

深水埗區議會

荔枝角雨水轉運隧道計劃

目的

我們曾在 2005 年 5 月 12 日就「荔枝角雨水轉運隧道計劃」工程諮詢深水埗區議會，並得到區議會支持此項計劃。本文件目的是向各議員匯報「荔枝角雨水轉運隧道計劃」的具體設計，及施工期間相關的環境及交通評估。並請求議員支持是項計劃，稍後提交立法會規劃地政及工程事務委員會討論。

項目背景

2. 西九龍區的雨水排放系統因不斷的城市建設及土地發展而不勝負荷。為解決區內持續的水浸問題，渠務署已對西九龍區內的雨水排放系統作了一系列的改善工程。但縱使這些工程將陸續完成，深水埗、長沙灣及荔枝角區的雨水排放系統在整體上仍未能達到現今的防洪標準，區內的一些街道依然受到較高的水浸風險威脅。
3. 為了能進一步解決區內的水浸問題，我們於 1998 年 10 月展開了「荔枝角雨水轉運隧道計劃」的初步可行性研究，希望能以合符經濟效益的方案減低深水埗、長沙灣及荔枝角區的水浸風險。該研究建議的方案是利用雨水隧道接收深水埗、長沙灣及荔枝角山區暴雨時的排水及九龍區水塘¹的溢流。
4. 2002 年 10 月，我們委任顧問公司為「荔枝角雨水轉運隧道計劃」的實施進行勘探研究及初步設計。研究的結果是此計劃可與「水塘間轉運隧道計劃」一併進行以達至防洪及節約水源的目的。
5. 在 2005 年 5 月 12 日深水埗區議會第十一次會議中(深水埗區議會文件 38/05 號)，我們向各議員匯報及介紹「荔枝角雨水轉運隧道計劃」的勘探研究報告及初步設計的研究結果。在這次會議中議員表示歡迎及支持政府推行這

¹ 九龍區水塘包括九龍水塘、石梨貝水塘、九龍接收水塘和九龍副水塘。

項計劃並要求渠務署就擬備環境及交通評估時向區議會諮詢。

6. 在 2006 年 3 月，渠務署聘請了顧問公司為「荔枝角雨水轉運隧道計劃」進行詳細設計及建造階段之施工管理。

項目簡述

7. 我們已對「荔枝角雨水轉運隧道計劃」的設計作出詳細考慮。基於系統操作和工程技術上的要求及考慮到進一步減輕施工時對環境及交通的影響，我們建議對隧道的路線及雨水截流入水口的數目及位置作出修改。

8. 現建議的「荔枝角雨水轉運隧道計劃」的主要組成部分如下(見附件一)：

- 在深水埗、長沙灣至荔枝角區沿呈祥道旁以北設置 6 個雨水截流入水口；
- 建造連接各截流入水口至分支雨水排放隧道的集水隧道。集水隧道的直徑約 3 米，總長約 120 米；
- 建造直徑約 4.9 米、長 2.5 公里的分支隧道，連接深水埗澤安邨至荔枝角衛民村舊址；
- 在衛民村舊址建造靜水池及排水道；
- 建造一條直徑約 4.9 米、長 1.2 公里的倒虹吸主隧道，連接衛民村舊址的入水口豎井和維港近昂船洲的排水口豎井；及
- 建造排水口及附設操作及維修裝置。

雨水截流入水口、隧道、靜水池及排水口

雨水截流入水口

9. 計劃中的 6 個截流入水口將沿著分支雨水排放隧道而建，並會收集從主要溪澗及地下排水管引導而來的雨水，透過豎井經集水隧道流入分支隧道，再而運至主隧道。

10. 這 6 個截流入水口分別位於如下位置(見附件二)：

- 截流入水口 A 位於澤安道南運輸署臨時駕駛考試中心旁的一片空地，現時為水務署的臨時工地。

- 截流入水口 B 位於大窩坪配水庫旁的一片空地，現時並無其他使用。
- 截流入水口 C 位於蘇屋邨對上之大埔道南行線旁，現時並無其他使用。
- 截流入水口 D 位於呈祥道東行線北面近明愛醫院懷信樓對面的一片空地，現時為水務署工地。
- 截流入水口 E 位於呈祥道東行線北面近明愛醫院懷愛樓對面及鄰近水務署抽水泵房，現時並無其他使用。
- 截流入水口 F 位於呈祥道東行線北面近天主教墳場的一片空地。

11. 計劃中的每一個截流入水口將會興建約 3 米至 4.5 米直徑的圓形豎井及渠務結構來收集雨水流向分支隧道。基於操作及維修的需要，除了截流入水口 F 外其餘 5 個截流入水口將擬建造相關車輛出入口或停車處。我們計劃採用位於天主教墳場外的現存避車處作截流入水口 F 之維修車輛臨時停泊之用。

分支隧道

12. 計劃中的分支隧道全長約 2.5 公里，直徑約 4.9 米。從澤安邨，沿大埔道、呈祥道至位於衛民村舊址的靜水池。此分支隧道會深入地下約 10 米至 70 米地層興建。

倒虹吸主隧道

13. 計劃中的主隧道全長約 1.2 公里，直徑約 4.9 米，採用倒虹吸設計，深入地下約 35 米的地層興建。主隧道分別連接約 40 米深 10 米直徑位於衛民村舊址的入水口豎井及位於維多利亞港岸旁的排水口豎井(見附件三)。

靜水池

14. 計劃中的靜水池位於衛民村舊址。靜水池加上 200 米長的明渠的主要功用是將從分支隧道收集的雨水及九龍區水塘的溢流匯集在此靜水池內沉澱後才經主隧道排出維多利亞港。基於操作及維修的需要，行車通道將會在靜水池旁邊興建。我們已積極研究可行方案使在計劃中的靜水池及行車通道所佔用的永久地方能減至最小。我們建議透過高架路建築方案使行車通道建於靜水池北面以騰出靜水池以南的一片約 10,000 平方米的空地供地區將來使用(見附件四)。

排水口

15. 計劃中的排水口及相關構築物及操作及維修裝置將位於興華街西面與沿海之間的一片土地，現時為路政署的臨時工地。在排水口旁亦會建造行車通道及出入口供操作及維修之用(見附件五)。

建造方法

16. 根據顧問公司的檢討結果，因應各地質情況，施工方法也有所不同。我們預計「荔枝角雨水轉運隧道計劃」的主隧道及分支隧道將使用隧道鑽挖機鑽挖。集水隧道將採取鑽孔爆破方法建造。於截流入水口的豎井將採用機械挖掘及鑽孔爆破法建造。我們已詳細評估採用鑽孔爆破法可能存在之風險並制訂有效預防措施，確保符合有關條例的安全和規格之要求。

環境評審及交通影響評估

17. 此計劃並非環境影響評估條例所訂定的「指定工程項目」。但我們在勘探研究期間亦對此項目進行了環境評審，以探討在施工和運作期間對空氣、噪音、水質及生態所造成的環境影響，建議相應的舒緩措施，確保滿足有關環境標準。在工程施工期間，主要活動會集中在隧道內，所有臨時工地將嚴格遵守環境保護署所制訂的守則，以減低對附近環境及居民的影響。各工地會以圍板圍起，以減輕噪音及泥塵的影響。各車道出入口會設有洗輪設施，以避免泥土被車輛帶出工地以外。

18. 另外在交通運輸方面，我們估計在工程高峰期間，每天最多約有 70 輛泥頭車出入衛民村舊址工地及 3 輛泥頭車出入每個截流入水口(截流入水口 A 除，估計每天會有 11 輛泥頭車)的工地，以運走開挖豎井及隧道所產生的泥石料，我們已作出交通評估，對路面交通不會構成嚴重影響。我們亦對在施工期間特別於呈祥道東行及大埔道南行線數小段採用明坑挖掘方法和無坑油壓法敷設排水管道可能引至的交通影響進行了研究以確保對路面交通不受影響。結果顯示，採取適當的臨時交通管理措施後，因工程及運送物料車輛而增加的汽車流量將不會對區內的交通造成不可接受的交通影響。

土地徵收

19. 除了一段約 50 米分支隧道會經過天主教墳場之地底外，擬建的主隧道、分支隧道、集水隧道、截流入水口、靜水池和排水口將會在政府土地上興建，不會經過私人土地，所以無需徵收土地。我們正積極與地政總署及天主教墳場代表商討可行的方案來處理相關的土地問題。

樹木測量 / 申請砍伐樹木

20. 詳細的樹木的測量及勘查現正進行中。根據現有的資料在工地範圍內沒有發現“古樹”或“據保留價值的樹木”。如果在工程的設計上未能避免觸及樹木，我們會積極研究以搬遷樹木到合適的地方和加以栽種新樹，如在靜水池及各截流入水口旁。無論如何我們將盡量減低在施工期間對工地內現有樹木的影響。

工程時間表

21. 「荔枝角雨水轉運隧道計劃」將會以設計及建造的合約形式展開招標，工程預計於 2008 年初動工，於 2012 年初完成。

徵詢意見

22. 歡迎各位議員就落實此項雨水轉運隧道計劃提出意見，並希望議員能支持是項計劃。

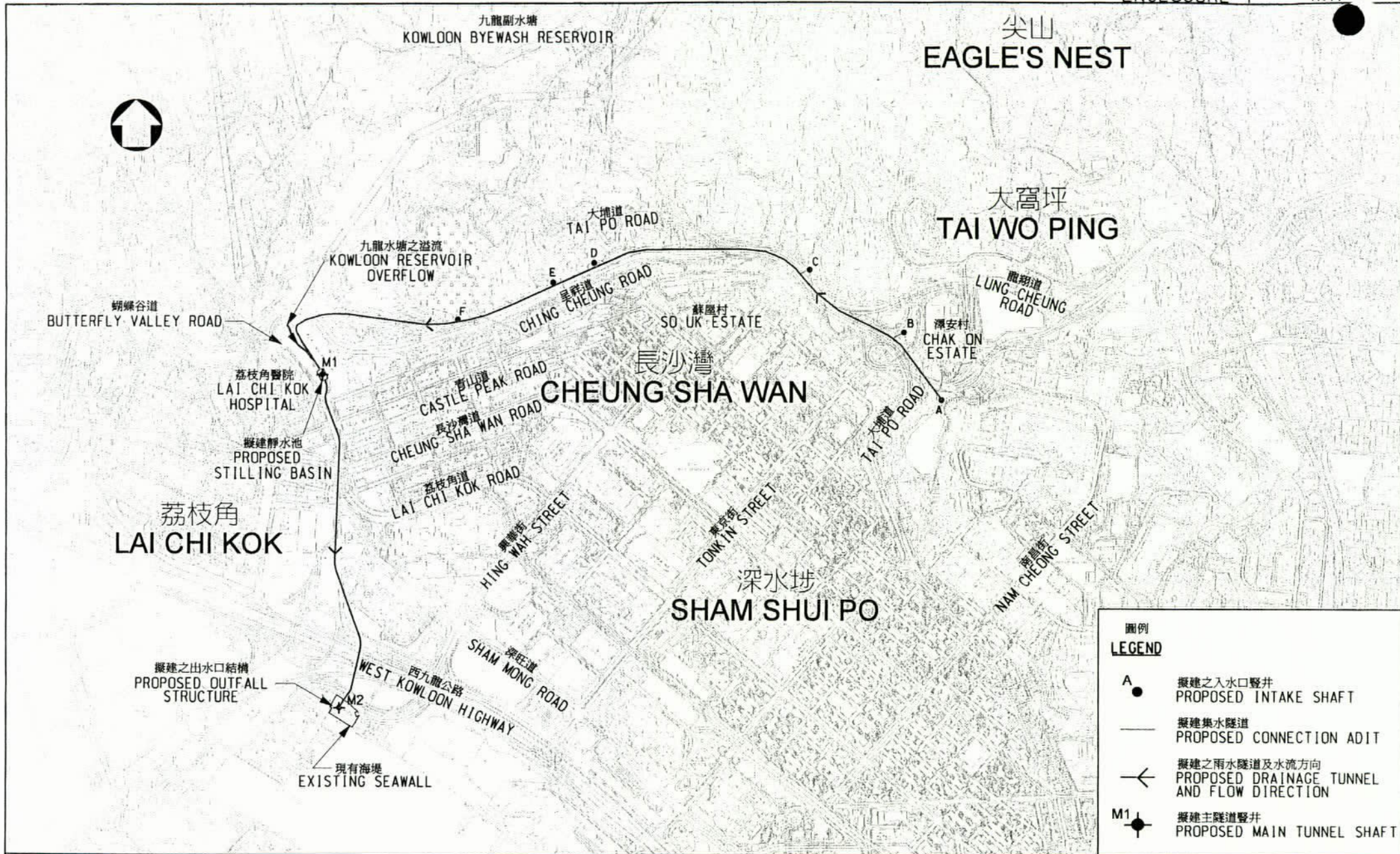
附件

本簡報內附以下圖件作參考：

- 附件一：荔枝角雨水轉運隧道計劃路線圖
- 附件二：截流入水口平面圖
- 附件三：隧道切面圖
- 附件四：靜水池平面圖
- 附件五：排水口平面圖

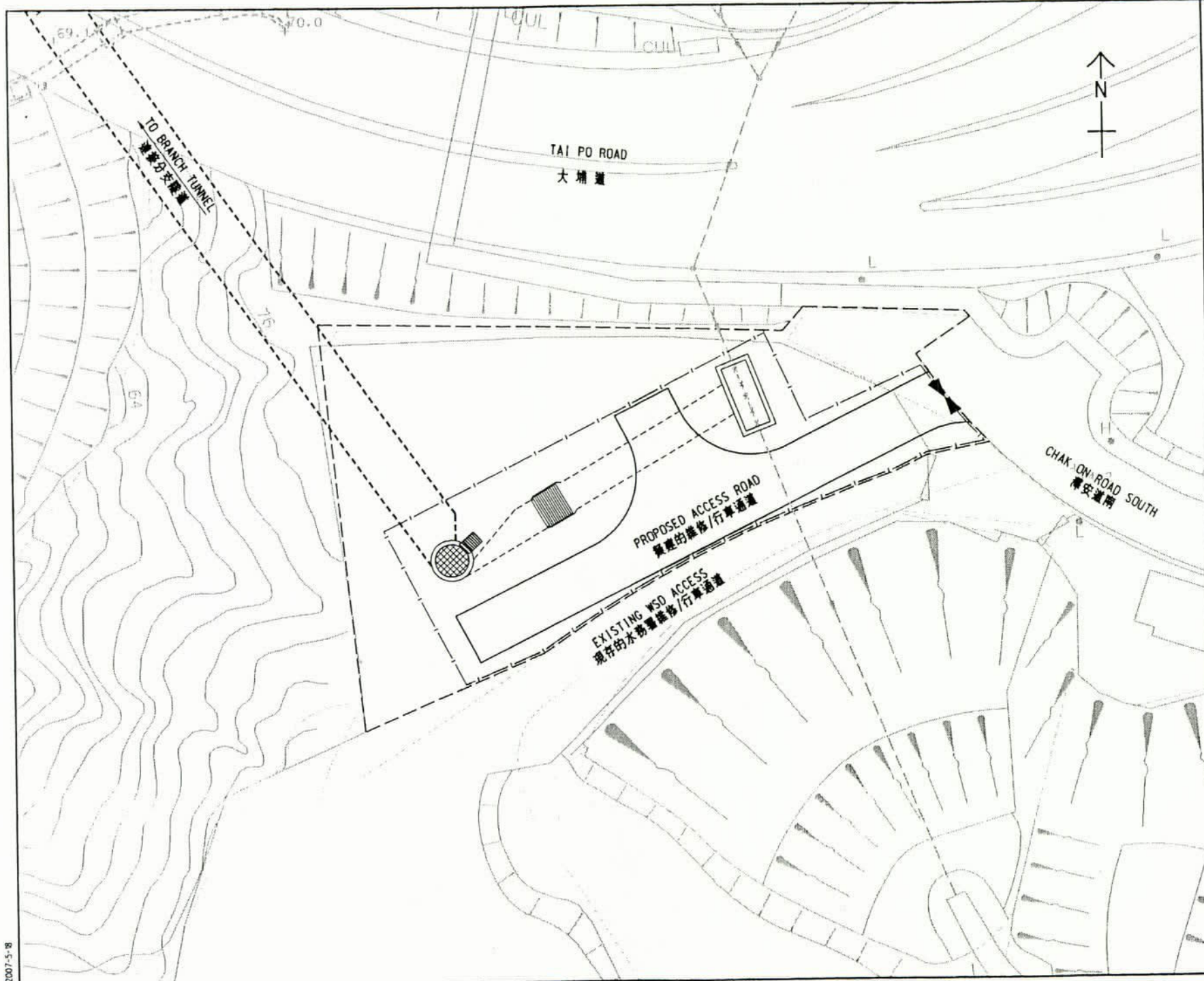
渠務署

2007 年 6 月



西九龍雨水改善工程 - 荔枝角雨水轉運計劃 - 位置圖

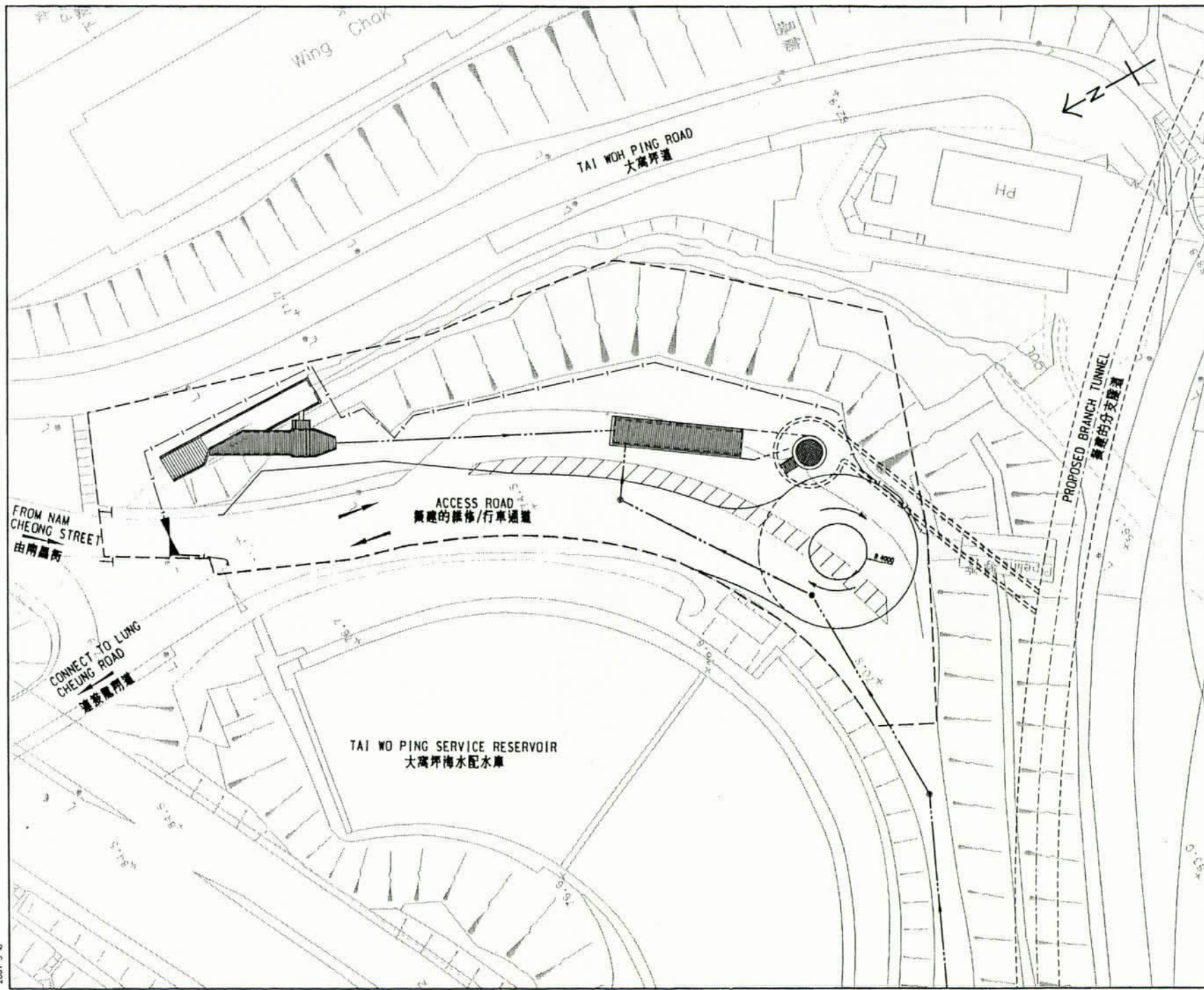
WEST KOWLOON DRAINAGE IMPROVEMENT, LAI CHI KOK TRANSFER SCHEME - LOCATION PLAN



- LEGEND:**
圖例
- SITE BOUNDARY
地盤範圍
 - EXISTING STORMWATER DRAIN
現有的雨水渠
 - ⊕ EXISTING STORMWATER MANHOLE
現有的雨水沙井
 - - - - - PROPOSED CHAIN LINK FENCE
擬議的鐵欄
 - ⚡ PROPOSED GATE
擬議的欄閘

DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT	
PROJECT MANAGEMENT DIVISION	
TENDER AND CONSTRUCTION OF LAI CHI KOK TRANSFER SCHEME - DESIGN AND CONSTRUCTION	
INTAKE A 截流入水口 A	
MAUNSELL Maunsell Consultants Asia Ltd. 茂華(亞洲)工程顧問有限公司	
ORGNO: 圖紙編號	92006/PRS/ENC 2A
DATE: 日期	18/2005
DRAWN BY: 繪圖人	FOR INFORMATION
CHECKED BY: 校核人	COPYRIGHT RESERVED 版權 原 有

2007-5-8



- LEGEND:**
圖例
- SITE BOUNDARY
地盤範圍
 - PROPOSED STORMWATER DRAIN
黃連的雨水渠
 - PROPOSED STORMWATER MANHOLE
黃連的雨水沙井
 - - - PROPOSED CHAIN LINK
黃連的鐵閘
 - ▶ PROPOSED GATE
黃連的閘門

D	DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT
	PROJECT MANAGEMENT DIVISION
TENDER AND CONSTRUCTION OF LAI CHI KOK TRANSFER SCHEME - DESIGN AND CONSTRUCTION 渣甸灣水庫轉輸工程	

INTAKE B
飲水入水口 B

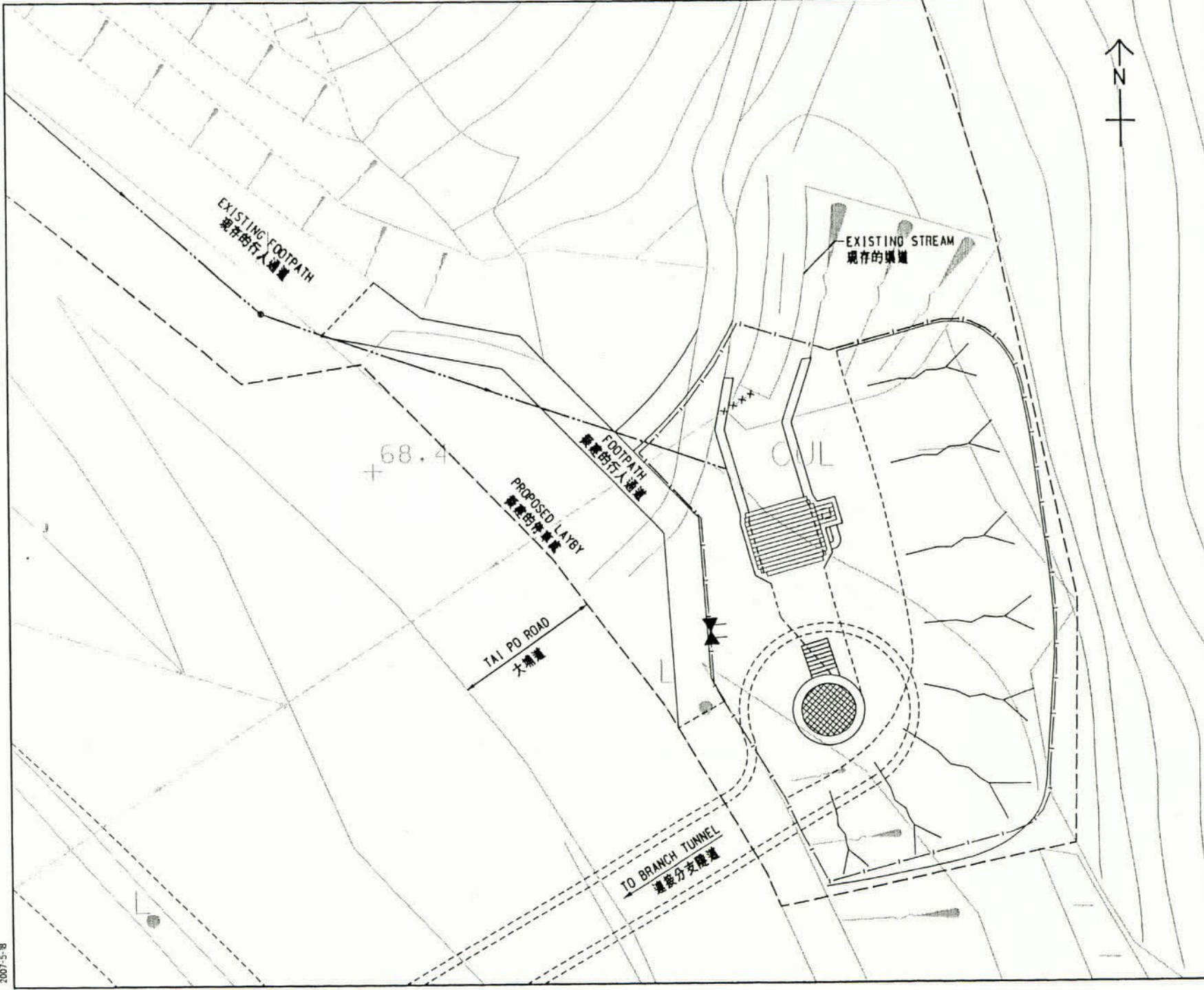
SHEET 1 OF 2

MAUNSELL | AECOM
Munseell Consultants Asia Ltd.
茂誠(亞洲)工程顧問有限公司

DRGNO. 92006/PRS/ENC 2B	
DATE: 18/05/2005	SCALE: 1:1000
FOR INFORMATION	
COPYRIGHT RESERVED 圖 樣 用 費	

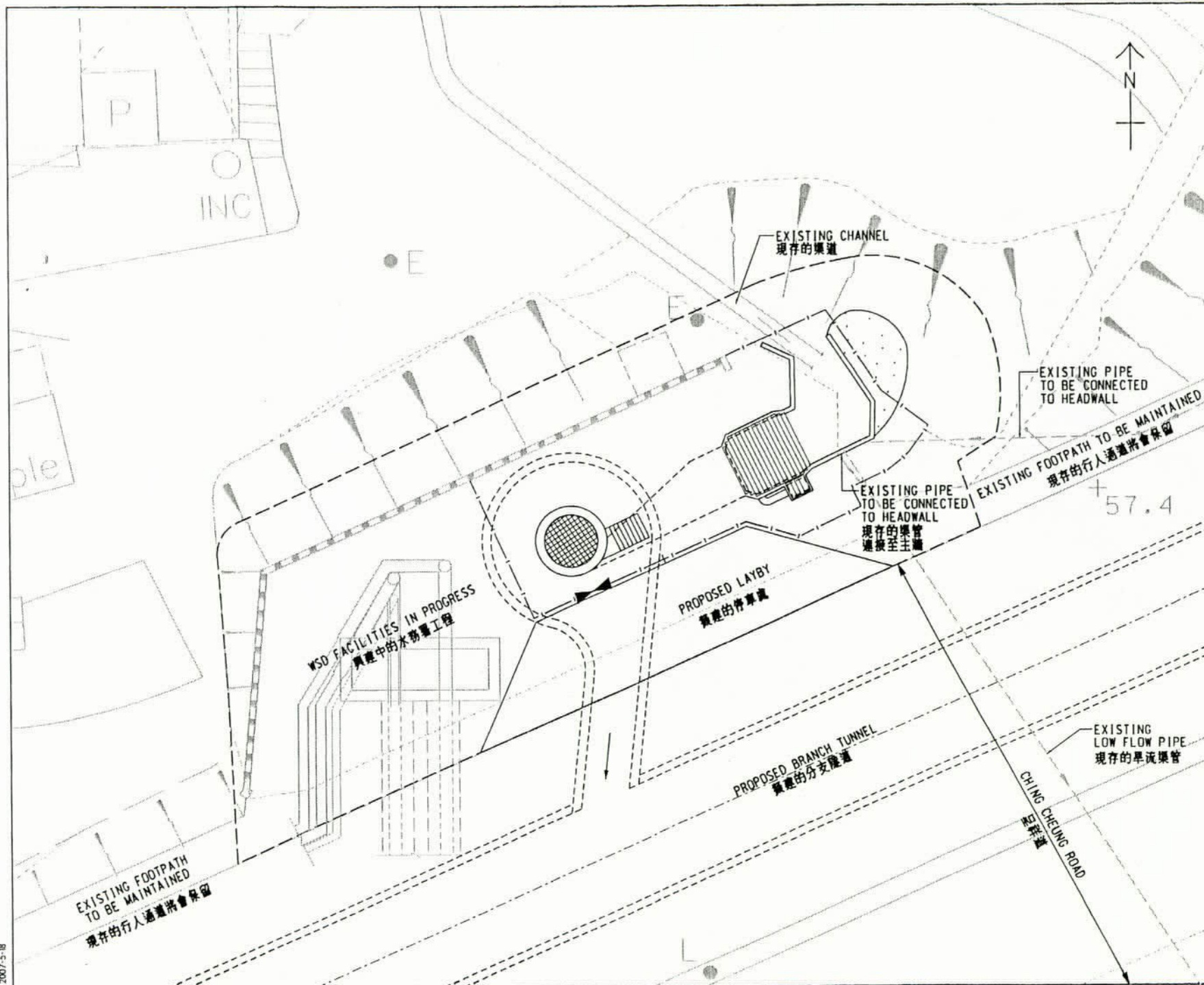
2007-5-18

- LEGEND:**
圖例
- SITE BOUNDARY
地盤範圍
 - PROPOSED STORMWATER DRAIN
擬建的雨水渠
 - PROPOSED STORMWATER MANHOLE
擬建的雨水沙井
 - |-|- PROPOSED CHAIN LINK FENCE
擬建的鐵閘
 - ⋈ PROPOSED GATE
擬建的接閘
 - ▤ 1 IN 2 FILL SLOPE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
1:2 的斜坡



DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT	
PROJECT MANAGEMENT DIVISION	
TENDER AND CONSTRUCTION OF LAI CHI KOK TRANSFER SCHEME - DESIGN AND CONSTRUCTION 流咸(亞洲)工程顧問有限公司	
INTAKE C 截流入水口 C	
MAUNSELL AECOM Maunsell Consultants Asia Ltd. 茂咸(亞洲)工程顧問有限公司	
DRGNO. 圖號	92006/PRS/ENC 2C
DATE 日期	18/2005
SCALE 比例	AS SHOWN 如圖所示
FOR INFORMATION	FOR INFORMATION
COPYRIGHT RESERVED	版權所有

2007-5-18

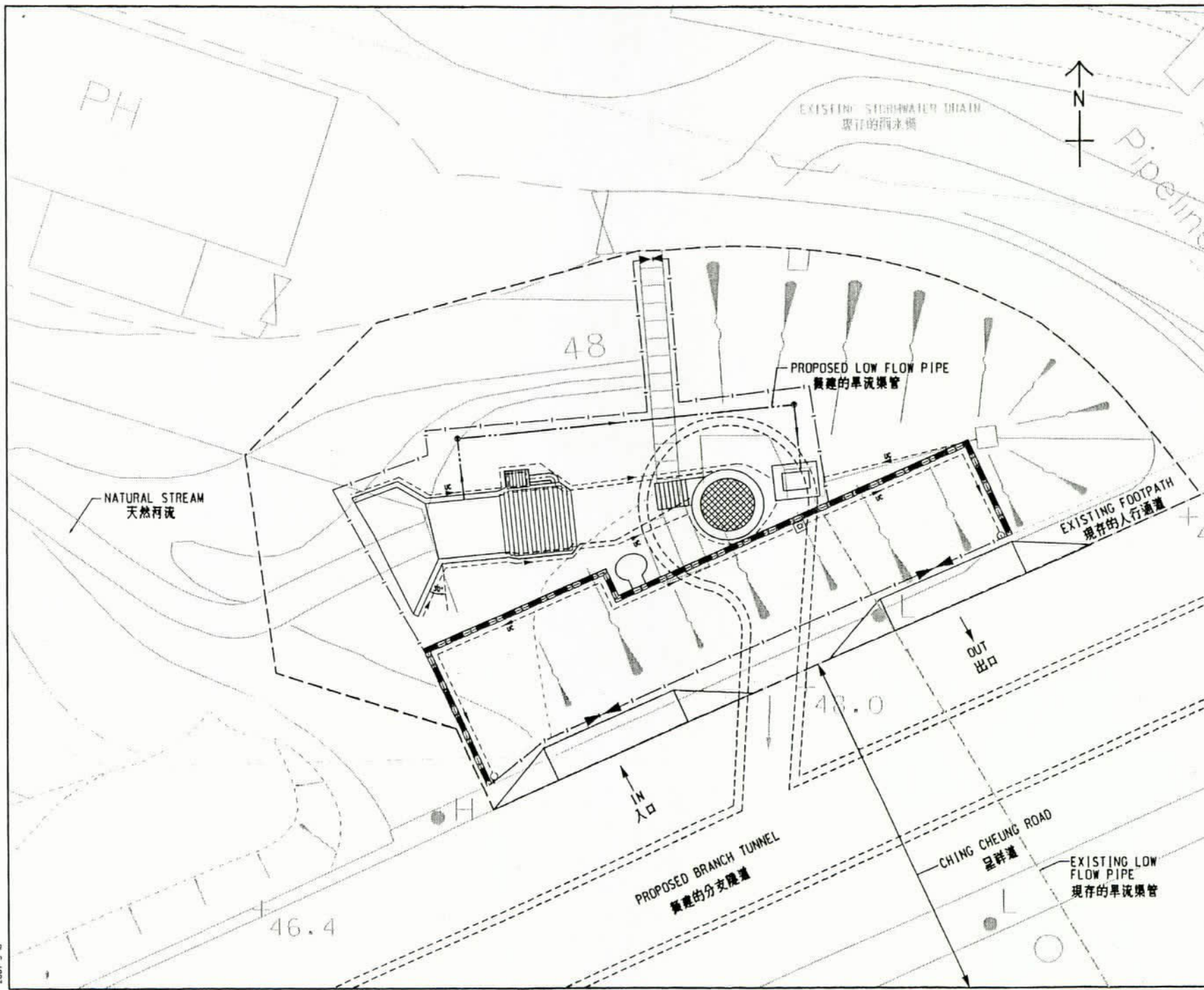


LEGEND:
圖例

	SITE BOUNDARY 地盤範圍
	EXISTING STORMWATER DRAIN 現存的雨水渠
	PROPOSED CHAIN LINK FENCE 擬建的鐵閘
	PROPOSED GATE 擬建的閘門
	1 IN 2 FILL SLOPE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED 1:2 的斜坡
	EXISTING R.C. RETAINING WALL 現存的磚土牆

DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT PROJECT MANAGEMENT DIVISION	
TENDER AND CONSTRUCTION OF LAI CHI KOK TRANSFER SCHEME - DESIGN AND CONSTRUCTION 景興(亞洲)水務有限公司	
INTAKE D 截流入水口 D	
MAUNSELL AECOM Maunsell Consultants Asia Ltd. 茂盛(亞洲)工程顧問有限公司	
DRGNO. 圖號	92006/PRS/ENC 2D
DATE 日期	18/2005
SCALE 比例	FOR INFORMATION
BY 繪圖	DATE 日期
CHECKED 校核	DATE 日期
APPROVED 核准	DATE 日期

2007-5-18

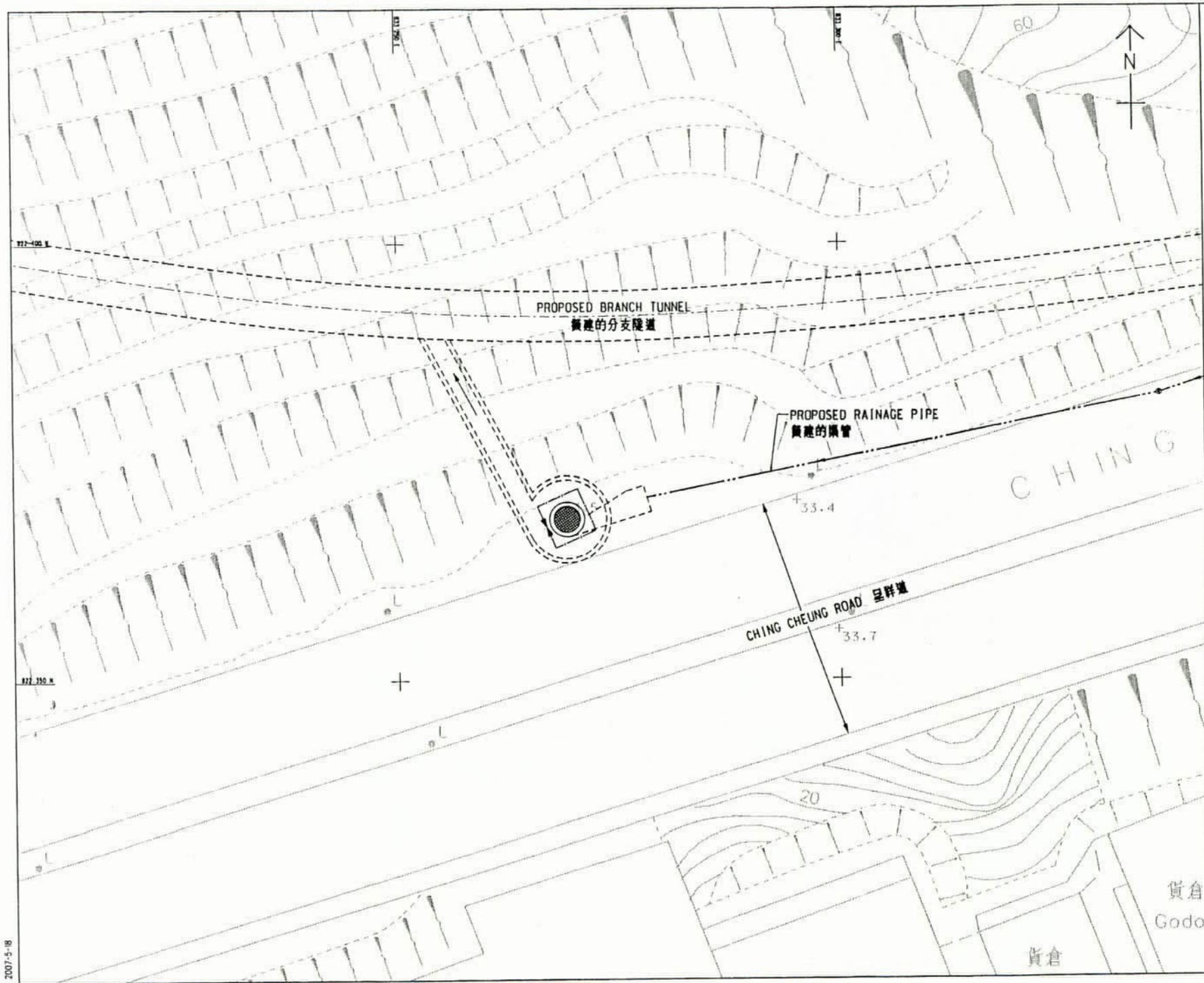


- LEGEND:**
圖例
- SITE BOUNDARY
地盤範圍
 - EXISTING STORMWATER DRAIN
現存的雨水渠
 - PROPOSED STORMWATER DRAIN
擬建的雨水渠
 - PROPOSED STORMWATER MANHOLE
擬建的雨水沙井
 - PROPOSED U-CHANNEL
擬建的U型渠
 - PROPOSED CHAIN LINK FENCE
擬建的圍欄
 - PROPOSED RAILING
擬建的扶手
 - PROPOSED GATE
擬建的閘門
 - PROPOSED R.C. RETAINING WALL
擬建的預土牆
 - VEHICULAR RUN-IN
車道出入口

ENGINEERING SERVICES DEPARTMENT PROJECT MANAGEMENT DIVISION	
TENDER AND CONSTRUCTION OF LAI CHI KOK TRANSFER SCHEME - DESIGN AND CONSTRUCTION 葵青角水塘擴充計劃	
INTAKE E 飲水入水口 E	
MAUNSELL AECOM Maunsell Consultants Asia Ltd. 茂誠(亞洲)工程顧問有限公司	
DRAWING NO. 圖紙編號	92006/PRS/ENC 2E
DATE 日期	18/2005
SCALE 比例	1:100
FOR INFORMATION 備用	
COPYRIGHT RESERVED 版權所有	

2007-5-18

- LEGEND: 圖例
- SITE BOUNDARY 地盤範圍
 - - - PROPOSED STORMWATER DRAIN 黃連的雨水渠
 - · - · - PROPOSED CHAIN LINK FENCE 黃連的鐵閘
 - ⋈ PROPOSED GATE 黃連的橋閘



DATE	BY	CHECKED	APPROVED
DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT PROJECT MANAGEMENT DIVISION			
TENDER AND CONSTRUCTION OF LAI CHI KOK TRANSFER SCHEME - DESIGN AND CONSTRUCTION 匯豐銀行有限公司			

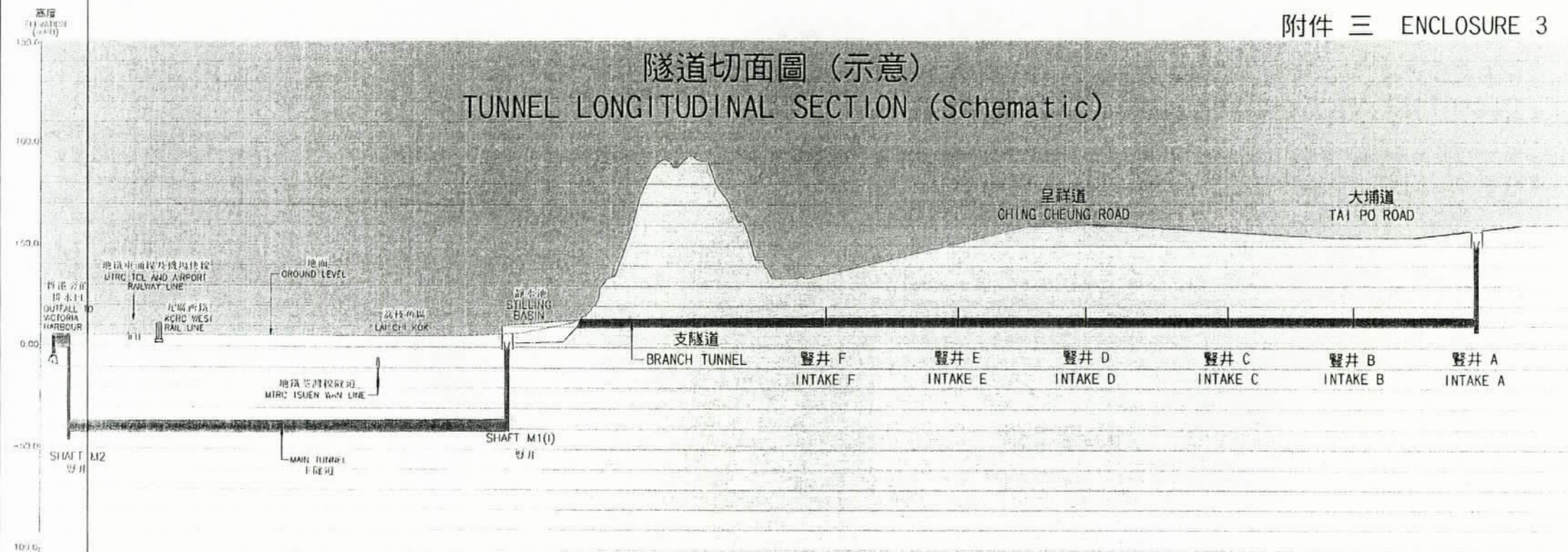
INTAKE F
截流入水口 F

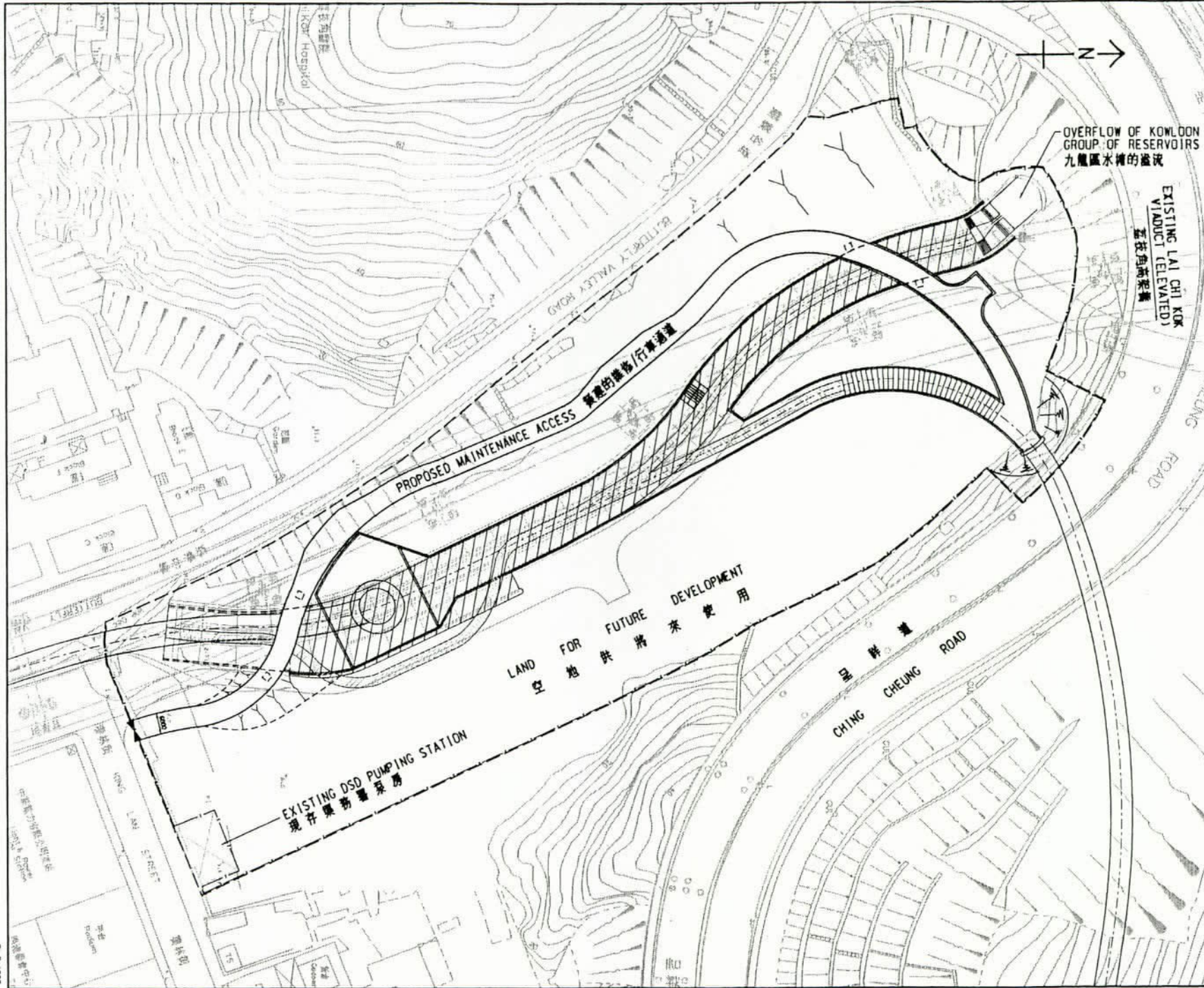
MAUNSELL | AECOM
Maunsell Consultants Asia Ltd.
匯豐(亞洲)工程顧問有限公司

DRAWING NO. 圖號	92006/PRS/ENC 2F		
DATE 日期	12/11/2005	SCALE 比例	AS SHOWN
FOR INFORMATION		COPYRIGHT RESERVED	
		匯豐 顧問	

2007-5-18

隧道切面圖 (示意) TUNNEL LONGITUDINAL SECTION (Schematic)



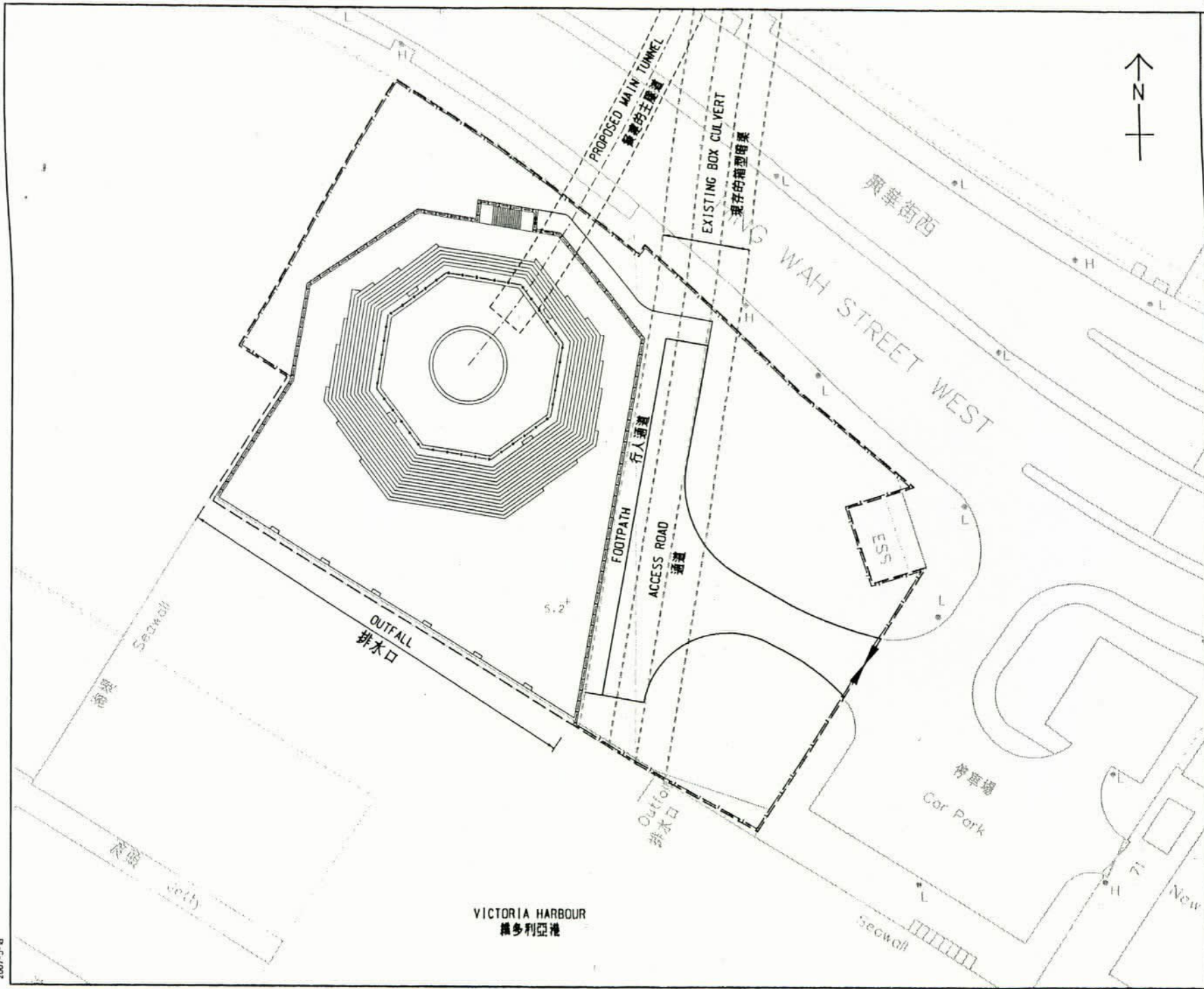


- LEGEND:**
圖例
- SITE BOUNDARY
地盤範圍
 - - - - - PROPOSED CHAIN LINK FENCE
擬議的鐵欄
 - ▲ PROPOSED GATE
擬議的閘門

DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT PROJECT MANAGEMENT DIVISION	
TENDER AND CONSTRUCTION OF LAI CHI KOK TRANSFER SCHEME - DESIGN AND CONSTRUCTION	
STILLING BASIN 靜水池	
MAUNSELL ACCOM Munseell Consultants Asia Ltd. 茂誠(亞洲)工程顧問有限公司	
DRNO: 圖則編號	92006/PRS/ENC 4
DATE: 日期	18/2005
FOR INFORMATION	
COPYRIGHT RESERVED	

2007-5-18

- LEGEND:**
圖例
- SITE BOUNDARY
地盤範圍
 - - - - PROPOSED CHAIN LINK FENCE
擬議的鐵閘
 - PROPOSED RAILING
擬議的扶手
 - ▶ PROPOSED GATE
擬議的閘門



DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT	
PROJECT MANAGEMENT DIVISION	
TENDER AND CONSTRUCTION OF LAI CHI KOK TRANSFER SCHEME - DESIGN AND CONSTRUCTION	
OUTFALL 排水口	
MAUNSELL AECOM	
Maunsell Consultants Asia Ltd. 茂源工程顧問有限公司	
DRG NO. 圖號	92006/PRS/ENC 5
DATE 日期	18/10/09
FOR INFORMATION	
© COPYRIGHT RESERVED	

2007-5-8