土力工程處
規劃部

合约编码 CE 31/2004 (GE)
葵涌，域多利道和鹿頸的天然山坡災害防護工程 - 設計和建造

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程
(工程項目簡介)

土力工程處規劃部

合约编码 CE 31/2004 (GE)葵涌，域多利道和鹿頸的天然山坡災害防護工程 - 設計和建造

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程(工程項目簡介)

2006 年 6 月

奧雅納工程顧問香港有限公司
香港九龍九龍塘達之路八十號又一城五樓
電話 +852 2528 3031 傳真 +852 2268
www.arup.com

工號： 24364

ARUP

文件確認

項目名稱	合约编码 CE 31/2004 (GE)葵涌，域多利道和鹿頸的天然山坡災害防護工程 - 設計和建造 鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程(工程項目簡介)	項目編號	24364
檔案名稱	工程項目簡介	文件參考	

文件參考

版本	日期	檔案名	24364 - Chin - 05.doc		
	2006 年 06 月	描述	工程項目簡介		
			製作人	**檢驗人**	**審批人**
		姓名	趙祖强	何毅良	李德明
		簽名			
		檔案名			
		描述			
			製作人	**檢驗人**	**審批人**
		姓名			
		簽名			
		檔案名			
		描述			
			製作人	**檢驗人**	**審批人**
		姓名			
		簽名			
		檔案名			
		描述			
			製作人	**檢驗人**	**審批人**
		姓名			
		簽名			

此文件確認書與文件一同提交 ✓

目 錄

頁

1. 基本資料 1
1.1 工程項目名稱 1
1.2 工程項目的目的及性質 1
1.3 工程項目倡議者的名稱 1
1.4 工程項目的位置和範圍以及場地歷史 2
1.5 指定工程項目的數目及種類 2
1.6 聯繫人姓名及電話 3

2. 規劃大綱及計劃的執行 4
2.1 工程項目的倡議者、工程師和承建商 4
2.2 暫定執行時間表 4
2.3 施工方法 5
2.4 環境考慮事項 5
2.5 與其他項目的關係 6

3. 周邊環境的主要元素 7
3.1 現有和規劃的敏感區 7
3.2 現有環境的主要元素 9

4. 對環境可能造成的影響 12
4.1 生態 12
4.2 噪音 15
4.3 空氣質素 17
4.4 水質 17
4.5 景觀和視覺影響 18
4.6 廢物管理 21
4.7 考古及文化遺產 22

5. 環境保護及緩解措施 23
5.1 生態 23
5.2 噪音 25
5.3 空氣質量 25
5.4 水質 25
5.5 景觀和視覺 26
5.6 廢物管理 27
5.7 考古及文化遺產 27

6. 使用先前通過的環境影響評估報告 27

7. 結論 28

圖

圖 1-1 鹿頸黃屋位置圖
圖 1-2 天然山坡災害防護工程的佈局
圖 1-3 天然山坡災害防護措施 – 切面及梯形排水渠
圖 1-4 天然山坡災害防護措施 – 切面
圖 3-1 a 工程項目範圍及具有自然保育價值的地點
圖 3-1 b 擬建斜坡工程及具有自然保育價值的地點
圖 3-2 景觀特色區平面圖
圖 3-3 景觀特色區典型照片
圖 3-4 景觀資源平面圖
圖 3-5 景觀資源典型照片（第一張）
圖 3-6 景觀資源典型照片（第二張）
圖 3-7 視覺敏感接收者的位置
圖 3-8 視覺敏感接收者 2 的效果圖
圖 3-9 生境地圖
圖 4-1 a & b 涉及工程項目範圍的具保育重要性物種的位置
圖 5-1 工地圍板的佈局
圖 5-2 景觀及視覺緩解措施圖

附件

附件 3-1 戰時遺跡
附件 3-2 鹿頸黃屋的生態基線
附件 4-1 施工設備
附件 4-2 施工噪音計算

工程項目簡介

1. 基本資料

1.1 工程項目名稱

1.1.1 工程項目的名稱爲：鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程（以下簡稱爲“項目”）。

1.2 工程項目的目的及性質

1.2.1 位於鹿頸黃屋對上的天然山坡，在過去曾發生天然山坡山泥傾瀉，該處的山泥傾瀉風險水平達至需要緩減的程度。是項工程的目的，是要在鹿頸黃屋對上的天然山坡建造災害防護措施，以緩減該地區所承受的山泥傾瀉風險。

1.2.2 鹿頸黃屋的部分工程位於八仙嶺郊野公園和分區計劃大綱圖下的一個“自然保育區”內（OZP S/NE-LK/9 – 鹿頸和禾坑 ）。根據環境影響評估程序的技術備忘錄（簡稱環評備忘錄），本項目屬附表 2 第一部種類 Q.1 下的指定工程項目。所以，在施工前必須先領有環境許可證。根據環評條例的第 5（11）節，工程項目的倡議者可以申請准許直接申請環境許可證。鹿頸黃屋的工程所考慮的山坡範圍見圖 1-1。

1.2.3 本項目的施工期大約爲 22 個月，開始日期暫定在 2006 年的第四季度，而完成日期爲 2008 年的第三季度（參見第 2.2 節）。

1.3 工程項目倡議者的名稱

1.3.1 工程項目的倡議者爲香港特別行政區政府土木工程拓展署轄下的土力工程處。

1.4 工程項目的位置和範圍以及場地歷史

1.4.1 鹿頸黃屋擁有悠久的歷史，而過去村民們主要從事農業和漁業。儘管香港在過去幾十年進行了大量的城市開發活動，但鹿頸黃屋的總體環境依然得以保全。

1.4.2 鹿頸黃屋後面的山坡於一九九七年及一九九八年先後發生了兩次天然山坡山泥傾瀉。部分崩塌的泥石沿著沖溝而下，並堆積在山腳下的村莊內。山泥傾瀉過後，有關部門進行了一次詳細的天然山坡災害研究，發現該山坡在過往歷史中亦曾發生天然山坡山泥傾瀉，並得出結論，認爲該處天然山坡的山泥傾瀉風險水平達至需要緩減的程度。

1.4.3 圖 1-2 至 1-4 說明了於鹿頸黃屋所建議的天然山坡災害防護工程及相關的工地。所建議的天然山坡災害防護計劃概述如下：

(i) 柔性泥石防護屏障（張力鋼筋圍網），以阻擋崩塌的泥石；

(ii) 泥石阻礙墩，以減低崩塌的泥石速度；

(iii) 在過去的山泥傾瀉殘痕裝設泥釘，以鞏固山坡（於林地外邊）；

(iv) 改善現有沖溝的排水能力；

(v) 於編號爲 3NE-C/C135 的人造斜坡裝設泥釘和建造混凝土擋土牆，而於編號爲 3NE-C/C13 的人造斜坡裝設泥釘； 及

(vi) 建造排水明渠，以確保能適當地控制和排放地表水。

1.4.4 於運作階段，所建議的天然山坡災害防護工程將僅限於防護措施的日常例行維修工作（如定期清理積聚在屏障後的泥石）。

1.5 指定工程項目的數目及種類

1.5.1 按環評備忘錄附表 2 第一部種類 Q.1，本工程爲指定工程項目，在施工前必須先取得環境許可證。

1.5.2 除了本工程外，本工程項目簡介並不包括其他指定工程項目。

1.6 聯繫人姓名及電話

1.6.1 與本項目有關的所有疑問，請聯繫以下人仕：

孫向榮博士

高級土力工程師/工程地質
土木工程拓展署
土力工程處

九龍何文田
公主道 101 號土木工程拓展署大樓 11 樓
電話：2762 5375

傳真：2714 0247

電子郵件：hwsun@cedd.gov.hk

2. 規劃大綱及計劃的執行

2.1 工程項目的倡議者、工程師和承建商

2.1.1 本項目的倡議者爲土木工程拓展署轄下的土力工程處。它將全權負責本項目的規劃、設計及施工。而奧雅納香港工程顧問公司（奧雅納）則被委任爲本項目的工程及環境顧問。而土木工程拓展署將委託承建商進行施工。

2.2 暫定執行時間表

2.2.1 按照目前的設計和規劃，如下圖所示，工程的施工期大約爲 18 個月。施工的開始日期暫定在 2007 年的第二季度，預期在 2008 年的第三季度底完成整個項目。

表 2-1: 施工時間表（暫定）

編號	工程	月份																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		07年4月	07年5月	07年6月	07年7月	07年8月	07年9月	07年10月	07年11月	07年12月	08年1月	08年2月	08年3月	08年4月	08年5月	08年6月	08年7月	08年8月	08年9月
1	泥釘	■	■	■															
2	泥石阻礙墩				■	■	■												
3	柔性泥石防護屏障		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	排水改善工程 (梯形排水渠)		■	■	■	■	■												
5	輸送混凝土	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	人造斜坡鞏固工程							■	■	■	■	■	■						

2.2.2 如表 2-1 所示，裝設泥釘大約需時 3 個月，之後再用 3 個月時間建造泥石阻礙墩。

2.2.3 柔性泥石防護屏障總共有 10 個，施工時間約需要 17 個月。每段柔性泥石防護屏障將按次序施工，每個需費時 2 個月。梯形排水渠大約有 10 米長，施工時間約爲 5 個月。每個人造斜坡（即 3NE-C/C135 和 3NE-C/C13）的鞏固工程大約需要 6 個月的時間，也將依次序施工。

2.3 施工方法

2.3.1 根據目前的設計，施工方法和所需的設備概述如下：

表 2-2: 各種工程的暫定施工方法

工程類型	施工方法
柔性泥石防護屏障	• 柔性泥石防護屏障包括豎立在錨基支柱間的張力鋼筋圍網。錨基需用攜帶型鑽孔工具在土壤和岩石內鑽孔，然後插入錨，並澆注水泥。鑽孔直徑約爲 0.1 米。
在過去的山泥傾瀉殘痕裝設泥釘	• 泥釘需用攜帶型鑽孔工具在土壤和岩石內鑽孔，然後插入鋼筋，並灌注水泥。鑽孔直徑約爲 0.1 米。
泥石阻礙墩	• 泥石阻礙墩是指在迷你樁和泥釘的地基上，豎起一個由灌滿混凝土的鋼管組成的墩，高度約 1 米。 • 迷你樁需用小型打樁設備在土壤和岩石內鑽孔，然後插入鋼筋，並澆注水泥。鑽孔的直徑小於 0.3 米。 • 泥釘的施工類似於在過去的山泥傾瀉殘痕裝設泥釘。
於人造斜坡上裝設泥釘	• 泥釘需用攜帶型鑽孔工具在土壤和岩石內鑽孔，然後插入鋼筋，並澆注水泥。鑽孔直徑約爲 0.1 米。
於人造斜坡建造混凝土擋土牆	• 在編號爲 3NE-C/C135 的斜坡底附近挖掘和建造一個約 1.5 米高的混凝土擋土牆。

2.3.2 現時的施工方法並不需要運輸道。施工設備將以人力運送至山坡上的工地。

2.4 環境考慮事項

在過去的山泥傾瀉殘痕裝設泥釘

2.4.1 山坡上的大部份泥釘工程都特意定在過去的山泥傾瀉殘痕，以避免進入鹿頸黃屋對上山坡上的林地（參見第圖 1-2）。這將在最大程度上避免影響到林地內的樹木。

山坡上的泥石阻礙墩

2.4.2 與泥釘類似，大多數泥石阻礙墩都位於林地外邊，從而能最大限度地避免影響林地內的樹木。

避免在靠近敏感區使用高噪音設備

2.4.3 爲了建造柔性泥石防護屏障和其他天然山坡災害防護措施的地基工程，必須有一個混凝土泵以輸送混凝土（參見第 5 節）。然而混凝土泵是一個噪音較高的設備，因此將建議把混凝土泵固定在西面的臨時工地（目前爲露天運動場），而不會隨施工區四處移動（這樣會無可避免地移至敏感區附近，並增加噪音影響）。臨時的工地圍板也能幫助消減噪音，從而保護附近的噪音敏感區。

減少對郊野公園及自然保育區的影響

2.4.4 由於非常接近郊野公園和自然保育區，要天然山坡災害防護工程完全避開它們並不可行。所以，施工時將採用環保方法，包括泥釘、泥石阻礙墩和柔性泥石防護屏障來靈活地避開實地的約制（如樹木）。

以優化設計實現影響最小化

2.4.5 梯形排水渠的長度也已從 30 米大幅減少至約 10 米，從而避免影響到蕨類植物金毛狗蕨(參見第 4 節）。

2.5 與其他項目的關係

2.5.1 附近暫時沒有其它項目。

3. 周邊環境的主要元素

3.1 現有和規劃的敏感區

生態敏感區

3.1.1 根據環境影響評估程序的技術備忘錄(簡稱環評技術備忘錄)附件 16 附錄 A 註 1 第 2 和 9 點，以下 3 個具有自然保育價值的地點均與工程項目範圍有交疊（見圖 3-1）：

- 八仙嶺郊野公園 – 位於鹿頸黃屋後、需要在過去的山泥傾瀉殘痕裝設泥釘的位置恰好位於郊野公園界內；
- 位於編號爲 OZP S/NE-LK/9 的鹿頸和禾坑分區計劃大綱圖下的自然保育區 – 項目中有些工作區域位於自然保育區內；及
- 鹿頸黃屋風水林 – 該風水林是其中一個曾被漁護處記錄和調查的風水林。雖其界線已不能辨認, 但相信位於鹿頸黃屋後的自然保育區內的林地是由它和其他次生林地混合而成的。部分的防護工程（特別是梯形排水渠和 U 形排水渠）位於這個混合林地內。

3.1.2 區外還有另外 3 處根據環評技術備忘錄附件 16 附錄 A 註 1 第 6 和 9 點具有自然保育價值的地點，但不會直接受到工程項目的影響。

- 鹿頸陳屋風水林(這是其中一個曾被漁護處記錄和調查的風水林)；
- 鴉洲具特殊科學價值地點；及
- 鹿頸沼澤(這是新保育政策所列出 12 個優先地點之一。雖然環保署網頁中所顯示的鹿頸沼澤界線與工程項目範圍有輕微的重叠，但只是道路和山坡而非沼澤，所以鹿頸沼澤並不被視爲被工程項目範圍所覆蓋。)。

噪音敏感區

3.1.3 最近的噪音敏感區爲鹿頸黃屋內靠近山腳的村屋。這些噪音敏感區都是些一至三層的獨立村屋。附近有一所前鹿頸小學的建築物，但已經荒廢失修。圖 1-2 上標出了這些具代表性噪音敏感區的位置。靠近 2 個人造斜坡的建築均爲非噪音敏感區的店鋪。按環評條例技術備忘錄，這些村屋的日間施工噪音標準爲 75 分貝(A)。

空氣敏感區

3.1.4 空氣敏感區包括圖 1-2 中所標出的噪音敏感區及其它康樂用地（例：遊樂場、籃球場等）。

水敏感區

3.1.5 最近的水敏感區爲沙頭角的大鵬灣水質管制區。研究範圍內有一條沖溝，其上半段並沒有被水泥所封面，但其下半段已被水泥所封面。於沖溝上半段所需的排水改造/保護工程只需進行一些局部的清理，並不需要進行挖掘、改道、溝渠建造、灌注水泥等。

而現時沖溝下半段的水泥封面則需改爲梯形排水渠。梯形排水渠的走線及切面可見於圖 1-2 及圖 1-3。根據對現場觀察，此沖溝在冬天幾乎乾涸，但在夏天雨季時可能有少量水流。

3.1.6 位於工地東面的鹿頸沼澤（見在漁護署發表的新自然保護政策下的“須優先加強保育地點”清單）亦爲一水敏感區。附近的一些魚塘也都視爲水敏感區。圖 3-1 及 3-9 展示了這些水敏感區的位置。

景觀及視覺敏感區

3.1.7 景觀特色區包括 3 個具有獨特景觀的地方（LCAs），也就是：村莊、低地和山坡。這三個地方的具體位置標在圖 3-2 中，而圖 3-3 則展示出每個景觀特色區的照片。

3.1.8 各間村屋的建築形式、高度和整體外觀上都不同，一般爲平頂及 2 層或 3 層高。街道上則幾乎沒有什麽植被。總體來說，村屋大都具有鄰近村落的典型景色，並且能適應輕微變化。低地上都是些運作的和閒置的農田、魚塘、溪流及小塊的自然植被。地形平坦，外形輪廓上並沒什麽差異。整體來說，對於景觀變化的敏感度爲中級。山坡主要爲林地、灌木叢林及一些裸露岩層。與低地相比，山坡大都沒有受人爲騷擾，外形輪廓上亦有明顯不同。山坡變化的地形可遮擋工程的視覺影響。整體來說，山坡變化的敏感度爲中高級。

3.1.9 景觀影響評估研究範圍內的景觀資源包括 8 種類型，即：溪流、魚塘、林地、灌木叢和草地、運作及閒置的農田、紅樹林及石灘、海洋、村莊和道路。圖 3-4 中對這些都做了說明，並在圖 3-5 和 3-6 中配有代表性的照片。

3.1.10 由於河流和海洋是未受人類影響的自然特色，開發後就會變得人工化，而魚塘則能接受一些變動，所以不同水資源對變化的敏感度有所不同。河流呈狹長形，其泥灘提供了有趣的景觀。而在景觀影響評估研究界線內的海洋區域則非常平靜，只有微浪。魚塘則顯得有些凌亂，有人造堤岸、小屋、欄杆等等。圖 3-5 上第二張照片展示的就是這樣一種凌亂局面。除了上述情況，魚塘在低地景觀特徵區內還呈現出有趣的田園景象。同樣地，另外兩個人造資源，農田和村莊及道路也給整個景觀環境帶來一種鄉村氣息。許多農田都是閒置的，只有很少部分種有旱田和水田作物，還有一些小果園。這些田地對變化並非特別敏感。作爲景觀資源的村莊及道路對變化也不是很敏感。大多數村屋都是二至三層高，平頂並帶有陽台。這些可能在外觀上有一些變化，但變化不會很大。村屋的正面大多數都爲白色或裸露的混凝土牆面。有些屋頂則爲粘瓦。

3.1.11 石灘和紅樹林對變化比較敏感。紅樹林呈現的是非常稀少而獨特的當地景觀。灌木叢林地和草地在山坡的最上面，由不同的品種組成，包括桃金娘和豺皮樟。儘管這些物種很普遍，但其形成特徵對於變化的敏感度則爲中高級。林地大多位於山腳下，由許多樹種組成，包括鵝掌柴、短序潤楠和魚骨木。部分林地具有風水特徵，對變化非常敏感。根據記錄，總共約有 900 棵樹在工程範圍內。主要品種爲假蘋婆、銀柴、鵝掌柴和土沉香。在工程範圍內總共有 42 棵土沉香。縱使本種在香港常見，尤其在郊野公園內，這些在華南仍屬稀有珍貴的樹木[1]。林地整體對變化的敏感度很高。

3.1.12 最近的視覺敏感接收者爲鹿頸黃屋的小巴站。從該視覺敏感接收者到最近的施工點的距離不超過 20 米，該工程就是在編號爲 3NE-C/C135 的人造斜坡底建造一個擋土牆（約 30 米長，1.5 米高）。由於這是村內的一個集合地點，很容易看到斜坡後面的山地，其對變化的敏感度爲中高級。其他的視覺敏感接收者則爲雞谷樹下村、鹿頸黃屋村、鹿頸道路的使用者和南涌李屋村。這些視覺敏感接收者的位置，在圖 3-7 上都有標出。從這些其他的視覺敏感接收者到最近的施工點的距離在大約 110 米到 300 米之間，同時有很大範圍的高質量的景觀可選。因此，他們對於變化的敏感度視爲中級（見圖 3-8）。

考古地點和文化遺產元素

3.1.13 在古迹登記辦事處查閱有關文獻役後，發現目前沒有記錄表明本項目附近有任何已知的考古地點。但在工地以外卻有些戰時遺物（參見第 3.2 節）。

其他規劃的環境敏感接收者

3.1.14 根據鹿頸的最新分區計劃大綱圖（S/NE – LK/9 – 鹿頸和禾坑，2005 年 4 月刊登），工程項目附近的用地將維持不變。因此，預計附近沒有比本工程項目簡介所描述更新的敏感區。

3.2 現有環境的主要元素

用地

3.2.1 本工程項目位於鹿頸路旁的鹿頸黃屋，隣近八仙嶺郊野公園。鹿頸黃屋西面的山坡已被劃分爲“保護區”，而海岸線則被劃分爲“沿海保護帶”（參見圖 1-1）。根據分區計劃大綱圖“OZP S/NE – LK/9 – 鹿頸和禾坑”，總體上是反對在保護區及沿海保護帶進行任何開發。除了村裏的用地外，附近的其他主要用地包括農田和魚塘。

具有潛在危險的裝置

3.2.2 按照環境保護署的資料[2]，本項目 500 米內沒有具潛在危險的裝置。最近的具有潛在危險的裝置位於一公里以外的打鼓嶺。

[1] HU, Q. et al (2003) *Rare and Precious Plants of Hong Kong*. AFCD, Hong Kong.
[2] http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/data/risk_mgt.html

考古地點和文化遺產因素

3.2.3 根據現有的文獻，本項目 500 米內沒有已知的考古地點及古迹。最近的一處興建遺址是位於 2 公里以外上禾坑的鏡蓉書屋，但將被中間地形遮罩。

3.2.4 另外，鹿頸黃屋後山亦發現日治時期的戰時遺物[3]，其中包括戰壕、槍堡及觀測台。但通往這些遺物的小徑已較難辨認，所以要通往該處亦較困難。而這些戰時遺物均與工地保持最少 50 米的距離。其大約位置見附件 3-1。

生態

3.2.5 爲了確定工程所在地及其 500 米界線內的生態特徵，我們進行了一次生態研究，其中包括文獻查閱和野外調查。野外調查分兩次進行，分別在 2005 年 9 月（雨季）及 2006 年 3 月（旱季），當中對生活環境、植被、哺乳動物、鳥類、爬蟲類動物、蜻蜓、蝴蝶和水生動物進行了調查。對於野外調查的研究方法及在文獻查閱和生態調查中的發現的詳情，已收錄在**附件 3-2** 中。

3.2.6 如第 3.1 節中所述，有三個認定爲具有自然保育價值的地點會與工程項目的工作邊界交疊，即八仙嶺郊野公園、分區計劃大綱圖下的自然保育區和鹿頸黃屋風水林。

3.2.7 除了上述三個地點，鹿頸黃屋附近還有三個具有自然保育價值的地區須要關注，包括鹿頸沼澤、陳屋風水林和鴉洲具特殊科學價值地點。鹿頸沼澤位於鹿頸黃屋的東部和東南面，並工程界線以外。而鹿頸陳屋和鴉洲具特殊科學價值地點離工地的距離分別爲 400 米和 500 米。所有這些區域均不會受到工程項目的影響。

3.2.8 工程項目區位於鹿頸黃屋西面的山坡上，占地約 1.93 公頃。工程項目區的上部位於八仙嶺郊野公園界內，而下部則位於分區計劃大綱圖下的自然保育區界界內。工程項目區的最底部的邊緣是鄉村式發展地帶。

3.2.9 只有 3 個生境位於工程項目區內，即林地、草地和城市化/干擾區。但城市化/干擾區只是山腳的一小片鄉村式發展地帶的邊緣（參見圖 3-9）。工程項目區內沒有水生生境（溪流或池塘）。如附件 3-2 中所載，在 500 米距離內但在工程項目區外尚有其他的生境，例如魚塘、溪流、沼澤及紅樹林。這些其他生境並不會被工程所破壞。

3.2.10 工程項目區內包括山坡上部的草地，也位於八仙嶺郊野公園界內。草地內的植物和動物種類都很少，也沒有發現具有自然保育重要性的物種。

3.2.11 工程項目區內的林地佔地面積約爲 1 公頃。它是由原本的鹿頸黃屋風水林和次生林地混合而成的，主要位於自然保育區內(即山坡的下部)。儘管林地內的植物種類相對較多，結構環境相對較好(有成熟的樹木)，但所發現的植物物種主要是些典型的和普通的物種。錄得的動物種類有限，而所有物種在香港都很常見。雖然林地內並沒有具有特別生態重要性的動物，但根據其久遠程度和面積（成熟本土林地超過一公頃，按照環評備忘錄的規定，在香港均被視爲重要的生境類型），這林地也是需關注的一部分。

[3] "戰時遺跡", 高添强著

3.2.12 在生態野外調查中於工程項目區內的林地裏錄得兩種具自然保育重要性的植物物種，即土沉香和一種叫做金毛狗的蕨類植物。

3.2.13 土沉香在香港並非受到保護，在低地森林和風水林裏相當普遍。不過，中國已將土沉香歸爲國家級三類保護物種，《中國植物紅皮書》和國際自然保護聯盟（2002）都將其列爲瀕危物種。在野外調查中找到至少三個成熟的樹種和至少 20 棵樹苗。而在其後的樹木調查中，在工地界線內記錄了 42 棵土沉香(在圖 4-1a & b 所顯示)。它們全都在這些在自然保育區內的林地生境內見到，所以在工程項目區界內的林地裏並非少見。。

3.2.14 金毛狗是一種類似樹的巨大蕨類植物，是中國包括香港的本土植物。該植物在香港分佈很廣，主要在灌木和林地山谷及林地邊緣地帶生長。其根部可用作中草藥配方。在瀕危野生動植物物種國際貿易公約的附件 2 中列有該種植物，該附件專門針對那些現在還沒有受到滅絕威脅，但若對作醫學用途的貿易不作密切控制以後便可能會如此的物種。工程項目範圍內，金毛狗主要在接近沖溝上端的兩個範圍內(在沖溝的兩旁而非沖溝內)(在圖 4-1a & b 所顯示)。除這兩個範圍外，亦有個別的金毛狗在工程項目範圍內的山脚處。

3.2.15 在上述的二種植物以外，在樹木調查中也在工地界線內發現及記錄了另一具有自然保育重要性的樹木品種二色菠蘿蜜(在圖 4-1a & b 所顯示)。二色菠蘿蜜是一種在香港有限分佈的原生風水林樹木 (Xing *et al.* 2000)。這種樹木在香港及中國並不受法例保護。在工地界線內共有 33 棵二色菠蘿蜜散佈其中。

3.2.16 由香港大學所進行的生物多樣性調查中，在距工地界線西南約 200 米處錄得另一具有自然保育重要性的植物尖苞柊葉，但此植物在本研究中並沒有發現。尖苞柊葉是一種本地稀有的草本植物，在香港分佈於低地林木及溪流旁(Xing *et al.* 2000)。這植物在香港及中國並不受法例保護。雖然在工地界線內沒有紀錄這植物，在評估中已考慮了發現這植物的可能性。

4. 對環境可能造成的影響

4.1 生態

4.1.1 如第 1.4 節所述，擬建的天然山坡災害防護工程包括泥釘，泥石阻礙墩、柔性泥石防護屏障、梯形排水渠、U 形排水渠及混凝土擋土牆。其中有些工程可能會對生態造成影響。第 3.1 及 3.2 節已展示了林地和 4 種具有自然保育重要性的植物物種爲值得關注的生態資源。預計工程帶來的潛在生態影響如下：

- 林地生境的損失或干擾；及
- 4 種具有自然保育重要性的植物物種的個別個體的損失或干擾。

<u>工程的詳情</u>

4.1.2 如圖 1-2 所示，目前工程項目中包括 6 種主要類型的工程，如下表 4-1 所列，而林地的界線及 3 種在本研究中錄得的具有自然保育重要性的植物物種的位置(即在樹木調查中錄得的 42 棵土沉香和 33 棵二色菠蘿蜜，及在生態野外調查中錄得的金毛狗) 與工地則在圖 4-1a&b 中所示。

表 4-1：施工因素及位置

施工因素	林地界內	林地界外
柔性泥石防護屏障 （張力鋼筋圍網）	✓ (FW 3 – FW 10)	✓ (FW 1 & FW 2)
泥釘	✓ (針對兩個人造斜坡)	✓ (草地內)
泥石阻礙墩		✓ (林地內)
排水改善工程（梯形排水渠）	✓ (靠近 FW 6 & FW 7)	
排水明渠 （U 形排水渠）	✓ (沿柔性泥石防護屏障)	✓ (沿柔性泥石防護屏障)
混凝土擋土牆	✓ (其中一個人造斜坡)	

4.1.3 關於每種工程的建造方法在下面作簡單介紹。而它們的位置及可能引致的影響也會討論。

4.1.4 在不同位置上將安裝由錨基支撐的**柔性泥石防護屏障**（張力鋼筋圍網），以阻擋崩塌的泥石。總共將設置 10 個柔性泥石防護屏障（參見圖 1-2），主要沿着山腳、在現有

的冲溝上及在泥石阻礙墩以下。除了泥石阻礙墩以下的兩個屏障，其他屏障都在林地界內（參見圖 4-1 a & b）。

4.1.5 柔性泥石防護屏障是一種比傳统的需工地平整及斜坡工程的混凝土泥石防護屏障引起較小影響的建造方法。屏障本身並不會直接安裝在地面，而會由分散並相隔一定距離的錨基所支撐。支撐屏障的錨基只涉及用攜帶型鑽孔工具在土壤和岩石內鑽孔，之後再插入錨並澆注水泥。鑽孔的直徑也很細小(大約爲 0.1 米)。由於錨基的位置是具彈性的，另外柔性泥石防護屏障的走向可根據地勢及需要調整，若果謹慎地計劃柔性泥石防護屏障和錨基應該可以避開大部份樹木。樹木的損失可減至最小和林地的損失可以避免。

4.1.6 雖然在圖 4-1a & b 所顯示的柔性泥石防護屏障的走線與部份土沉香和二色菠蘿蜜(FW5, FW8 & FW9)及金毛狗(FW8 & 9)的位置非常接近，本工程的工程師確認將不會有土沉香、二色菠蘿蜜或金毛狗被砍伐或受破壞。當建造時，錨基的實際位置將在現場調整以避開所有的樹木(包括土沉香和二色菠蘿蜜)，金毛狗和尖苞柊葉。柔性泥石防護屏障的走線也會調整以避開所有的具有自然保育重要性的植物。一名生態學家/植物專家會在場監督所有的選位和調整過程(詳情見第 5 節)。

4.1.7 視乎柔性泥石防護屏障的最終走線，數棵位於屏障位置之上的樹木可能被砍伐，但只限於普通的品種(樹木損失詳情見表 4-6 及下面有關的章節)。

4.1.8 對於建造柔性泥石防護屏障所造成的干擾，錨基的實際位置將在現場調整(在一名生態學家/植物專家監督下)以與年幼樹木保留最小 1 米的距離，而與成熟樹木的距離會更長(樹木中包括土沉香和二色菠蘿蜜)。由於錨基的分散佈局，其對樹木根系將可避免造成影響。

4.1.9 在過去的山泥傾瀉殘痕裝設**泥釘**，以鞏固山坡。泥釘多數都位於林地外的上坡區域，所以只會影響到草地生境。不過有些泥釘需要在位於林地界內的兩個人造斜坡上進行（圖 4-1a）。在其中一個人造斜坡上有一棵土沉香和 3 棵二色菠蘿蜜。與柔性泥石防護屏障的錨基相似，泥釘只利用攜帶型鑽孔工具在土壤和岩石內鑽出直徑大約爲 0.1 米的鑽孔，之後再插入鋼筋並澆注水泥。泥釘的確實位置可作調整。由圖 4-1a 中的放大圖可見，泥釘的預定位置已經調整至避開上述的四棵樹。

4.1.10 與柔性泥石防護屏障的錨基相似，本工程項目中在兩個人造斜坡上的泥釘的實際位置將在現場調整以避免樹木和具有自然保育重要性的植物的損失，尤其是在人造斜坡上的一棵土沉香和 3 棵二色菠蘿蜜。亦同樣會與所有樹木保持最小 1 米的距離。

4.1.11 在裝設泥釘的區域下將裝設由迷你樁和泥釘作地基的**泥石阻礙墩**，以減低崩塌泥石的速度。泥石阻礙墩的建造與在山坡上進行的泥釘工程相似。泥石阻礙墩包括豎立一個由灌滿混凝土的鋼管組成的墩（約 1 米高），支撐在迷你樁和泥釘地基上。迷你樁雖利用小型鑽孔機在土壤和岩石內鑽孔，然後插入鋼筋並澆注水泥。樁孔的直徑大約在 0.3 米以下。

4.1.12 本工程項目中所有的泥石阻礙墩都在林地界外，因此不會造成林地損失。唯一受影響的生境將是草地棲息地（圖 4-1a&b）。

4.1.13 工程亦將在靠近 FW6 和 FW7 的林地內，對現有的冲溝進行**梯形排水渠工程**（排水改善工程）。該工程會改善冲溝現有的排水能力，並用鋼筋混凝土加固。工程範圍將限制在最低 10 米長的冲溝內，這段冲溝以前已經用混凝土加固過。這樣可以防止對冲溝上部兩邊的個別金毛狗蕨造成干擾或破壞。冲槽改造也可以進行靈活調整，應該能根據樹木調查中記錄的樹木位置盡量避開所有樹木。雖然在圖 4-1 b 所顯示的梯形排水渠的界線與一棵土沉香的位置接近，工程對這棵土沉香的影響應該可以避免。本工程的工程師確認將不會有土沉香被砍伐或受破壞。

4.1.14 數棵位於梯形排水渠附近的樹木可能被砍伐，但只限於普通的品種(詳情見表 4-6 及下面有關的章節)。

4.1.15 至於 **U 形排水渠**，在工程區域內(林地內及外)的其他較小的冲溝內也將進行小型挖掘及鋪上混凝土，預留排水明渠，這樣可以確保適當控制和排放地表水。對 U 形排水渠的挖掘並沒有指定特別的位置，因此也可以臨場調整，避免破壞樹木（圖 4-1 a & b）。雖然在圖 4-1 a 所顯示的一條 U 形排水渠的界線與兩棵土沉香的位置接近，及在圖 4-1 b 顯示另一 U 形排水渠會剛在一棵二色菠蘿蜜和兩片有金毛狗的地點之上，工程對這些植物的影響應該可以避免。本工程的工程師確認將不會有土沉香、二色菠蘿蜜或金毛狗被砍伐或受破壞。

4.1.16 在編號爲 3NE-C/C135 的人造斜坡底，將建造**混凝土擋土牆。**該擋土牆約 1.5 米高，需進行小型挖掘和澆注水泥。混凝土擋土牆的位置也可靈活地根據樹木調查記錄的樹木位置盡量避開所有的樹木（圖 4-1a&b）。

<u>生境損失</u>

4.1.17 即使有工程不可避免地位於林地中，通過避開樹木，仍然可以避免林地損失。在上述的工程中，所有的泥石阻礙墩都在林地外。而其他的工程將不需工地平整，因只涉及用攜帶型工具。被砍伐樹木將只限於梯形排水渠附近及可能位於柔性泥石防護屏障位置之上。但數量很小(少於 20 棵)而且分散在排水渠及柔性泥石防護屏障旁，故不會形成林地損失。亦可避免損失具有自然保育重要性的植物。而由於工程的規模不大，所產生的影響也將會極小。

4.1.18 生境損失將局限於泥釘及泥石阻礙墩附近的草地。其受影響程度爲極小。

<u>樹木損失</u>

4.1.19 本工程的工程師確認所有的建造方法都可進行現場調整，以避開所有的具有自然保育重要性的植物，及將樹木損失減至最小是可行的。沒有具有自然保育重要性的植物會受損失。

4.1.20 在工程項目範圍內的 900 棵樹中，如景觀章節中表 4-6 所示，只有少於 20 棵的樹木需要被砍伐。這些樹木都屬常見品種，包括鴨脚木和假蘋婆。這 20 棵被砍伐的樹木分散

在梯形排水渠和數個柔性泥石防護屏障。這種分散的常見品種樹木的損失被視爲景觀影響而非生態影響。對於損失樹木的補償也是其中一種景觀緩解措施(詳情見章節5.5)。

<u>干擾影響</u>

4.1.21 除了上述工程地點，還要提供如發電機和混凝土泵等設備、和出入道路的工程地點。在選擇這些臨時工地及選擇出入道路的位置時，要考慮將影響減少到最低，或爲避開樹木而進行調整。預計將不會對樹木或林地造成損失（圖 4-1a&b）。而由於工程的規模不大，所產生的影響也將會極小。

4.1.22 儘管工程地點位於郊野公園和自然保育區內，但在兩個區域及其臨近地帶內都沒有發現具有特別生態重要性的植物和動物物種。按照所提議工程的性質和範圍，應該不會影響到其他的生態資源，如其他 3 處具有自然保育價值的地點(鹿頸沼澤，鴉洲具特殊科學價值地點及鹿頸陳屋風水林)，魚塘，溪流，紅樹林等。

4.1.23 至於工程可能引起的兩種潛在生態影響，即林地生境的損失或干擾和個別關注植物的損失或受干擾。林地生境的損失已完全避免，亦避免損害到或干擾受關注的植物物種。所引致的影響只限於極小的草地損失，和由設備及工人所造成的極小的干擾。 根據以上情況，工程項目對生態應該沒有負面影響。

4.2 噪音

4.2.1 附件 4-1 中列出了施工工程進度表。目前相信並不需要在早上 7 時以前和下午 7 時以外時段施工。不過，若承建商發現需要在夜間施工時，必須申請建築噪音許可證，並符合噪音管制條例中的要求。

4.2.2 在第 2.3 節中已詳細描述了施工方法。施工期間對噪音敏感區的潛在影響主要來機動設備。工程所須的機動設備包括手提鑽孔機、小型挖土機、空氣壓縮機、發電機、混凝土泵等。以下爲不同工程預備所需的機動設備。

表 4-2： 機動設備和聲音功率級別

編号	工程項目	機動設備	聲音功率級別 [1], dB(A)
1	柔性泥石防護屏障	• 1 個錨基施工用的手提鑽孔機 • 1 台小型挖土機	96
2	泥釘	• 1 台壓縮機 • 2 台手提鑽孔機 • 1 台發電機	99
3	山坡上的泥石阻礙墩	• 1 台壓縮機 • 1 台手提鑽孔機 • 1 台發電機	98
4	輸送混凝土	• 混凝土泵	96
5	混凝土擋土牆	• 混凝土泵 • 挖土機	101

[1] SWL – 聲音功率級別，表 4-2 中考慮了典型的利用率和良好的施工方法。

4.2.3 上表也列出了機動設備的聲音功率級別。上述聲音功率級別已考慮機動設備都有良好的現場操作方法和典型的利用率（實際上，這些機動設備不會永遠同時在一個工程現場運行）。下表概述了這些假設。

表 4-3： 使用率和良好施工方法概述

機動設備	使用率 [1]	良好的施工方法
壓縮機	100%	使用低噪音設備
混凝土泵	100%	使用低噪音設備 修建臨時工地圍板（約降低 5-10 分貝(A)）
鑽孔機	50%	
挖土機	50%	
發電機	100%	使用低噪音設備

[1] 以上的使用率及良好施工方法已獲工程團隊確認爲可行，並可配合施工進度表。且已經與項目倡議者取得一致意見。

4.2.4 除了上述使用率，評估時也考慮了工地臨時圍板所提供的隔聲作用。比如，臨近柔性泥石防護屏障 FW5 的圍板能夠把對噪音敏感區的影響減少 5-10 分貝(A)。但爲求較保守估計，現只採用 5 分貝 dB(A)。而山坡上的其他工程地點（如泥石阻礙墩、U 形排水渠）則不採用類似的臨時圍板來減少噪音。

4.2.5 按照上述假設，預計建築噪音對噪音敏感區的建築噪音影響將符合日間噪音標準的 75 分貝(A)。因此，將沒有剩餘建築噪音影響。下表概括了預計的噪音影響。附件 4-2 中計算了所有的建築噪音。附件 4-2 還列出了低噪音設備的聲音頻率級別、假定的消減作用、工程地點與噪音敏感區的距離等。

表 4-4：預計的建築噪音影響摘要

噪音敏感區	預計噪音影響 分貝(A)	日間標準 分貝(A)	是否達標 (是/否)
噪音敏感區 1	68	75	是
噪音敏感區 2	67	75	是
噪音敏感區 3	72	75	是
噪音敏感區 4	73	75	是
噪音敏感區 5	72	75	是

4.2.6 天然山坡災害防護工程一旦完成，就不會有任何的噪音來源，因此在運作期間沒有任何的噪音影響。

4.3 空氣質素

4.3.1 如第 2.3 節所述，天然山坡災害防護工程並不需要進行大範圍的挖土。但在編號爲 3NE-C/C135 的斜坡上裝設泥釘和建造混凝土擋土牆則需要進行一些小型的挖土和混凝土澆注。至於現有冲溝下部（已被水泥封面）上進行的排水改善工程，預計也需要進行一些小型的混凝土加固工程，從而改善冲溝的排水能力。

4.3.2 由於工程中所產生的廢棄材料不多，工人們將把廢棄材料以人手沿山徑搬至山下，而並不需要建造運輸通道及傳送帶。由於沒有大型的挖土工程，預計工程區域的泥塵排放應極爲輕微。

4.3.3 天然山坡災害防護工程完成後，就不會有任何的空氣質量污染源，因此在運作期並不存在任何的空氣質素影響。

4.4 水質

4.4.1 根據最新設計，所有工程都是在地面進行的，天然山坡災害防護工程將不會有任何工序在水中進行。施工期間可能存在的水污染源包括：

- 工地徑流；及
- 施工人員的生活排污。

4.4.2 工地徑流可能造成物理、生物和化學效應。物理效應包括排水通道的可能堵塞，以及增加大鵬灣的懸浮物。

4.4.3 大雨時亦可引發局部水浸。工地徑流所造成的化學和生物效應在很大程度上由其化學和營養成分來決定。

4.4.4 由大量混凝土和水泥材料組成的工地徑流可能引起初級化學效應，如增加渾濁度和色素，酸鹼度、及固體物質增加。由於酸鹼度的增加，以及因陽光滲透率降低導致排泄物的微生物腐爛率和光合作用率減少而引起的其它二級效應，也可能產生對水生物區的毒性作用。

4.4.5 生活排污來自施工人員的衛生設備。該類性質的排污包括大量的五天生化需氧量、氨水和大腸桿菌。

4.4.6 不過，由於挖土範圍相對較少，同時又採用良好的現場施工條件，預計在施工過程中對水質將沒有什麼負面影響。

4.4.7 天然山坡災害防護工程完成後，就不會有任何的水污染源，因此在保養階段，並不存在對水質有任何影響。

4.5 景觀和視覺影響

景觀特色區

4.5.1 村屋的景觀特色十分典型，微小的變動不會影響到整體特色。對該特色影響最大的是編號爲 3NE-C/C135 的斜坡底的擋土牆和新的 U 形排水渠。對該特色的整體影響有輕微的負面影響。因建造泥石阻礙墩而要清除的植被甚少，每個泥石阻礙墩所需清除的植被只有 16 平方米。 全工程所建造的泥石阻礙墩少於 100 個，所清除的植被少於 0.2 公頃，因此泥石阻礙墩對山坡(LC3) 的影響爲中等負面。

4.5.2 大多數建築活動將在山坡上進行。由於山坡地形變化多端，可以阻隔對該景觀特色區的影響。因此，由於地形變化和有限的工程範圍引起的景觀特色變化很小，整體影響程度爲中級。由於在低地沒有進行建築活動，對該特色的影響極輕微。

4.5.3 對景觀特色區的影響概述如下：

表 4-5： 改造前對景觀特色區的影響概述

景觀特色區	施工期的影響說明	運作期的影響說明	影響定義
村莊 (LCA1)	來源: • 鹿頸黃屋邊的小型建築工程 • 在屋村內存放及搬運工程物料和機械 幅度：少	來源: • 編號爲 3NE-C/C135 的斜坡底的擋土牆和新的 U 形排水渠 幅度：少	施工: 輕微負面影響 運作: 輕微負面影響
低地 (LC2)	沒有影響	沒有影響	極輕微
山坡 (LC3)	來源: • 建造梯形排水渠、柔性泥石防護屏障底腳、泥釘、U 形排水渠、通道/梯級和泥石阻礙墩 • 植被損失少於一公頃。 • 現有的景觀特色區面積爲 33 公頃。 幅度：少	來源: • 豎立的柔性泥石防護屏障 • 梯形排水渠、泥釘、U 形排水渠、通道/梯級和泥石阻礙墩 • 建築幹擾區沒有植被 幅度：少	施工: 中等負面影響 運作: 中等負面影響

景觀資源

4.5.4 由於在溪流、魚塘、運作及閒置的農田、紅樹林及石灘和海洋內不會進行任何建築活動，對這些資源的影響極輕微。

4.5.5 建築活動大多在林地和灌木叢/草地內進行。泥釘、泥石阻礙墩、柔性泥石防護屏障地基和 U 形排水渠的佔地面積都很有限，並且能夠就地改動以避開對樹木的影響，因此影響極爲輕微。而且每個泥釘和泥石阻礙墩的鑽孔直徑限制在 0.3 米以下，清除的植被也很有限。 在整個工程範圍內約 900 棵樹中，只少於 20 棵樹木因工程影響而需要移除。而需移除的樹木爲常見樹種，包括鴨腳木及假蘋婆。 所有土沉香將會原地保留。因此，以面積計算，林地的損失爲零。

4.5.6 村內的房屋大多爲兩層或三層樓高，將維持不變。

4.5.7 對景觀資源的影響概述如下：

表 4-6： 未有緩解措施的景觀資源影響

景觀資源	施工期的影響說明	運作期的影響說明	影響定義
溪流	沒有影響	沒有影響	極輕微
魚塘	沒有影響	沒有影響	極輕微
林地	來源: • 建造梯形排水渠、柔性泥石防護屏障。 • 基線植被覆蓋爲 21 公頃。 • 以面積計算, 林地損失爲零 • 在工程範圍內需移除的樹木少於 20 棵 幅度：極輕微	來源： • 豎立的柔性泥石防護屏障 • 梯形排水渠 • 建築幹擾區沒有植被 幅度：極輕微	施工: 忽略不計 運作: 忽略不計
灌木叢/草地	來源: • 裝設泥釘、建造 U 形排水渠、通道/梯級和泥石阻礙墩 • 基線植被覆蓋爲 19 公頃。 • 植被損失少於 2 公頃。 幅度：少	來源： • 泥釘、U 形排水渠、通道/梯級和泥石阻礙墩 • 建築幹擾區沒有植被 幅度：少	施工: 中等負面影響 運作: 中等負面影響
運作/ 閒置的農田	沒有影響	沒有影響	極輕微
紅樹林/岩石海濱	沒有影響	沒有影響	極輕微
海洋	沒有影響	沒有影響	極輕微
村莊/道路	來源: • 鹿頸黃屋邊的小型建築工程 • 在屋村內存放及搬運工程器材和機械 幅度：少	來源: • 編號爲 3NE-C/C135 的斜坡底的擋土牆和新的 U 形排水渠 幅度：少	施工: 輕微負面影響 運作: 輕微負面影響

視覺敏感區

4.5.8 在施工期間唯一能接收到顯著變化的視覺敏感接收者就是來自鹿頸黃屋的村民。他們可以看到擋土牆的有關建造工程，以及其他在附近施工的工程。從其他地點很難看到工程影響，因此其他的視覺敏感區將幾乎不受到任何影響。

4.5.9 對視覺敏感接收者的影響概述如下：

表 4-7: 防護前對視覺敏感接收者的影響概述

視覺敏感區	施工期的影響說明	運作期的影響說明	影響定義
雞谷樹下村 (VSR1)	來源: • 山坡上植被的損失 • 施工機械/運輸工具的搬運 幅度：少	來源: • 豎立的柔性泥石防護屏障 • 梯形排水渠 • 建築幹擾區沒有植被 幅度：少	施工: 輕微負面影響 運作: 輕微負面影響
小巴站 (VSR2)	來源: • 山坡上植被的損失 • 施工機械/運輸工具的搬運 幅度：中等	來源: • 編號爲 3NE-C/C135 的斜坡底的擋土牆和新的 U 形排水渠 幅度：中等	施工: 中等負面影響 運作: 中等負面影響
鹿頸黃屋村 (VSR3)	來源: • 山坡上植被的損失 • 施工機械/運輸工具的搬運 幅度：少	來源: • 梯形排水渠和柔性泥石防護屏障 幅度：少	施工: 輕微負面影響 運作: 輕微負面影響
鹿頸路 (VSR4)	來源: • 山坡上植被的損失 • 施工機械/運輸工具的搬運 幅度：少	來源: • 編號爲 3NE-C/C135 的斜坡底的擋土牆和新的 U 形排水渠 • 泥釘、U 形排水渠、通道/梯級和泥石阻礙墩 幅度：少	施工: 輕微負面影響 運作: 輕微負面影響
南涌李屋村 (VSR5)	沒有影響	沒有影響	極輕微

4.6 廢物管理

4.6.1 由於需進行一些小型的挖土工程，無可避免地會產生一些需要在工地以外棄置的廢物。如果可能，挖出的物料將進行就地再利用，從而減少需要棄置的廢物數量。下表對產生的廢物進行了估計和分類。

表 4-8：產生的建築 廢物估算

Table 4-8:

專案	工程	估計廢物數量 m^3
1	泥釘	200
2	張力鋼筋圍網	[1]
3	排水改善工程	[1]
4	泥石阻礙墩建造	450
5	混凝土擋土牆	50
	總計	**700**

[1] 數量太少，可以忽略不計。

4.6.2 由於需要棄置的廢物量很少（約 700 立方米），其影響將爲極輕微。但仍需要在後期考慮遁環再用的機會。

4.6.3 工程項目施工階段產生的其他類型的廢物數量應該很少。若能遵照良好的廢物管理辦法和《廢物處理條例》中有關的規定要求對工程項目產生的廢物進行正確的處理、存放、盡可能的遁環再用和處理，本項目於施工階段產生的廢物不會產生什麼重大的影響。

4.6.4 工程項目在運作期間不會產生廢物，因此不會產生來自廢物的負面影響。

4.7 考古及文化遺產

4.7.1 如第 3.2 節所述， 所有現時發現的戰時遺跡均離開工地不少於 50 米。加上現場測量及觀察均未發現有地面的戰時遺跡，所以相信於施工及運作期間均不會對其產生不良影响。

5. 環境保護及緩解措施

5.1 生態

5.1.1 如前 4.1 節所述，本工程項目對生態將不會產生負面影響。本節將就工程項目的環境保護及緩解措施該如何達到環評條例技術備忘錄的要求作出規定。

5.1.2 環評條例技術備忘錄中規定，在處理影響時，應該遵循“避免、抑減和彌償”的原則。因此避免影響的可行性應該放在最優先的位置，並要首先進行驗證。如果完全避免影響並不可行，則要盡力將影響抑減。只有在前兩個方法都無法實行之後，才會考慮對不可避免的影響作出彌償。然後用緩解措施來解決潛在的影響。下面的段落識別了切實而可行的緩解措施，從而減少以上章節中任何負面影響的程度。

避免

5.1.3 位置 – 八仙嶺郊野公園和包括林地的自然保育區是工程項目會影響到的具有自然保育價值的地點。如第 2.4 節所述，工程曾考慮避免郊野公園和自然保育區的可能性。但基於對防護天然山坡災害的要求，部份工程需要在郊野公園和自然保育區內進行。

5.1.4 林地生境是本工程項目主要受關注的生境。不過大多數涉及動土的工作區都不在林地，而在草地以內。而草地生態價值較低，所以目前的設計已最大程度地避免林地生境。

5.1.5 雖然根據野外調查的結果顯示，沒有動物會受到影響，但需要關注工程對植物的影響。包括四種具有自然保育重要性的植物是受關注的物種，即土沉香，二色菠蘿蜜，金毛狗和尖苞柊葉。

5.1.6 所有泥石阻礙墩都位於林地以外，對林地的影響已全避免。唯一受影響的生境是草地，但草地內沒有樹木損失。

5.1.7 柔性泥石防護屏障和泥釘的確切位置可以據現場條件進行調整。因此，避開個別受保護的植物物種是可行的。

5.1.8 梯形排水渠的長度已從 30 米減至 10 米，及只限於沖溝最低的已受干擾的部份，從而避免影響到接近沖溝上段的金毛狗。

抑減

5.1.9 除了在兩個人造斜坡上，絕大多數泥釘都會在林地之外，已最大程度地減少對林地的潛在影響。

5.1.10 兩個柔性泥石防護屏障也會建在林地之外。其它的柔性泥石防護屏障則會建在較平坦及較少樹木的地區，對樹木的影響因而減少(只有少於二十棵的普通品種樹木會受影響)，而且土地平整和挖土工程範圍及所引致的干擾也會減少。

5.1.11 建造梯形排水渠的大部分施工時間將只限於旱季內進行。雖然村落已將工程項目範圍和在五百米範圍以內的溪流和沼澤生境分隔，以致它們不會受任何由工地徑流所引致的沉積影響，但這個旱季施工工作程序將可進一步減少因沉積而帶來影響的可能性。而且所有受干擾的範圍都會在完成工作後及栽種景觀植物之間進行噴播草籽以防止水土流失。十個柔性泥石防護屏障的建造及在斜坡上的工作會按序進行。潛在的干擾影響因而減少。

5.1.12 承建商將委任一名生態學家/植物專家。該生態學家/植物專家會駐在工地以監督對挖掘地點的選擇(包括錨基，泥釘和泥石阻礙墩)，及避開樹木和受關注的植物。該生態學家/植物專家會確保挖掘地點與年幼樹木保留最小 1 米的距離，而與成熟樹木的距離會更長，以保護成熟樹木的根系。該生態學家/植物專家也會確保建築期內對四種具有自然保育重要性的植物(土沉香，二色菠蘿蜜，金毛狗和尖苞柊葉)的保護。

5.1.13 十個柔性泥石防護屏障的建造及在斜坡上的工程會按序進行。潛在的干擾影響因而減少。

彌償

5.1.14 由於本工程項目將不會引致林地損失而且對 4 種需要關注的植物的直接影響也可避免，本工程項目將不會產生負面生態影響，也不需要進行彌償計劃。

緩解措施

5.1.15 雖然本工程項目不需要進行專門的生態彌償計劃，但一些工地守則和建築期緩解措施將會實施以進一步保護生態環境。

- 四種需要關注的植物需要用護欄圍起來；
- 進行樹木種植以補償所損失的普通品種樹木。至於種植樹木的數量，損失與補償比例最少要 1：1；
- 將工地的徑流先收集及進行清除淤泥處理，然後才可排放至公共雨水疏導系統。不可排放至任何溪流或沼澤。
- 所建造的結構需塗上不顯著的顏色以和四周的自然環境配合
- 該生態學家/植物專家(由承建商委任)將確保工程（包括地基）不會對樹本的根造成不良影響。

5.1.16 運作期不需要進行緩解措施。實施以上緩解措施將可以進一步保護區內的生態。

5.2 噪音

5.2.1 在工地實施良好施工方法能夠將建築噪音控制到可以接受的水平。以下概述了在施工階段，爲了達至噪音標準，在工地應該遵循的良好施工方法和措施。

- 工地應該使用保養良好的設備，並且應該作定期檢查；
- 在不須要機動設備運作時，應盡量關閉這些設備
- 若機動設備屬指向性音源，擺放時應盡量把指向性音源頭背靠敏感區位置；
- 適當地爲機器安裝消聲器，並且應該作定期檢查；
- 活動式機動設備應盡量擺放在遠離敏感地區的位置；
- 應該使用第 4.1 節中所提到的低噪音設備；
- 要在靠近柔性泥石防護屏障 FW5 的地方提供臨時圍板和提供臨時工地（見圖 5-1）。工地臨時圍板的表面密度至少爲 10 公斤/平方米，而且需沒有縫隙或間隙。

5.3 空氣質量

5.3.1 儘管預計不會有來自泥塵的負面影響，但仍建議執行空氣污染控制（建築泥塵）中規定的適當的泥塵防護措施，以控制泥塵排放。建議採用以下關鍵的泥塵緩解措施：

- 定時撒水，以減少來自所有露天工地表面的泥塵排放，尤其在乾燥季節。
- 對滿是灰塵的建築區和靠近空氣敏感區的區域進行頻繁撒水。
- 用密封式泥石阻礙墩遮住所有挖開的或者存放的滿是灰塵的材料，或者撒水使其整個表面保持濕潤。
- 在工地出口備有車輛清洗設施。
- 用防水布蓋住準備離開工地車上的泥塵材料。

5.4 水質

5.4.1 爲了使施工期間的徑流能得到滿意的控制而不產生負面影響，承建商應該遵守水污染控制條例及其附屬規定。主要控制措施如下：

- 承建商須按照專業人士環保事務諮詢委員會專業守則“ProPECC Note 1/94”及“建議給建築合約的防污條款”內所載的地盤運作守則，設計及實行緩解措施；
- 適當地收集及處理工地的徑流，確保所有排放均達至水污染管制條例的標準。提供淤泥收集器和集油器，在廢水排入公共雨水疏導系統前，清除所有油、潤滑劑、油脂、淤泥、砂礫、碎屑等。同時，亦應定期清理和维修淤泥收集器及集油器。亦不可將工地的污水及徑流排進天然河道。在工地存放的泥土須妥善蓋好以減少進入天然河道；
- 除非承建商獲得水污染管制條例的污水排放證，否則所有污水不能排入公共污水管或雨水疏導渠。

- 如工地上設有洗手間，應確保污水接駁到污水管內，否則必須採用化學式洗手間。

5.5 景觀和視覺

5.5.1 由於錨基和柔性泥石防護屏障及泥釘的位置比較靈活，能夠避免對珍稀樹種（如土沉香）的砍伐及其他植被的清理。爲了緩解對景觀和視覺接收者造成干擾，建議採用以下緩解措施：

施工階段

MC1: 所有保留樹種都要受到適當的保護，用 1.2 米高的護欄將樹沿滴水線範圍圍起來；

MC2: 按實際需要，儘快將多餘的材料和垃圾清理出工地；

MC3: 所有受幹擾的區域在種植前先作噴草，以防止土壤侵蝕；

MC4: 爲對損失的樹木進行補償，在梯形排水渠的兩邊進行補償種植，包括本地品種鴨腳木，假蘋婆及梭欅樹。損失與補償比不可少於 1:1；

MC5: 沿柔性泥石防護屏障種植本地耐陰攀緣植物和本地樹苗，如紫玉盤和短序潤楠；

MC6: 在開揚而受通道/梯級、泥石阻礙墩和泥釘影響的地區種植耐旱樹木和灌木；

MC7: 在編號爲 3NE-C/C135 的斜坡上的擋土牆上要使用花崗岩砌石作粉飾；

MC8: 沿編號爲 3NE-C/C135 的斜坡的擋土牆頂部種植如薜荔的攀援植物。

MC9: 在泥石阻礙墩及柔性泥石防護屏障塗上橄欖綠; 及

MC10: 在梯形排水渠要使用花崗岩砌右作粉飾

MC11: 採用釘頭向下陷的泥釘，並以植被覆蓋

運作階段:

MO1: 建築過程中新種植的植被至少要有一年的運作期。

5.5.2 實施上述緩解措施後（見圖 5-2），不論是在施工階段還是在運作階段都能要使景觀及視覺的影響保持在可接受的程度。

5.6 廢物管理

5.6.1 爲了將施工階段產生的不同廢物和有關的環境影響減少到最低，應該採用避免、減少、再用、循環等正確的廢物管理模式。承建商要遵守廢物處理條例及其附屬規定，並執行必要的廢物管理措施。建議採用以下控制措施：

- 盡量在工地上再用挖掘物料，以減少須運出處置的數量，而廢棄的金屬或器具亦應盡可能循環再用。
- 盡量減少廢物的產生，並應採取恰當的處理、運送及處置的方法。
- 承建商運送拆建物料到指定的公衆填土區或堆填處置時，應採用“運載紀錄”系統。獨立審核人員及駐工地人員須進行監察，以保証廢物的運送及處置過程恰當。
- 處理化學廢物時必須執行“包裝、標識及存放化學廢物的工作守則”的要求。
- 確保所有垃圾存放於有蓋垃圾箱或密封箱內，並提供廢物分隔設施，分開收集廢紙、鋁罐及膠樽等，盡量使廢物可循環再用及得到適當的處置。

5.7 考古及文化遺產

5.7.1 雖然本工程並不會對附近已被發現的戰時遺跡構任何成直接及間接的影响，但仍然建議在合約中要求承建商雇用一名考古專業人士，以便在山上進行開挖時可確認是否有具考古及文化遺產價值的物件。 該考古人士需前向古物古蹟辦事處呈交一份現場監察手則，在取得古物古蹟辦事處的准許後才在山上進行開挖。

6. 使用先前通過的環境影響評估報告

6.1.1 以下爲可以參考的、以前認可的環境影響評估報告的摘要。

表 6-1：參考以前認可的環境影響評估報告摘要

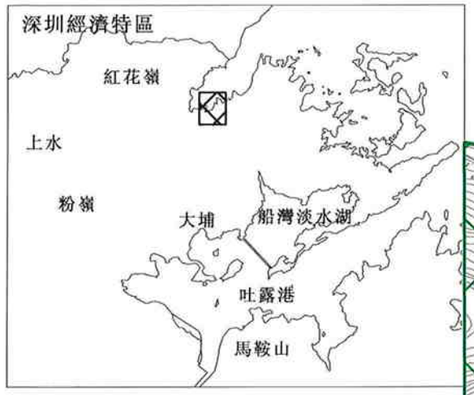
認可的環境影響評估報告	環保署編號	說明
九龍南線	EIA-098/2004	低噪音設備的聲音功率級別和建築噪音評估的使用率

7. 結論

7.1.1 建議在鹿頸黃屋對上的天然山坡建造災害防護工程，以緩減該地區所承受的天然山坡山泥傾瀉的風險。建議的工程包括泥釘、泥石阻礙墩、柔性泥石防護屏障等，和兩個人造斜坡鞏固工程。

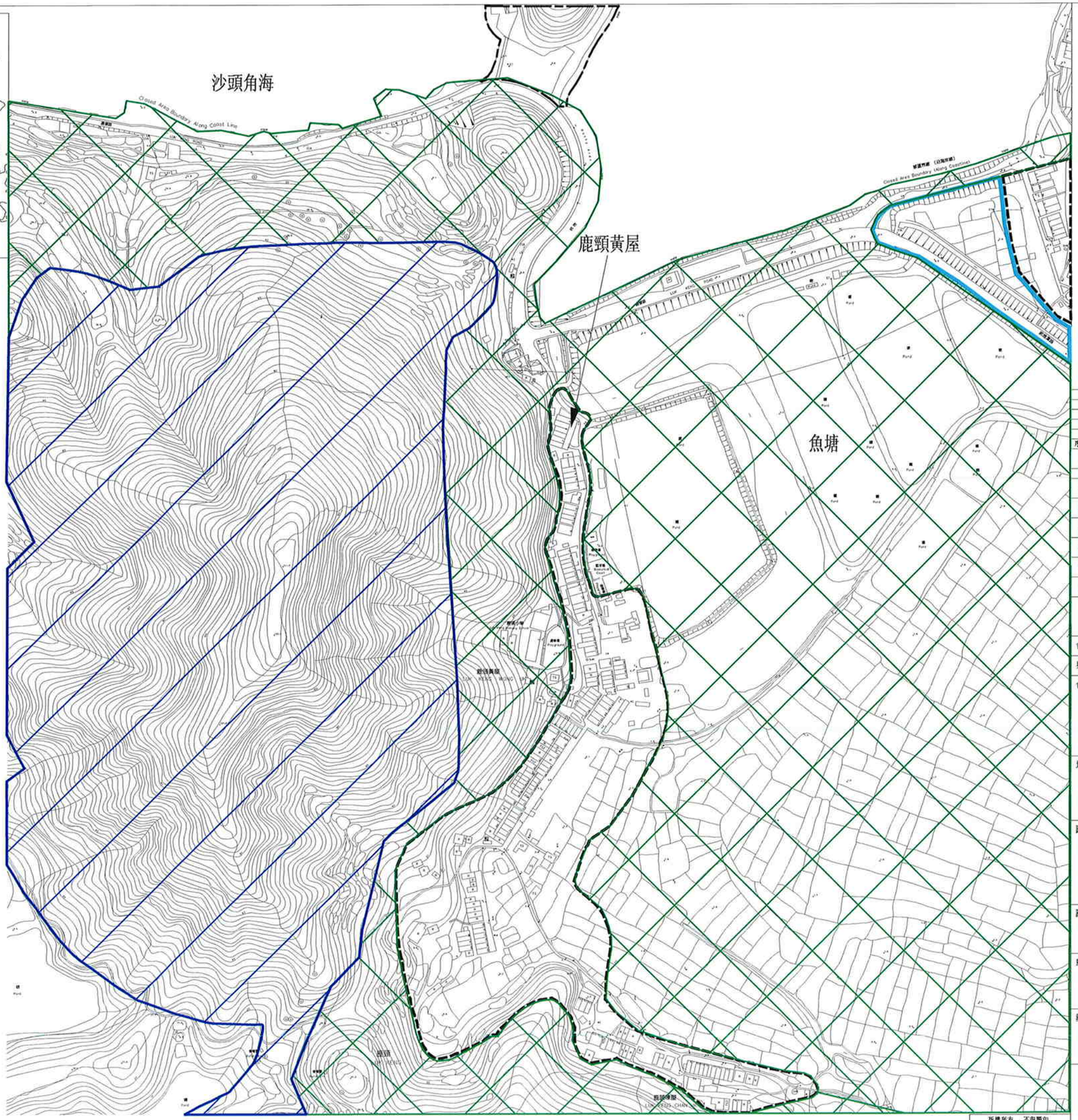
7.1.2 遵照環境影響評估條例第 5（11）節的要求提交本工程項目簡介，以足夠的資料申請直接准許申請環境許可證。

7.1.3 對因工程項目引起的在空氣、噪音、水、生態、景觀和視覺影響、廢物管理等方面的潛在環境影響已經進行了研究。由於本工程項目的規模很小，運作階段又沒有任何污染源，如果能正確執行良好的施工方法，預計在施工和保養階段對環境都沒有負面的影響。



LEGEND

- 八仙嶺郊野公園
- 自然保育區
- 海岸保護區
- 農業
- 鄉村式發展



序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Foi	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

鹿頸黃屋位置圖

圖則編號	更改	比例
圖 1-1	-	AS

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得翻印

Printed by : $TIME$ 05/27/2006
Filename : C:\env\project\24364\drawings\LAY\QAP-Fig 1-1 chi.dgn

說明

□ 將來運作期的臨時泥石存貯處

臨時工地

噪音及空氣敏感區

FW 柔性泥石防護屏障

泥釘

泥石阻礙墩

FW1

FW2

U形排水渠

泥釘

建議於現有冲溝的排水改善工程
(表面保護)

FW4

FW3

FW10

FW9

FW8

FW7

FW6

FW5

梯形排水渠及泥石阻礙墩

鹿頸小學
(已荒廢)

Luk Keng Primary School

鹿頸小學

Playground

籃球場

Basketball Court

廢屋
3NE-C/C13

噪音敏感區 1/
空氣敏感區 1

噪音敏感區 4/
空氣敏感區 4

噪音敏感區 5/
空氣敏感區 5

噪音敏感區 3/
空氣敏感區 3

噪音敏感區 2/
空氣敏感區 2

臨時工地

泥釘

3NE-C/C135

混凝土擋土牆

泥釘

注意事項：柔性泥石防護屏障(FW)旁將加裝U形排水渠

0 10 20 30 40 50
米

STARLING INLET
(SHA TAU KOK HOI)

索引圖

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (CE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

天然山坡災害防護工程的佈局

圖則編號	更改	比例
圖 1-2	-	AS

顧問工程師

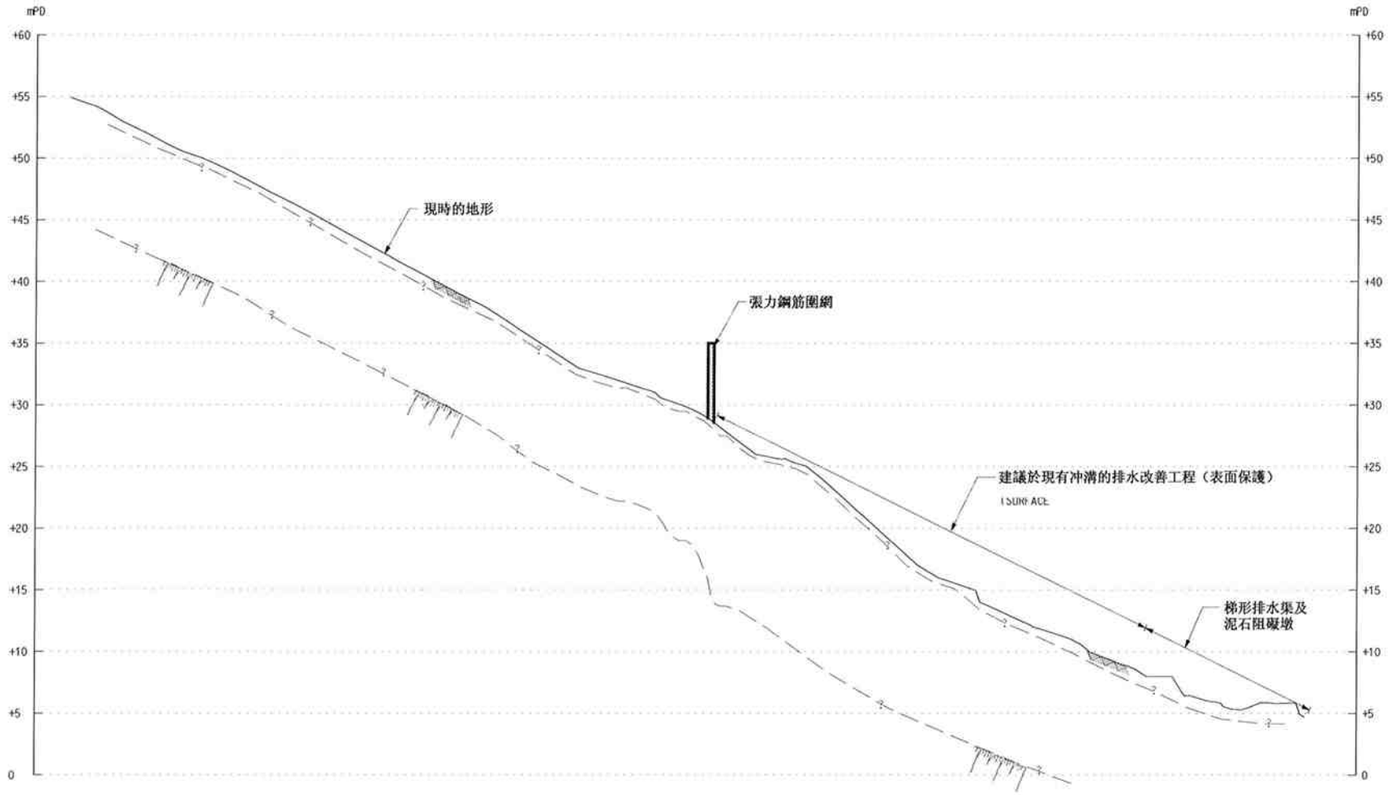
ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

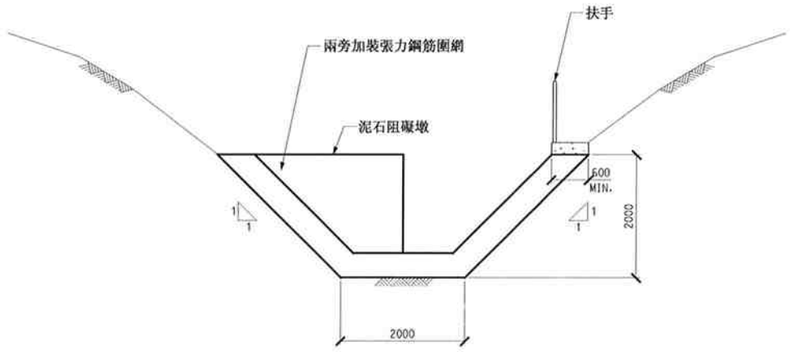
土力工程處

土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department

05/27/2006
$TIME$
G:\env\project\24364\drawings\LUK\DAP-Fig 1-2 ctc.dgn
Printed by :
Filename :



切面 1
比例 1:250



梯形排水渠的典型切面

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

天然山坡災害防護工程 - 切面及梯形排水渠

圖則編號	更改	比例
圖 1-3	-	AS

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

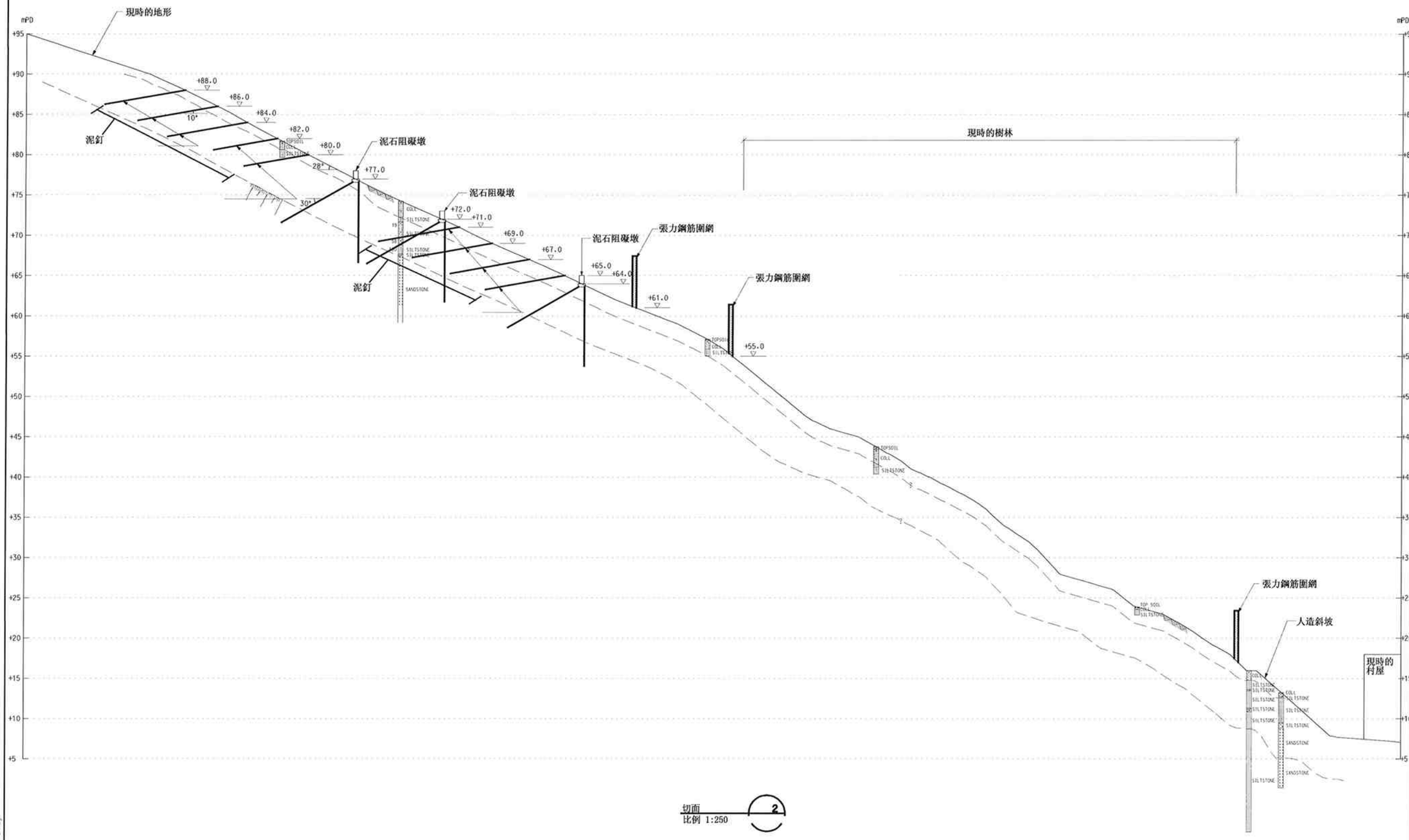
辦公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得擅印

Printed by : 05/27/2006 $TIMES
Filename : G:\env\project\24364\drawings\LK\OAP-Fig 1-3 chi.dgn



切面
比例 1:250

2

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

天然山坡災害防護工程 - 切面

圖則編號	更改	比例
圖 1-4	-	AS

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

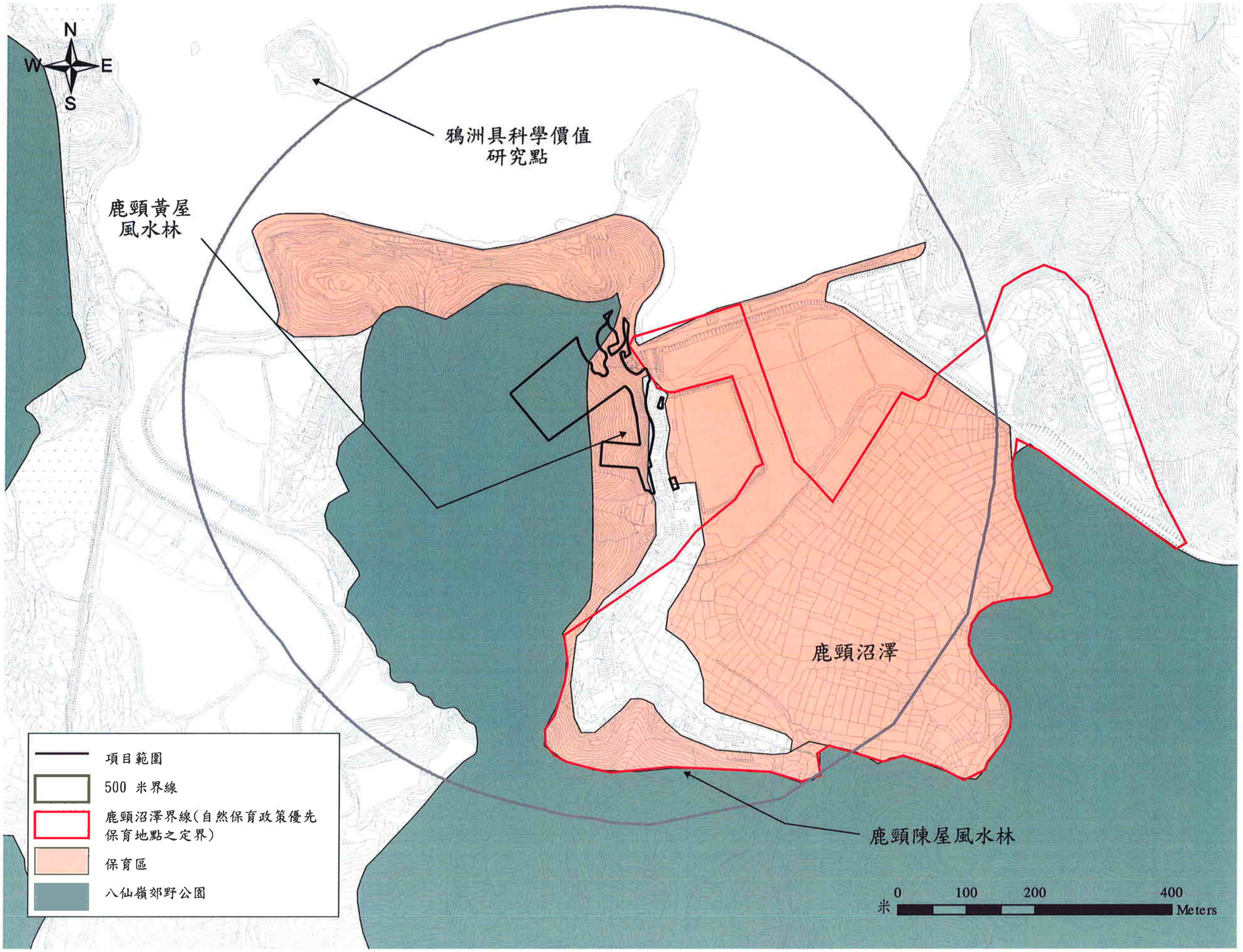
辦公室

土力工程處

土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得複印

Printed by / 05/27/2006 $TIME$
Filename : C:\env\project\24364\drawings\LK\DAP-Fig 1-4 chi.dgn



序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

承建約工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

工程項目範圍及具自然保育價值的地點

圖則編號	更改	比例
圖 3-1A	-	AS

顧問工程師

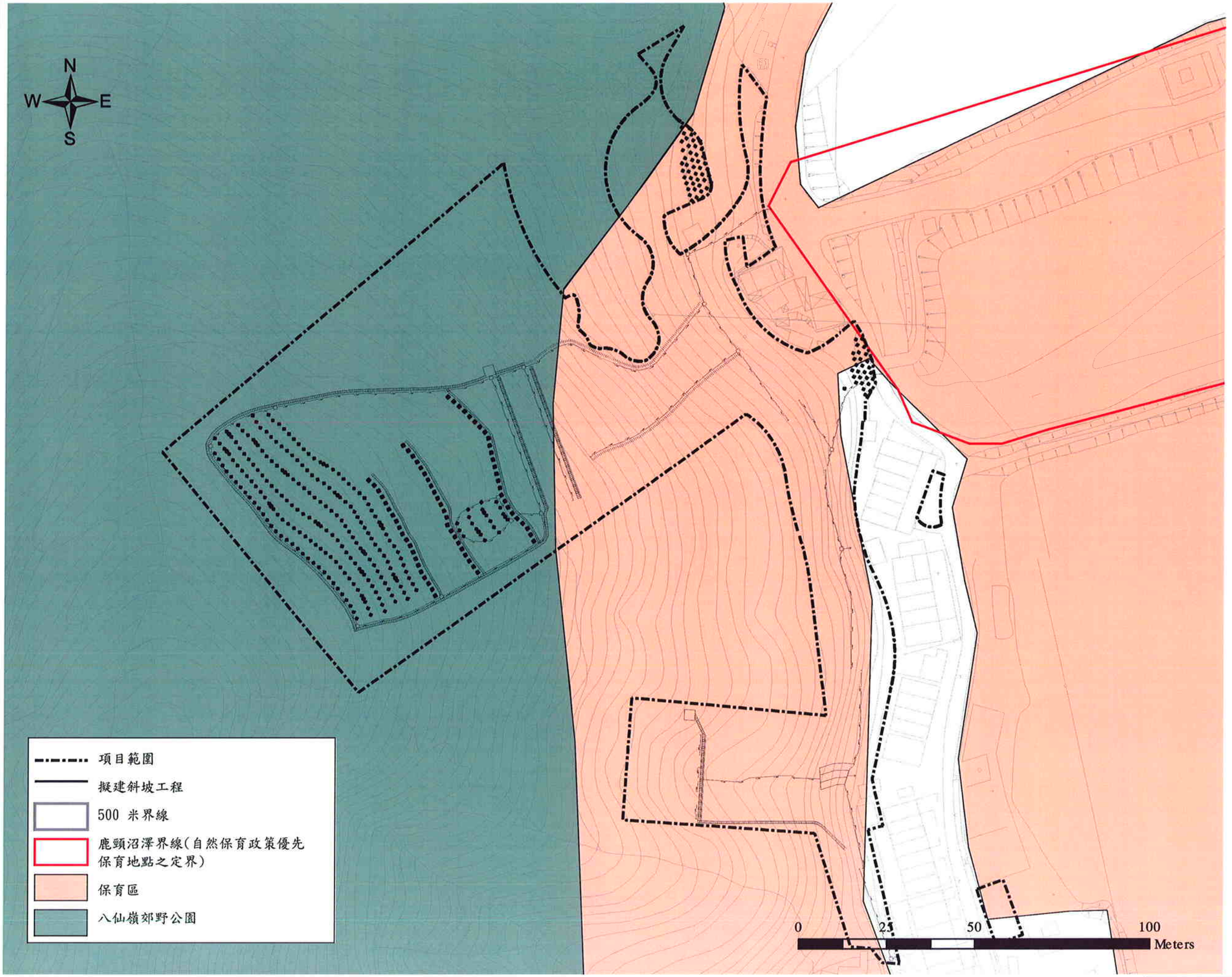
ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

土力工程處

土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得翻印



序號	日期	說明	審訂

更改

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Foi	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

擬建斜坡工程及具自然保育價值的地點

圖則編號	更改	比例
圖3-1B	-	AS

顧問工程師

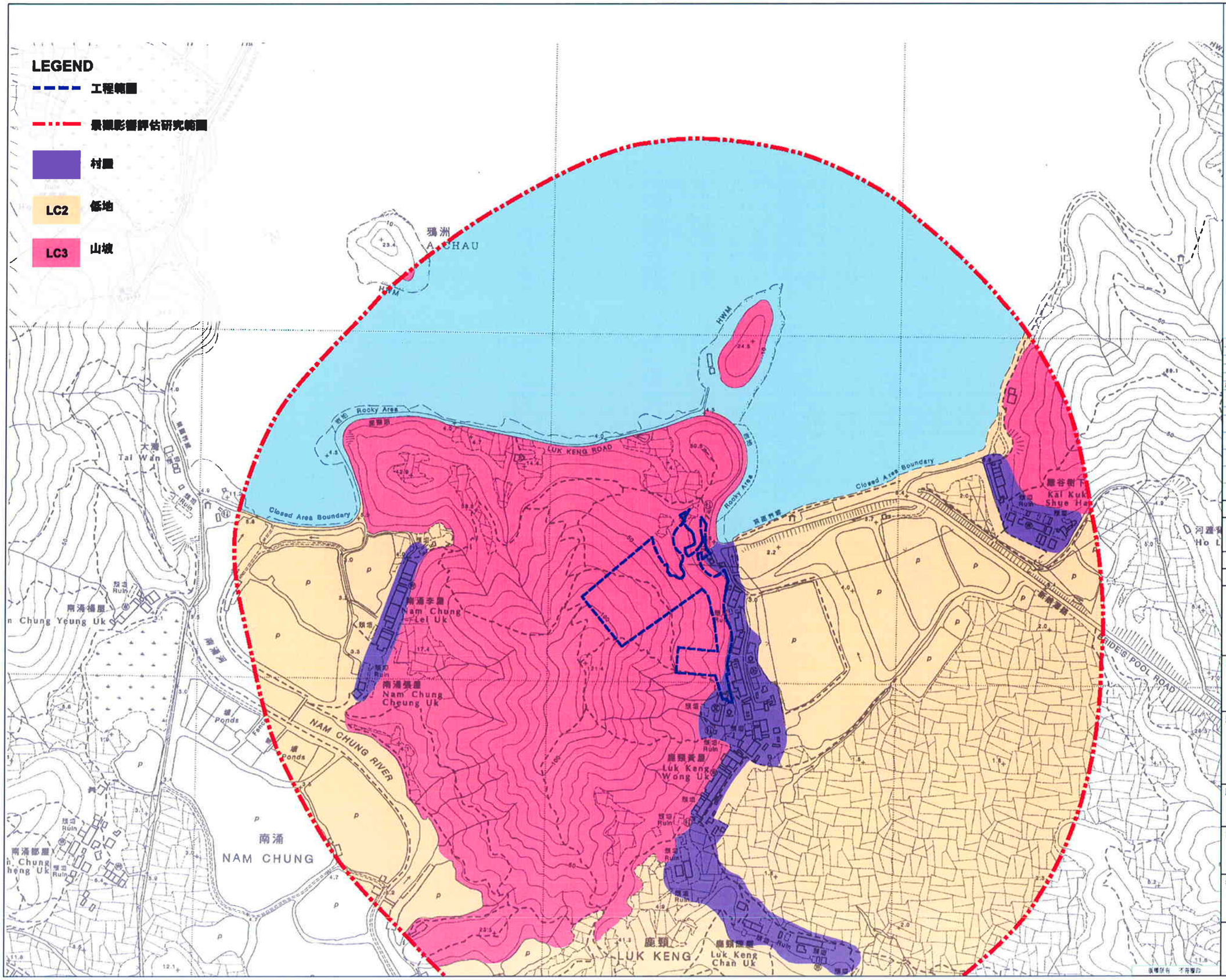
ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得複印



序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人		
製圖人	MWL	3月06
繪圖人	RAB	3月06
審核人	MWL	3月06
審訂人	MWL	3月06
批准人	JSP	3月06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

景觀特色區平面圖

圖則編號	更改	比例
圖 3 - 2	-	1:5000

顧問工程師

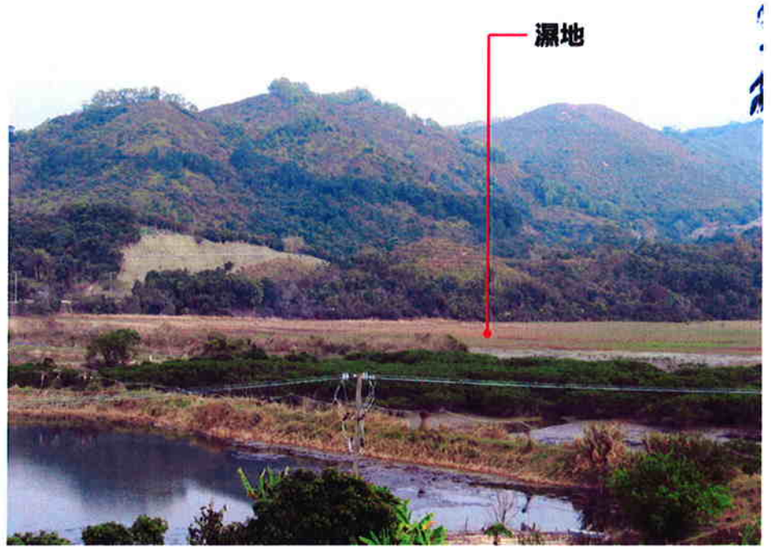
ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

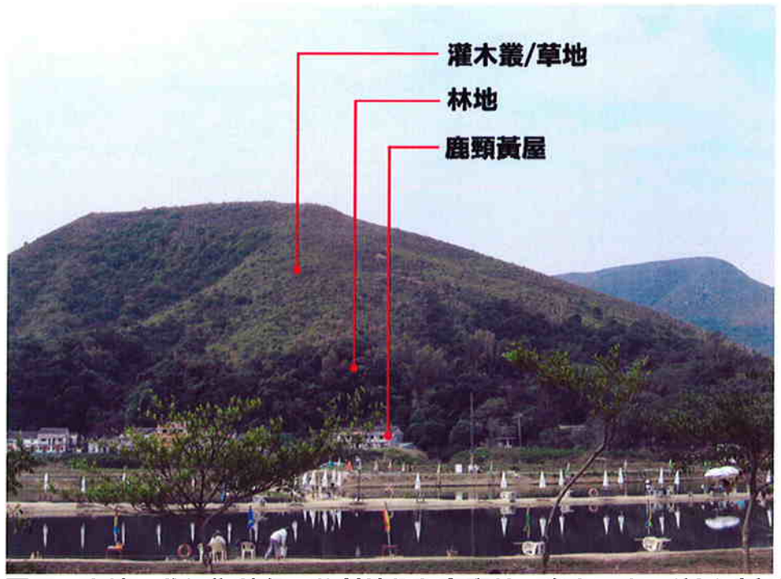
土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

圖一：村莊　村莊的村屋景觀特色由不同風格的村屋組成



圖二：低地　此景觀特色區是由魚塘及閒置的農田平坦地組成



圖三：山坡　此景觀特色區的斜坡低部有密林，半山至山頂位置則由灌木叢組成

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人		
繪圖人	RAB	3月06
查核人	MWL	3月06
審訂人	MWL	3月06
批准人	JSP	3月06

合同編號　CE 31/2004 (CE)

奧雅納工程項目編號　24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

景觀特色區典型照片

圖則編號　3 - 3　更改　-　比例　不按比例

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

土力工程處

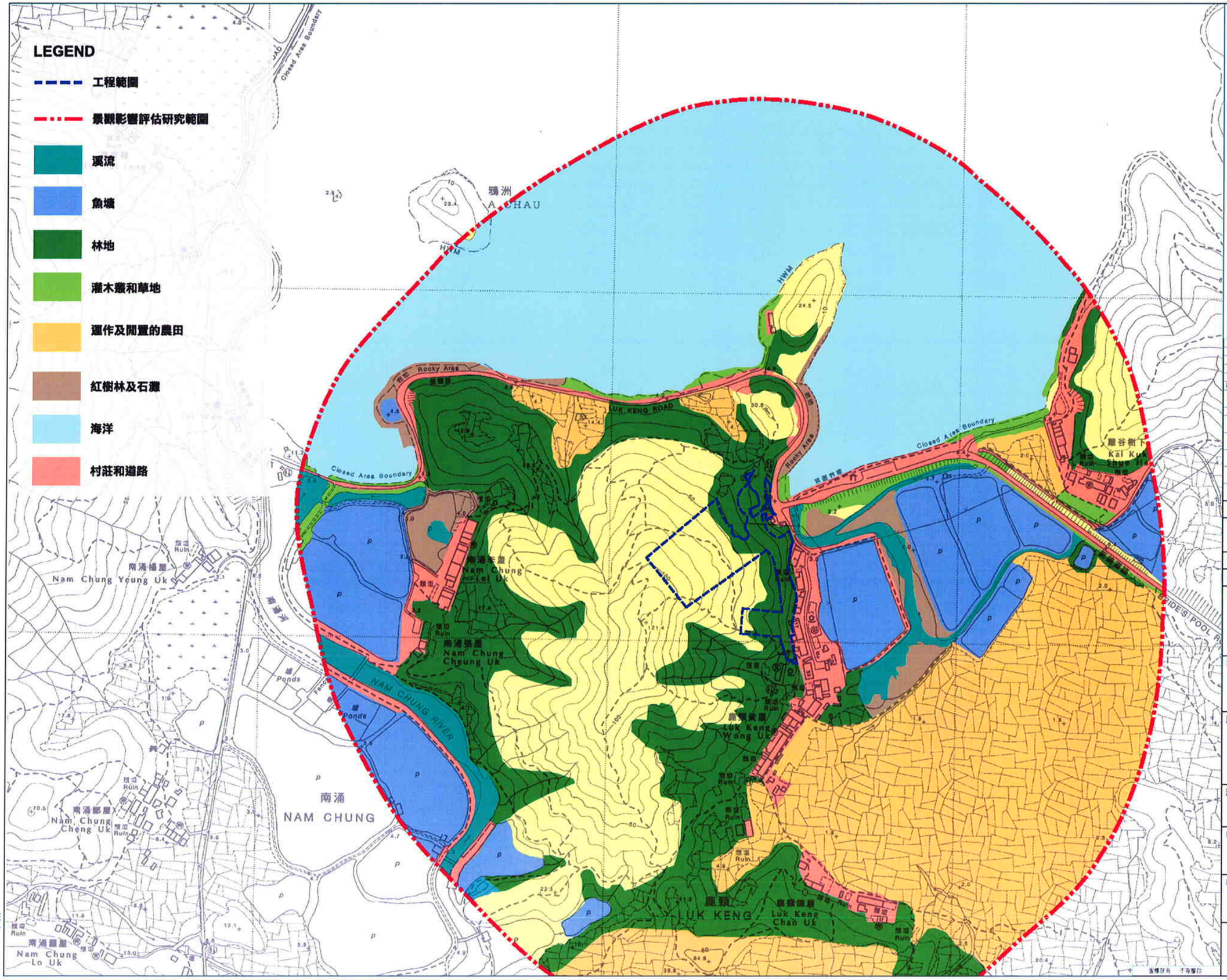
CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有　不得翻印

Printed by : $TIME$
Filename : $DATE$ $FILE$

LEGEND

- 工程範圍
- 景觀影響評估研究範圍
- 溪流
- 魚塘
- 林地
- 灌木叢和草地
- 運作及開置的農田
- 紅樹林及石灘
- 海洋
- 村莊和道路



序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
設計人		
製圖人	MWL	3月06
繪圖人	RAB	3月06
審核人	MWL	3月06
審訂人	MWL	3月06
批准人	JSP	3月06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

景觀資源平面圖

圖則編號	更改	比例
圖 3 - 4	-	1:5000

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

署公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

圖一：溪流 河床中有紅樹及中型水邊植物

圖二：魚塘 此區內有商業用漁塘，其美觀價值為中等。

圖三：林地 發展中的林地位於山地腳，常見樹種如鴨腳木，假蘋婆及銀柴。在林中，間中有成熟樹。

圖四：灌木叢和草地 灌木叢位於山腰而往山上則續漸被草地取代

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人		
製圖人	MWL	3月06
繪圖人	RAB	3月06
審核人	MWL	3月06
審訂人	MWL	3月06
批准人	JSP	3月06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

景觀資源典型照片（第一張）

圖則編號	更改	比例
圖 3-5	-	不按比例

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得擅印

Printed by : $DATE$ $TIME$
Filename : $FILE$

圖五：閒置的農田 閒置的農田被草及草本植物覆蓋

圖六：紅樹林/石灘 在石灘上分佈了小塊的紅樹林

圖七：海洋 從高處拍攝的海洋，深圳的建築物亦可見到

圖八：村莊 村莊由不同設計的村屋組成

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人		
製圖人	MWL	3月06
繪圖人	RAB	3月06
審核人	MWL	3月06
審訂人	MWL	3月06
批准人	JSP	3月06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地區位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

景觀資源典型照片（第二張）

圖則編號	更改	比例
3 - 6	-	不按比例

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

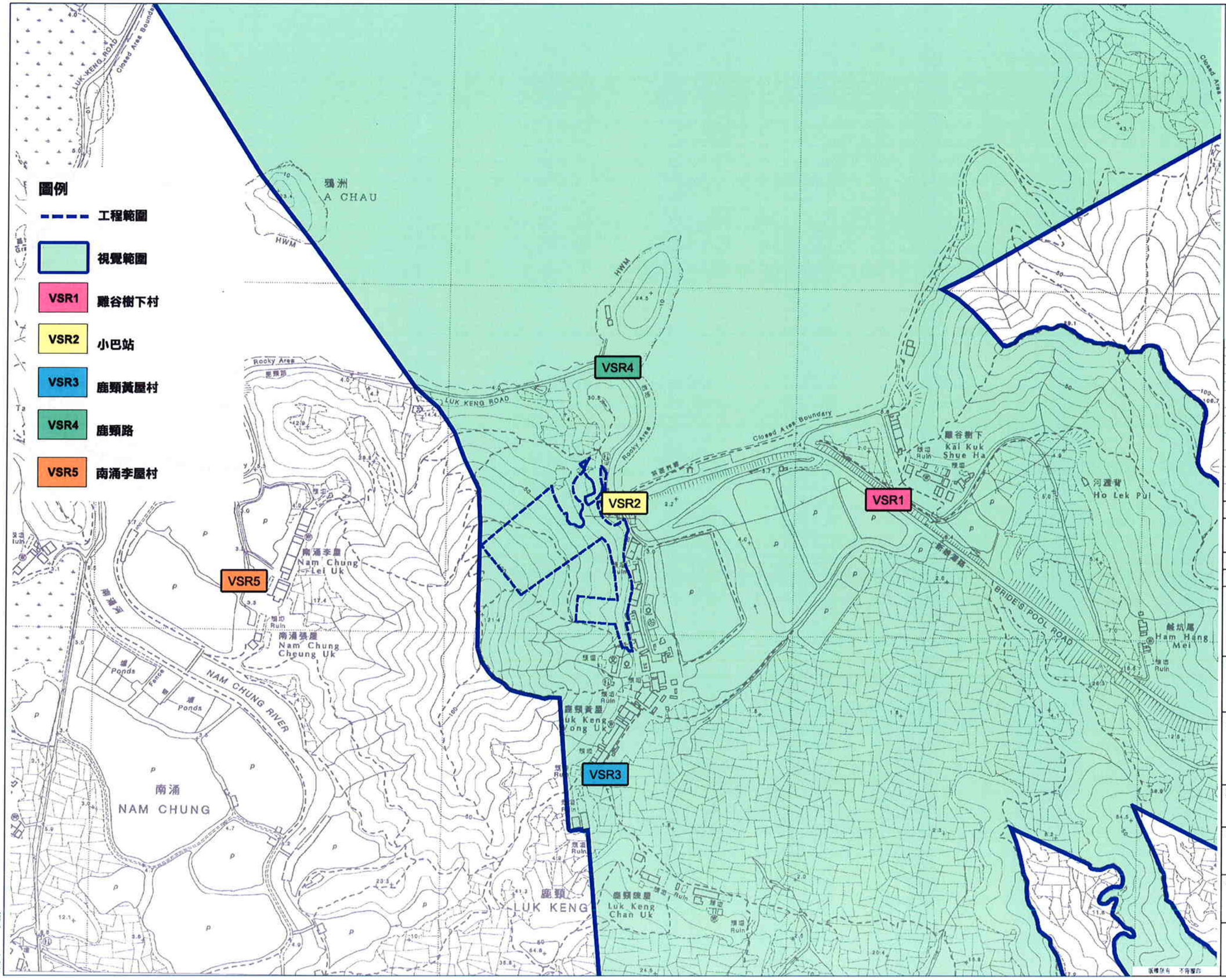
辦公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得翻印

Printed by $TIMES $DATE$ $FILE$



序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人		
製圖人	MWL	3月06
繪圖人	RAB	3月06
審核人	MWL	3月06
審訂人	MWL	3月06
批准人	JSP	3月06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

視覺敏感接收者的位置

圖則編號	更改	比例
圖 3-7	-	1:5000

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

土力工程處

土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department

現時狀況

無緩解措施

有緩解措施

10年後

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人		
製圖人	MWL	3月06
繪圖人	RAB	3月06
審核人	MWL	3月06
審訂人	MWL	3月06
批准人	JSP	3月06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

視覺敏感接收者2的效果圖

圖則編號	更改	比例
圖3 - 8	-	不按比例

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

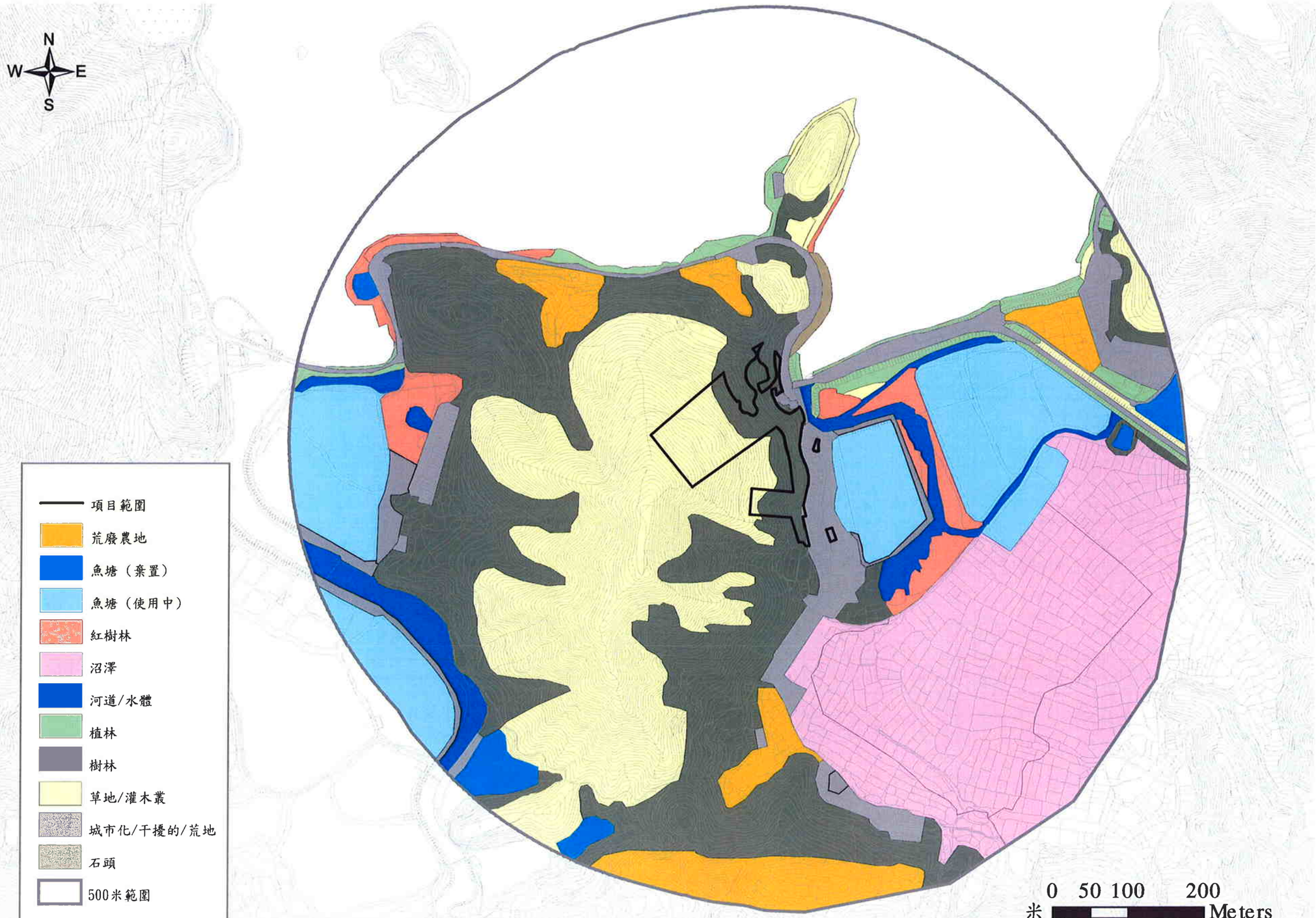
辦公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得翻印

Printed by : $DATE$ $TIME$
Filename : $FILE$



序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
設計人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Foi	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

承建商工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

生境地圖

圖則編號	更改	比例
圖 3-9	-	AS

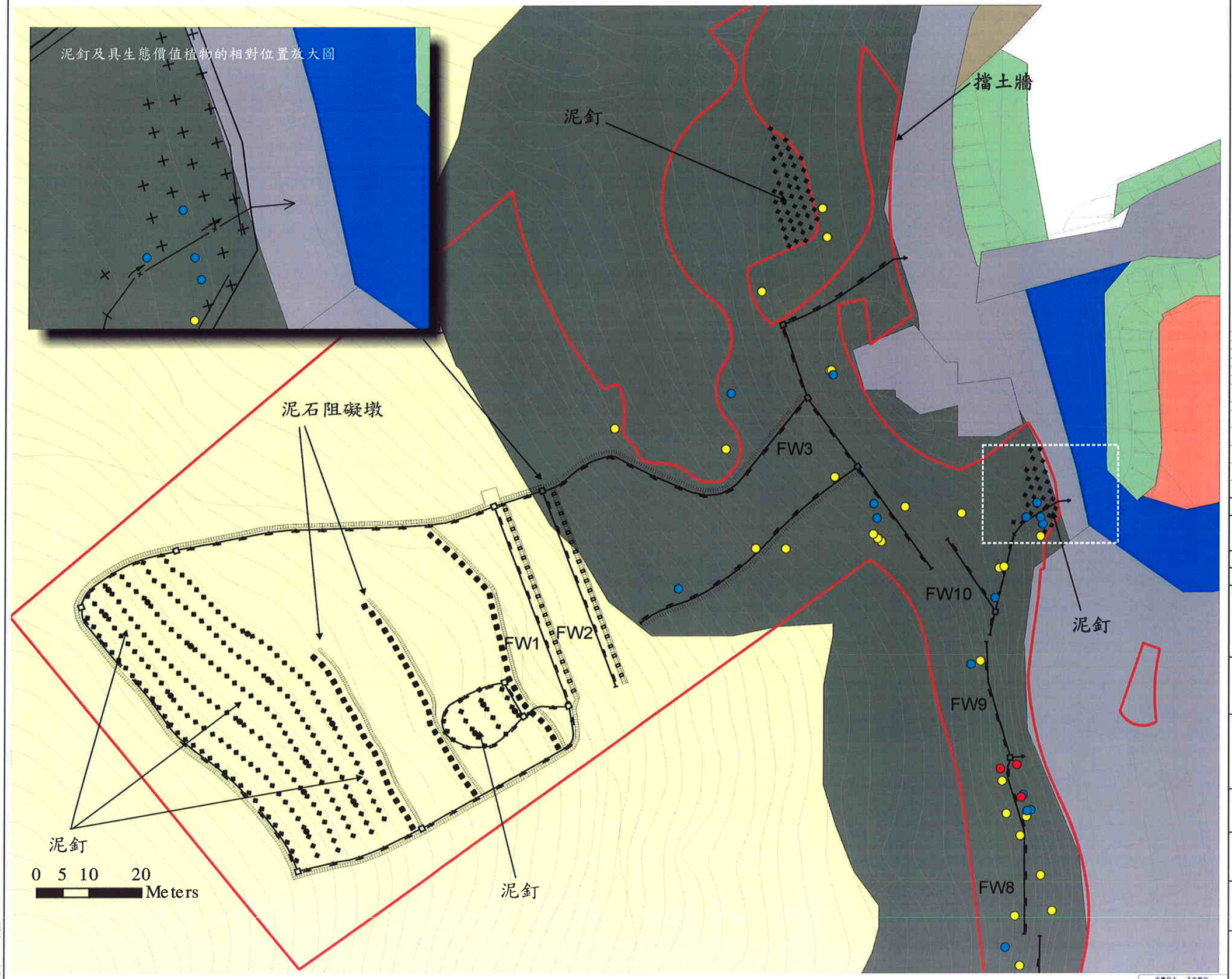
顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

署公室

土力工程處

土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department



紅樹林
河道/水體
植林
樹林
草地/灌木叢
城市化/干擾的/荒地
石頭
土沉香
二色菠蘿蜜
金毛狗（個體）
金毛狗（群落）
項目範圍
FW 柔性泥石防護屏障（旁設 U 型排水渠）

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Foi	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

具自然保育價值物種的位置及工程項目範圍

圖則編號 圖 4-1A | 更改 - | 比例 AS

顧問工程師

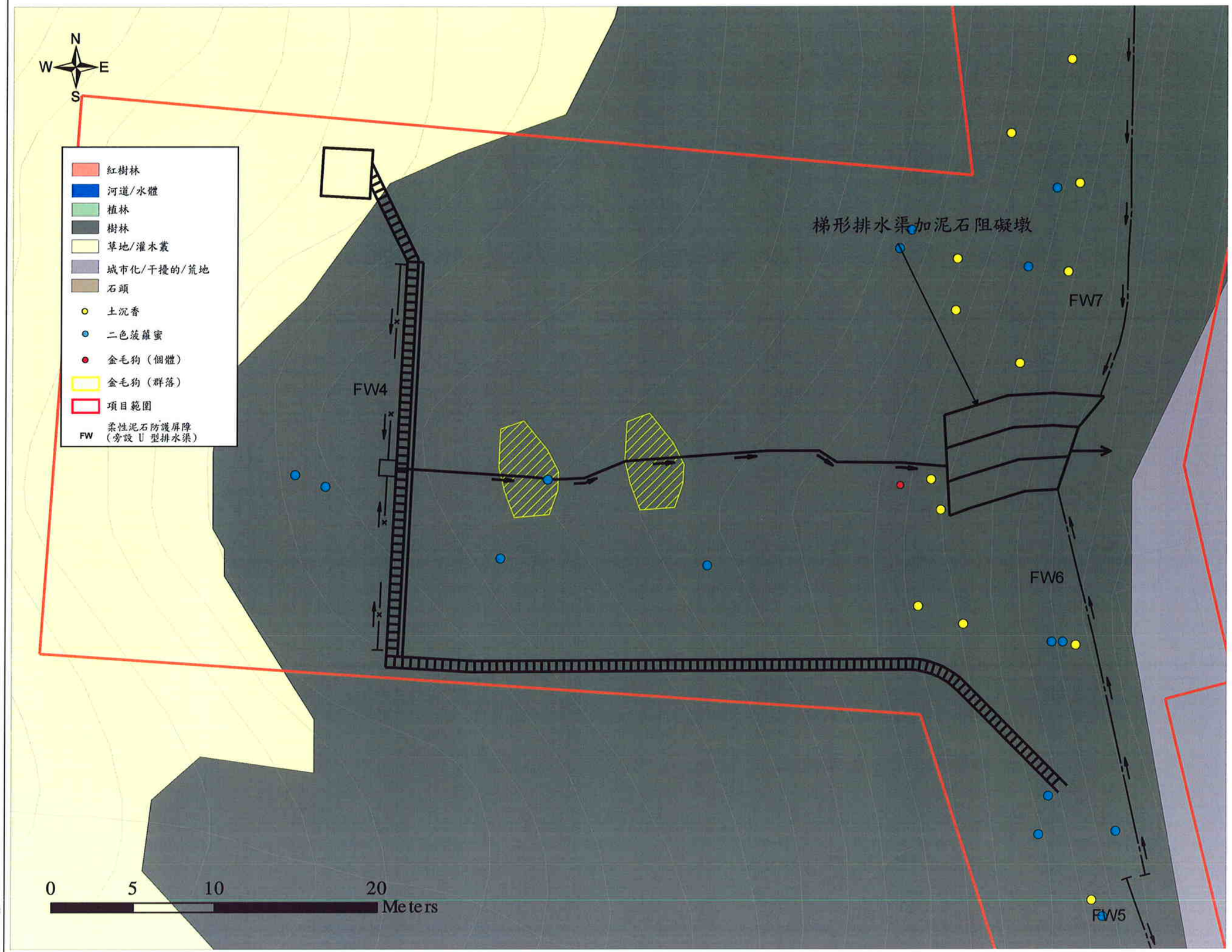
ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

簽公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得翻印



序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

具自然保育價值物種的位置及工程項目範圍

圖則編號	更改	比例
圖 4-1B	-	AS

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

發公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得擅自

說明

FW　柔性泥石防護屏障

工地圍板
(約2米高)

於FW5施工時需加裝圍板
(約2米高)

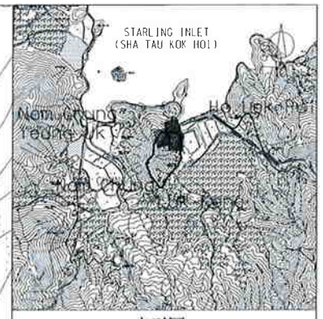
FW1
FW2
FW3
FW4
FW5
FW6
FW7
FW8
FW9
FW10

鹿頸小學
(已荒廢)

廢屋

工地圍板
(約2米高)

0 10 20 30 40 50
米



索引圖

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號　CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號　24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

工地圍板的佈局

圖則編號	更改	比例
圖 5-1	-	AS

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department

版權所有，不得翻印

Printed by : $TIME$
Filename : G:\env\project\24364\drawings\UK\OAP-Fig 5-1 ch.dgn
05/27/2005

圖例

工程範圍

(i) 擋土牆上要使用花崗岩作粉飾;
(ii) 擋土牆頂部種植攀援植物.

(i)在受受通道/梯級、泥石阻礙墩和泥釘加固釘影響的地區種植耐旱樹木和灌木;
(ii) 在受通道/梯級及泥石阻礙墩塗上橄欖綠色

(i)沿柔性泥石防護屏障種植本地耐陰攀緣植物和本地樹苗;
(ii) 在柔性泥石防護屏障塗上橄欖綠

(i)樹木補償種植，損失與補償比不少於1:1;
(ii) 梯形排水渠使用花崗岩作粉飾;
(iii)採用釘頭向下陷的泥釘，並以植物覆蓋

序號	日期	說明	簽打
更改			

	姓名	日期
描圖人		
製圖人	MWL	5月06
繪圖人	MWL	5月06
審核人	MWL	5月06
審訂人	MWL	5月06
批准人	JSP	5月06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

東亞銀工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

緩解操施圖

圖則編號	更改	比例
圖5-8	-	不按比例

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

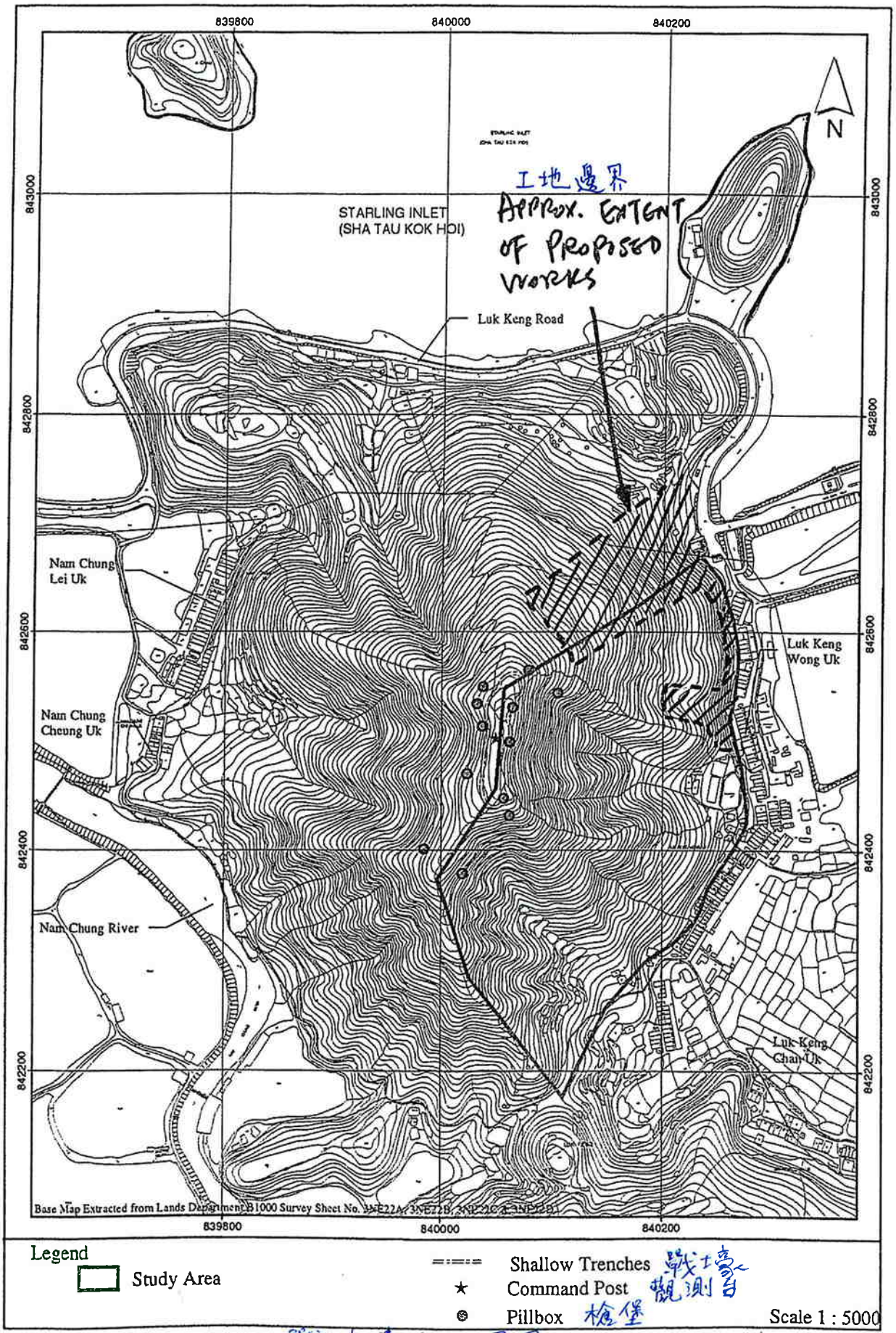
部公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

附件 3-1

戰時遺跡



戰時遺跡位置圖

Plan Showing Location of War Relics (Ko, 2001)

附件 3-2

鹿顎黃屋的生態基線

附錄 3-2
鹿頸黃屋的生態基線

圖表

圖　　表　生境地圖顯示動物採樣點及具自然保育重要性物種的位置
A3-2.1
圖　　表　具有自然保育價值的地點
A3-2.2
圖　　表　具有自然保育重要性的生境和物種的圖片
A3-2.3

附錄表

附錄表　　工程項目範圍內記錄的植物品種
A3-2.1
附錄表　　野外調查時記錄的鳥類
A3-2.2
附錄表　　野外調查時記錄的蝴蝶和蜻蜓物種及其豐富量
A3-2.3
附錄表　　文獻中和野外調查時記錄的兩棲動物、爬行動物和哺乳動物
A3-2.4
附錄表　　文獻中和野外調查記錄的水生動物
A3-2.5

目錄表

目錄 A3-2.1　生態野外調查中對動物的主要發現
目錄 A3-2.2　對項目範圍內生境的評估
目錄 A3-2.3　對具有保育價值的物種評估

1. 介紹

本附錄包括了爲工程項目對鹿頸黃屋所進行的生態調查的範圍，方法和結果。

2. 研究範圍和調查期

本生態研究的研究範圍是指位於鹿頸黃屋的工程項目範圍及其 500 米距離以內的範圍（參見圖表 **A3-2.1**）。野外調查於 2005 年 9 月至 2006 年 3 月間完成，跨越了旱濕兩季。

3 方法論

生態研究包括查閱文獻和野外調查。首先進行對相關法例、文獻和航空照片等資料的查閱工作。然後進行野外調查工作，以便能核實和更新查閱所得的資料，並且搜集野外生態資料。最後按照環評條例技術備忘錄內的標準和指引進行對生態基線狀態的評估。

爲此工程項目所建立的生態基線狀態包括研究範圍內的所有水域和陸地、自然生境以及有保育價值物種。所有的研究方法參考 2004 年 10 月出版的環評條例指南，即《Methodologies for Terrestrial and Freshwater Ecological Baseline Surveys》，而取樣技巧包括樣線調查、樣點調查、主動搜尋和直接觀察。調查包括下列內容：

- 生境調查
- 植物調查
- 鳥類調查
- 蜻蜓和蝴蝶調查
- 兩棲動物和爬行動物調查
- 哺乳動物調查
- 水生動物調查

4 結果

4.1 項目範圍和研究範圍

研究範圍位於新界東北部，緊鄰沙頭角海的東南岸，面積爲 109.87 公頃。研究範圍的北部（約佔研究範圍的 1/4）是海域 **(圖表 A3-2.1)**。研究範圍的西部有一座南北走向的山，而研究範圍的東部則是以沼澤地 (即鹿頸沼澤)和魚塘爲主。

項目範圍位于緊鄰鹿頸黃屋村的山坡上，覆蓋面積爲 1.93 公頃。

研究範圍以內和附近主要的生態資源 (參見**圖表 A3-2.2**) 包括：

- **八仙嶺郊野公園**：鹿頸村緊鄰於八仙嶺郊野公園，在鹿頸的邊界以東。

- **分區計劃大綱圖〔OZP〕– 鹿頸和禾坑內之自然保育區**: 鹿頸村及周邊地區屬於**分區計劃大綱圖〔OZP〕–** 鹿頸和禾坑的範圍。部分工程項目範圍位於分區計劃大綱圖內之自然保育區內。
- **鹿頸黃屋風水林，鹿頸陳屋風水林：** 鹿頸黃屋和鹿頸陳屋風水林 **(圖表 A3.2-2)** 佔地面積分別爲 0.3 公頃和 0.5 公頃，幾乎沒有受到人類的干擾。 一些建議中的防護措施(梯形渠道，柔性泥石防護屏障和 U 形渠道) 將會位於鹿頸黃屋風水林裏。鹿頸陳屋距工程項目範圍約 400 米。
- **鹿頸沼澤：** 鹿頸沼澤是緊鄰鹿頸黃屋以東重要的淡水/咸淡水濕地**(圖表 A3-2.2)**。它是在政府新保育護政策下實施的公私合作計劃中列出的 12 個須優先加強保育地點之一(環保署 2004 年頒佈)。
- **沙頭角海和鴉洲具特殊科學價值地點：** 鴉洲 **(圖表 A3-2.2)** 是一個有林木的島嶼，位於沙頭角海的西南部，剛好在研究範圍 500 米以外，1986 年被劃做具特殊科學價值地點。

只有八仙嶺郊野公園和自然保育區被工程項目範圍所覆蓋。雖然環保署網頁中所顯示的鹿頸沼澤界線與工程項目範圍有輕微的重叠，但只是道路和山坡而非沼澤，所以鹿頸沼澤並不被視爲被工程項目範圍所覆蓋。

4.2 自然環境和植被

工程項目範圍

工程項目範圍內只有三種自然生境，即：林地，草地/灌木叢和城市化/受干擾的/荒地 **(圖表 A3-2.1** 和 **A3-2.3)**除了冲溝和現存的排水溝，項目範圍內沒有水道 (包括天然溪流) 或水生生境。

工程項目範圍內的林地主要位於自然保育區內 **(圖表 A3-2.1)** ，林地呈帶狀分佈，沿鹿頸黃屋村後的山腳呈南北走向。林地面積約 1 公頃，是由鹿頸黃屋風水林和次生林地所混集而成，之間沒有明顯的分界線。物種多樣性屬中至高。樹冠層主要由次生林地的典型樹種組成，也有發現風水林常見的樹木種類。

一種在林地內錄得具保育價值的樹種是“土沉香”（Incense Tree *Aquilaria sinensis*）。它在香港沒有受到保護，在香港的低地森林和風水林很普遍。但是，它卻是中國國家三級保護物種，被《中國植物紅皮書》和世界自然保育聯盟(2002 年)列爲易危物種。 野外調查時在林地中發現的總計有 3 棵成樹，20 種樹苗。這樹種在林地生境中比較普遍。

另一種具保育價值植物是蕨類植物“金毛狗”(the Lamb of Tartary Cibotium barometz)。它是一種外型像樹的大型蕨類植物。它在香港分佈很廣及很常見，主要分佈于灌木叢、有樹木的山谷和林區邊緣地帶。根莖具有藥用價值，列於《瀕危野生動植物種國際貿易公約》

的附錄 2 中 (應用于沒有即時的危險，但若貿易不受緊密管制便會受威脅的物種)。工程項目範圍內，金毛狗群落主要集中在沖溝的較高部份(在沖溝的兩旁而非沖溝內) 。此外，亦有個別散生在工程項目範圍內的山腳處。

工程項目範圍的山坡上部主要爲草地/灌木叢，可能由於受工程項目範圍以外的墓地所產生的山火焚燒而維持。在工程項目範圍的這種生境內沒有發現具有保育價值的物種。

城市化/干擾地生境只出現在工程項目範圍的邊緣。因爲面積有限，本研究不會對此生境作評估。

研究範圍

除了在工程項目範圍發現的林地和草地，研究範圍內有更多自然生境：

- **林地**：沿着陳屋村和南涌村後面的山坡底部發現了更多的林地。
- **草地/灌木叢**：主要位於山坡上部，經常被山火焚燒。
- **荒廢的農業**：研究範圍所有農田均被廢棄。
- **魚塘**：魚塘都在使用中，並按照休閒漁業模式運作。
- **沼澤地、紅樹屬植物、溪流和開放水域**：靠近鹿頸黃屋東部和東南部。
- **城市化/干擾的/荒地**：主要構成爲鹿頸黃屋村、陳屋村、南湧村和鹿頸路。

上述環境中的植物物種都爲典型物種。未發現更多具有保育價值的物種。

4.3 動物

工程項目範圍和研究範圍內發現的動物概括陳列在下表目錄 **A3-2.1** 裏。以下動物具有保護價值：本港稀有的，或者是野生動物保護條例 WAPO 名目下的（除鳥類外），或者是受地區性的/全球性的制約保護，或者是分佈範圍不廣泛的物種。

目錄 3-2.1 生態野外調查對動物的主要發現

動物群	主要發現
鳥類	工程項目範圍內和周邊所錄得的鳥類在香港都很普遍，分佈也很廣泛(**附錄 A3-2.2**)，保育價值偏低。 鴉洲特別科學價值區是香港最大的鷺鳥林，自 1996 年至 1997 年的冬天起也是普通鸕鷀 *Phalacrocorax carbo* 的過冬地點 (Carey *et al.* 2001)。但是距離工程項目範圍超過 500 米。
蝴蝶	野外調查中沒有發現工程項目範圍內和周邊存在罕有的蝴蝶種類 (**附錄 A3-2.3**)。

動物群	主要發現
	在鹿頸地區已有記載的 64 個物種當中(Yiu 2004)，具有保育價值的蝴蝶包括黑斑傘弄蝶 *Bibasis oedipodea*，大綠弄蝶 *Choaspes benjaminii*，以及銀鏈蕉灰蝶 *Arthopala psudocentaurus*。因爲工程項目範圍內找不到幼蟲的寄主植物，這些物種將不會被這工程項目影響。
蜻蜓	野外調查中在工程項目範圍內（2 種）和周邊(3 種)所錄得的所有蜻蜓種類在香港都很普遍，分佈也很廣。**(附錄 A3-2.3)**。 附近的鹿頸沼澤地有 58 種蜻蜓的紀錄(Wilson 2004 年)，包括本港特有的黑點大蜻伊中僞蜻 *Macromidia ellenae*。此物種不會被這工程項目影響到，因爲沼澤地不屬於工程項目範圍。
兩棲動物	野外調查或者是查閱文獻時在工程項目範圍內和周邊沒有發現具有保育價值的兩棲動物**(附錄 A3-2.4)**。
爬行動物	在野外調查所發現的爬行動物中**(附錄 A3-2.4)**，眼鏡蛇屬於《瀕危野生動植物種國際貿易公約》的附錄 2 中(Zhao 1998)。但此物種不被認爲是項目的潛在生態議題，原因如下：1)項目範圍內的林地不是此物種重要的生境；2)建議施工區面積小，不會威脅到眼鏡蛇的生存；3) 適合其生存的其他生境存在於周邊地區。
哺乳動物	唯一一個錄得的的哺乳動物是日本伏翼東亞家蝠 *Pipistrellus abramus* **(附錄 A3-2.4)**，受野生動物保護條例保護，夜間會在沼澤地上方飛翔。此物種在香港普遍存在，也不會被這工程項目影響。
水生動物	工程項目範圍沒有溪流或其他水生生境，因而找不到水生動物。 工程項目範圍以外的水生生境包括沼澤地和溪流。以前的研究和現在的野外調查中發現的水生動物都很常見，也沒有特別的保育價值。**(附錄 A3-2.5)**。

5 對自然環境和物種的評估

工程項目範圍內部生境的生態價值根據環評條例技術備忘錄附錄 8 中規定的標準進行評估。

目錄 A3-2.2 對工程項目範圍內生境的評估

準則	林地	草地
天然性	半自然狀態，混合了風水林和自然林地。	基本上處於自然狀態，但是經常受到山火干擾。
生境面積的大小	1.05 公頃	1.23 公頃
多樣化	113 種植物，動物多樣性低。	21 種植物，動物多樣性很低。

準則	林地	草地
稀有程度	無稀有物種。	無稀有物種。
再造性	可再生，但是成熟和再生需要時間。	可再生
零碎性	沒有分隔開，具整體性。	沒有分隔開，具整體性。
生態連繫	可能爲利用四周的濕地的鷺鳥提供一個休息地點，但在文獻及野外調查中沒有紀錄	與附近高價值自然環境無有效連結
潛在價值	低，因已接近演替頂鋒。	如果外界干擾可以避免則爲中等。
育哺場/繁育場	無重要的物種，但是可以爲鳥類，蝴蝶和爬行動物提供繁殖生境。	無重要生物，因爲植被稀少，陸地動物的繁殖生境的價值有限。
久遠程度	時間最久的約 60 年。 次生林地 較爲年輕。	因爲有人類行爲的干擾，時間不長。
野生動物的數量/豐富程度	動物數量低	動物數量非常低
整體生態價值	中等至高	低

稀有/瀕危/保護植物和動物的保護地位依據環評條例技術備忘錄附錄 8 的目錄 3 來評估。

目錄 A3-2.3 對具有保育價值的物種的評估

俗稱	學名	位置	保護地位	分佈	稀有程度
土沉香	*Aquilaria sinensis*	項目範圍內的林地	在本地未受保護但是中國國家三級保護物種，被《中國植物紅皮書》和世界自然保育聯盟（2002 年）列爲易危物種。	次生林地和風水林	本地很普遍。
金毛狗	*Cibotium barometz*	項目範圍內的沖溝附近	在本地未受保護但收錄在《瀕危野生動植物種國際貿易公約》的附錄 2 中。	主要是灌木叢、林區和森林邊緣地帶。	本地很普遍。
舟山眼鏡蛇	*Naja atra*	項目範圍內的草地裏	在本港未受保護，但是收錄在《瀕危野生動植物種國際貿易公約》的附錄 2 中。	在多種生境都可以找到，一般不生活在林地的樹蔭下	在本地很常見，分佈廣。

6 結論

項目範圍內唯一潛在的生態議題是可能受直接影響的林地，尤其兩種具有保育價值植物物種，即土沉香和金毛狗。 它們在香港都很常見而且分佈廣泛。

眼鏡蛇雖收錄在《瀕危野生動植物種國際貿易公約》（CITES） 附錄 2 中但此物種不被認爲是潛在的生態議題，因爲項目範圍內沒有此物種的重要生境。

參考書籍

環境保護署。2004。*新自然保育政策*。須優先加強保育地點清單。(http://www.hkbiodiversity.net/NewNatureConservationPolicy/chi/Index.html)

Anon，2004 年，*2004 年夏季報告：香港鷺林*特別爲*米埔內後海灣拉姆薩爾濕地*提供參考。由香港觀鳥會向香港特別行政區政府漁農自然保護署報告。

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. and Young，L. 2001 年。*香港鳥類*。香港觀鳥會，香港。

Chu，W.H. 1998 年。香港陸生生物多樣性保護。MSc. Thesis。香港大學生物有其多樣性系。

Dudgeon，D. 和 Chan，E.W.C. 1996 年。香港淡水濕地環境生態研究。香港大學生物及其多樣性系。

Karsen，S.J.，Lau，M.W.N. 和 Bogadek，A. 1998 年. *香港兩棲動物和爬行動物*。 市政局，香港。

規劃部門. OZP S/NE-LK/9 –鹿頸黃屋和說明函件

Shek，C.T. 2004 年. 香港的蝙蝠：關於香港蝙蝠的介紹，附圖解。*香港多樣性* 7：1-9 頁。

Thrower，S.L. 1984 年。*Country Park*。香港政府出版社。

Wilson，K.D.P. 2004 年。*香港蜻蜓地域指南*。香港漁農自然保護署。

Yip，J.K.L.，Y.N. Ngar，J.Y. Yip，E.K.Y. Liu，和 P.C.C. Lai 2004 年。*風水林冒險之旅*。

Yiu，V. 2004 年。*香港蝴蝶觀賞地指南*。香港鱗翅目學會，香港。

Zhao，E.M. 1998 年。《中國瀕危動物紅皮書》：*兩栖綱和爬行綱.科學出版社*，北京。

附錄表

附錄表 **A3-2.1　項目範圍內錄得的植物**

物種	類別	外來植物	豐富度 林地	灌木叢/草地
臺灣相思	T	外來植物	+	
降真香	T		++	+
南洋鐵線蕨	F		+++	
八角楓	T		+++	
大葉合歡	T		+	
海芋	H		++	
山薑屬植物	H		++	
銀柴	T		+++	
土沉香	T		++	
楮木	T			+
亮葉猴耳環	T		+	
山血丹	S		+	
羅傘樹	S		+++	
竹子	H		++	
粉葉羊蹄甲	C		+	
烏毛蕨	F		+	++
青葉苧麻	S		++	
藤槐	C		+	
黑面神	S		++	
土密樹	T		++	
刺果藤	C		++	
魚骨木	T		++	+
竹節樹	T		+	
蘭香草	H		+	
無根藤	C			+
藜蒴	T		+++	
酸棗	T		+	
華南毛蕨	F		++	
金毛狗.	F		+++	
陰香	T		++	
樟樹	T		++	

			豐富度	
物種	類別	外來植物	林地	灌木叢/草地
黃牛木	T		+++	++
牛耳楓	T		+++	
假鷹爪	S		+++	
山菅蘭	H		+	
芒萁	F		++	+++
龍眼	T	外來植物	++	
中華杜英	T		++	
榕屬植物	T		+	
水同木	T		+	
粗葉榕	S		++	
對葉榕	T		++	
筆管榕	T		+	
青果榕	T		+++	
變葉榕	S		++	
黑莎草	H		+	
嶺南山竹子	T		+	
梔子	S		+	
毛果算盤子	S		+++	
買麻藤	C		+	
大頭茶	S		++	
牛白藤	H		+	
天料木	T		+	
梅葉冬青	S		+	++
鼠刺	T		+	
水蜈蚣屬植物	H		++	
馬纓丹	S	外來植物	++	
粗葉木	T		+++	
荔枝	T	外來植物	+	
木薑子	T		++	+++
潺槁樹	T		+	
豺皮樟	S		+++	++
淡竹葉	G		++	
海金沙	F		++	
小葉海金沙	F		++	+
短序潤楠	T		+++	

			豐富度	
物種	類別	外來植物	林地	灌木叢/草地
絨楠	T		+	
野牡丹	S			++
白楸	T		++	++
鯽魚膽	S		++	
毛稔	S			++
水杉	T	外來植物	+	
布渣葉	T		++	
剛莠竹	G		++	
芒	G		+	++
紅豆屬植物	T		+	
露兜	S		+	
九節	S		+++	
蔓九節	C		++	
劍葉鳳尾蕨	F		+	
半邊旗	F		++	
野葛	C		+	
臀果木	T		++	
兩廣梭羅樹	T		+	
車輪梅	S		+	
桃金娘	S		+	+
白背鹽膚木	T			++
大葉懸鉤子	C		+	
肉實樹	T		++	
山烏桕	T		++	++
烏桕	T		+	+
草珊瑚	S		++	
鵝掌柴	T		+++	
荷木	T		++	
珍珠茅屬植物	H		+	
廣東刺柊	T		+	
菝葜	C			+
筐條菝葜	C		+	
土茯苓	C		+	
水茄	S		+	
假蘋婆	T		+++	

			豐富度	
物種	類別	外來植物	林地	灌木叢/草地
羊角拗	C			+
羊舌樹	T		+	
光葉山欖	T		+++	
韓氏蒲桃	T		++	
蒲桃	T		++	
山蒲桃	T		++	
三羽叉蕨	F		+	
錫葉藤	C		+	
狗骨柴	S		+	
娃兒藤	C		+	
大花紫玉盤	S		++	
紫玉盤	S		+++	

習性：T = 樹木，S = 灌木，H =草本，G = 草，C =攀緣植物

+++ = 普遍，++ = 偶爾能見，+ = 稀有

附錄表 A3-2.2　野外調查中記載的鳥類

中文名稱	學名	工程項目範圍		研究範圍	普遍程度
		草地	林地		
白頭鵯	*Pycnonotus sinensis*		++		CW
紅耳鵯	*Pycnonotus jocosus*		++		CW
鵲鴝	*Copsychus saularis*		+		CW
長尾縫葉鶯	*Orthotomus sutorius*		++		CW
大山雀	*Parus major*		+		CW
暗綠繡眼鳥	*Zosterops japonica*		+		CW
極北柳鶯	*Phylloscopus borealis*		+		CW
小白鷺	*Egretta garzetta,*			++	CW
大白鷺	*Casmerodius albus,*			+	CW
蒼鷹	*Ardea cinerea,*			++	CW
夜鷺	*Nycticorax nycticorax,*			+++	CW
磯鷸	*Actitis hypoleucos,*			+	CW
白胸苦惡鳥	*Amaurornis phoenicurus,*			+	CW
斑魚狗	*Ceryle rudis*			+	CW
普通翠鳥	*Alcedo atthi*			+	CW
物種總數			**7**	**8**	

CW = 普遍而且分佈廣

附錄表 A3-2.3　野外調查中記載的蝴蝶和蜻蜓及其豐富量。

中文名稱	學名	工程項目範圍		研究範圍	普遍程度
		草地	林地		
角翅弄蝶	*Odontoptilum augulatum*		+		C
黃紋孔弄蝶	*Polytremis lubricans*		+		C
統帥青鳳蝶	*Graphium agamemnon*		+		VC
美鳳蝶	*Papilio memnon*		+		C
玉帶鳳蝶	*Papilio polytes*		+		VC
梨花遷粉蝶	*Catopsilia pyranthe*	+			C
酢醬灰蝶	*Zizeeria maha*		+		VC
波蜆蝶	*Zemeros fleygas*	+			C
翠袖鋸眼蝶	*Elymnias hypermnestra*		+		C
白帶黛眼蝶	*Lethe confusa*		+		VC
忘憂尾蛺蝶	*Polyura nepenthes*		+		UC
波蛺蝶.	*Ariadne ariadne*		+		C
黃襟蛺蝶	*Cupha erymanthis*		+		VC
美眼蛺蝶	*Junonia almana*		+		C
藍點紫斑蝶	*Euploea midamus*		+		VC
擬旖斑蝶	*Ideopsis similis*		+		VC

中文名稱	學名	工程項目範圍		研究範圍	普遍程度
		草地	林地		
寬邊黃粉蝶	*Eurema hecabe,*	+		+	C
玉斑鳳蝶	*Papilio helenus,*			+	C
巴黎綠鳳蝶	*P. paris,*			+	C
玉帶鳳蝶	*P. polytes.*			+	C
物種總數		**3**	**14**	**4**	
中文名稱	**學名**	**工程項目範圍**		**研究範圍**	**普遍性**
狹腹灰蜻	*Orthetrum sabina*	+		+	C
鼎異色灰蜻	*O. triangulare*	+			C
黃蜻	*Pantala flavescens,*			+	C
曉褐蜻蜓	*Trithemis aurora*			+	C
物種總數		**2**		**3**	

C =普遍，VC = 非常普遍，UC =罕見 (標準爲 Wilson 2004 年關於蜻蜓的論文以及 Yiu 2004 年關於蝴蝶的論文)

附錄表 A3-2.4 野外調查和文獻中記載的兩棲動物、爬行動物和哺乳動物。

動物	野外調查		文獻
	工程項目範圍	研究範圍	**Dudgeon and Chan 1996 年 & Lau and Dudgeon 1999 年;**
兩棲動物			
貢德氏蛙 *Rana guentheri*			✓
澤蛙 *Fejervarya limnocharis*			✓
棕樹蛙 *Polypedates megacephalus*			✓
條紋狹口蛙 *Kalophrynus interlineatus*			✓
爬行動物			
南滑蜥 *Scincella reevesii*	+		
中國眼鏡蛇 *Naja atra*	+		
變色樹蜥 *Calotes versicolor*		+	
哺乳動物			
日本伏翼 *Pipistrellus abramus*		++	

+++ =大量，++ = 普遍，+ = 偶爾能見

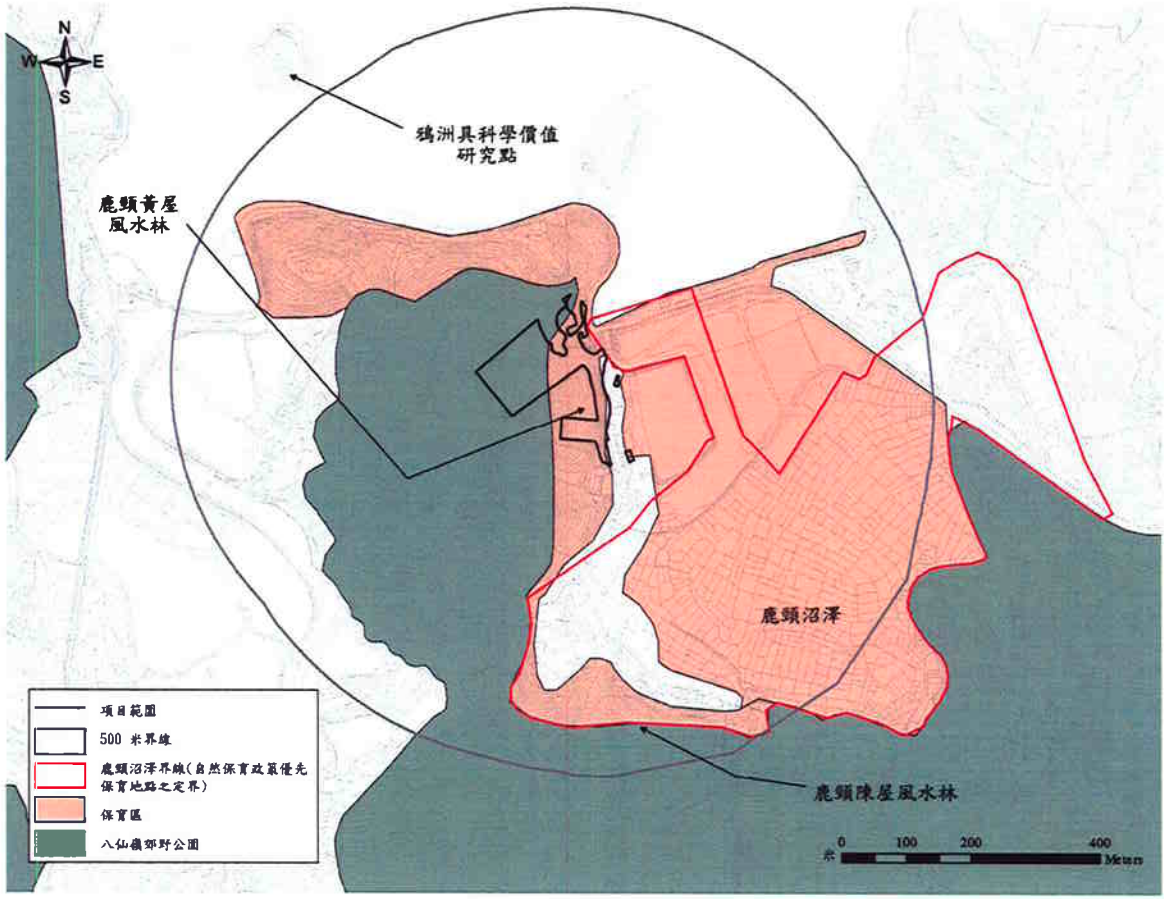
附錄表 **A3-2.5** 文獻和野外調查中記載的水生動物。

學名	中文名稱	工程項目範圍	研究範圍	**Dudgeon and Chan 1996** 年
Macropodus opercularis	蓋斑鬥魚			✓
Gambusia affinis	食蚊魚			✓
Puntius (=*Capoeta*) *semifasciolatus*	五線無須魮		+++	✓
Misgurnus sp.	泥鰍			✓
Periophthalmus cantonensis	彈塗魚			
Uca arcuata	弧邊招潮 招潮蟹			
Perisesarma bidens	雙齒近相手蟹			
Parasesarma affinis.				
Radix plicatulus	淡水螺			
Oreochromes spp.	羅非魚		+++	

+++ =大量，++ =普遍，+ = 偶爾能見

圖表 **A3-2.1 –** 生境地圖顯示動物採樣點及具自然保育重要性物種的位置

圖表 **A3-2.2 –** 具有自然保育價值的地點



圖表 A 3-2. 3 – 具有自然保育重要性的生境和物種的圖片

研究範圍

項目範圍

附件 4-1

施工設備

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備的聲功率級

機動設備	% 使用率	修正系數, 分貝 (A)	管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級					低噪音機動設備 (BS5228)				採用良好施工方法				
			代碼	種類	功率, 重量	機動設備的聲功率級, 分貝 (A)	未消減前的聲功率級, 分貝 (A)	代碼	功率, 重量	機動設備的聲功率級, 分貝 (A)	低噪音機動設備的聲功率級, 分貝 (A)	隔音罩, 分貝 (A)	屏障, 分貝 (A)	隔音墊, 分貝(A)	總消減, 分貝 (A)	消減後的聲功率級, 分貝(A)
空氣壓縮機	100	0	CNP002	空氣壓縮機，氣流量＞10米3／分鐘及≦30米3／分鐘	-	102	102				102				0	102
混凝土泵	100	0	CNP047	混凝土泵，固定／裝在貨車上	-	109	109	C6-36	100kW	106	106		-5		-5	101
鑽	50	-3	CNP064	鑽，手提撞擊式（電動）	-	103	100	C6-52	4kg	98	95				0	95
挖土機	50	-3	CNP081	挖土機／搬土機，輪動式／履帶式	-	112	109	CNP082		94	91				0	91
發電機	100	0	CNP102	發電機，低噪音型在7米距離時75分貝(A)	-	100	100				100				0	100

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

土壤加固釘				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 1									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
土壤加固釘	M1 to M3	空氣壓縮機	1	102	102	102	102	102	102
		鑽	2	100	95	95	103	98	98
		發電機	1	100	100	100	100	100	100
				106	**105**	**105**	**107**	**105**	**105**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： **鹿頸**
名稱： **機動設備清單**

隔板				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 2									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
隔板	M4 - M6	空氣壓縮機	1	102	102	102	102	102	102
		鑽	1	100	95	95	100	95	95
		發電機	1	100	100	100	100	100	100
				106	**105**	**105**	**106**	**105**	**105**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

彈性屏障 - FW1				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 3									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝彈性屏障及排水道	M2 - M4	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

彈性屏障 - FW2				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 4									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝彈性屏障及排水道	M5 - M6	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

彈性屏障 - FW3				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 5									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝彈性屏障及排水道	M7 - M8	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

彈性屏障 - FW4				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 6									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝彈性屏障及排水道	M9 - M10	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

彈性屏障 - FW5				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 7									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝彈性屏障及排水道	M11 - M12	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

彈性屏障 - FW6				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 8									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝彈性屏障及排水道	M13 - M14	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： **鹿頸**
名稱： **機動設備清單**

彈性屏障 - FW7				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 9									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝彈性屏障及排水道	M15 - M16	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

彈性屏障 - FW8				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 10									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝彈性屏障及排水道	M17 - M 18	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

彈性屏障 - FW9				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 11									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝彈性屏障及排水道	M19 - M20	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： **鹿頸**
名稱： **機動設備清單**

彈性屏障 - FW10				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 12									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝彈性屏障及排水道	M21 - M22	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： **鹿頸**
名稱： **機動設備清單**

梯形渠道				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 13									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
建造梯形渠道	M1 - M6	混凝土泵	1	109	106	101	109	106	101
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				112	**106**	**101**	**112**	**106**	**101**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： **鹿頸**
名稱： **機動設備清單**

排水道				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 15									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝排水道	M17 - M18	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： **鹿頸**
名稱： **機動設備清單**

排水道				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 16									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝排水道	M17 - M18	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

西面臨時工地				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 17									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
泵混凝土	M1 - M22	混凝土泵	1	109 **109**	106 **106**	101 **101**	109 **109**	106 **106**	101 **101**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： 鹿頸
名稱： 機動設備清單

人造斜坡3NE-C/C135				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 18									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
建造混凝土加固結構	M7 - M9	混凝土泵	1	109	106	101	109	106	101
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				112	**106**	**101**	**112**	**106**	**101**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： **鹿頸**
名稱： **機動設備清單**

土壤加固釘				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 19									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
土壤加固釘 (人造斜坡3NE-C/C135)	M7 to M9	空氣壓縮機	1	102	102	102	102	102	102
		鑽	2	100	95	95	103	98	98
		發電機	1	100	100	100	100	100	100
				106	**105**	**105**	**107**	**105**	**105**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： **鹿頸**
名稱： **機動設備清單**

土壤加固釘				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 20									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
土壤加固釘 (人造斜坡3NE-C/C13)	M10 to M12	空氣壓縮機	1	102	102	102	102	102	102
		鑽	2	100	95	95	103	98	98
		發電機	1	100	100	100	100	100	100
				106	**105**	**105**	**107**	**105**	**105**

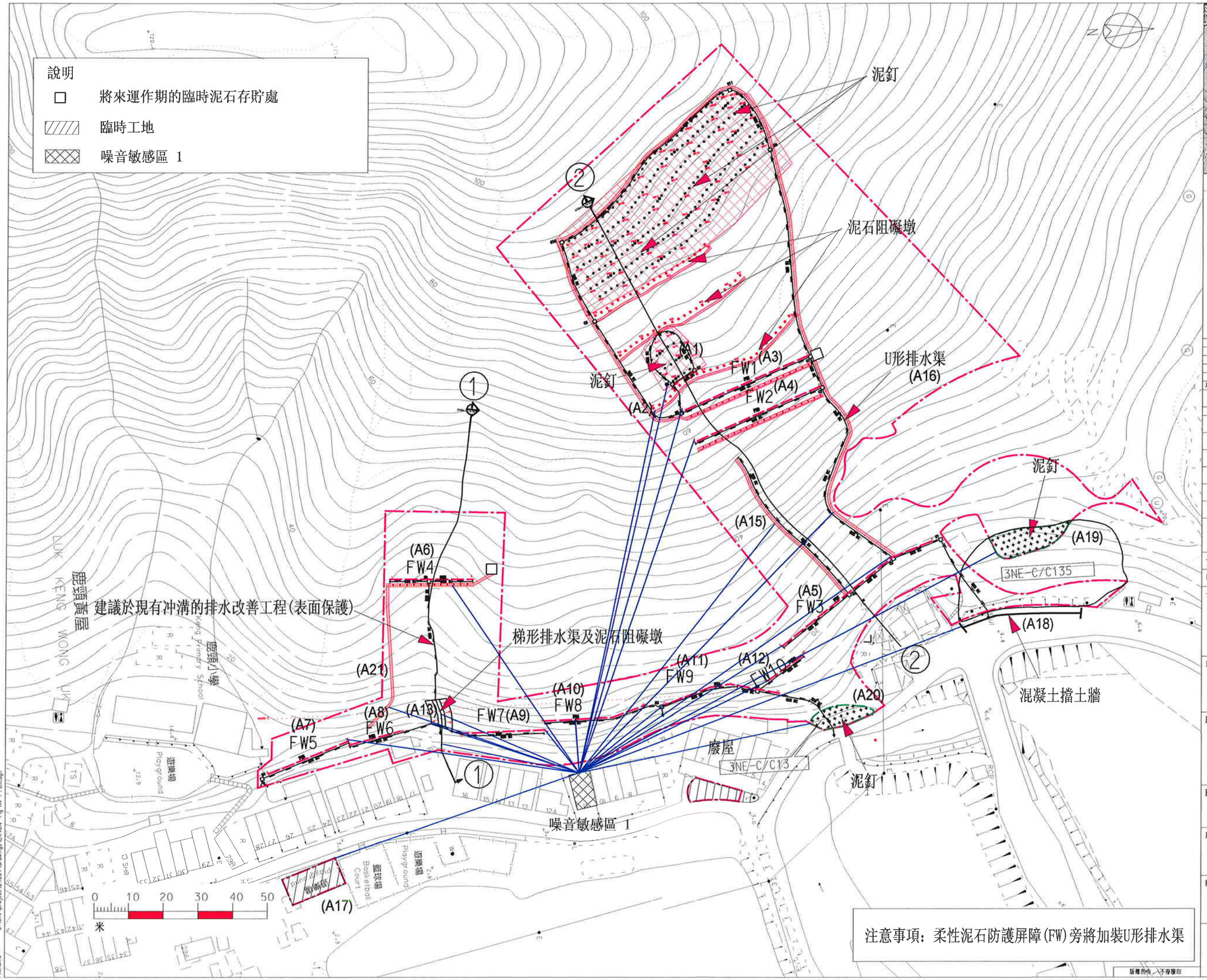
[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法

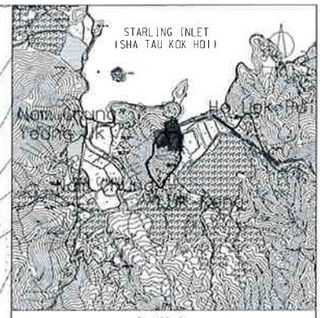
ARUP 奧雅納工程顧問香港有限公司

工程項目： **鹿頸**
名稱： **機動設備清單**

排水道				機動設備的聲功率級			總聲功率級		
工地 21									
工序	施工月	機動設備	總數	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
加裝排水道	M9 - M10	鑽	1	100	95	95	100	95	95
		挖土機	1	109	91	91	109	91	91
				110	**96**	**96**	**110**	**96**	**96**

[1] 採用管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄中的聲功率級
[2] 已採用低噪音型機動設備 (BS5228)
[3] 已採用其它良好施工方法





索引圖

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

噪音敏感區1與施工地點之距離

圖則編號	更改	比例
圖 A4-1-1	-	AS

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

土力工程處

土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得擅印

Printed by : 05/27/2006
Filename : G:\env\project\24364\drawings\LK\DAP-Fig A4-1-1 chi.dgn

說明

□ 將來運作期的臨時泥石存貯處

臨時工地

噪音敏感區 2

泥釘

泥石阻礙墩

U形排水渠 (A16)

泥釘

(A1)

FW1 (A3)

FW2 (A4)

(A2)

泥釘

(A15)

(A19)

3NE-C/C135

(A5) FW3

(A18)

(A12) FW10

(A11) FW9

(A10) FW8

(A20)

混凝土擋土牆

(A6) FW4

建議於現有冲溝的排水改善工程(表面保護)

(A21)

梯形排水渠及泥石阻礙墩

(A8) FW6

(A13)

FW7(A9)

(A7) FW5

廢屋

3NE-C/C13

泥釘

噪音敏感區 2

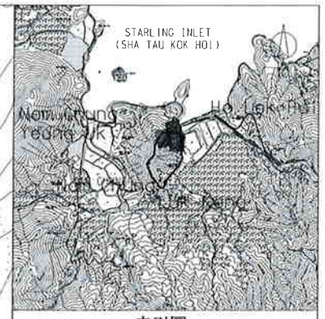
(A17)

0 10 20 30 40 50

米

注意事項：柔性泥石防護屏障(FW)旁將加裝U形排水渠

版權所有，不得覆印



索引圖

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

噪音敏感區2與施工地點之距離

圖則編號	更改	比例
圖 A4-1-2	-	AS

顧問工程師

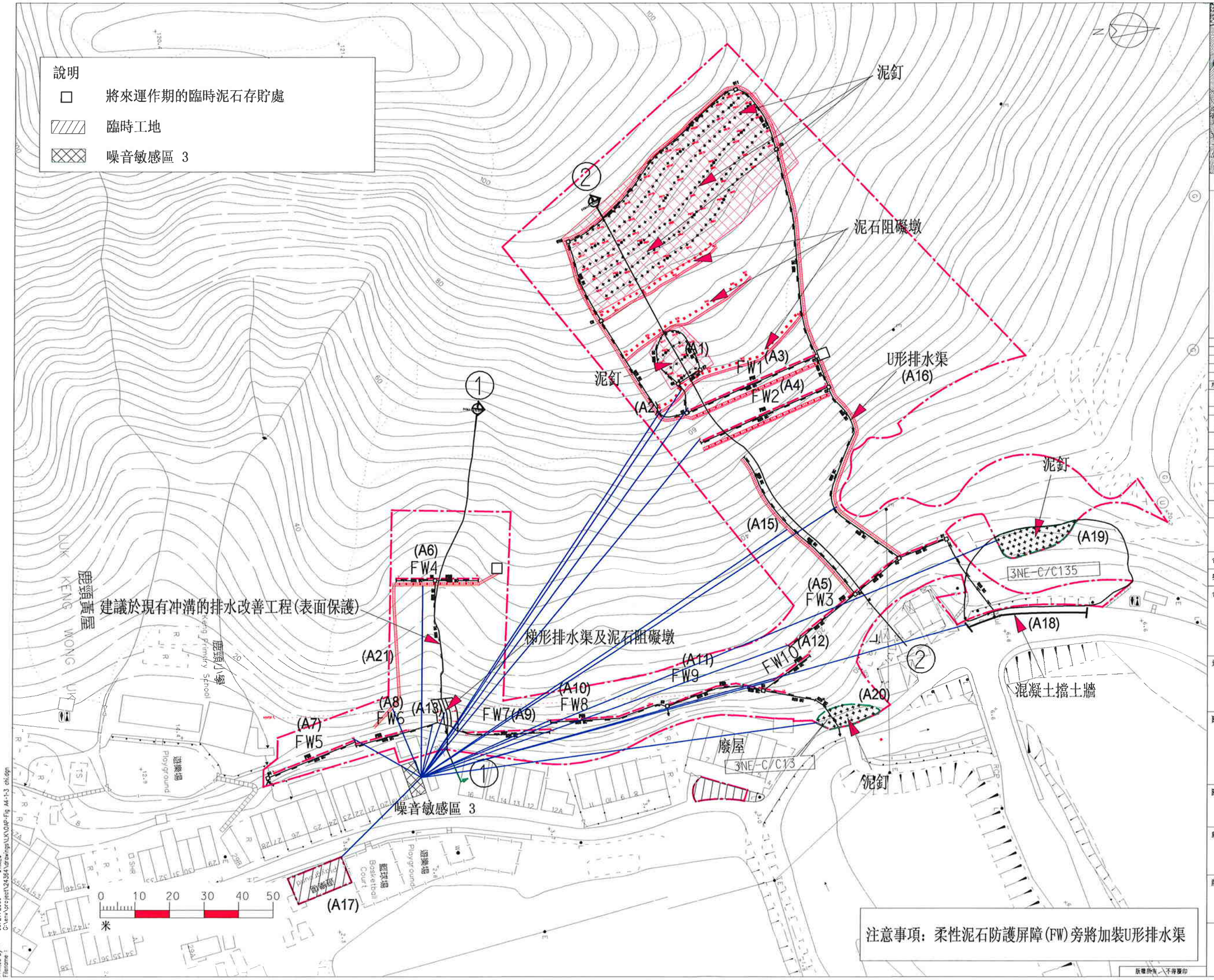
ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

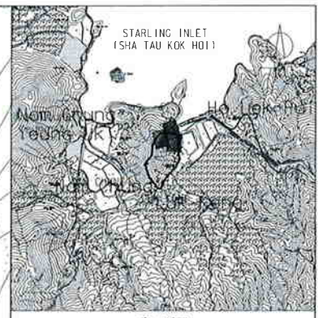
辦公室

土力工程處

土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department

Printed by : 05/27/2006 $TIME$
Filename : G:\env\project\24364\drawings\LK\QAP-Fig A4-1-2 chi.dgn





索引圖

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

噪音敏感區3與施工地點之距離

圖則編號	更改	比例
圖 A4-1-3	-	AS

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

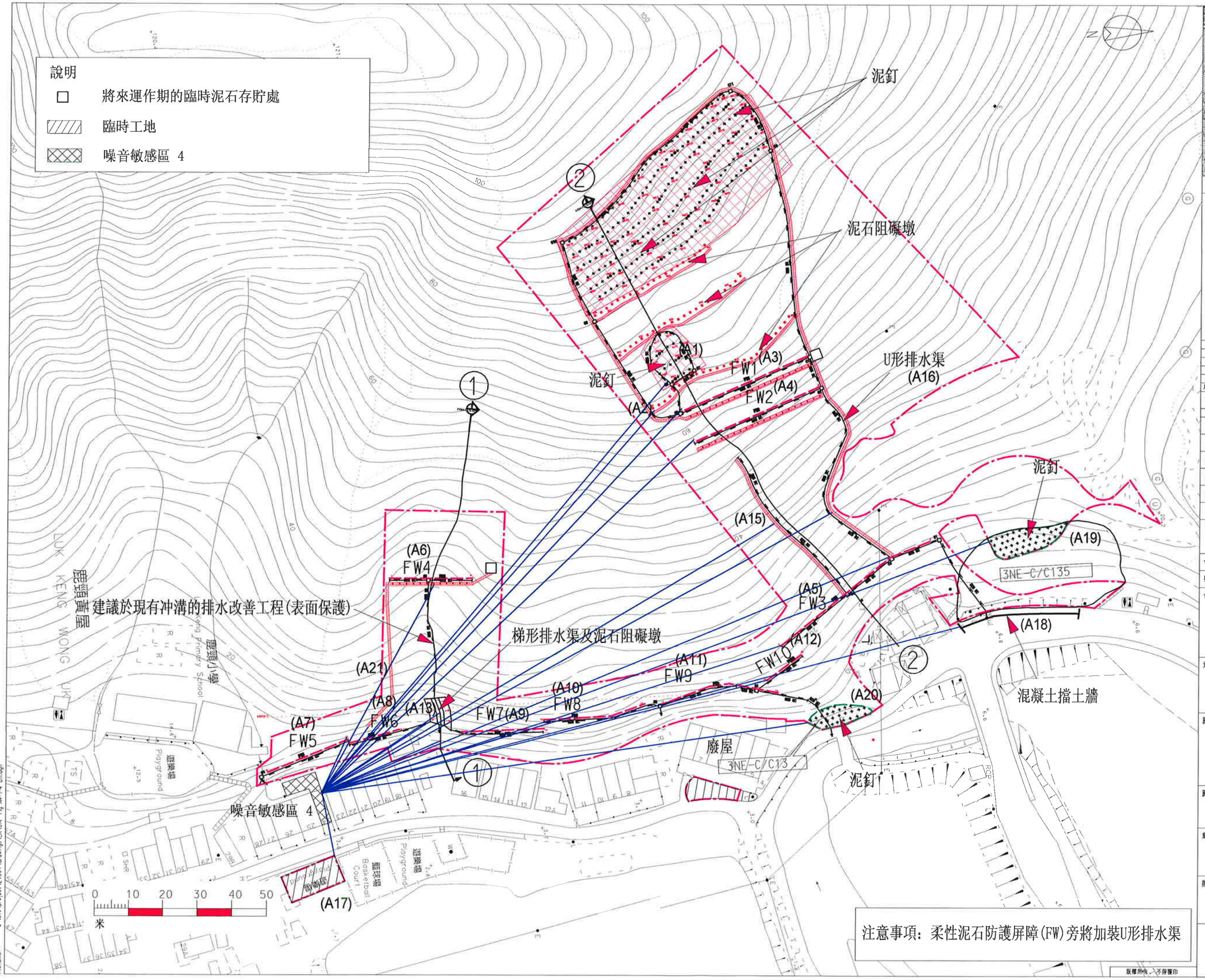
辦公室

土力工程處

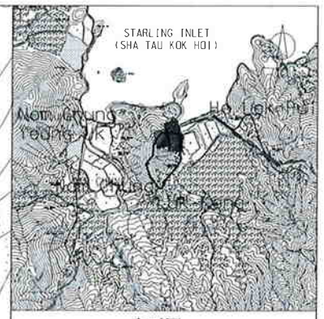
CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有 不得覆印

Printed by : 05/27/2006 $TIME$
Filename : G:\env\project\24364\drawings\LK\OAP-Fig A4-1-3 chi.dgn



注意事項：柔性泥石防護屏障(FW)旁將加裝U形排水渠



索引圖

序號	日期	說明	審訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

噪音敏感區4與施工地點之距離

圖則編號	更改	比例
圖 A4-1-4	-	AS

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

土力工程處

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

版權所有，不得覆印

Printed by : 05/27/2006 $TIME$
Filename : G:\env\project\24364\drawings\LK\OAP-Fig A4-1-4 chi.dgn

說明

□ 將來運作期的臨時泥石存貯處

臨時工地

噪音敏感區 5

泥釘

隔板

泥釘

U形排水渠 (A16)

(A1)

(A2)

FW1 (A3)

FW2 (A4)

(A15)

泥釘

(A19)

3NE-C/C135

(A18)

(A5) FW3

(A6) FW4

建議於現有冲溝的排水改善工程(表面保護)

梯形排水渠及泥石阻礙墩

(A21)

(A8) FW6

(A7) FW5

(A13)

FW7(A9)

(A10) FW8

(A11) FW9

(A12) FW10

(A20)

混凝土擋土牆

廢屋

3NE-C/C13

泥釘

噪音敏感區 5

(A17)

0 10 20 30 40 50

米

注意事項：柔性泥石防護屏障(FW)旁將加裝U形排水渠

版權所有，不得翻印

索引圖

序號	日期	說明	簽訂
更改			

	姓名	日期
勘測人	-	-
製圖人	-	-
繪圖人	Fai	03/06
審核人	FC	03/06
審訂人	HS	03/06
批准人	DL	03/06

合同編號 CE 31/2004 (GE)

奧雅納工程項目編號 24364

合約

鹿頸黃屋的天然山坡災害防護工程

地盤位置

鹿頸黃屋

圖則名稱

噪音敏感區5與施工地點之距離

圖則編號	更改	比例
圖 A4-1-5	-	AS

顧問工程師

ARUP 奧雅納工程顧問有限公司

辦公室

土力工程處

土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department

Printed by : $TIME$
Filename : 05/27/2006 G:\env\project\24364\drawings\LUK\DAP-Fig A4-1-5 chi.dgn

附件 4-2

施工噪音計算

工程項目 鹿頸
名稱： 施工噪音計算

表 1 - 工地內估計聲源位置於敏感區的距離, 米

	工地																							
敏感區	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24
N1	115	106	110	102	70	65	68	46	16	16	32	57	45		92	103	75	119	135	70	59			
N2	124	115	118	110	79	66	60	40	19	22	40	68	40		102	113	65	128	145	79	52			
N3	135	127	132	127	103	56	23	16	19	43	74	105	20		133	143	33	163	180	115	21			
N4	152	143	150	146	139	67	6	15	42	70	100	130	40		157	168	25	190	205	145	21			
N5	123	114	117	111	91	55	43	22	10	27	52	84	21		117	123	53	142	159	93	35			

表 2 - 距離修正系數及聲音反射修正系數, 分貝(A)

	工地																							
敏感區	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24
N1	-46	-46	-46	-45	-42	-41	-42	-38	-29	-29	-35	-40	-38		-44	-45	-43	-47	-48	-42	-40			
N2	-47	-46	-46	-46	-43	-41	-41	-37	-31	-32	-37	-42	-37		-45	-46	-41	-47	-48	-43	-39			
N3	-48	-47	-47	-47	-45	-40	-32	-29	-31	-38	-42	-45	-31		-47	-48	-35	-49	-50	-46	-31			
N4	-49	-48	-49	-48	-48	-42	-21	-29	-37	-42	-45	-47	-37		-49	-50	-33	-51	-51	-48	-31			
N5	-47	-46	-46	-46	-44	-40	-38	-32	-25	-34	-39	-43	-31		-46	-47	-39	-48	-49					
0																								
0																								
0																								
0																								
0																								

表 3 - 工地與敏感區之間的遮隔修正系數, 分貝(A)

	工地																							
敏感區	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24
N1	0	0	0	0	0	0	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
N2	0	0	0	0	0	0	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
N3	0	0	0	0	0	0	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
N4	0	0	0	0	0	0	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
N5	0	0	0	0	0	0	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

表 4 - 距離及遮隔系數的總和, 分貝(A)

	工地																							
敏感區	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24
N1	-46	-46	-46	-45	-42	-41	-47	-38	-29	-29	-35	-40	-38	0	-44	-45	-43	-47	-48	-42	-40	0	0	0
N2	-47	-46	-46	-46	-43	-41	-46	-37	-31	-32	-37	-42	-37	0	-45	-46	-41	-47	-48	-43	-39	0	0	0
N3	-48	-47	-47	-47	-45	-40	-37	-29	-31	-38	-42	-45	-31	0	-47	-48	-35	-49	-50	-46	-31	0	0	0
N4	-49	-48	-49	-48	-48	-42	-26	-29	-37	-42	-45	-47	-37	0	-49	-50	-33	-51	-51	-48	-31	0	0	0
N5	-47	-46	-46	-46	-44	-40	-43	-32	-25	-34	-39	-43	-31	0	-46	-47	-39	-48	-49	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

工程項目：鹿頸
名稱：施工噪音聲級的計算
方案：採用良好施工方法

工序	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22
工地 1 山坡上的土壤加固釘	105	105	105																			
工地 2 隔板				105	105	105																
工地 3 FW1		96	96	96																		
工地 4 FW2					96	96																
工地 5 FW3							96	96														
工地 6 FW4									96	96												
工地 7 FW5											96	96										
工地 8 FW6													96	96								
工地 9 FW7															96	96						
工地 10 FW8																	96	96				
工地 11 FW9																			96	96		
工地 12 FW10																					96	96
工地 13 梯形渠道	101	101	101	101	101	101																
工地 14 備用																						
工地 15 加裝排水道																	96	96				
工地 16 加裝排水道																	96	96				
工地 17 泵混凝土	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
工地 18 建造混凝土加固結構							101	101	101													
工地 19 土壤加固釘 (3NE-C/C135)							105	105	105													
工地 20 土壤加固釘 (3NE-C/C13)										105	105	105										
工地 21 加裝排水道									96	96												
工地 22 備用																						

工程項目：鹿頸
名稱：施工噪音聲級的計算
方案：採用良好施工方法

工序	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22
工地 23 備用																						
工地 24 備用																						

聲功率級的總結

工地 1	105	105	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 2	0	0	0	105	105	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 3	0	96	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 4	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 5	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 6	0	0	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	0
工地 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0
工地 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0
工地 13	101	101	101	101	101	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	0
工地 16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	0
工地 17	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
工地 18	0	0	0	0	0	0	101	101	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 19	0	0	0	0	0	0	105	105	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	105	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 21	0	0	0	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工地 24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

開始計算施工噪音

施工噪音聲級, 分貝(A)	最高																							
N1	68	66	66	66	66	66	66	63	63	64	65	65	65	61	61	68	68	68	68	63	63	61	61
N2	67	66	66	66	67	67	67	63	63	64	65	64	64	63	63	67	67	66	66	63	63	61	61
N3	72	72	72	72	72	72	72	66	66	69	69	67	67	70	70	69	69	67	67	66	66	66	66
N4	73	70	70	70	70	70	70	68	68	70	70	73	73	71	71	69	69	68	68	68	68	68	68
N5	72	71	71	71	71	71	71	63	63	64	63	62	62	66	66	72	72	65	65	63	63	62	62
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0