE BARRIER BA1
擬議泥石護欄 BA1
- FLEXIBLE BARRIER BA2
擬議泥石護欄 BA2
- FLEXIBLE BARRIER BA3
擬議泥石護欄 BA3

MAUNSELL | AECOM
Maunsell Environmental Management Consultants Ltd

LANDSLIDE PREVENTIVE WORKS AT PO SHAN, MID-LEVELS-DESIGN AND CONSTRUCTION
半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 - 設計及施工

LOCATIONS OF REPRESENTATIVE NOISE SENSITIVE RECEIVERS
具代表性的噪音敏感受體位置圖

SCALE	A3 1:2000	DATE	AUG 2005
CHECK	LWYL	DRAWN	CCCM
JOB No.	A02005	DRAWING No.	3.2
		REV	-



LEGEND: 圖例

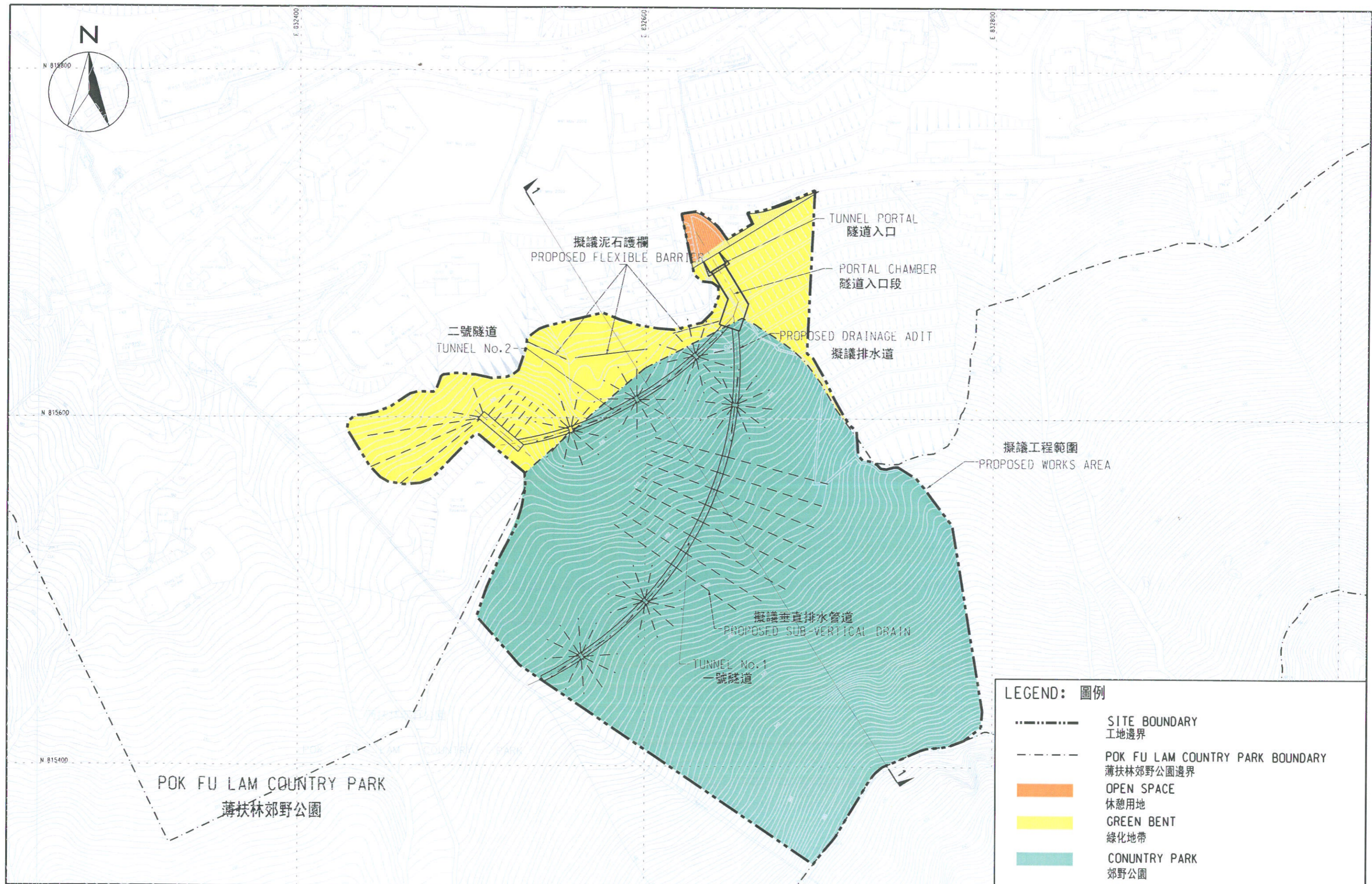
- A1 AIR SENSITIVE RECEIVERS
空氣敏感受體
- SITE BOUNDARY
工地邊界
- - - POK FU LAM COUNTRY PARK BOUNDARY
薄扶林郊野公園邊界

MAUNSELL | AECOM
Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

LANDSLIDE PREVENTIVE WORKS AT PO SHAN, MID-LEVELS- DESIGN AND CONSTRUCTION
半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 - 設計及施工

LOCATIONS OF REPRESENTATIVE AIR SENSITIVE RECEIVERS
具代表性的空氣敏感受體位置圖

SCALE	A3 1:2000	DATE	AUG 2005
CHECK	LWYL	DRAWN	CCCM
JOB No.	A02005	DRAWING No.	3.3
		REV	-



LEGEND: 圖例

	SITE BOUNDARY 工地邊界
	POK FU LAM COUNTRY PARK BOUNDARY 薄扶林郊野公園邊界
	OPEN SPACE 休憩用地
	GREEN BENT 綠化地帶
	CONUNTRY PARK 郊野公園

MAUNSELL | AECOM
Maunsell Environmental Management Consultants Ltd

LANDSLIDE PREVENTIVE WORKS AT PO SHAN, MID-LEVELS- DESIGN AND CONSTRUCTION
半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 - 設計及施工
EXTENT OF WORKS VS. OUTLINE ZONING PLAN
工程範圍與發展大綱圖

SCALE	A3 1:2000	DATE	AUG 2005
CHECK	LWYL	DRAWN	CCCM
JOB No.	A02005	DRAWING No.	3.4
		REV	-

屋頂種植
山指甲
月橘
鵝掌藤
綠蘿
Rooftop Planting
Ligustrum sinense
Murraya paniculata
Schefflera arboricola
Scindapsus aureus

日式仿天然人造花崗石磚
混合 5 種淺棕色
(見說明圖 B)

**Japan-origin natural appearance
artificial granite tiles**
Mix of 5 tones of light brown
(See Illustration B)



Illustration A
說明圖 A



Illustration B
說明圖 B

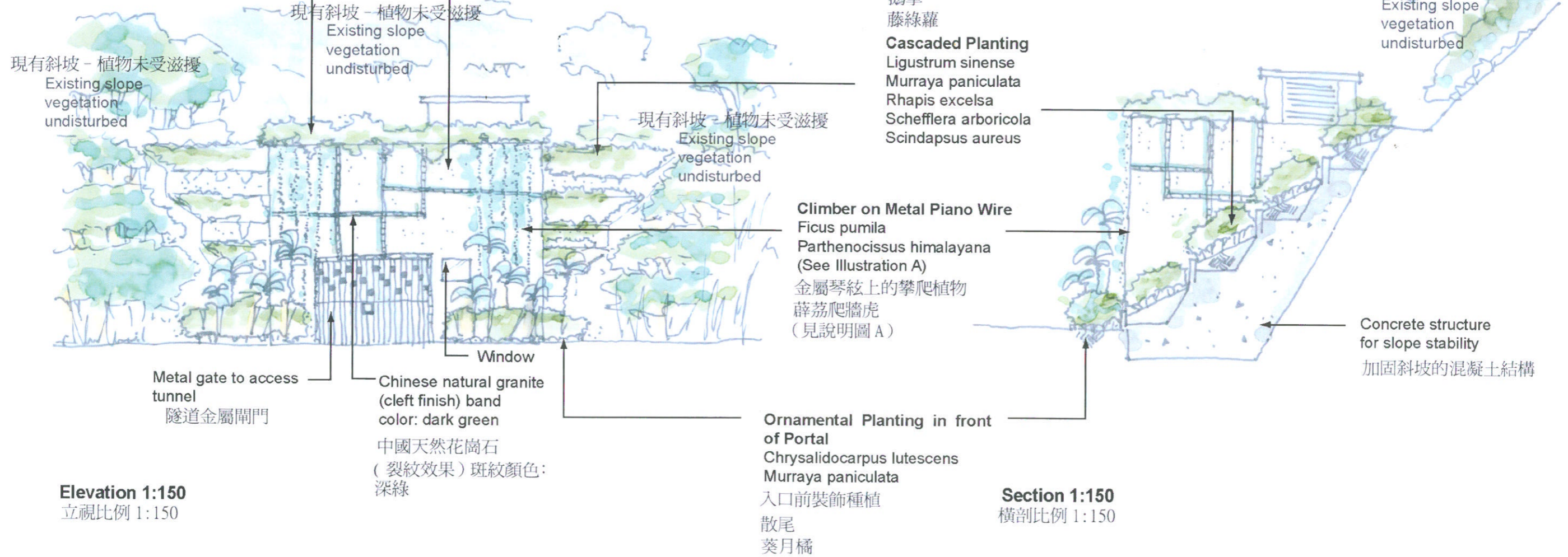
層疊式種植
山指甲
月橘
棕竹
鵝掌
藤綠蘿
Cascaded Planting
Ligustrum sinense
Murraya paniculata
Rhaps excelsa
Schefflera arboricola
Scindapsus aureus

現有斜坡 - 植物未受滋擾
Existing slope
vegetation
undisturbed

現有斜坡 - 植物未受滋擾
Existing slope
vegetation
undisturbed

現有斜坡 - 植物未受滋擾
Existing slope
vegetation
undisturbed

現有斜坡 - 植物未受滋擾
Existing slope
vegetation
undisturbed



Climber on Metal Piano Wire
Ficus pumila
Parthenocissus himalayana
(See Illustration A)
金屬琴絃上的攀爬植物
薛荔爬牆虎
(見說明圖 A)

Ornamental Planting in front of Portal
Chrysalidocarpus lutescens
Murraya paniculata
入口前裝飾種植
散尾
葵月橘

Concrete structure for slope stability
加固斜坡的混凝土結構

Elevation 1:150
立視比例 1:150

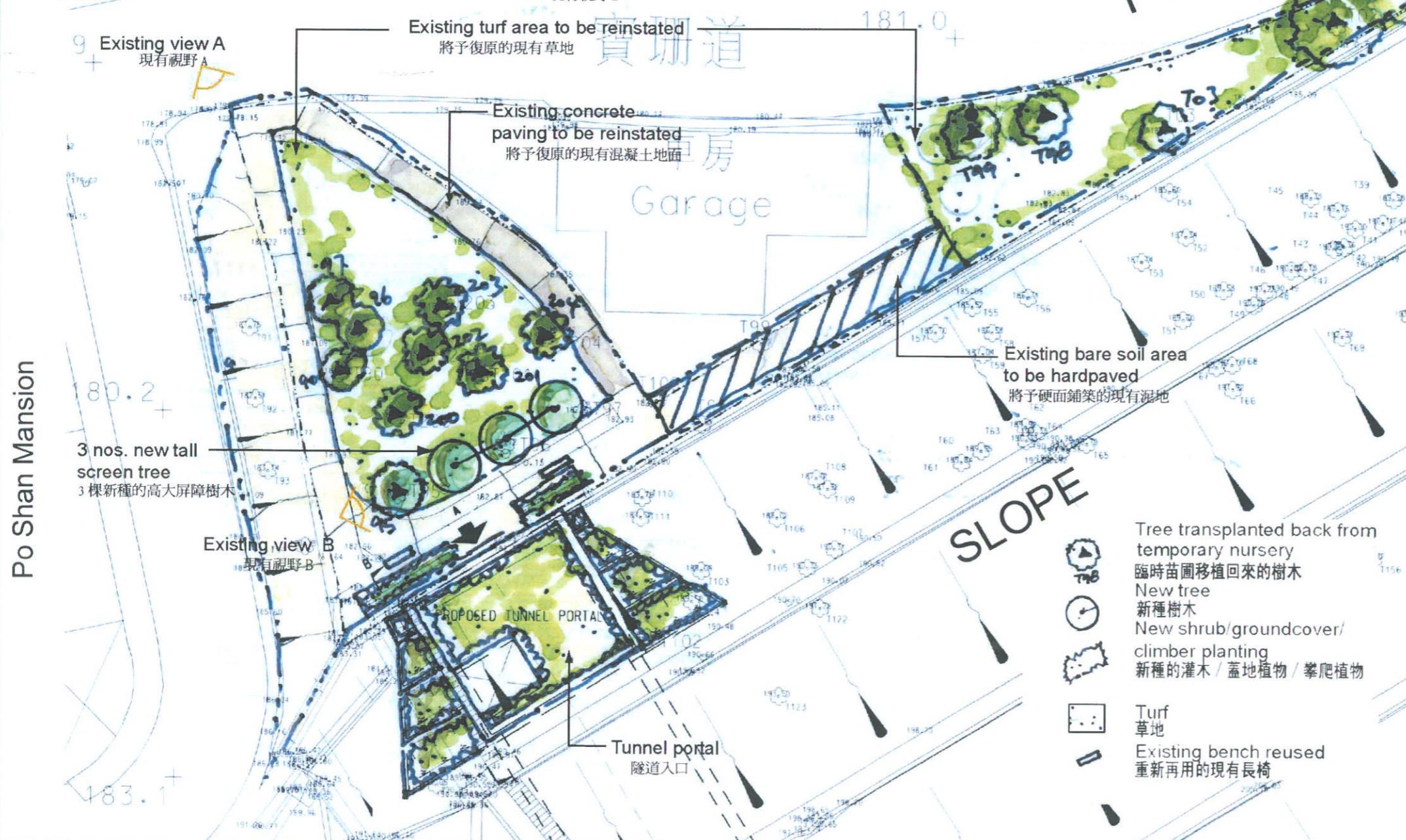
Section 1:150
橫剖比例 1:150



Existing view A
現有視野 A



Existing view B
現有視野 B



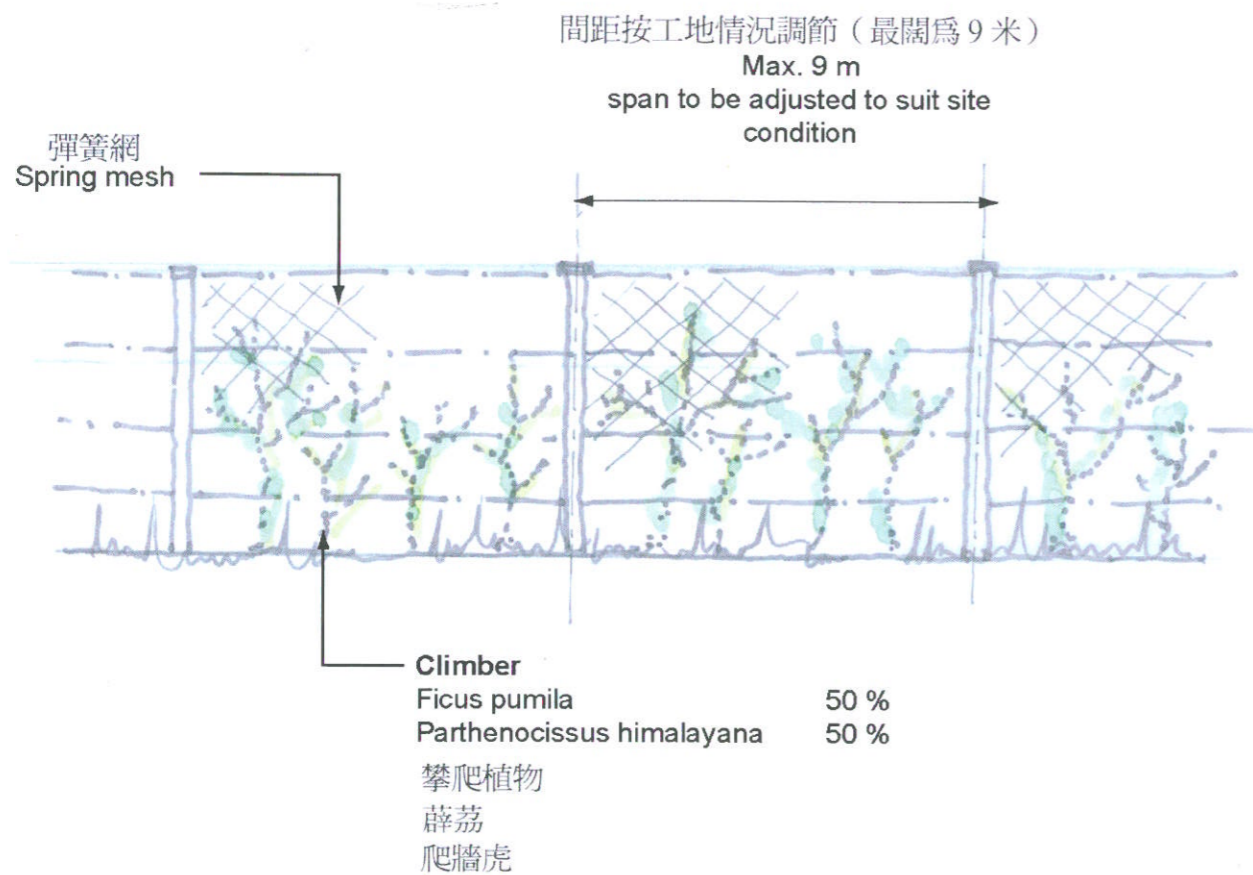
Item No.	Existing Item 現有項目	Quantity	Reinstatement/ Re-provision Proposal 復原 / 重置建議
項目編號	Description 說明	數量	
1.0	Concrete bollards at entrance 入口處的混凝土柱	2 nos.	Re-provide with removable/ lockable painted GMS bollards 重新裝設, 附有可移動 / 可上鎖的GMS柱, 並漆上油漆。
2.0	Warning sign to keep people off the turf 入口處的混凝土柱	1 no.	Remove, store and reuse the sign; new concrete footing (if any) to be re-provided 把標誌移走存放, 然後再用, 並重新裝設新的混凝土腳 (若有需要)。
3.0	Recycle plastic benches 再造塑膠椅	2 nos.	Remove, store and reuse 把長椅移走存放, 然後再用。
4.0	Refuse receptacle 垃圾桶	1 nos.	Remove, store and reuse 把垃圾桶移走存放, 然後再用。
5.0	Painted GMS metal railing 已漆上油漆的GMS金屬欄杆	22m	Re-provide with painted GMS metal railing of matching style but with a lockable opening at the portal for accessing the tunnel 重新安裝適當風格並漆上油漆的GMS金屬欄杆, 並需附有可上鎖的入口, 以便進入隧道。
6.0	Concrete paving 混凝土地面	270 sqm 270平方米	Re-provide concrete paving of a typical roadside pavement standard (i.e. to match HyD Std Drg No. B1102A) 重新安裝適當風格並漆上油漆的GMS金屬欄杆, 並需附有可上鎖的入口, 以便進入隧道。
7.0	Turf area 草地	350 sqm 350平方米	Top 100mm existing soil to be removed and replace with topsoil or "Soil-Mix" in accordance with ArchSD GS; apply hydroseeding over. 把頂層100毫米的現有泥土移走, 並以表土或符合 ArchSD GS1的混合土, 然後在土上噴草。
	Bare soil area (behind private Garage 泥地 (在私人車庫後)	50 sqm 50平方米	Change to concrete paving to match item 6.0 改為混凝土地面, 以配合第6.0項
8.0	Trees 樹木	18 nos. 18株	A detail tree survey will be carried out by a qualified Landscape Architect. Either (a) transplant all to an offsite temporary nursery and then transplant back or (b) transplant all to other LCSD parks and rest gardens. Additional trees (tentatively 3 nos.) shall provided to screen off the proposed tunnel portal. 會由合資格的園景工程師進行詳細樹木調查。 可以: (a) 把所有樹木移植於工地外的臨時苗圃, 然後再移植回原地; 或 (b) 把所有樹木移植於康樂文化事務署轄下的其他公園和休憩花園。 必須添加更多樹木 (暫時是3株), 以便掩蓋擬建的隧道入口。

MAUNSELL AECOM
Maunsell Environmental Management Consultants Ltd

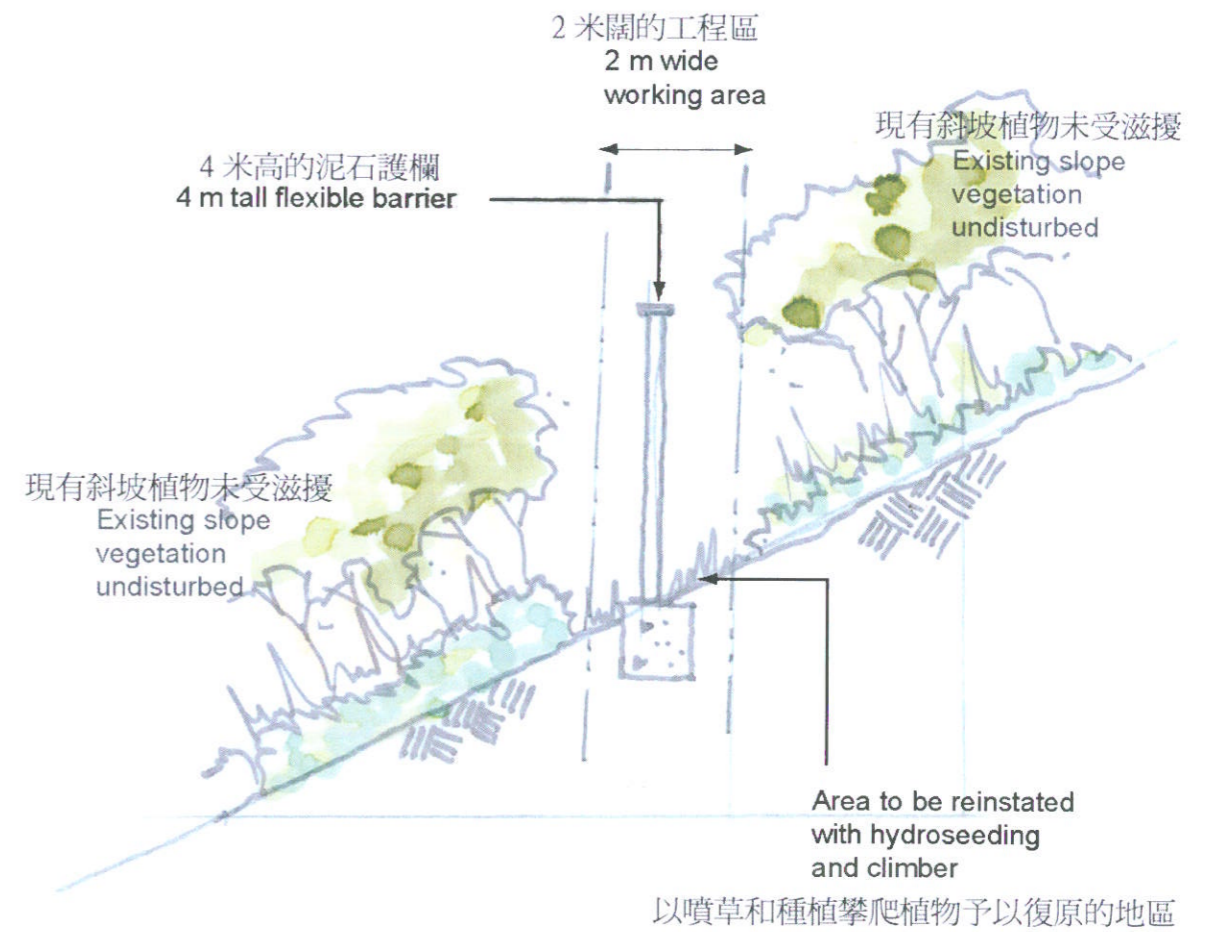
Landslide Preventive Works at Po Shan, Mid-levels Design and Construction
半山區寶珊地段的防止山泥傾瀉工程 - 設計及施工
Rest Garden Reinstatement Design Intent
休憩花園復原設計構圖

SCALE	1:500	DATE	Aug-05
CHECK		DRAWN	
JOB NO	A02005	DRAWING No.	4.2
		Rev	A

P:\A02005\REPORTS\landscape_d\50823 Revised drawings\50823_A3_03_plan.jpg

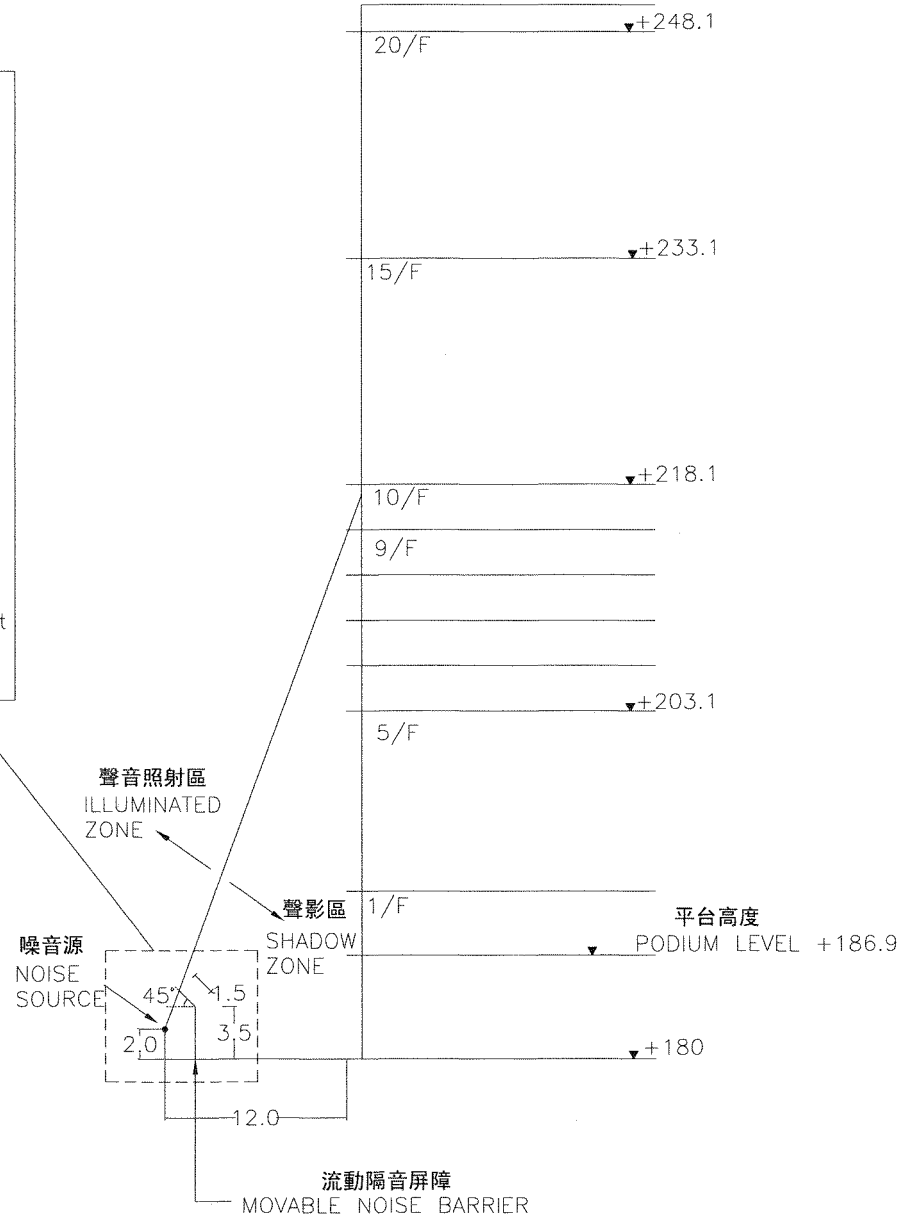
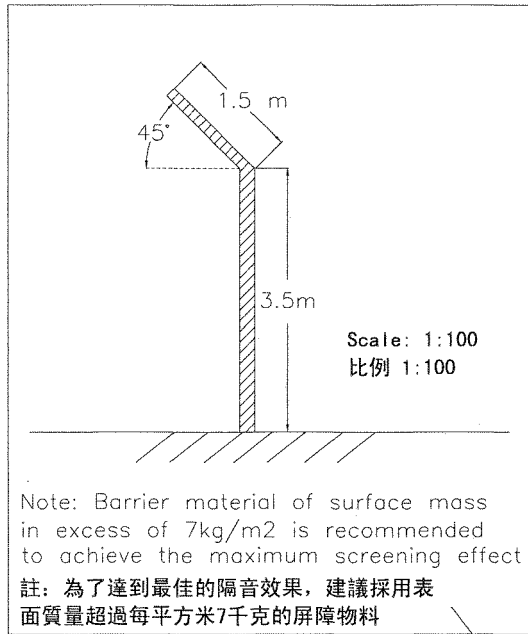


Elevation 1:100
立面比例 1:100



Section 1:100
橫剖比例 1:100

NSR: N1 PO SHAN MANSION 噪音敏感受體: N1 寶城大廈



MAUNSELL | AECOM

Maunsell Environmental Management Consultants Ltd

LANDSLIIDE PREVENTIVE WORKS AT PO SHAN, MID-LEVELS- DESIGN & CONSTRUCTION
半山寶珊地段防止山泥傾瀉工程-設計及施工

TYPICAL SECTION OF MOVABLE NOISE BARRIER

流動隔音屏障的切面圖

SCALE	1:500	DATE	AUG 05
CHECK	MCTY	DRAWN	CCCM
JOB No.	A02005	DRAWING No.	5.1
		REV	-

附件2.1

初步施工計劃

附件 3.1

研究區內記錄到的具代表性的生
境照片



次生林地



經工程加固斜坡

MAUNSELL | AECOM

Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

合約編號CE28/2004 (GE) 半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 -
設計及施工

研究區內所記錄到的具代表性的生境照片

SCALE	N.T.S.	DATE	Jul-05
CHECK	DAVIDG	DRAWN	GCCL
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	App. 3.1
		Rev	-



山景區



園景美化區

MAUNSELL | AECOM

Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

合約編號CE28/2004 (GE) 半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 -
設計及施工

研究區內所記錄到的具代表性的生境照片

SCALE	N.T.S.	DATE	Jul-05
CHECK	DAVIDG	DRAWN	GCCL
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	App. 3.1
		Rev	-



暫時性的小溪

MAUNSELL | AECOM

Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

合約編號CE28/2004 (GE) 半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 -
設計及施工

研究區內所記錄到的具代表性的生境照片

SCALE	N.T.S.	DATE	Jul-05
CHECK	DAVIDG	DRAWN	GCCL
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	App. 3.1
		Rev	-

附件 3.2

具保育價值的物種照片



Pholidota chinensis (石仙桃)



Rhododendron sp. (杜鵑花屬)

SCALE	N.T.S.	DATE	Jul-05
CHECK	DAVIDG	DRAWN	GCCL
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	App. 3.2
		Rev	-



Neottopteris nidus (巢蕨)



Pavetta hongkongensis (香港大沙葉)

MAUNSELL | **AECOM**

Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

合約編號CE28/2004 (GE) 半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 -
設計及施工

具保育價值的物種照片

SCALE	N.T.S.	DATE	Jul-05
CHECK	DAVIDG	DRAWN	GCCL
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	App. 3.2
		Rev	-



Artocarpus hypargyreus (白桂木)



Cibotium barometz (金毛狗)

MAUNSELL | AECOM

Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

合約編號CE28/2004 (GE) 半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 -
設計及施工

具保育價值的物種照片

SCALE	N.T.S.	DATE	Jul-05
CHECK	DAVIDG	DRAWN	GCCL
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	App. 3.2
		Rev	-



Diospyros vaccinioides (小果柿)



Snakeskin (蛇皮)

MAUNSELL | **AECOM**

Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

合約編號CE28/2004 (GE) 半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 -
設計及施工

具保育價值的物種照片

SCALE	N.T.S.	DATE	Jul-05
CHECK	DAVIDG	DRAWN	GCCL
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	App. 3.2
		Rev	-



Mountain Crab (*Nanhaipotamon hongkongense*) (香港南海溪蟹)

MAUNSELL | **AECOM**
 Maunsell Environmental
 Management Consultants Ltd

合約編號CE28/2004 (GE) 半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 -
 設計及施工

具保育價值的物種照片

SCALE	N.T.S.	DATE	Jul-05
CHECK	DAVIDG	DRAWN	GCCL
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	App. 3.2
		Rev	-

附件 3.3

研究區內記錄到的植物品種

附件 3.3 研究區內記錄到的植物品種

(豐富度註釋: xxxx=很常見; xxx=常見; xx=偶見; x=少見)

中文名	習性	香港境內現況	次級樹林	其他生境
台灣相思	喬木	外來植物, 常見	x	xx
鐵莧菜, 朴草	草本植物	分佈局限		x
山油柑, 降真香	喬木	常見	xxx	
扇葉鐵線蕨	草本植物	常見	xx	
南洋鐵線蕨	草本植物	常見	xx	
黃瑞木	灌木/小喬木	常見	xx	
勝紅蓊	草本植物	外來植物, 常見		xx
軟枝黃蟬	攀援灌木	外來植物, 栽培種		x
海芋	多年生草本植物	常見	xx	x
草豆蔻	多年生草本植物	常見	xxxx	xxx
華山薑	多年生草本植物	常見	x	
空心莧, 空心蓮子草	多年生草本植物	外來植物, 常見		x
念珠藤	攀援植物	常見	x	
粵蛇葡萄	攀援植物	很常見	xx	
大沙葉, 銀柴	喬木	常見	xxx	
猴耳環	喬木	常見	xx	
亮葉猴耳環	喬木	常見	xx	
大羅傘, 硃砂根	灌木	常見	xx	x
羅傘樹	灌木	常見	xx	
白桂木	喬木	常見, 已載入《中國植物紅皮書》和 《廣東省珍稀瀕危植物圖譜》	xx	
天門冬	攀援植物	常見	x	x
白舌紫菀	草本植物	很常見	xx	
粉葉羊蹄甲, 羊蹄甲藤	攀援植物	常見	x	
羊蹄甲屬	喬木			xx
勾兒茶	攀援灌木	常見	xx	xx
烏毛蕨	草本植物	很常見		xx
芋麻	灌木	分佈局限	x	
密花芋麻	灌木	分佈局限	xx	xx
木棉	喬木	常見		x
豐花草屬	草本植物			x
黑面神, 鬼畫符	灌木	很常見	xx	xx
土蜜樹, 迫逼仔	喬木	常見	x	xx
構, 楮桑	喬木	常見	xx	x
華南雲實, 假老虎	攀援植物	很常見	xx	
杜虹花	灌木	常見	xx	
裸花紫珠, 裸紅紫珠	灌木	常見	x	
紫珠屬	灌木		xx	xx
魚尾葵	灌木	常見		xx
角花烏蕨莓	草本藤本植物	常見	xx	xx
貴江藤	攀援植物	很常見	xx	
獨子藤, 單子南蛇藤	攀援植物; 藤本植物	常見	x	
朴樹	喬木	很常見	x	x
金毛狗	樹狀蕨類	常見, 國家二級保護野生植物, 受《動植物(瀕危物種保護)條例》 (香港法例第187章)保護	x	
樟樹	喬木	很常見	xx	xx
黃樟	喬木	常見	xx	
黃皮	喬木	常見	x	x
木防己	攀援植物; 藤本植物	常見		x
黃牛木	灌木	很常見	x	x
輪環藤屬	攀援植物; 藤本植物	常見	x	
黃藤, 真白藤	攀援植物	很常見	x	
兩廣黃檀, 兩粵黃檀	攀援植物; 藤本植物	常見	xx	xx
香港黃檀	藤本植物	常見	x	
十月風	灌木	常見	xx	
椴木樹參	灌木	常見	x	

附件 3.3 研究區內記錄到的植物品種

(豐高度註釋: xxxx=很常見; xxx=常見; xx=偶見; x=少見)

中文名	習性	香港境內現況	次級樹林	其他生境
寄生藤	木質藤本植物	常見	xx	
假地豆	草本植物	很常見		xx
假鷹爪, 酒餅葉	木質攀援植物	常見	xx	
芭蕉	草本植物	很常見	xxx	
龍眼	喬木	常見, 廣泛栽培, 國家三級保護野生植物		x
烏桕, 烏材	灌木/喬木	很常見	x	
羅浮柿	喬木	很常見	xx	
小果柿	灌木	很常見, 極危《2001世界自然保護聯盟紅色 名錄等級及標準》(第 3.1版)	xx	
蒼白秤 風, 防己	木質藤本植物	常見	x	
狗骨柴, 三萼木	灌木/小喬木	常見	xx	
山杜英, 膽八樹	喬木	很常見	xx	
酸藤果	攀援植物	很常見		xx
白花酸藤果	攀援植物	常見	xx	xx
香花枇杷, 山枇杷	灌木/小喬木	常見	x	
刺桐屬	喬木	外來植物	x	
崗柃	灌木	常見	x	
細齒葉柃	灌木	常見	xx	
柃屬	灌木			xx
水同木	喬木	常見	xx	
粗葉榕, 牛奶仔	灌木	常見	xx	xx
對葉榕, 牛乳樹	喬木	常見	xxx	
藤荔, 文頭郎	攀援植物	很常見	xx	xx
青果榕	灌木	常見	x	
黃葛樹, 大葉榕	喬木	常見	xx	
山橘	灌木	常見	x	
黑莎草	草本植物	常見	x	
白蟬/水橫枝	灌木	常見	xx	
葫蘆藤、斷腸草	藤本植物	分佈局限	xx	
毛果算盤子	灌木	常見	xx	
白背算盤子	灌木	常見	x	
羅浮買麻藤	藤本植物	常見	xx	
天星藤	木質藤本植物	常見	x	
金草, 方骨草	草本植物	很常見	xx	
天料木	喬木	常見	xx	
夜花藤	木質藤本植物	很常見	x	
梅葉冬青, 崗梅	灌木	很常見	xx	xx
灰冬青	灌木/小喬木	常見	x	
毛冬青, 茶葉冬青	灌木	很常見	xx	
亮葉冬青, 細葉冬青	灌木	常見	xx	
五爪金龍	攀援植物	外來植物, 常見	x	
單穗水銀蛇	草本植物	常見		x
大花紫薇, 洋紫薇	灌木	外來植物, 常見		xx
馬纓丹	灌木	外來植物, 常見	x	xx
粗葉木屬	灌木		x	xx
伏石蕨, 螺髻草	草本植物	常見	x	
山指甲	喬木	常見		xx
楓香	喬木	很常見		xx
麥冬, 蒲草, 山麥冬, 麥門冬	草本植物	很常見	xx	x
山薑樹	喬木	常見	xx	
潺槁樹	灌木	很常見	x	xx
假柿樹	喬木	分佈局限		xx
斜皮樟	灌木	很常見	xx	
蒲葵	喬木	栽培種	x	
海金沙, 羅網藤	攀援植物	很常見	xx	xxx
血桐	喬木	很常見	x	xx

附件 3.3 研究區內記錄到的植物品種

(豐富度註釋: xxxx=很常見; xxx=常見; xx=偶見; x=少見)

中文名	習性	香港境內現況	次級樹林	其他生境
浙江潤楠	喬木	常見	xxx	
楠屬	喬木			xx
絨毛潤楠	喬木/灌木	常見	xx	
鯽魚膽	攀援植物:藤本植物	常見		xxx
白楸	喬木	很常見	x	xx
白千層	喬木	外來植物, 常見		x
野牡丹	草本植物	常見	xx	
密茱萸, 三椏苦	灌木	常見	xx	
山橙, 馬騮藤	木質藤本植物	常見	xx	
含笑	灌木	外來植物, 常見		xxx
薇甘菊	攀援植物	外來植物, 常見	x	xx
牛大力, 美麗崖豆藤, 美麗雞血藤	攀援植物:藤本植物	常見	xx	
崖豆藤屬	攀援植物		xx	
五節芒	多年生草本植物	常見	xx	xx
雞眼藤	攀援灌木	常見	xx	xx
九里香, 月橘	灌木	外來植物, 常見	x	xx
甘蕉	灌木	外來植物, 常見	xx	xx
楠藤, 野白紙扇	攀援灌木	常見	xx	
玉葉金花	攀援植物	很常見	xx	xx
密花樹	灌木	很常見	x	
巢蕨, 雀巢芒	草本植物	分佈局限	xx	
酢醬草	草本植物	常見		x
紅花酢醬草	草本植物	外來植物, 常見	x	
雞矢藤	攀援植物:藤本植物	常見		x
筍古子, 露兜筍	灌木/小喬木	常見	x	
香港大沙葉, 西木	喬木/灌木	常見, 已載入《林務規例》(香港法例第96章附例) 附表的植物	x	
細圓藤, 豬菜藤	木質藤本植物	分佈局限	x	
刺葵	棕櫚	常見	x	
石仙桃, 石蘭	草本植物	很常見, 已載入《林務規例》(香港法例第96章附例) 附表的植物; 和受《動植物(瀕危物種保護)條例》(香港法例第187章)保護	x	
越南葉下珠, 鐵包金	灌木	很常見	xx	x
胡椒屬			x	
火炭母, 五毒草	草本植物	很常見	x	x
石柑, 石柑子	攀援草本	很常見	x	
霧水葛	多年生草本植物	常見		xx
九節, 山大刀	灌木	常見	xxx	
蔓九節, 穿根藤	半木質攀援植物	很常見	xx	
半邊旗	草本植物	很常見	xx	
莫麻姆	攀援植物	常見		xxx
炮仗花	攀援植物:藤本植物	外來植物, 常見		x
石斑木, 車輪梅、春花	灌木	常見	xx	
紅杜鵑	灌木	引進栽培		x
杜鵑花屬	灌木	已載入《林務規例》(香港法例第96章附例) 附表的植物	x	
鹽膚木	灌木	很常見	xx	xx
蛇泡筍	攀援植物	很常見		xx
雀梅藤, 酸味	灌木	很常見	xx	x
山烏桕	喬木	很常見	x	xx
草珊瑚, 雞爪蘭	灌木	很常見	xxx	xxx
草海桐	草本植物	很常見	xx	
鵝掌楸, 鵝腳木	喬木	很常見	xxx	
雀舌蘭	草本植物		xx	
金剛藤	攀援灌木	很常見	xx	

附件 3.3 研究區內記錄到的植物品種

(豐高度註釋: xxxx=很常見; xxx=常見; xx=偶見; x=少見)

中文名	習性	香港境內現況	次級樹林	其他生境
長葉菝葜, 筐條菝葜	攀援灌木	常見	xx	
土茯苓, 光葉菝葜	攀援灌木	很常見	x	
少花龍葵	草本植物	外來植物, 罕見		x
龍葵	草本植物	外來植物, 常見		x
假馬鞭, 假敗醬	草本植物	外來植物, 常見		xx
野木瓜, 華野木瓜	木質藤本植物	分佈局限	xx	
烏蕨	草本植物	常見	xx	
囊萋萋, 千金藤	攀援植物: 藤本植物	常見	x	
假蘋婆, 七姐果	灌木	很常見	xx	xxx
密花山躑	喬木/灌木	常見	xxx	
光亮山躑, 厚葉灰木	喬木	常見	xxx	
赤楠, 碎葉仔	灌木/小喬木	原生種, 常見	x	
錫葉藤, 雪藤	木質藤本植物	很常見	xx	
三葉崖爬藤, 三葉青	草本藤本植物	分佈局限	xx	
大花老鴉嘴	草本藤本植物	栽培種 或 歸化種	x	
中華青牛膽, 寬筋藤	攀援植物: 藤本植物	常見	x	
飛龍掌血, 籐	灌木	分佈局限	xx	
紅膠木	喬木	外來植物, 常見	x	
娃兒藤, 多鬚公	木質藤本植物	常見	x	
梨頭尖, 山半夏	草本植物	分佈局限	x	xx
紫玉盤	攀援灌木	常見	xx	
夜香牛	草本植物	外來植物, 常見		x
珊瑚樹	灌木/小喬木	很常見		xx
瘤果槲寄生, 東方槲寄生	寄生灌木	常見	x	
三裂葉蜆蝶菊	草本植物	引進栽培, 常見	xx	xx
了哥王, 山雁皮	灌木	常見		xx
細軸薺花	灌木	常見	xx	
雙頭菊, 攀花蜆蝶菊	多年生草本植物	常見		x
籐欖花椒, 籐欖	灌木	常見	xx	
兩面針, 入地金牛	灌木	很常見	x	
花椒籐	攀援灌木	常見	x	x

附件 3.4 研究區內記錄到的動物

附錄 3.4 - 研究區內記錄到的動物

鳥類

中文名	學名	在香港的常見度 *
黑鳶 (鷹)	<i>Milvus lineatus</i>	1
游隼	<i>Falco peregrinus</i>	3
家鴿	<i>Columba sp.</i>	1
珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	1
噪鴿	<i>Eudynamys scolopacea</i>	1
褐翅鴉鴿	<i>Centropus sinensis</i>	1
小鴉鴿	<i>Centropus bengalensis</i>	2
小葵花鳳頭鸚鵡	<i>Cacatua sulphurea</i>	2
家燕	<i>Hirundo rustica</i>	1
麻雀	<i>Passer montanus</i>	1
白頭鸚	<i>Pycnonotus sinensis</i>	1
紅耳鸚	<i>Pycnonotus jocosus</i>	1
鵲鴝	<i>Copsychus saularis</i>	1
紫嘯鸚	<i>Myiophoneus caeruleus</i>	1
灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	1
火尾縫葉鷓	<i>Orthotomus sutorius</i>	1
黃眉柳鷓	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1
銀耳相思鳥	<i>Leiothrix argenteauris</i>	2
黑臉噪鶇	<i>Garrulax perspicillatus</i>	1
黑喉噪鶇	<i>Garrulax chinensis</i>	3
畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	2
叉尾太陽鳥	<i>Aethopyga christinae</i>	2
暗綠繡眼鳥	<i>Zosterops japonica(simplex)</i>	1
大山雀	<i>Parus major</i>	1
大嘴烏鴉	<i>Corvus macrorhynchus</i>	1
黑領椋鳥	<i>Sturnus nigricollis</i>	1
八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	1
白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	2

* 1 - 廣泛分佈及常見, 2 - 分佈局限但也常見, 3 - 分佈非常局限或罕見.

兩生爬蟲類及哺乳類動物

中文名	學名	香港境內狀況
兩棲類動物		
斑腿泛樹蛙, 斑腿樹蛙, 大頭樹蛙	<i>Polypedates leucomystax</i>	常見及廣泛分佈
黑眶蟾蜍, 蠟蝦蟾, 繭刺	<i>Bufo melanostictus</i>	常見及廣泛分佈
飾紋姬蛙, 小雨蛙, 小姬蛙	<i>Microhyla ornata</i>	常見及廣泛分佈
爬蟲類動物		
灰鼠蛇, 過樹榕, 過樹龍	<i>Ptyas korros</i>	常見及廣泛分佈
哺乳類動物		
短吻果蝠, 犬蝠	<i>Cynopterus sphinx</i>	常見及廣泛分佈

蜻蜓目

中文名	學名	香港境內狀況
束翅亞目		
黃狹扇蝶	<i>Copera marginipes</i>	常見及廣泛分佈
差翅亞目		
黃蜻	<i>Pantala flavescens</i>	常見及廣泛分佈

蝴蝶

中文名	學名	香港境內狀況
蛇目褐蛺蝶	<i>Abisara echerius</i>	常見及廣泛分佈
鈕灰蝶	<i>Acytolepis puspa</i>	常見及廣泛分佈
相思帶蛺蝶	<i>Athyma nefte</i>	常見及廣泛分佈
東方菜粉蝶	<i>Pieris canidia</i>	常見及廣泛分佈
遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	頗常見及廣泛分佈
寬邊黃粉蝶	<i>Eurema hecabe</i>	常見及廣泛分佈
串珠環蝶	<i>Faunis eumeus</i>	常見及廣泛分佈
青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon</i>	常見及廣泛分佈
擬旖斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	常見及廣泛分佈
白帶黛眼蝶	<i>Lethe confusa</i>	常見及廣泛分佈
小眉眼蝶	<i>Mycalasis mineus</i>	常見及廣泛分佈
曲紋袖弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>	常見及廣泛分佈
巴黎翠鳳蝶	<i>Papilio paris</i>	常見及廣泛分佈
玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes</i>	常見及廣泛分佈
絹斑蝶	<i>Parantica aglea</i>	常見及廣泛分佈
黎桑瞿目蝶	<i>Ypthima lisandra</i>	常見及廣泛分佈
酢漿灰蝶	<i>Zizeeria maha</i>	常見及廣泛分佈

其他野生動物

中文名	學名	香港境內狀況
山河蟹, 香港南海溪蟹	<i>Nanhaipotamon hongkongense</i>	常見及廣泛分佈

附件 3.5

景觀及視覺範疇-工地照片



整體視野：照片1
可以用現有的鐵絲網圍欄及其上的攀爬植物作為工程區的屏障



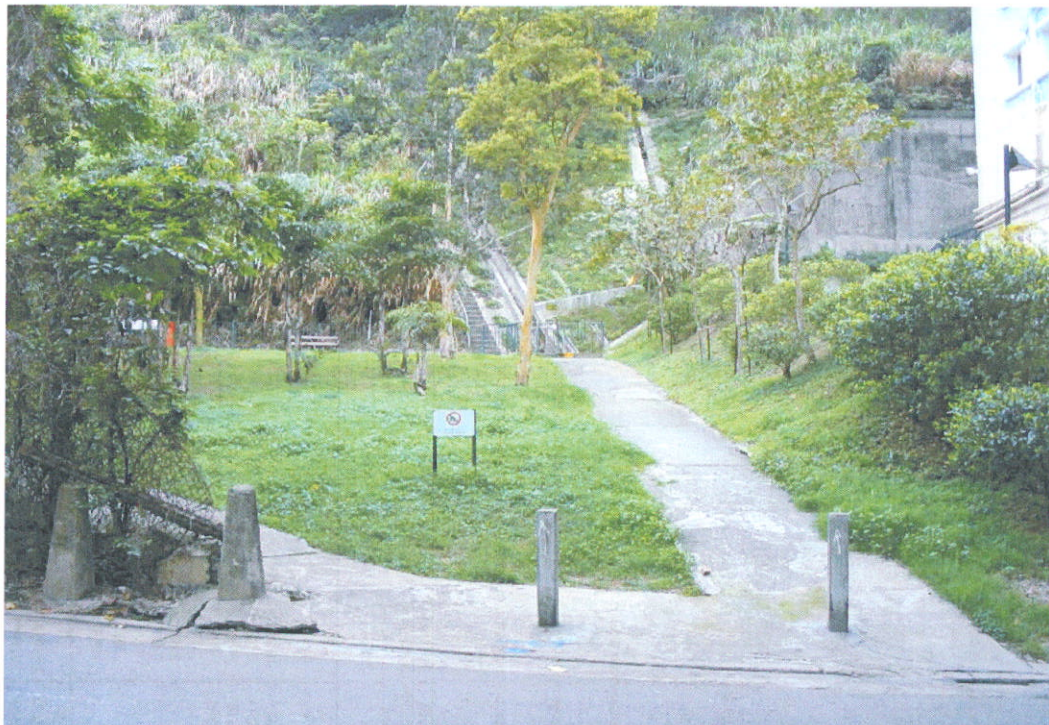
體視：照片2
現有的公共休憩場

MAUNSELL | AECOM

Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

合約編號：CE 28/2004 (GE)
半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程
景觀及視覺範疇 - 工地照片

SCALE	N.T.S.	DATE	05年6月
CHECK	SHL	DRAWN	KNKY
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	Rev
		App. 3.5	-



整體視野：照片3
現有的公共休憩場



整體視野：照片4
毗鄰的住宅樓宇 - 寶城大廈

MAUNSELL | AECOM

Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

合約編號：CE 28/2004 (GE)
半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程
景觀及視覺範疇 - 工地照片

SCALE	N.T.S.	DATE	05年6月	
CHECK	SHL	DRAWN	KNKY	
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	App. 3.5	Rev -



照片 5
從擬議入口的位置望向寶城大廈



片 6
人工斜坡上的現有植物

MAUNSELL | AECOM

Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

合約編號：CE 28/2004 (GE)
半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程
景觀及視覺範疇 - 工地照片

SCALE	N.T.S.	DATE	05年6月
CHECK	SHL	DRAWN	KNKY
JOB NO.	A02005	DRAWING No.	App. 3.5
		Rev	-



照片 7
人工斜坡上的現有植物及維修通道

附件 4.1

建議採用的建築機器清單
未經緩解

附件 4.1

建議採用的建築機器清單-未經緩解

半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程

工地清理

工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	CNP081	1	112	50%	0	109	109
卸土車	CNP067	1	117	30%	0		112
合計						109	114

隧道入口建造工程

工程範圍 A 工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	CNP081	1	112	50%	0	109		
挖土機	CNP081	2	112	50%	0			112
破碎機 (油壓)	CNP028	1	122	50%	0	119		
裂岩機	CNP072	1	110	70%	0		108	
水泥漿混合機	CNP105	1	90	100%	0		90	
水泥漿泵	CNP106	1	105	100%	0		105	
空氣壓縮機	CNP002	1	102	100%	0		102	
輸送帶	CNP041	1	90	100%	0	90		
卸土車	CNP067	1	117	30%	0			112
合計						119	111	115

工程範圍 A 的最大值 119

隧道入口段建造工程

工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	CNP081	1	112	50%	0	109	
挖土機	CNP081	1	112	50%	0		109
水泥漿混合機	CNP105	1	90	100%	0	90	
水泥漿泵	CNP106	1	105	100%	0	105	
輸送帶	CNP041	1	90	100%	0	90	
卸土車	CNP067	1	117	30%	0		112
合計						111	114

隧道挖掘工程

工程範圍 A 工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	CNP081	1	112	50%	0		109	
挖土機	CNP081	1	112	50%	0			109
發電機	CNP101	1	108	100%	0	108	108	
水泥漿混合機	CNP105	1	90	100%	0	90		
水泥漿泵	CNP106	1	105	100%	0	105		
空氣壓縮機	CNP002	1	102	100%	0	102		
輸送帶	CNP041	1	90	100%	0	90	90	
卸土車	CNP067	1	117	30%	0			112
合計						111	112	114

工程範圍 A 的最大值 112

裝設垂直排水管

工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	CNP081	1	112	50%	0	109	109
水泵	CNP281	1	88	100%	0	88	
輸送帶	CNP041	1	90	100%	0	90	
卸土車	CNP067	1	117	30%	0		112
合計						109	114

裝設泥石護欄

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
裂岩機	CNP072	1	110	50%	0	107
合計						107

附件 4.1A

工程建築機器清單

Appendix 4.1 A Construction Plant Inventory

附件4.1 A：工程建築機器清單

	Remarks	No of PME used 機動設備數目		
		Works Area A	Works Area B	Works area for Flexible barrier BA1, 2&3
		工程範圍 A	工程範圍 B	泥石護欄 (Ba1, 2 & 3) 的工程範圍
i Site Clearance and Setup 工地清理及準備工作				
2 nos. of backhoes (2部 挖土機)	L	1	1	
1 nos. of dump trucks (1部 卸土車)	L		1	
ii Tunnel Portal Formation 隧道入口建造工程				
3 nos. of backhoes (3部 挖土機)	L	1	2	
1 no. of breaker (1部 破碎機)	L	1		
1 nos. of dump trucks (1部 挖土機)	L		1	
1 no. of air compressor (1部 空氣壓縮機)	L	1		
1 no. of drillrig (1部 鑿岩機)	L	1		
1 no. of grouting plant (1部 灌漿機)	L	1		
1 no. of Conveyor Belt (1部 輸送帶)	L	1		
iii Portal Chamber Formation 隧道入口段建造工程				
2 nos. of backhoes (2部 挖土機)	L	1	1	
2 nos. of breakers (2部 破碎機)	U			
1 nos. of dump trucks (1部 卸土車)	L		1	
1 nos. of grouting plant (1部 灌漿機)	L	1		
1 no. of Conveyor Belt (1部 輸送帶)	L	1		
1 no. of jet fan (1部 抽氣扇)	U			
iv Tunnel Excavation 隧道挖掘工程				
1 no. of TBM (1部 隧道鑽挖機)	U			
2 nos. of backhoes (2部 挖土機)	L	1	1	
1 nos. of dump trucks (1部 挖土機)	L		1	
2 no. of drillrigs (2部 鑿岩機)	L			
1 no. of air compressor (1部 空氣壓縮機)	L	1		
3 nos. of vibrating rods (3部 混凝土震動機)	U			
1 no. of Conveyor Belt (1部 輸送帶)	L	1		
1 no. of Generator (1部 發電機)	L	1		
1 no. of jet fan (1部 抽氣扇)	U			
1 no. of shutter (1部 閘門)	U			
1 no. of grouting plant (1部 灌漿機)	L	1		
v Sub-vertical drains 裝設垂直排水管				
2 nos. of In-the-hole production drills (2部 洞穴鑿岩機)	U			
2 nos. of hydraulic jacks (2部 油壓起重機)	U			
1 nos. of water pumps (2部 水泵)	L	1		
1 no. of jet fan (1部 抽氣扇)	U			
2 no. of backhoe (2部 挖土機)	L	1	1	
1 no. of dump truck (3部 卸土車)	L		1	
1 no. of Conveyor Belt (1部 輸送帶)	L	1		
vi Installation of Flexible Noise Barrier 裝設泥石護欄				
1 no. of drillrigs (1部 鑿岩機)	U			1

Legend(說明):

(L) PME to be operated above-ground (在地面使用的機動設備)

(U) PME to be operated under-ground (在地下使用的機動設備)

附件 4.1B

地層傳導噪音的評估準則和方法

附件 4.1B 地層傳導噪音的評估準則和方法

1. 環保法例、標準和指引

- 1.1 「噪音管制條例」和「環境影響評估條例」為噪音管制提供了法例上的架構。根據這兩條法例而頒布的各种技術備忘錄，提供了噪音影響評估所必須遵循的標準、準則和方法。這些技術備忘錄包括：
- 環境影響評估程序技術備忘錄
 - 管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄
 - 管制指定範圍的建築工程噪音技術備忘錄
 - 管制撞擊式打樁工程噪音技術備忘錄
 - 管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄
- 1.2 「噪音管制條例」規定，在黃昏、晚上，以及星期日和公眾假期的任何時間，都禁止使用機動設備進行建築工程。若要在這些時段內施工，必須事先取得建築噪音許可證。
- 1.3 在其他時間施工所產生的噪音，是受到環評備忘錄附件 5 表 1A 內所註明的「噪音影響評估準則」的規管。在面向施工活動的民居所感測到的噪音上限（以等效連續噪音聲級（30 分鐘的量度）表示）是 75 分貝 (A)。根據本簡介時在編製所能取得有關本工程項目的初步施工計劃，本工程項目不會在限制時間內施工。
- 1.4 根據「噪音管制條例」的「管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄」規定，若受調查的噪音主要透過建築物的結構傳播，或評估地點位於建築物內部，便應該對有關的可接受噪音聲級作出 -10 分貝(A) 的調整。
- 1.5 在考慮上述各項情況後，以等效連續噪音聲級（30 分鐘的量度）表示的經地層傳導噪音被確定為 65 分貝(A)。九廣鐵路九龍南線的環境影響評估，以及前水警總部發展工程的直接申請環境許可證工程項目簡介，都採用相若的方法來計算經地層傳導的建築噪音的評估準則。

2. 評估方法

來自施工活動的經地層傳導噪音

- 2.1 在施工時所造成的震動，會從源頭經基岩或泥土傳送至附近易受噪音敏感受體所在的建築物地基，然後主要透過建築物的結構，傳播至易受噪音敏感受體，形成經地層傳導噪音。
- 2.2 本工程項目的工程項目簡介第 4.9 節曾經提及，在這項工程中，會產生震動的主要設備是隧道鑽機和鑿岩機（用以建造管樁牆）。在編製本報告時，並沒有這兩種建築機器的型號和震動源水平的資料。因此，有關隧道鑽機和鑿岩機的參考源頭震動水平，是參考已獲通過的九廣鐵路九龍南線環評研究的震動源數據而推算出。附件 4.1B1 和 4.1B2 羅列了有關隧道鑽機和鑿岩機的參考源頭震動水平的假設，以及其他修正項目。
- 2.3 預計本工程項目所採用的隧道鑽機會比九龍南線鐵路工程所用的小，而鑿岩機的大小則會相近。由於本工程項目的參考源頭震動水平是基於該鐵路工程的數據而計算出，因此，本報告所預測的數值屬於保守，可以用於評估本工程項目所產生的經地層傳導噪音影響。

經土地傳播噪音的預測方法

- 2.4 本工程項目可能產生的經地層傳導噪音，是根據美國運輸署的「高速陸地交通工具噪音及震動影響評估」所闡述的方法而作出預測。
- 2.5 經地層傳導噪音，會以下列公式評估，並會顧及相關的源頭數據、地質資料和易受噪音敏感受體的地基結構。圖 1 展示了計算時所採用的寶城大廈地質資料。
- 2.6 在噪音敏感的房間內的預測經地層傳導噪音聲級 L_p 是以下列公式計算出：

$$L_p = L_{v,rms} + C_{dist} + C_{damping} + C_{building} + C_{floor} + C_{noise} + C_{multi} + C_{cum}$$

C_{dist} :	距離衰減
$C_{damping}$:	通過地質媒體的泥土減震損耗
$C_{building}$:	建築物地基的连接損耗
C_{floor} :	每一樓層的连接損耗
C_{noise} :	將樓層震動水平轉為噪音聲級的轉換因子
C_{multi} :	由多個源頭造成的噪音聲級增幅
C_{cum} :	附近工地所造成的累積效果

泥土減震

- 2.7 泥土內部的損耗，會令震動幅度隨著傳播距離增大而衰減。這種衰減關係是根據「運輸噪音參考書¹」內所闡述的公式計算出：

$$V(R) = V(R_0) \times e^{-2\pi f \eta R/2c}$$

- 2.8 速度的量 V 是由多項因素決定，包括：以 Hz 計算的頻率、泥土損耗因子 η 、以 m/s 計算的波速 c 、以及源頭與易受噪音影響的受體之間的距離 R 。表一展示了泥土的震波傳播特性。

表 1 泥土的震波傳播特性

泥土種類	縱向波速 c (m/s)	損耗因子 η	密度 (g/cm ³)
泥土	1500	0.5	1.7

- 2.9 透過岩石的傳播沒有採用震動衰減。

進入建築物結構的连接損耗

- 2.10 進入建築物結構的连接損耗，代表了建築物地基樁柱令震波從土地進入地基表面時的改變。這方面的實證數據羅列於表 2。

表 2 進入建築物地基的连接損耗因子

頻率	倍頻帶頻率 (Hz)					
	16	31.5	63	125	250	500
進入建築物地基的连接損耗因子 (分貝)	-7	-7	-10	-13	-14	-14

¹ P. M. Nelson 所著的「運輸噪音參考書」，1987 版。

每一樓層的連接損耗

- 2.11 每一樓層的連接損耗代表震波在樓層與樓層之間傳播時的衰減。對多層建築物而言，常用的樓層間震動衰減值，在高層區是衰減 1 分貝，而低層區則衰減多於 3 分貝。本報告假設連接損耗是每層減少 1 分貝，藉此得出保守的評估結果，以便顧及可能因為共振效果而增強的震動。

將樓層震動水平轉換為噪音聲級

- 2.12 樓層的震動水平是以標準音響原理轉換成回響噪音聲級。轉換因子是由多項因素決定，包括以平方米計算的房間表面面積 S 、放射效率 σ 、以立方米計算的房間體積 V ，以及以秒計算的房間回響時間 RT 。對住宅單位而言，把樓層震動水平轉換為室內回響噪音聲級的轉換因子是 27 分貝(A)。

計算時所採用的主要假設

- 2.13 在計算最受影響的易受噪音敏感受體，即寶城大廈所感測到經地層傳導的噪音時所採用的主要假設，均羅列於下表。

項目	假設
源頭情況	<p>附件 4.1A 羅列了隧道建造工程將會採用的機動設備，當中產生最大震動的設備是隧道鑽挖機和鑿岩機。這些設備會在岩石上操作。</p> <p>本工程項目工地的地質情況，與九龍南線鐵路工程的廣東道路段和九廣西鐵的葵青隧道工程相似。因此，這次評估亦使用了九龍南線工程的環評中所採用的隧道鑽挖機和鑿岩機的震動源頭強度。該強度源於葵青隧道鑽挖機操作時震動測量的情況。預計本工程項目所使用的隧道鑽挖機會比九龍南線所採用的的小。故此，這次評估所假設的震動源頭強度，可算非常謹慎。</p>
泥土減震	<p>在基岩和建築物地基之間有一層泥土。泥和泥化土的損耗因子 (η) 可以假定為 0.5。然而，採用如此大的 η 數值必須小心，因為可以預計的是，震動會隨著距離增加而迅速消滅²。</p> <p>在編製本報告時，仍未有足夠資料確定評估中所應採用的 η 數值。鑑於這個數值可能無法確定，因此在預測經地層傳導噪音聲級時，假定沒有泥土減震影響。把這個因素排除在評估之外，會令經地層傳導噪音聲級的估計值更為保守。</p>
每一樓層的衰減	<p>寶城大廈座落於一個兩層高的平台上，因此假定第一層住宅單位應該在地面之上第三層。</p> <p>故此，計算時採用 -3dB(A) 作為每一樓層的衰減幅度。</p>
距離衰減	這次評估採用了標準的聲學原理來決定距離衰減的幅度。
建築物連接損耗	這次評估採用了標準的聲學原理來決定建築物連接損耗的幅度。
基岩至樁柱的連接損耗	從基岩至樁柱的連接損耗，是根據九龍南線鐵路工程環評報告所闡述的統計能量分析而決定。

² P. M. Nelson 所著的「運輸噪音參考書」1987 年版。

將震動轉換成噪音	這次評估採用了標準的聲學原理來把震動水平轉換成噪音聲級。
轉換成 A 加權噪音	這次評估採用了標準的聲學原理來把震動水平轉換成噪音聲級。

2.14 有關經地層傳導噪音聲級的計算細節，請參閱附件 **4.1B1** 和 **4.1B2**。

經地層傳導噪音的計算

附件 4.1B1 隧道鑽挖機所產生的經地層傳導噪音計算

噪音敏感受體： 寶城大廈A座

項目	說明	數量	假設
1	震動來源	2.5 毫米/秒	請參閱環評報告* 第7節及附件7.1 以外延法量度隧道鑽挖機於DB320 葵青隧道建造工程中所產生的震動數值 (5.5米處的管樁震動)
2	均方根速度	0.625 毫米/秒	基於峰值因素為4
3	震動速度 (參考值為 10^{-6} 毫米/秒)	116 分貝	請參閱聯邦公共交通處的交通噪音及震動影響評估手冊 (FTA指南) 請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3
4	R ₀ R 距離衰減	5.5 米 44 米 -18 分貝	第1項所提及的參考距離 隧道鑽挖機與易受噪音滋擾受體的地基間的距離 (請參閱圖 3)
5	泥土減震	0 分貝	請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3
6	建築物連接損耗	-10 分貝	由於震波穿過岩石, 因此沒有應用泥土減震因素 請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3
7	基岩連接至樁柱的连接損耗	-18 分貝	請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3 環評報告* 附件7.2.3第F項的能量統計分析所闡述的計算結果
8	樓層衰減	-3 分貝	每一樓層減少 1 分貝
9	震動轉為噪音	-23 分貝	寶城大廈的住宅單位位於第三層 請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3
10	轉換為A加權噪音	-20 分貝	請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3 所闡述的保守數值
11	預測經地層傳導的噪音	24 分貝(A)	日間準則 (上午七時至晚上七時) 為 65 分貝(A)

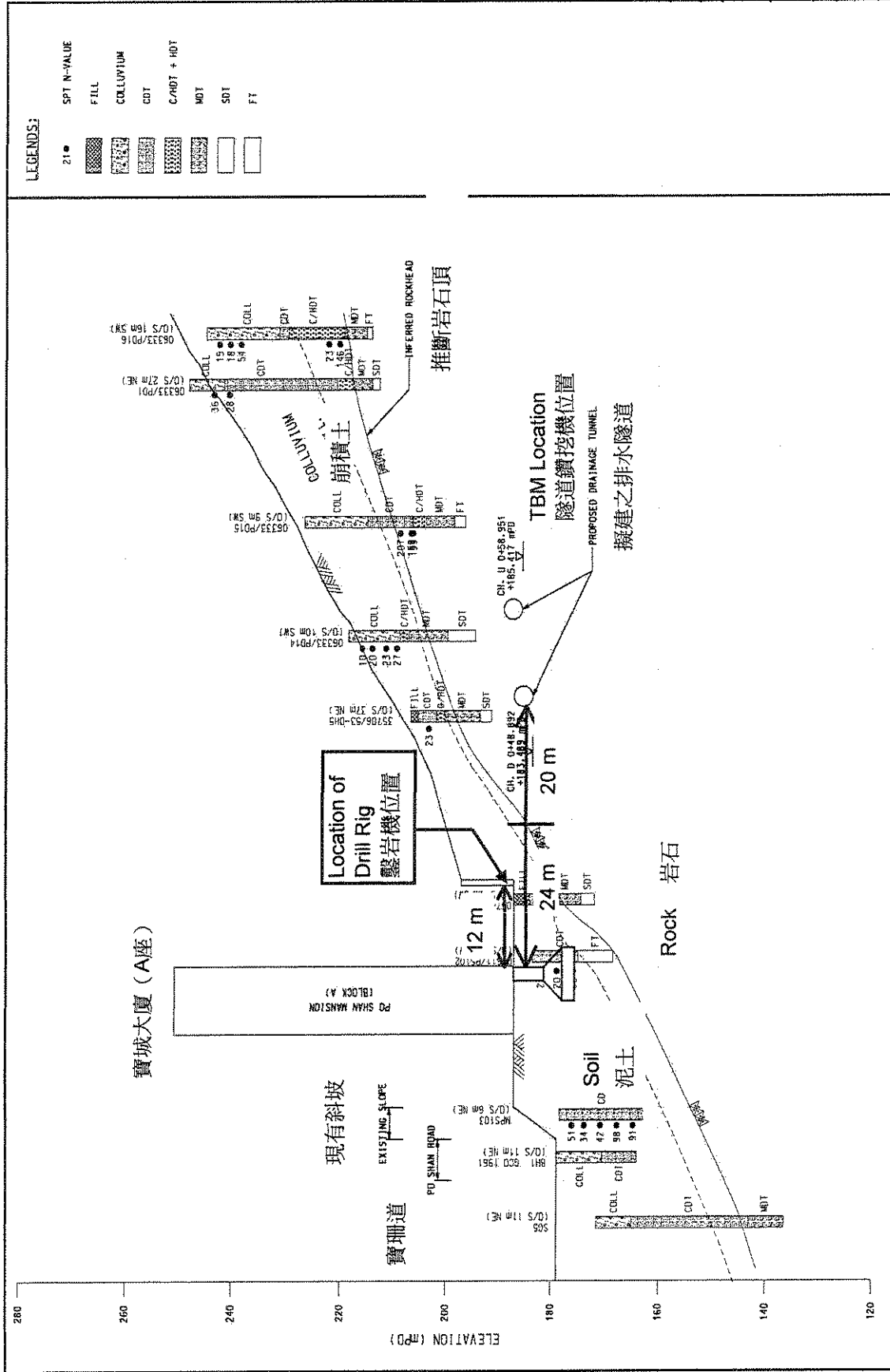
經地層傳導噪音的計算

附件 4.1B2 管樁所產生的經地層傳導噪音計算

噪音敏感受體：寶城大廈 A 座

項目	說明	數量	假設
1	均方根速度	0.638 毫米/秒	請參閱環評報告* 附件7-2-4 的附註1
2	震動速度 (參考值為 10^{-6} 毫米/秒)	116 分貝	請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3
3	R ₀ R 距離衰減	5.5 米 12 米 -7 分貝	請參閱環評報告* 附件7-2-4 附註 1 的參考距離 管樁與易受噪音滋擾受體的地基之間的距離 (請參考圖 1)
4	泥土減震	0 分貝	請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3
5	建築物連接損耗	-10 分貝	由於震波穿過岩石, 因此沒有應用泥土減震因素 請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3
6	基岩連接至樁柱的連接損耗	-18 分貝	請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3 環評報告* 附件7.2.3第F項的能量統計分析所闡述的計算結果
7	樓層衰減	-3 分貝	每一樓層減少 1 分貝
8	震動轉為噪音	-23 分貝	寶城大廈的住宅單位位於第三層 請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3
9	轉換為A加權噪音	-20 分貝	請參閱環評報告* 第7節及附件7.2.3 所闡述的保守數值
10	預測經地層傳導的噪音	35 分貝(A)	日間準則 (上午七時至晚上七時) 為 65 分貝(A)

* 九廣鐵路公司 KSL GSA 5100 環境影響評估及相關服務 - 環境影響評估報告



MAUNSELL AECOM Maunsell Environmental Management Consultants Ltd	Landslip Preventive Works at Po Shan, Mid Level - Design and Construction 半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程—設計及施工		N.T.S.	DATE Jul-05
	SCALE CHECK JOB NO.	N.T.S. JCHL A02005	DRAWN DRAWING No.	Rev 1

Geological Profile at Po Shan Mansion (Block A) 寶城大廈 (A座) 之地質剖面

附件 4.2

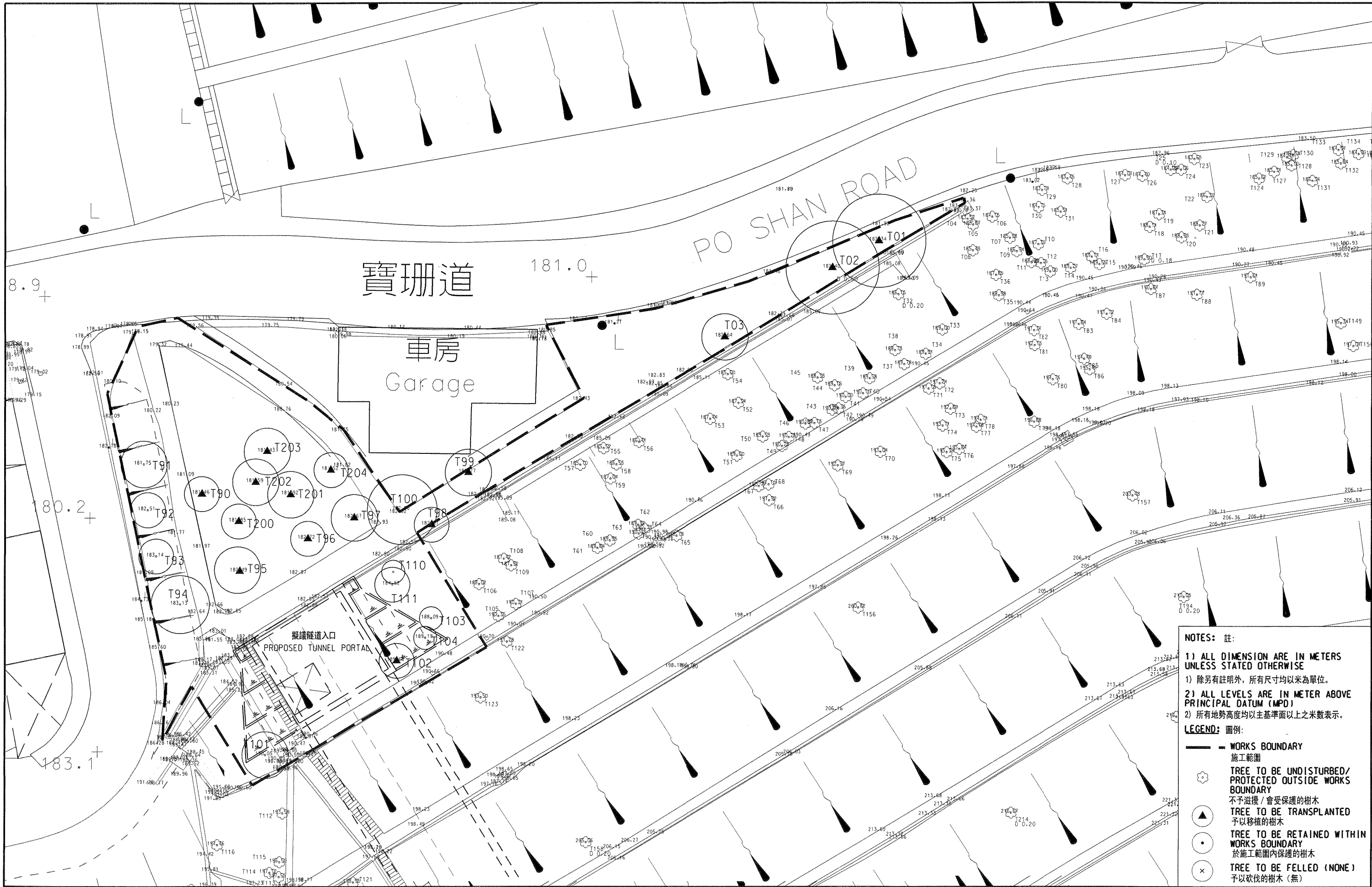
具代表性的噪音敏感受體的建築
噪音聲級計算-未經緩解

附件 4.3

樹木調查

附錄 4.3 樹木一覽表

樹木編號	相片編號	學名	樹名	樹高(米)	樹圍(米)	樹冠跨度(米)	健康狀況	形態	觀賞價值	移植後的生存機會	建議	理由	審轄權	狀況和摘要
T01		<i>Acacia confusa</i>	台灣相思	10	1.25	8	普通	普通	中	低	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	
T02		<i>Acacia confusa</i>	台灣相思	9	1.25	8	普通	普通	中	低	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	多樹生長
T03		<i>Macaranga tanarius</i>	曲樹	4	0.4	4	普通	普通	中	低	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	
T90		<i>Cratogeomys ligustrinum</i>	黃牛木	6	0.7	3	普通	普通	中	中	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	
T91		<i>Bauhinia blakeana</i>	洋紫荊	5	0.4	4	普通	普通	中	高	保留		康樂及文化事務署	生長於斜坡上
T92		<i>Bauhinia blakeana</i>	洋紫荊	5	0.4	3	普通	普通	中	高	保留		康樂及文化事務署	生長於斜坡上
T93		<i>Bauhinia blakeana</i>	洋紫荊	4	0.4	3	普通	普通	中	高	保留		康樂及文化事務署	生長於斜坡上
T94		<i>Bauhinia blakeana</i>	洋紫荊	5	0.45	5	普通	普通	中	高	保留		康樂及文化事務署	樹除在斜坡上側生長
T95		<i>Metateuca quinquenervia</i>	白千層	9	0.92	4	普通	普通	中	中	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	
T96		<i>Cratogeomys ligustrinum</i>	黃牛木	6	0.49	3	普通	普通	中	中	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	
T97		<i>Cratogeomys ligustrinum</i>	黃牛木	8	0.59	4	普通	普通	中	中	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	
T98		<i>Celtis sinensis</i>	朴樹	5	0.35	3	普通	差劣	中	中	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	部份樹除位於鐵欄杆
T99		<i>Celtis sinensis</i>	朴樹	7	0.45	4	普通	差劣	中	中	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	部份樹除位於鐵欄杆
T100		<i>Celtis sinensis</i>	朴樹	8	1.8	6	普通	普通	中	中	保留		私人	部份樹除位於鐵欄杆
T101		<i>Celtis sinensis</i>	朴樹	4	0.4	4	普通	普通	中	中	保留		地政總署/漁農自然護理署	生長於斜坡上
T102		<i>Celtis sinensis</i>	朴樹	4	0.3	3	普通	普通	中	中	保留		地政總署/漁農自然護理署	生長於斜坡上
T103		<i>Bridelia tomentosa</i>	土蓬樹, 真通仔	3	0.35	2	普通	差劣	中	低	保留		地政總署/漁農自然護理署	生長於斜坡上, 樹幹被藤藤植物纏繞
T104		<i>Celtis sinensis</i>	朴樹	3	0.3	2	差劣	普通	中	中	保留		地政總署/漁農自然護理署	生長於斜坡上, 樹冠生長稀疏
T110		Dead Tree	死樹	3	0.35	2								
T111		<i>Celtis sinensis</i>	朴樹	4	0.35	3	普通	差劣	中	中	保留		地政總署/漁農自然護理署	生長於斜坡上, 樹冠生長不平行
T200		<i>Caryota ochlandra</i>	魚尾葵	4	0.36	3	普通	普通	中	高	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	雙樹生長
T201		<i>Caryota ochlandra</i>	魚尾葵	6	0.4	4	普通	普通	中	高	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	雙樹生長
T202		<i>Caryota ochlandra</i>	魚尾葵	5	0.35	4	普通	普通	中	高	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	雙樹生長
T203		<i>Caryota ochlandra</i>	魚尾葵	5	0.35	4	普通	普通	中	高	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	雙樹生長
T204		<i>Caryota ochlandra</i>	魚尾葵	4	0.34	3	普通	普通	中	高	移植	在臨時工地範圍內	康樂及文化事務署	雙樹生長



NOTES: 註:

- 1) ALL DIMENSION ARE IN METERS UNLESS STATED OTHERWISE
除另有註明外, 所有尺寸均以米為單位。
- 2) ALL LEVELS ARE IN METER ABOVE PRINCIPAL DATUM (MPD)
2) 所有地勢高度均以主基準面以上之米數表示。

LEGEND: 圖例:

- WORKS BOUNDARY
施工範圍
- TREE TO BE UNDISTURBED/
PROTECTED OUTSIDE WORKS
BOUNDARY
不予滋擾 / 會受保護的樹木
- ▲ TREE TO BE TRANSPLANTED
予以移植的樹木
- TREE TO BE RETAINED WITHIN
WORKS BOUNDARY
於施工範圍內保護的樹木
- × TREE TO BE FELLED (NONE)
予以砍伐的樹木 (無)

LANDSLIDE PREVENTIVE WORKS AT PO SHAN MID-LEVELS
半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程 - 設計及施工
TREE SURVEY PLAN (REST GARDEN)
樹木調查圖 (休憩花園)

MAUNSELL | AECOM
Maunsell Environmental
Management Consultants Ltd

SCALE	A3 1:300	DATE	AUG 2005	
CHECK	KNKY	DRAWN	JNSC	
JOB NO.	A02005	DRAWING NO.	APP 4.3	REV A

附件 5.1A

建議採用的建築機器清單—
已作緩解（使用低噪音機動設
備）

附件 5.1A

建議採用的建築機器清單-已作緩解 (使用低噪音機動設備)

半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程

工地清理

工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/其他編號	設備數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0	102	102
卸土車	[1] - BS C9/39	1	103	30%	0		98
合計						102	103

隧道入口建造工程

工程範圍 A 工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/其他編號	設備數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0	102		
挖土機	[1] - BS C3/97	2	105	50%	0			105
破碎機 (油壓)	[1] - BS C8/13	1	110	50%	0	107		
鑿岩機	- - CNP072	1	110	70%	0		108	
水泥漿混合機	- - CNP105	1	90	100%	0	90		
水泥漿泵	- - CNP106	1	105	100%	0	105		
空氣壓縮機	- - CNP002	1	102	100%	0	102		
輸送帶	- - CNP041	1	90	100%	0	90	90	
卸土車	[1] - BS C9/39	1	103	30%	0			98
合計						108	111	106

工程範圍 A 的最大值 111

隧道入口段建造工程

工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/其他編號	設備數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0	102	
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0		102
水泥漿混合機	- - CNP105	1	90	100%	0	90	
水泥漿泵	- - CNP106	1	105	100%	0	105	
輸送帶	- - CNP041	1	90	100%	0	90	
卸土車	[1] - BS C9/39	1	103	30%	0		98
合計						107	103

隧道挖掘工程

工程範圍 A 工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/其他編號	設備數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0		102	
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0			102
發電機	[1] - CNP102	1	100	100%	0	100	100	
水泥漿混合機	- - CNP105	1	90	100%	0	90		
水泥漿泵	- - CNP106	1	105	100%	0	105		
空氣壓縮機	- - CNP002	1	102	100%	0	102		
輸送帶	- - CNP041	1	90	100%	0	90	90	
卸土車	[1] - BS C9/39	1	103	30%	0			98
合計						108	104	103

工程範圍 A 的最大值 108

裝設垂直排水管

工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/其他編號	設備數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0	102	102
水泵	- - CNP281	1	88	100%	0	88	
輸送帶	- - CNP041	1	90	100%	0	90	
卸土車	[1] - BS C9/39	1	103	30%	0		98
合計						102	103

裝設泥石護欄

機動設備 (PME)	TM 編號/其他編號	設備數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
鑿岩機	- - CNP072	1	110	50%	0	107
合計						107

註：

[1] 使用低噪音機動設備

[2] 使用流動隔音屏障

附件 5.1B

建議採用的建築機器清單—
已作緩解（使用低噪音機動設
備及流動隔音屏障）

附件 5.1B

建議採用的建築機器清單 - 已作緩解 (使用低噪音機動設備及流動隔音屏障)

半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程

工地清理

工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0	102	102
卸土車	[1] - BS C9/39	1	103	30%	0		98
合計						102	103

隧道入口建造工程

工程範圍 A 工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	[1] [2] BS C3/97	1	105	50%	5	97		
挖土機	[1] - BS C3/97	2	105	50%	0			105
破碎機 (油壓)	[1] [2] BS C8/13	1	110	50%	5	102		
鑿岩機	- [2] CNP072	1	110	70%	10		98	
水泥漿混合機	- [2] CNP105	1	90	100%	5		85	
水泥漿泵	- [2] CNP106	1	105	100%	10		95	
空氣壓縮機	- [2] CNP002	1	102	100%	10		92	
輸送帶	- - CNP041	1	90	100%	0	90	90	
卸土車	[1] - BS C9/39	1	103	30%	0			98
合計						103	101	106

工程範圍 A 的最大值 103

隧道入口段建造工程

工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	[1] [2] BS C3/97	1	105	50%	5	97	
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0		102
水泥漿混合機	- [2] CNP105	1	90	100%	5	85	
水泥漿泵	- [2] CNP106	1	105	100%	10	95	
輸送帶	- - CNP041	1	90	100%	0	90	
卸土車	[1] - BS C9/39	1	103	30%	0		98
合計						100	103

隧道挖掘工程

工程範圍 A 工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	[1] [2] BS C3/97	1	105	50%	5	97		
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0			102
發電機	[1] CNP102	1	100	100%	10	90	90	
水泥漿混合機	- [2] CNP105	1	90	100%	5	85		
水泥漿泵	- [2] CNP106	1	105	100%	10	95		
空氣壓縮機	- [2] CNP002	1	102	100%	10	92		
輸送帶	- - CNP041	1	90	100%	0	90	90	
卸土車	[1] - BS C9/39	1	103	30%	0			98
合計						98	98	103

工程範圍 A 的最大值 98

裝設垂直排水管

工程範圍 A 工程範圍 B

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
挖土機	[1] - BS C3/97	1	105	50%	0	102	102
水泵	- - CNP281	1	88	100%	0	88	
輸送帶	- - CNP041	1	90	100%	0	90	
卸土車	[1] - BS C9/39	1	103	30%	0		98
合計						102	103

裝設泥石護欄

機動設備 (PME)	TM 編號/ 其他編號	設備 數目	聲功率級 (每套) 分貝 (A)	開動時間 百分比	隔音效果 分貝 (A)	總聲功率級 分貝 (A)
鑿岩機	- - CNP072	1	110	50%	0	107
合計						107

註：

[1] 使用低噪音機動設備

[2] 使用流動隔音屏障

附件 5.2A

具代表性的噪音敏感受體的建
築噪音聲級計算-已作緩解
(使用低噪音機動設備)

附件 5.2B

具代表性的噪音敏感受體的建築
噪音聲級計算-已作緩解
(使用低噪音機動設備及流動隔
音屏障)

