

香港特別行政區政府
拓展署

合約編號 CE71/95

德士古道/荃灣繞道交匯處完成階段工程及德士古道
改善工程餘下工程

環境及工程調查

環境評估最後報告
行政摘要

萬碩亞洲環保顧問工程公司

雅博奧頓有限公司

MVA 亞洲顧問公司

1998 年 3 月

萬碩

EIA-144.3/BC

EIA-144.3/BC

Mouchel

1.0 引言

1.1 背景資料

根據 1986 年的德士古道/荃灣繞道交匯處完成階段工程及德士古道改善工程的最終報告中所得的結論，德士古道改善工程應分為三個工程計劃：初期，中期及後期系統。初期及中期系統的工程已分別於一九九三及九五年完成。後期工程由兩大元素組成：其一是約 700 米長，從青山道/德士古道交匯處至荃青交匯處的單線雙程行車天橋；其二是大窩口道的重整工程。

萬碩亞洲有限公司，MVA 亞洲顧問公司及雅博奧頓有限公司，於一九九七年一月可行性研究階段被委任去展開對後期工程的環境及工程調查。此項目的設計如圖則 1 所示。

於此項目內的運輸及交通研究顯示，為免因德士古道天橋行車量飽和而對道路使用者構成嚴重問題，後期系統工程應於二零零一年以後盡快完成。據已完成的日程表所示，視乎中期系統工程的進度，此項目需於二零零零年底施工，該建成的道路將於二零零三年啓用。

1.2 環境影響評估

環境影響評估(EIA)界定研究範圍內對環境變遷敏感的受眾，確立環境參數及為可能受擬議中的項目所影響的事物下定義，亦設立標準及方法以評估噪音，空氣質素，園林及景觀改變的影響。環境影響評估亦衡量了施工期間及運行期間兩方面的影響。

在評估於運行期間的空氣及噪音影響時，採用了運輸署已通過的交通及運輸研究中的預計交通流量的資料。空氣及噪音影響是基於在設計之年份達最惡劣程度以作評估。

為應付由擬議中的改善工程所引發超過有關環境規範標準及指引的影響，本報告作出預估並建議緩解措施。

這份摘要列出了環境影響評估調查結果的概要。

2.0 對環境變動感應較強的地方的界定

2.1 對空氣及噪音感應較強的地方

位於現在的德士古道及大窩口道旁感應較強的地方是根據香港規劃標準及指引而界定的。研究範圍內包括各種不同的敏感土地用途，但主要是多層住宅建築物。大部份感應較強的地方位於德士古道，然而位於大窩口道的荃富街，大廈街和石頭街的感應較強的地方亦在研究之列。這些地點皆可見於圖則 1 的項目地圖中。

一個位於葵樂臨時房屋區的擬建計劃亦包括在這評估之內。此外，因應此改善工程，荊冕堂將被拆卸，但何時拆卸及會否原地重建則在未知之數。為進行此環境評估，我們假設現存教堂及擬建新教堂的地點，將分別受施工期間及運行期間噪音所影響。

2.2 對園林及景觀感應較強的地方

現存園林景物如樹木，地勢，空間及休閒設施，大廈及建築物等皆在評估之列。景觀感應較強的地方(VSRs)是研究範疇內之地點，規限在工程範圍及緊貼旁邊的物業，因受工程直接影響之地點及景觀受阻者。這類感應較強的地方就是所有住宅建築物，然而亦包括公眾地帶如戶外休憩地帶等。

3.0 施工期間的影響

3.1 環境監察及審核

建築期間的噪音及空氣質素的影響將受環境監察及審核(EM&A)計劃規限。這計劃的守則已總結於環境影響評估報告中，其監察需求的界定亦已另文討論。

3.2 噪音的影響

三大類工程被界定為具有發出噪音潛質而影響鄰近之噪音感應較強的地方，分別為挖土，填土及建築工程，後者更被細分為與興建標準道路及高架橋相關的各種工程。因工地範圍狹小及與受眾非常接近，故此我們預期噪音將超過日間建築噪音限制的七十五分貝(A)。

於環境影響評估報告中已建議了適當的緩解措施，包括於排汽管上安裝寧靜器，使用減音器及建立暫時性的噪音間隔等。這些設施皆可有效地減低噪音至可接受水平，所以，藉上述方法將可減低預期的噪音水平以達至日間的建築噪音限制標準。

3.3 施工期塵埃的影響

採用了一般性調控措施後，兩種預料中的壹小時及二十四小時的塵埃集結量於受眾代表區都穩定地低於其相關空氣質素目標。以下之一般性措施將會施行以肯定可達致塵埃可接受水平：

- * 在未鋪設水泥的道路上及從事多塵的工作時灑水；
- * 每隔一個半小時在無上蓋地點灑水一次；
- * 於處理裝/卸工序時限制挖出物料的卸落高度；
- * 運輸時不準裝載超過邊板及尾板高度；及
- * 所有堆放物或廢品加以遮蓋及灑水。

3.4 對園林的影響

施工期內，園林景物將會受影響，包括公園，園林休閒地點及休憩處。位於交匯處下的圓環公園或會略受德士古道交匯處的斜路拆卸工程影響；因土地需要圍板，可能會損失一些樹木。翡翠閣旁的園林點將被移走以騰出緊急汽車通道往該大廈。

現存天橋下的綠化點將需移走以容建新道路，形成永久性的損失。此綠化點現時可在地面水平調劑行人的視覺，失之則對環境構成重大的損失。另外，大窩口道現時具有很高本土價值而有趣的街道，且亦對變動很敏感。建築工程將令很多大樹倒下，而拆卸富強樓外的戶外休憩點，都是永久性的損失，會帶來負面影響。

我們已建議以下的緩和措施：

- * 以欄柵或圍板分隔工地與綠化點；
- * 工程展開前移植特出的樹木樹種；

* 於附近提供新休閒點。

如果執行以上措施，長遠來說，此項目餘下對園林的影響，應減到最低。園林總綱已準備就緒，餘下的影響將是可接受的。

3.5 對景觀的影響

大窩口與德士古道交匯處之間的建築工程將於現存各大廈之間的“牆壁”中進行。故此很多住宅物業的景觀將面對建築工地。此工地將受到非常嚴厲的制肘，而行人流量，公共設施，及鄰近的對景觀感應較強的地方的視野將極受破壞。現存環境將很大程度地被削弱。

預料建築工程將會很大程度上侵擾鄰近的學校的景觀，亦頗侵擾了圓環公園，荆冕堂(如在施工前仍未拆卸的話)，德泰及宏華大廈等的景觀。

建議的緩解措施包括盡所有可能設法壓縮施工期至最短時間及盡量設立圍板以將施工的景觀遮掩。

工程對景觀造成的影響本質上有暫時性及永久性的，暫時性餘下的影響不大，至於永久性的影響，可參閱 4.3 所述的緩減方法。

4.0 運作期間的影響

4.1 噪音的影響

交通噪音評估是基於工程開展後十五年的繁忙時間交通流量而作出的。

因工地面積的限制，實際並無可供調動該路離開感應較強的地方的選擇。所以，此等受眾因距離擬議中的系統太近，預料該系統運行時發出的噪音水平將超過七十分貝(A)的標準而影響到大部份的感應較強的地方，故此需要全面採取緩解措施。

在評估直接緩解措施前，已先考慮間接技術補救方法例如隔音設備和空調系統。然而直接技術性補救措施因要預留緊急車輛通道至鄰近大廈而不能全面採用。所以，因應德士古道南行車線旁與現時大窩口道之間的噪音影響而提出的大部份技術性補救措施，皆因上述理由被否決。

建議的緩解措施為一組七套高五點五米的倒豎 L 形隔音屏障，頂部的闊度由一米至八米不等。由於要預留緊急車輛通道至德士古道旁邊的大廈，上述設施是直接緩和措施及工程可行性的極限。雖然此等設施可減低運行期間的噪音水平，但大部份住宅則仍需面對高於可接受標準的噪音。噪音緩解設施結構位置及道路橫切面見圖 3a, 3b 及 3c。

在實施所有直接技術性補救設施之後，那些仍要面對經處理後而仍超過香港規劃標準及指引定下的七十分貝(A)噪音標準的噪音的住宅，對採用間接技術性補救措施如隔音設備和裝置空調器的可行性已作出評估。

如行政會議通過的話，總數約一千四百個住宅單位需被考慮採取間接技術性補救措施以減低噪音。

4.2 對空氣質素的影響

對空氣質素影響的評估是基於假設二零一一年達至最惡劣程度的交通流量及空氣因素而作出的。因應由改良工程及已採取上述直接緩和措施後的運行期間的空氣質素，我們界定了空氣中的一氧化碳，呼吸性粒子及二氧化氮的水平。

不論採取直接緩和措施與否，基於空氣質素水平預估的結論顯示，空氣中一氧化碳，呼吸性粒子及二氧化氮的水平皆不超出其相關的空氣質素目標。據此毋須採取任何運行期間空氣質素緩和措施。

4.3 對園林的影響

預期不會有任何園林影響於運行期間出現。然而，以下建議之緩解措施是為緩減因施工期間形成的長期性園林影響：

- * 現存的樹木將盡量保留，在大樣設計階段，原有樹木的準確位置及地平高度會列入測量範圍以作補充並包括在此環境評估報告內，目的是盡可能把原有樹林(特別是大樹)保留在行車線之間的分隔處，行人路邊或路旁種植處；
- * 於高架橋下展開綠化行動及革命性的硬體建設以改善街道景觀；
- * 盡可能種植與原樹木質及量相等(若市場供應及地盤情況許可的話)，或至少稍後能成長為與原樹木質及量相等的新而茁壯的樹木，作為補償；

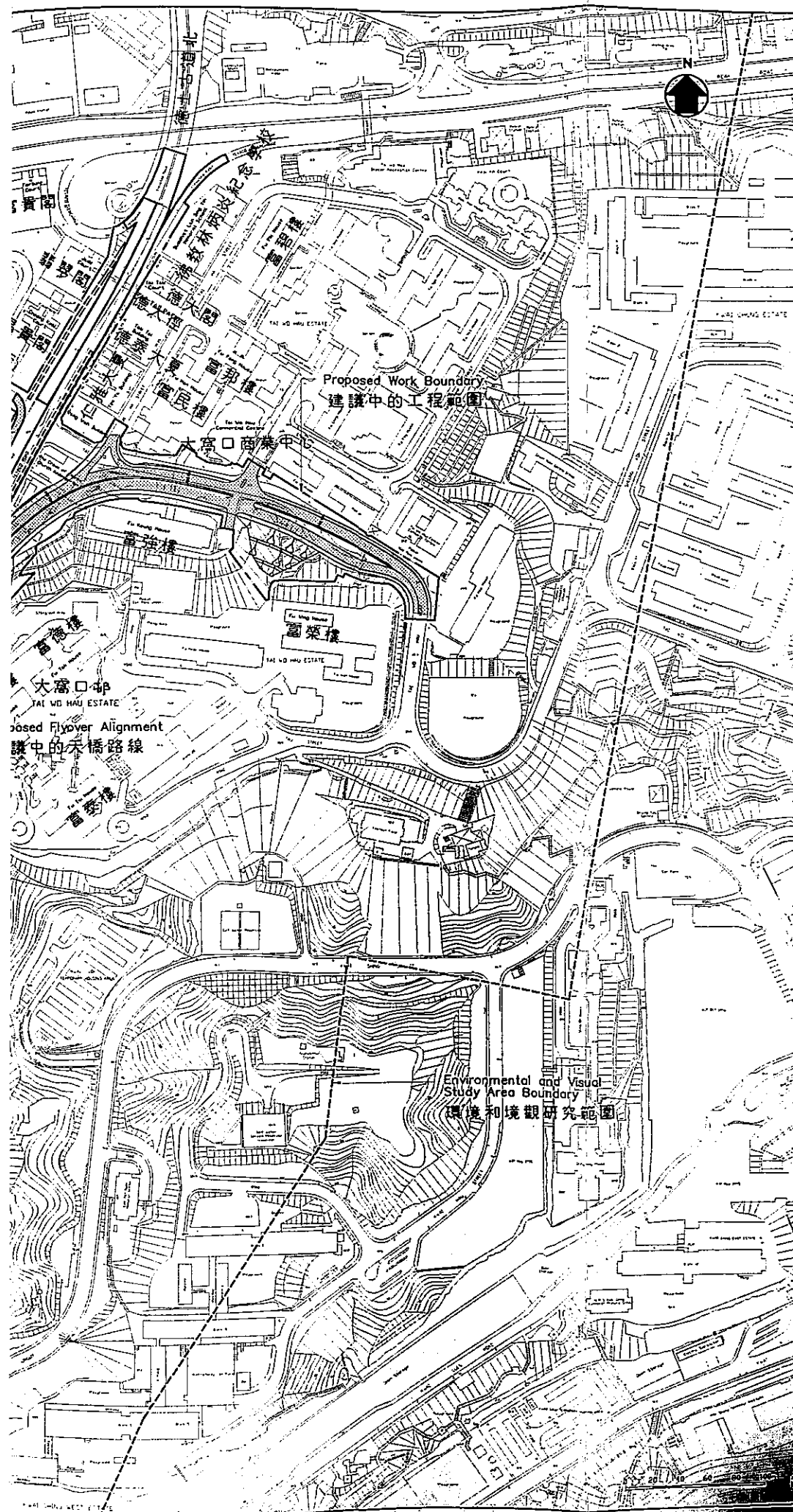
- * 在富強樓與大窩口道之間提供新的園林緩衝區;
- * 於街道兩旁廣植花草樹木;
- * 於新的斜坡工程中種植樹木; 及
- * 於休憩地帶重新種植可遮蔭的樹種

4.4 對景觀的影響

新的天橋結構及噪音緩和設施, 以大部份對感應較強的地方來說, 尤其位於德士古道北末端與大窩口道一帶者, 將帶來巨大的景觀改變。

爲了緩和這系統帶來的運行期間的景觀改變, 設計噪音緩減設施遂顯重要。我們建議於非吸音性部份採用鋼質架構上鋪反光, 透明而輕盈的化學性物料, 而亦應採用一色系以統一各類結構的美觀和諧。吸音牆的外觀應採用醒目的設計以免呆板灰暗的隧道式的景觀出現。吸音板的外層應加上圖案, 色彩及條紋。天橋結構的設計應溶入現有的整體結構以達景觀上的一致及和諧。此外, 新天橋和隔音牆的設計應融爲一體以盡量減低橋臺所造成的景觀影響。

其它可採用以減低剩餘景觀影響的措施包括在路旁廣植樹木及灌木, 移植有代表性的樹種往其它位置, 提供新的空間及於天橋底下擺放如雕刻像等硬體園林元件。行人道, 燈光, 柱臺及矮牆等亦應以上述概念設計。

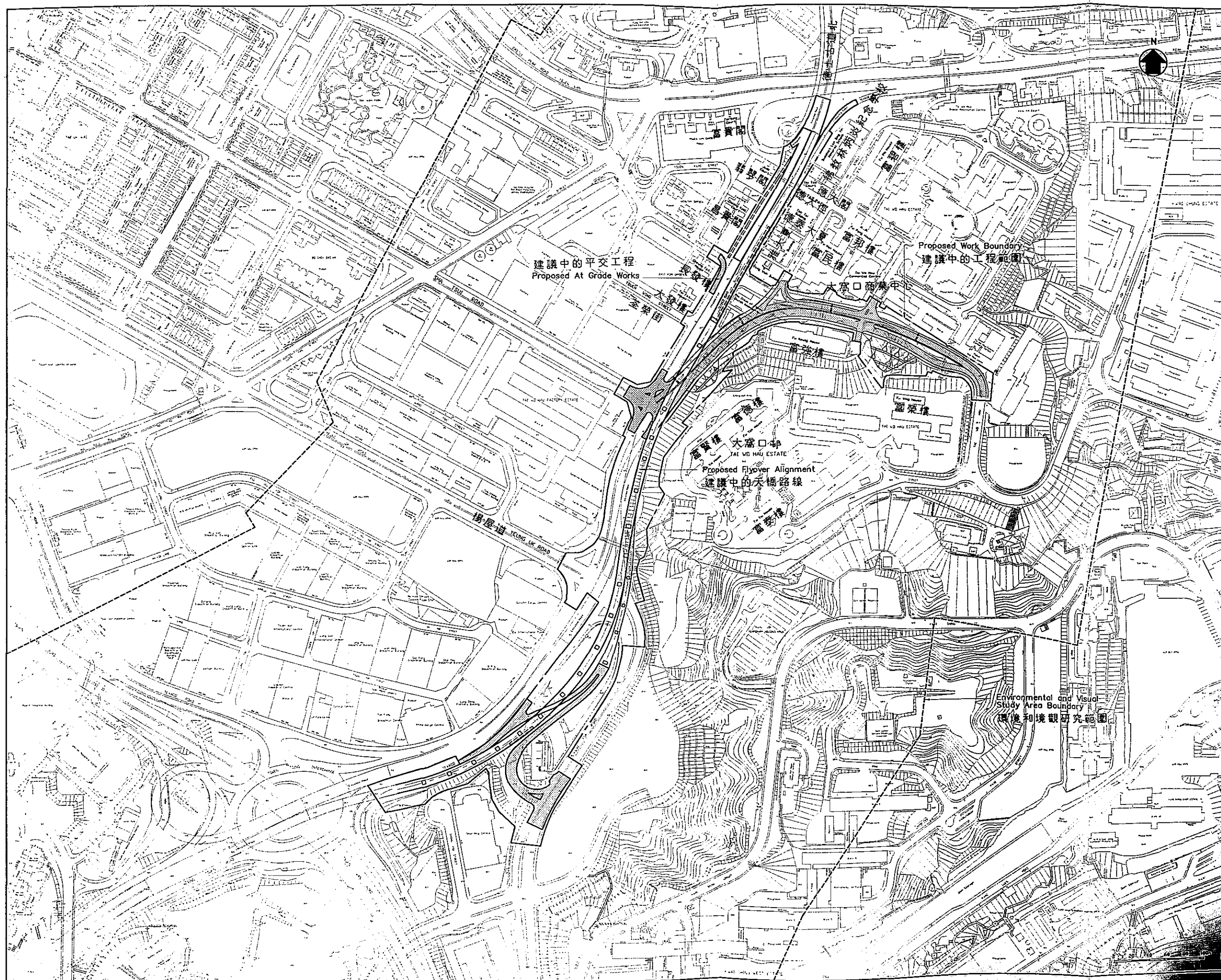


Legend:

建議中的天橋
Proposed Flyover

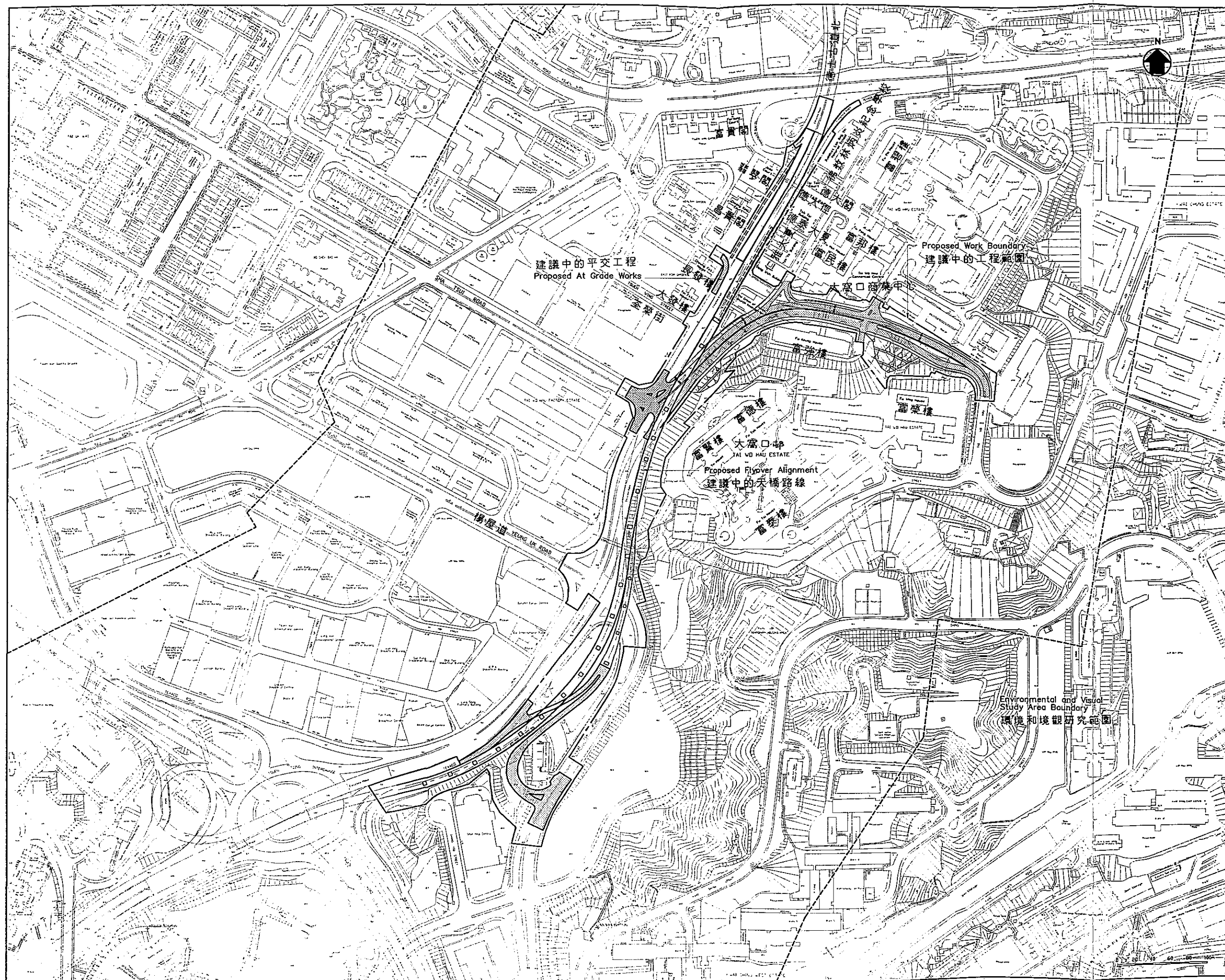
建議中的平交工程
Proposed at Grade Works

Rev	Issue	Amendment	By	App	Date
Client	 TERRITORY DEVELOPMENT DEPARTMENT, HONG KONG TSUEN WAN DEVELOPMENT OFFICE				
Mouchel Asia Limited Sub-Consultants MVA Asia Ltd. Aspinwall Clouston.					
Project Completion of Texaco Road/Tsuen Wan By-Pass Interchange and Improvements at Texaco Road, Remaining Works					
Title 位置布局和研究範圍 Site Layout and Study Area					
Drawn	Checked	Approved			
Scale 1:2000	CAD File No.	Date		22.12.97	
22.12.97	FIG21	1		Re.	



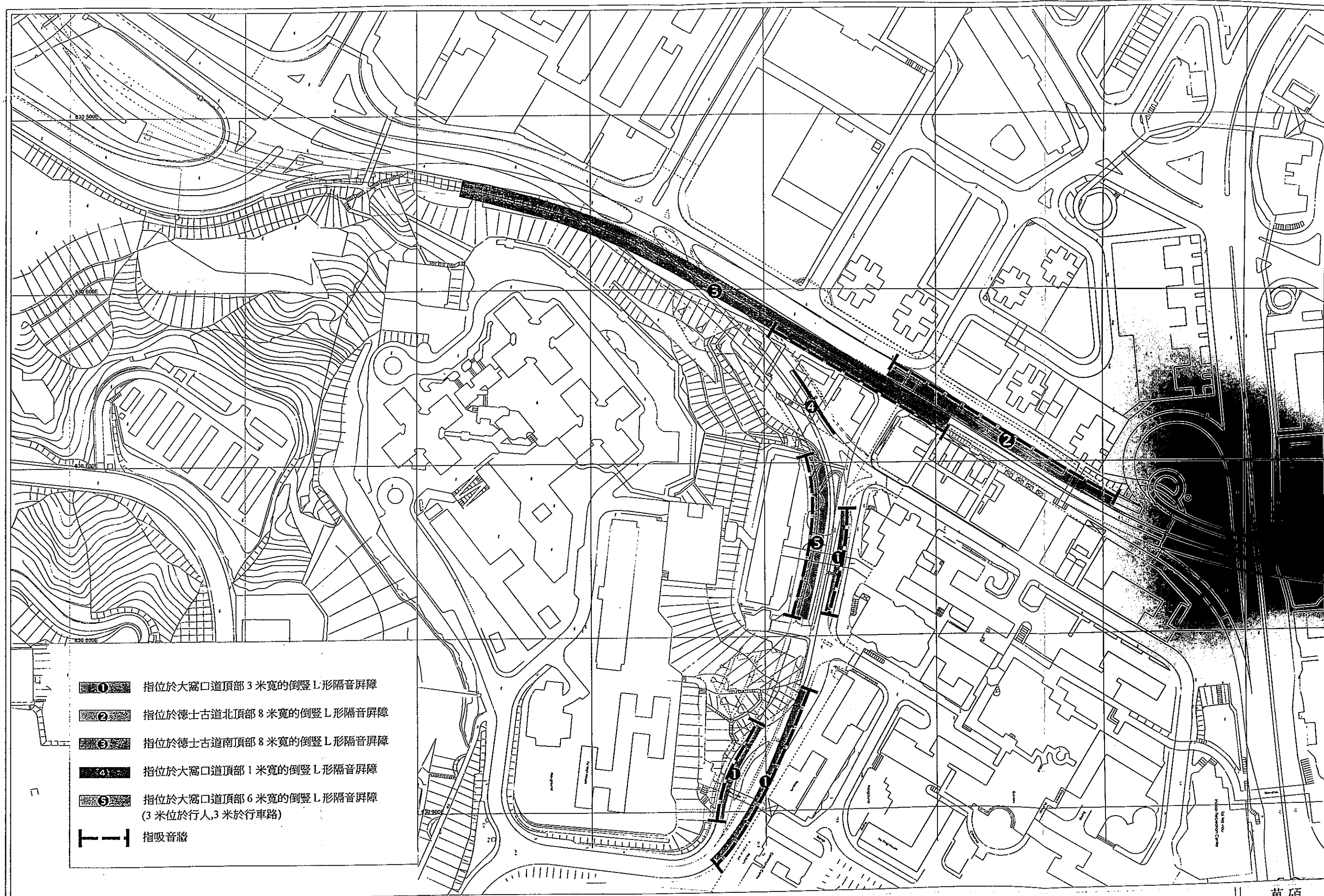
- Legend:
- 建議中的天橋
Proposed Flyover
 - 建議中的平交工程
Proposed at Grade Works

Rev	Issue	Amendment	By	App	Date
Client TERRITORY DEVELOPMENT DEPARTMENT, HONG KONG TSUEN WAN DEVELOPMENT OFFICE					
Project Mouchel Asia Limited Sub-Consultants MVA Asia Ltd. Aspinwall Clouston.					
Title Completion of Texaco Road/Tsuen Wan By-Pass Interchange and Improvements at Texaco Road, Remaining Works					
Site Layout and Study Area					
Drawn	Checked	Approved			
22/12/97	22/12/97	22/12/97		22/12/97	
Scale 1:2000	Scale 1:2000	Scale 1:2000	Scale 1:2000	Scale 1:2000	Scale 1:2000
22/12/97	22/12/97	22/12/97	22/12/97	22/12/97	22/12/97
1					

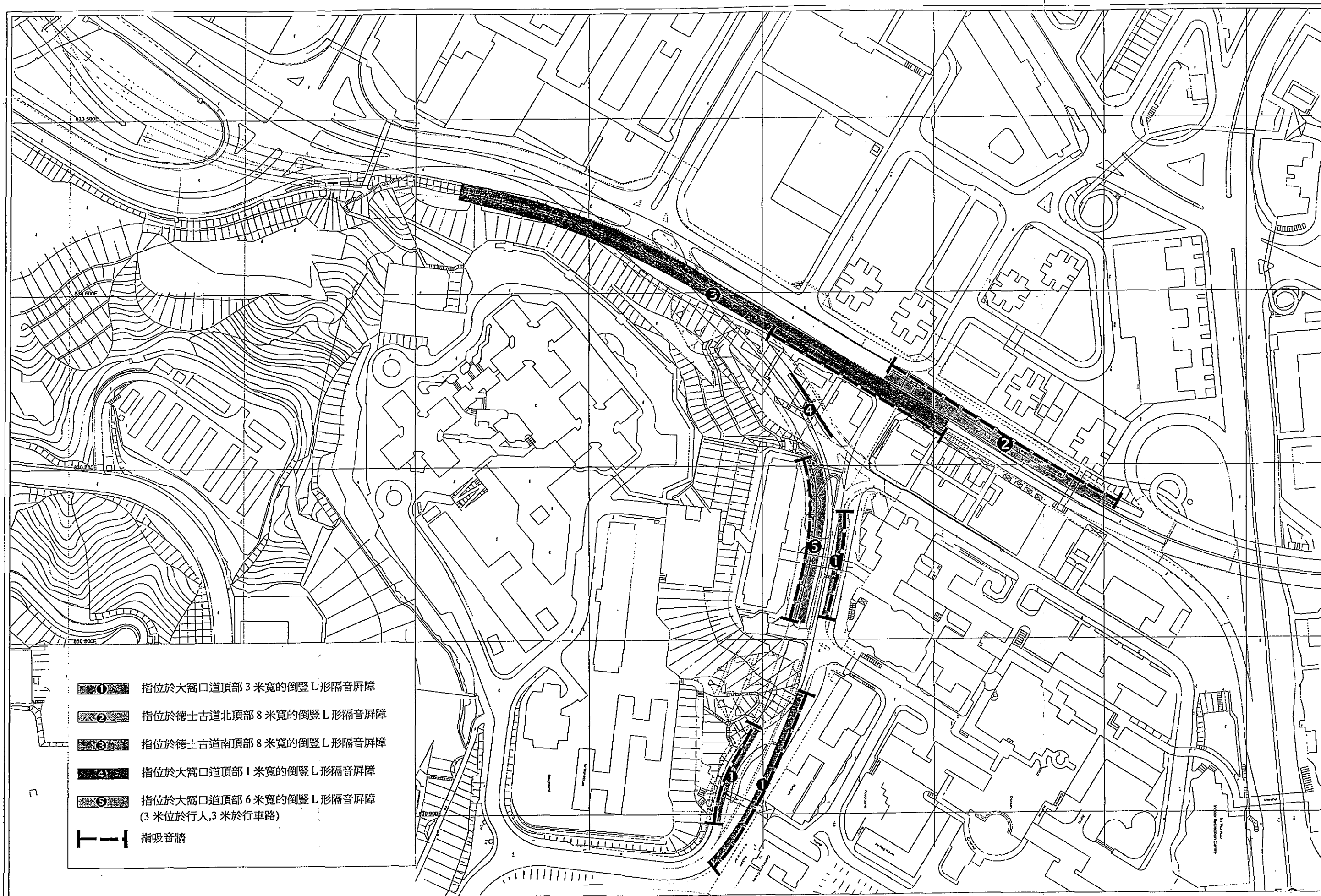


- Legend:
- 建議中的天橋
Proposed Flyover
 - 建議中的平交工程
Proposed at Grade Works

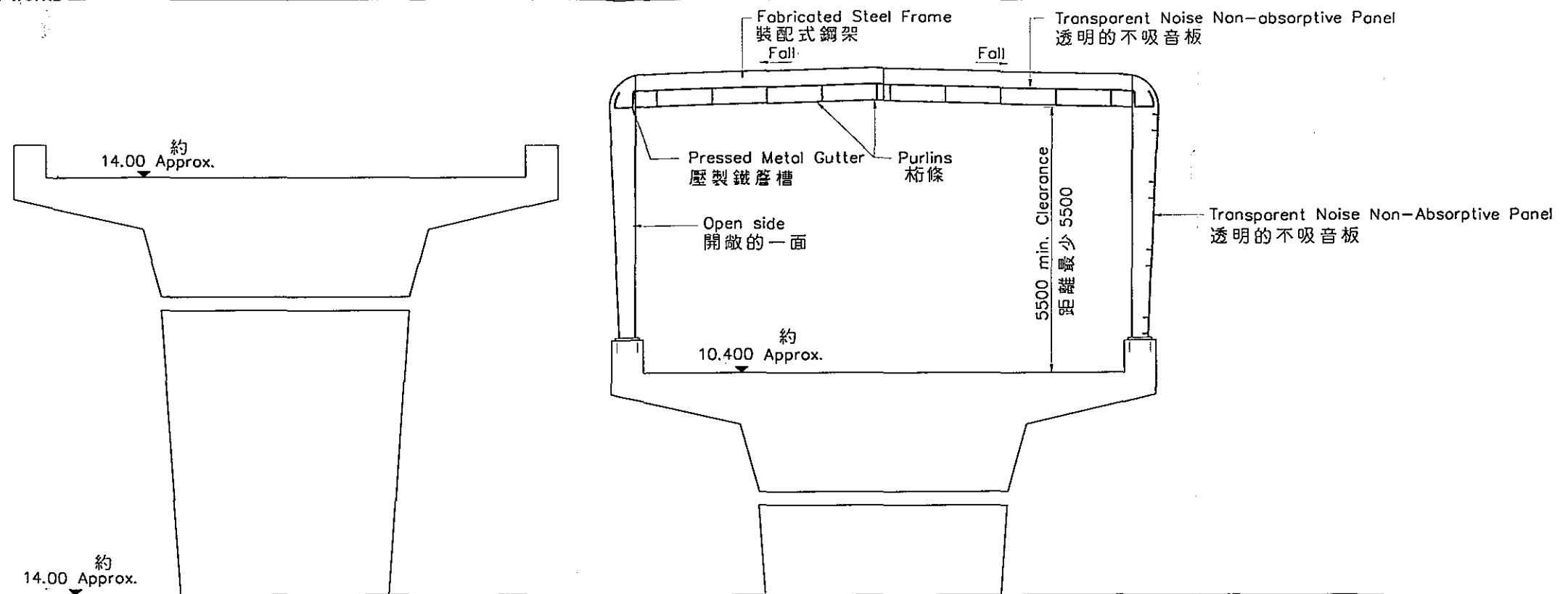
Rev	Issue	Amendment	By	App.	Date
Client					
 TERRITORY DEVELOPMENT DEPARTMENT, HONG KONG TSUEN WAN DEVELOPMENT OFFICE					
Project					
Completion of Texaco Road/Tsuen Wan By-Pass Interchange and Improvements at Texaco Road, Remaining Works					
Title					
位置布局和研究範圍 Site Layout and Study Area					
Drawn		Checked	Approved		
Scale: 1:2000 @A1 1:4000 @A3		CAD File No. FIG21	Date		22.12.97
Date Issued		Drawing No.	Re.		
22.12.97		1			



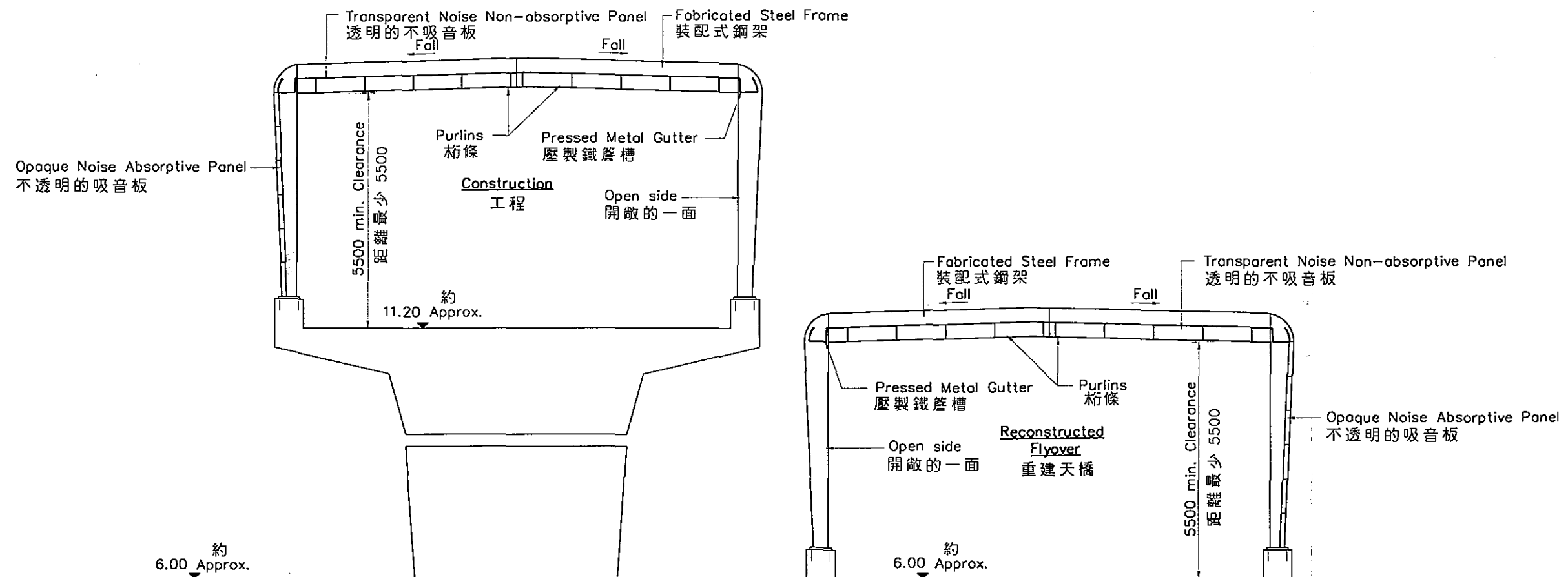
建議中的直接噪音緩解方法



建議中的直接噪音緩解方法



Section A-A
1:100

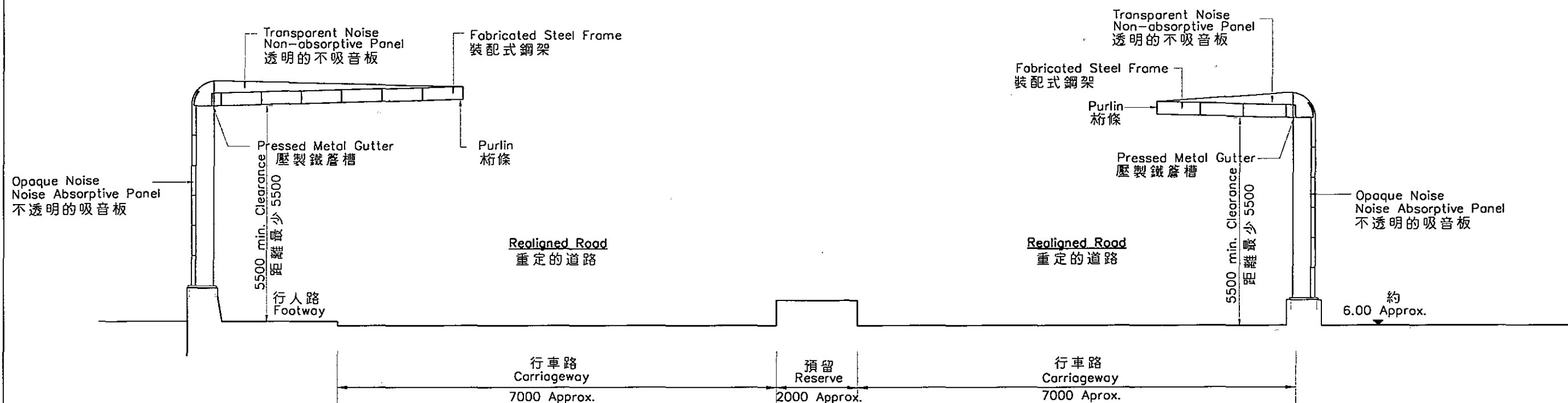


Section B-B
1:100

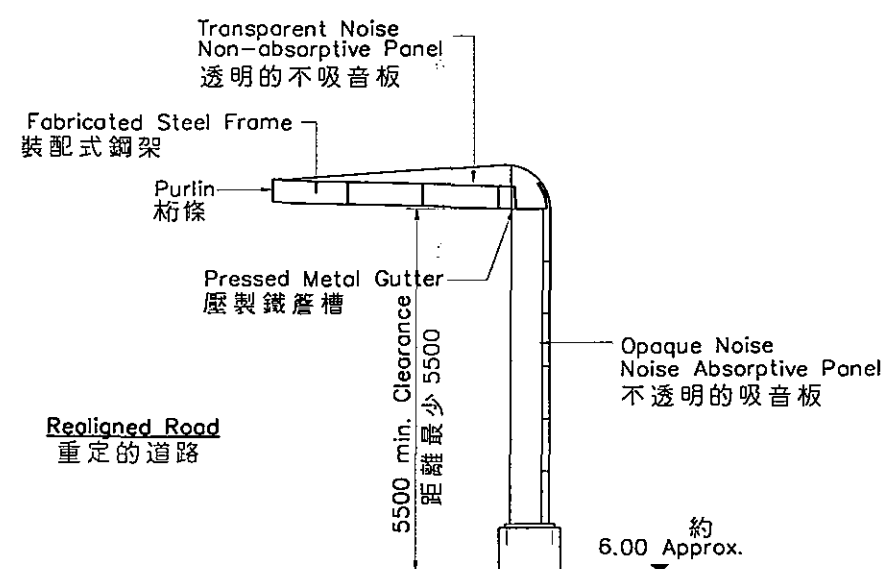
Typical Sections of Noise Mitigation Measures 一般路段所採用的噪音緩解措施

Mouchel

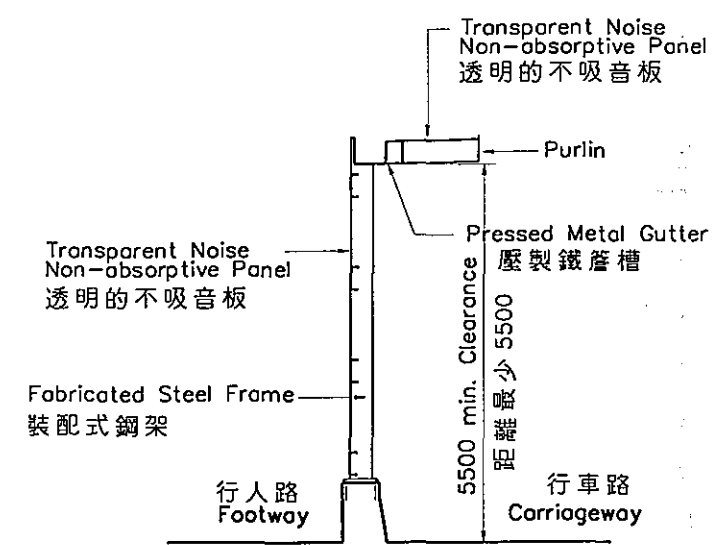
Drawing No.
圖號 3a



Section C-C
1:100



Typical Section for Barrier 1
1:100

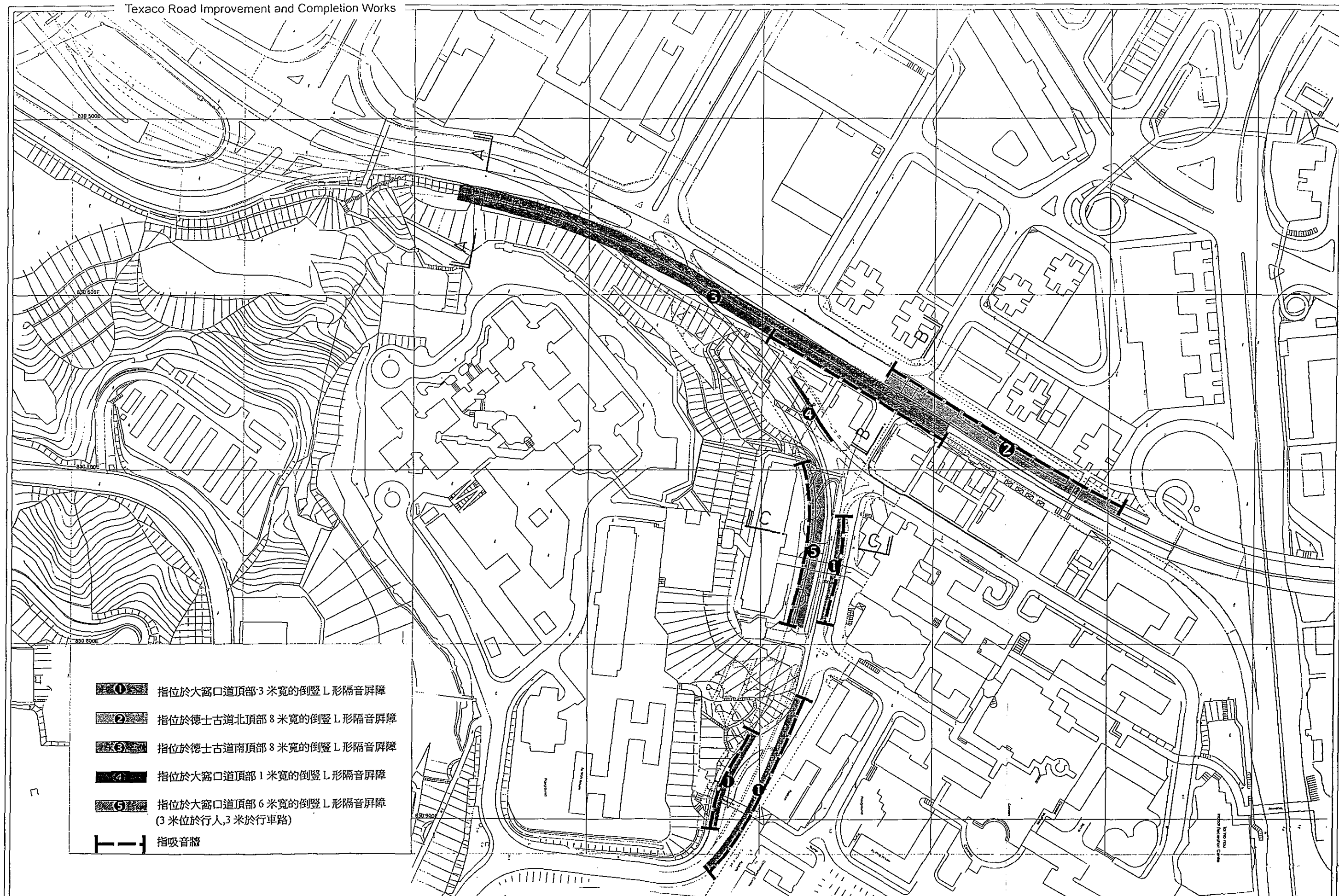


Typical Section for Barrier 4
1:100

Typical Sections of Noise Mitigation Measures 一般路段所採用的噪音緩解措施

Mouchel

Drawing No.
圖號 3b



噪音緩解設施位置

德士古道/荃灣繞道交匯處完成階段工程及德士古道
改善工程餘下工程

環境評估最後報告

補遺(A)

行政摘要有以下的更正和補充：

- (一) 第 3.4 節的第一行中，「園林休閒地點」應為「已綠化地帶」之誤。
- (二) 第 3.4 節的第二段的最後一項中，「休閒點」應為「綠化地帶」之誤。
- (三) 第 3.5 節的第三行中，「公共設施」應為「公眾綠化地帶」之誤。
- (四) 第 4.3 節的第一行中，「運行期間」是「啓用後」的意思。
- (五) 第 4.3 節的第二項中的「大樣設計」是「詳細設計」的意思。
- (六) 第 4.3 節的第三項中的「革命性」是「新穎」的意思。
- (七) 第 4.3 節的末項中的「可遮蔭」應為「對陽光需求低」之誤。
- (八) 第 4.4 節的第二段的第一行中，「這系統帶來的運行期間」是「工程完成後」的意思。
- (九) 第 4.4 節末段第二行中，「新的空間」應為「新的休憩地帶」之誤。