

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2012 年 2 月 8 日

總目 706－公路 運輸－道路 798TH－博愛交匯處改善工程

請各委員向財務委員會建議，把 **798TH** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 2 億 6,480 萬元，用以進行博愛交匯處改善工程。

問題

我們需要改善博愛交匯處的交通流量，以紓緩現時該交匯處所承受的交通壓力，並滿足未來的交通需求。

建議

2. 路政署署長建議把 **798TH** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 2 億 6,480 萬元，用以進行博愛交匯處改善工程。運輸及房屋局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. **798TH** 號工程計劃的範圍包括－

- (a) 在博愛行車天橋北行車道的旁邊建造長約 150 米的單線行車天橋，以及總長度約 590 米的連接路，連接元朗公路的地面路段；

- (b) 建造長約 400 米的連接路，連接博愛行車天橋南行車道與元朗公路的地面路段；
- (c) 把博愛迴旋處以北的元朗公路北行線一段長約 400 米的現有行車道，以及南行線一段長約 140 米的現有行車道擴闊約 1 米；
- (d) 在博愛迴旋處北面的南行線引道建造長約 110 米的分隔左轉行車道；
- (e) 在上文(d)段的分隔左轉行車道下面，建造現有行人隧道的伸延部分；
- (f) 沿博愛迴旋處南面的北行線引道設置長約 200 米、高 2.5 米的垂直隔音屏障，以及沿該迴旋處北面的南行線引道重置現有長約 30 米、高 3 米的隔音屏障；及
- (g) 進行相關的道路、斜坡、環境美化、渠務、輔助交通設備及路燈工程。

—— 擬議改善工程計劃的工地圖、切面圖及擬建行車天橋的構思圖載於附件1。

4. 擬議工程的詳細設計已大致完成。如獲財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款，我們計劃在 2012 年第三季展開建造工程，以期於 2015 年年中完成。

理由

5. 現有的博愛交匯處是一個三層式交匯處，底層的地面路段是東西走向的青山公路(元朗段)，主要連接凹頭往來元朗市中心的交通；最高層的行車天橋是南北走向的元朗公路，即博愛行車天橋，主要連接屯門或天水圍往來九龍或上水的交通；而中層是連接青山公路(元朗段)及元朗公路的高架迴旋處，即博愛迴旋處，主要連接來往九龍、上水、凹頭、元朗南及元朗市中心的交通。

6. 博愛迴旋處是新界西北車輛來往多區的必經之地。現時，由元朗南前往九龍(經十八鄉迴旋處後，再經大欖隧道)或前往上水(經新田公路)；或由博愛迴旋處北面的元朗公路南行車道前往凹頭、元朗南或元朗市中心的交通，均必須駛經博愛迴旋處。這樣的情況引致博愛迴旋處的使用量超出其交通容量，出現擠塞。現時迴旋處的設計流量／容車量比率¹為 1.05，實際表現出來的效果是在繁忙時段，博愛迴旋處南行和北行引道分別出現長約 1 公里及 0.5 公里的車龍，而引道上的車輛行駛速度緩慢，時速只有 10 至 15 公里。相比如非交通擠塞，該引道可容許車輛以時速 50 公里行駛。這些車龍經常延伸至元朗公路的主線，阻礙往來主線的交通。舉例來說，由元朗公路南行經博愛迴旋處前往元朗市中心或十八鄉迴旋處，在繁忙時間需時約 6 分鐘才能通過該 1 公里的車龍路段，但在沒有車龍的情況下，則只需不足 1 分鐘，便能通過相同的路段，節省約 5 分鐘的車程。

7. 此外，隨着元朗市的未來發展，預計博愛迴旋處的交通擠塞問題將會進一步加劇。如不適時進行擬議交通改善工程，我們估計，在 2016 年博愛迴旋處將出現更嚴重的擠塞情況，設計流量／容車量比率將會上升至 1.38，而在 2021 年更上升至 1.45。屆時，北面引道的車龍將會超過 1.5 公里，駛經該迴旋處的車輛無可避免地會受到更長時間的延誤。同樣以元朗公路南行經博愛迴旋處作例子，屆時需 9 分鐘才能通過該 1.5 公里長的車龍路段。

8. 擬議改善工程於 2015 年年中完成後，由上水經新田公路及九龍經大欖隧道前往元朗南的車流，可利用新的南行連接路而不需駛經博愛迴旋處，新的北行連接路亦令由元朗南前往上水及九龍(經大欖隧道)的車流不用駛經該迴旋處。由於使用博愛迴旋處的車輛減少，該迴旋處北面 and 南面引道將不會出現持續的車龍，從而使駛經該處的車輛減省行車時間最多達 8 分鐘，其設計流量／容車量比率將可下降至 0.85，回落到一個比較理想的水平。同時，擬議改善工程更可以為博愛交匯處提供足夠的剩餘交通容量，以應付該區在未來發展下所出現的交通流量增幅。

¹ 設計流量／容車量比率是量度優先通行交界處交通飽和程度的設計參數，比率高於 1，表示會出現車龍。設計道路交界處時，如情況許可，一般會把設計流量／容車量比率定為 0.85。

對財政的影響

9. 按付款當日價格計算，我們估計這項工程計劃的費用為 2 億 6,480 萬元 (請見下文第 10 段)，分項數字如下－

	百萬元
(a) 行車天橋	106.8
(I) 地基	76.6
(II) 上部結構	30.2
(b) 連接路及行車道擴闊	52.8
(c) 分隔左轉行車道	11.2
(d) 行人隧道伸延部分	3.2
(e) 隔音屏障	13.2
(I) 沿博愛迴旋處南面的 北行線引道設置隔音 屏障 ²	10.6
(i) 地基	8.0
(ii) 隔音板	2.6
(II) 沿博愛迴旋處北面的 南行線引道重置現有 的隔音屏障	2.6
(i) 地基	2.1
(ii) 隔音板	0.5
(f) 相關的道路、斜坡、環境 美化、渠務、輔助交通設 備及路燈工程	12.7
(g) 紓減環境影響措施	1.9

² 因應環境保護署為這項道路工程發出的環境許可證的要求，此部分的隔音屏障需要在附近兩所已規劃的學校落成前完成。由於這兩所學校仍未有確實的建校時間表，我們將先行興建隔音屏障的地基部分，然後再配合教育局的建校計劃，適時興建隔音板。

	百萬元
(h) 顧問費用	2.3
(I) 合約管理的諮詢服務	1.3
(II) 環境監察及審核計劃	1.0
(i) 應急費用	<u>19.5</u>
小計	223.6 (按 2011 年 9 月 價格計算)
(j) 價格調整準備	<u>41.2</u>
總計	<u>264.8</u> (按付款當日 價格計算)

我們建議委聘顧問為這項工程計劃提供合約管理的諮詢服務和進行環境監察及審核計劃。按人工作月數估計的顧問費用的分項數字載於附件 2。

10. 如建議獲得批准，我們會作出分期開支安排如下－

年度	百萬元 (按 2011 年 9 月 價格計算)	價格 調整因數	百萬元 (按付款當日 價格計算)
2012-13	9.6	1.05375	10.1
2013-14	71.3	1.11171	79.3
2014-15	68.4	1.17285	80.2
2015-16	36.6	1.23736	45.3
2016-17	27.9	1.30541	36.4
2017-18	9.8	1.37721	13.5
	<u>223.6</u>		<u>264.8</u>

11. 我們按政府對 2012 至 2018 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新一組假設，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以目標價格合約為擬議工程招標³，並會訂定可調整價格的條文。

12. 我們估計這項工程計劃引致的每年額外經常開支為 100 萬元。

公眾諮詢

13. 我們在 2007 年 9 月 7 日及 2007 年 9 月 21 日，分別就工程計劃諮詢十八鄉鄉事委員會及元朗區議會交通及運輸委員會，兩個委員會的委員皆支持計劃。

14. 我們在 2009 年 5 月 22 日根據《道路(工程、使用及補償)條例》(第 370 章)(下稱「《條例》」)的規定，將擬議工程刊憲。在法定期間，我們接獲兩份反對書，有關反對意見的詳情載於附件 3。兩位反對者在聽取當局解釋後未有撤回反對書，反對意見因此被視為未能調解⁴。行政長官會同行政會議在審議未能調解的反對意見後，在 2010 年 5 月 4 日根據《條例》在無需修改下授權進行擬議工程。授權公告已在 2010 年 5 月 28 日刊憲。元朗區議會交通及運輸委員會的委員分別在 2010 年 9 月 30 日及 2011 年 7 月 20 日的會議上，促請當局早日落實工程計劃。

15. 我們在 2012 年 1 月 5 日就工程計劃諮詢立法會交通事務委員會，委員支持這項工程計劃。會議中有委員就博愛迴旋處南面的北行線引道設置長約 200 米、高 2.5 米的垂直隔音屏障的興建時間表提出意見。我們認同委員的意見，會先完成隔音屏障的地基工程，然後再按環境保護署為此工程發出的環境許可證的要求，在附近已規劃的學校落成前完成安裝該隔音屏障。

³ 擬議工程將採用「目標價格工程合約」形式，即承建商會以目標價格投標，並會根據與政府預先訂定的攤分百分比，攤分所節省的費用(如工程實際所需的開支低於目標價格)或超額開支(如工程實際所需的開支高於目標價格)。政府攤分超額開支的上限為目標價格的 10%。

⁴ 根據《條例》，沒有撤回的反對意見或有條件撤回的反對意見，均視為未能調解的反對意見，隨後會被提交行政長官會同行政會議審議。

16. 我們曾就擬建行車天橋的外觀設計諮詢橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會⁵。委員會在 2009 年 6 月 16 日接納擬議的外觀設計。相關構思圖載於附件 1。

對環境的影響

17. 這項工程計劃屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)附表 2 的指定工程項目，工程的建造及營運均須申領環境許可證。工程計劃的環境影響評估報告(下稱「環評報告」)已在 2009 年 3 月根據《環境影響評估條例》獲得批核。根據環評報告的結論，這項工程計劃所產生的環境影響可予控制至符合《環境影響評估條例》和《環境影響評估程序的技術備忘錄》所載準則的規限。我們會實施環評報告所建議的措施，主要為附近已規劃的學校設置隔音屏障、工程建造期間在施工地點設置可移動的臨時隔音屏障、經常清潔工地及灑水等。實施紓減環境影響措施、隔音屏障工程和環境監察及審核計劃的費用估計為 1,610 萬元。我們已把費用計入整體工程計劃預算內。

18. 我們在工程計劃的策劃和設計階段已考慮盡可能減少產生建築廢物的措施和廢物管理措施。我們會就工程實施多項減少產生建築廢物的措施，當中包括採用護土牆以減少削去現有斜坡的範圍，從而減少挖掘工程所產生的建築廢物數量。此外，為減少運往公眾填料接收設施⁶棄置的惰性建築廢物，我們會要求承建商盡量在工地或其他合適的建築工地再用惰性建築廢物(例如回填挖掘所得的物料)。為進一步減少產生建築廢物，我們會鼓勵承建商盡量利用已循環使用或可循環使用的惰性建築廢物，以及使用木材以外的物料搭建模板。

⁵ 橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會負責從美學和視覺影響的角度，審核橋樑和其他與公路系統有關的構築物(包括隔音屏障和隔音罩)的設計。委員會成員包括香港建築師學會、香港工程師學會、香港規劃師學會、一個學術機構、建築署、路政署、房屋署和土木工程拓展署的代表。

⁶ 公眾填料接收設施已在《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》附表 4 訂明。任何人士必須獲得土木工程拓展署署長發出牌照，才可在公眾填料接收設施棄置惰性建築廢物。

19. 在施工階段，我們會要求承建商提交計劃書，列明廢物管理措施，供當局批核。計劃書須載列適當的緩解措施，以避免及減少產生惰性建築廢物，並把這些廢物再用和循環使用。我們會確保工地日常運作符合經核准的計劃。我們會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，以便運至適當的設施處置。我們更會利用運載記錄制度，監管把惰性建築廢物和非惰性建築廢物分別運送到公眾填料接收設施及堆填區棄置的情況。

20. 我們估計這項工程計劃會產生總數約 43 000 公噸的建築廢物。我們會在工地再用其中約 18 000 公噸(41.9%)的惰性建築廢物，並把另外 21 000 公噸(48.8%)的惰性建築廢物運往公眾填料接收設施供日後再用。此外，我們會把餘下 4 000 公噸(9.3%)的非惰性建築廢物運往堆填區棄置。這項工程計劃在公眾填料接收設施和堆填區棄置建築廢物的費用，估計總額約為 107 萬元(以單位成本計算，運往公眾填料接收設施棄置的物料，每公噸收費 27 元；而運往堆填區的物料，則每公噸收費 125 元⁷)。

對交通的影響

21. 我們已為擬議工程進行交通影響評估，當中包括評估工程在進行期間對交通的影響。評估所得的結論是，在適當的臨時交通改道措施(包括在繁忙時段維持博愛迴旋處及元朗公路的現有行車線數目不變)配合下，擬議工程將不會對周邊的道路網造成任何重大的影響。我們會在工程合約中訂定有關實施臨時交通改道措施的要求，以盡量減低工程對交通的影響，並會在工地展示告示板，闡明實施臨時交通改道的安排和個別工程部分的預計竣工日期。此外，我們會設立電話熱線，供市民作出查詢或投訴。

對文物的影響

22. 這項工程計劃不會影響任何文物地點，即所有法定古蹟、暫定古蹟、已評級文物地點／歷史建築、具考古價值的地點，以及古物古蹟辦事處界定的政府文物地點。

⁷ 上述估計金額已計及建造和營運堆填區的費用，以及堆填區填滿後修復堆填區和進行日後修護工作的支出。不過，這個數字並未包括現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，亦不包括現有堆填區填滿後，闢設新堆填區的成本(所需費用應會較高昂)。

土地徵用

23. 這項工程計劃無需徵用私人土地。雖然不用清理構築物，但有需要清理政府土地上的農作物、果樹、花及圍欄。如發現有受影響的農戶，我們將根據既定政策發放特惠津貼。在適當情況下，我們會考慮發放相關的特惠津貼，例如「薙符」的儀式費用。土地徵用的總費用估計為 132,000 元，這筆費用會在總目 **701**「土地徵用」項下撥款支付。

—— 土地徵用的分項數字載於附件 4。

背景資料

24. 我們於 2005 年 11 月把 **798TH** 號工程計劃提升為乙級，並在整體撥款分目 **6100TX**「為工務計劃丁級工程項目進行公路工程、研究及勘測工作」項下撥出約 430 萬元的款項，以支付這項工程計劃的土地勘測工作、交通影響評估研究及環境影響評估研究。我們分別於 2006 年 9 月、2007 年 10 月及 2009 年 3 月完成土地勘測工作、交通影響評估研究及環境影響評估研究。

25. 擬議工程涉及移走 417 棵樹，包括在工程範圍內砍伐 395 棵樹及移植 22 棵樹，所有會被移走的樹木全非珍貴樹木⁸。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植約 444 棵樹木和 72 600 棵灌木，以闢設約 5 700 平方米的種植面積。

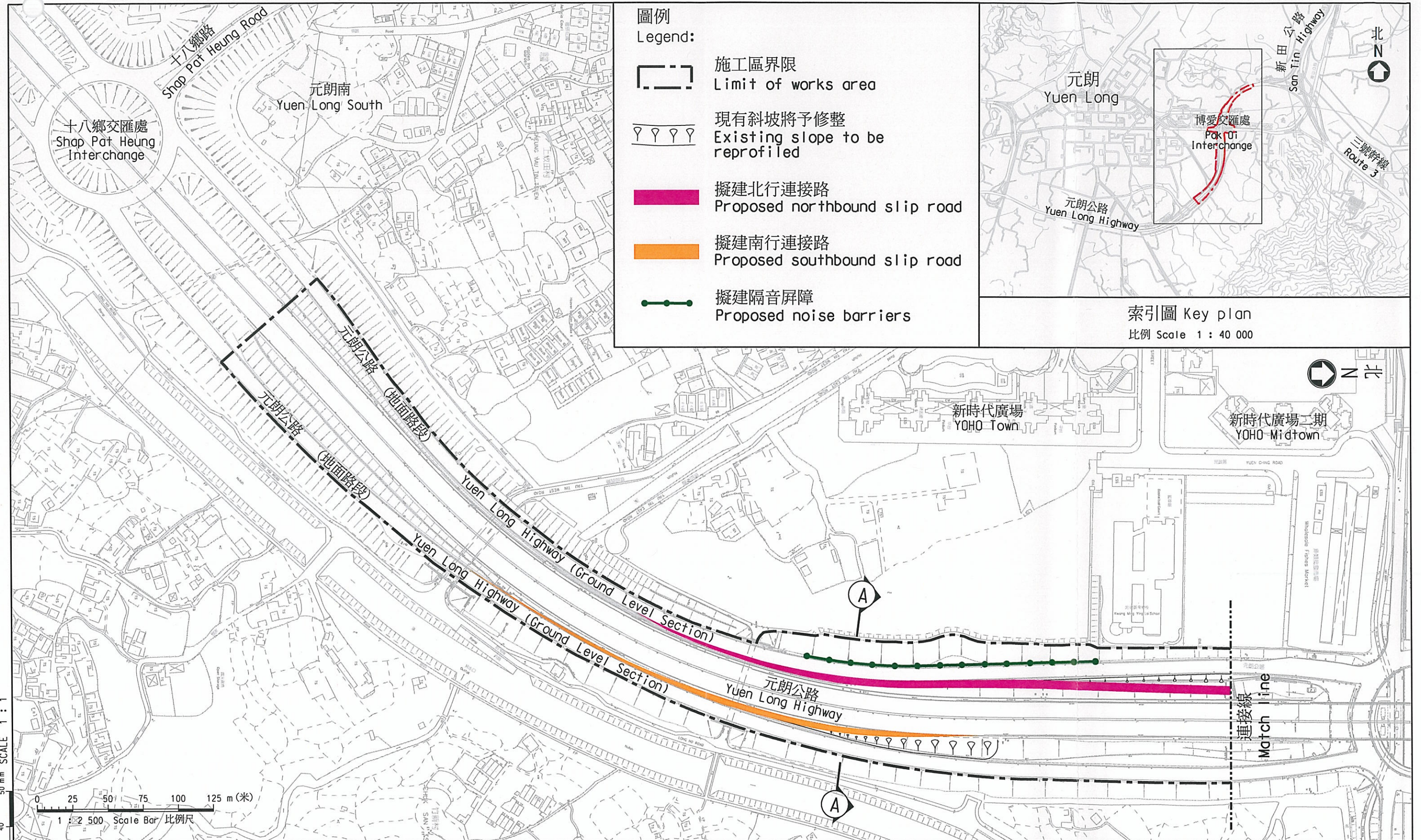
⁸ 「珍貴樹木」指《古樹名木冊》載列的樹木或符合下列最少一項準則的其他樹木－

- (a) 樹齡達一百年或逾百年的古樹；
- (b) 具有文化、歷史或重要紀念意義的樹木，例如風水樹、可作為寺院或文物古蹟地標的樹木和紀念偉人或大事的樹木；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 樹形出眾的樹木(顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵)，例如有簾狀高聳根的樹、生長於特別生境的樹木；或
- (e) 樹幹直徑等於或超逾 1.0 米的樹木(在地面以上 1.3 米的位置量度)，或樹木的高度／樹冠覆蓋範圍等於或超逾 25 米。

26. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位有 127 個(18 個專業／技術人員職位和 109 個工人職位)，共提供 3 420 個人工作月的就業機會。

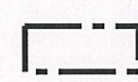
運輸及房屋局

2012 年 1 月

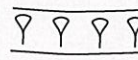


圖例

Legend:



施工區界限
Limit of works area



現有斜坡將予修整
Existing slope to be reprofiled



擬建北行連接路
Proposed northbound slip road



擬建南行連接路
Proposed southbound slip road



擬建隔音屏障
Proposed noise barriers

索引圖 Key plan

比例 Scale 1 : 40 000

50 mm SCALE 1 : 1

0 25 50 75 100 125 m (米)
1 : 2 500 Scale Bar 比例尺

圖則名稱 drawing title

工務計劃項目第798TH號
博愛交匯處改善工程 - 工地圖

PWP Item No. 798TH
Improvement to Pok Oi Interchange - Site Plan

版權所有不得翻印
COPYRIGHT RESERVED

辦事處
office

工程處
WORKS DIVISION

比例 scale A3

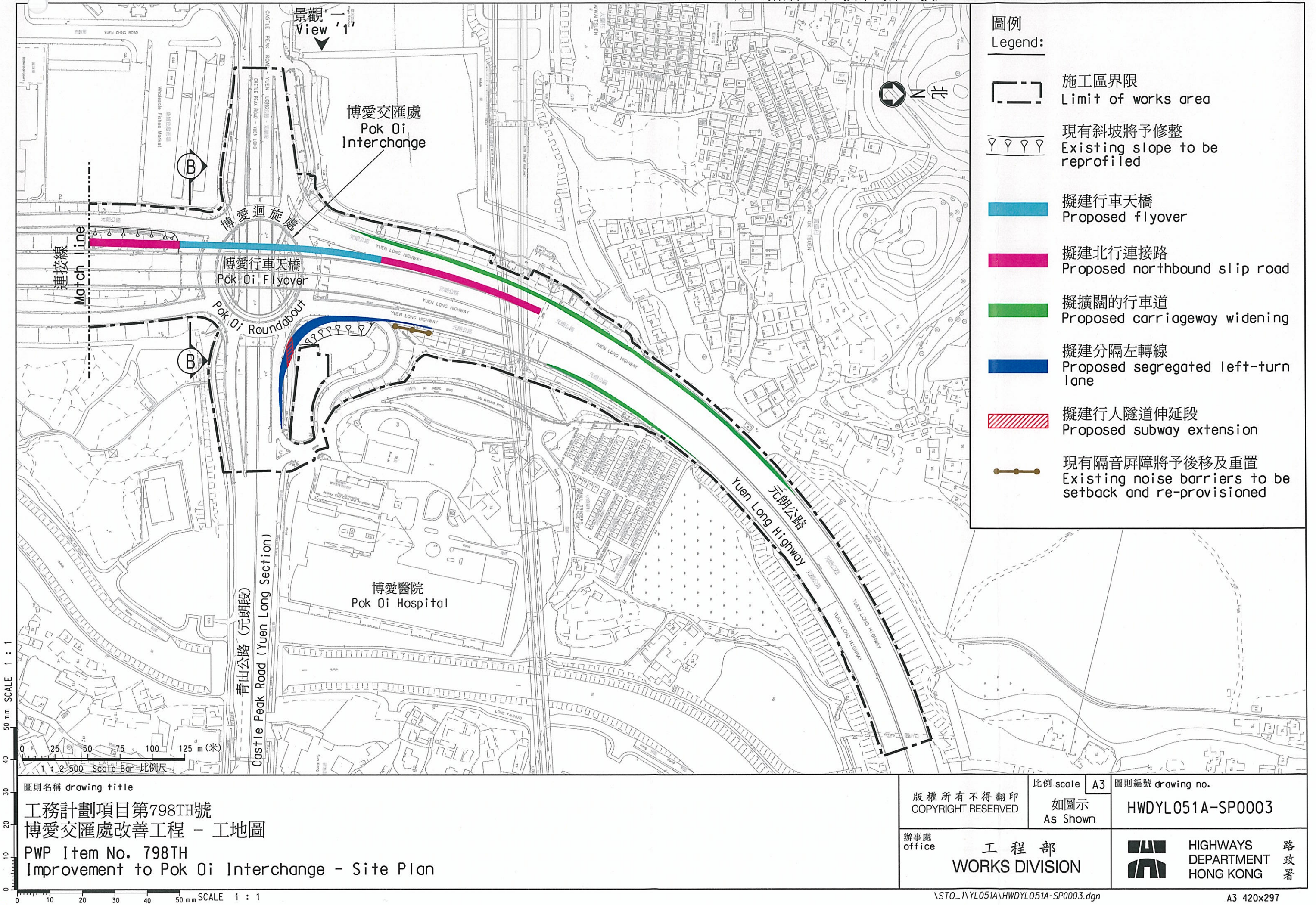
如圖示
As Shown

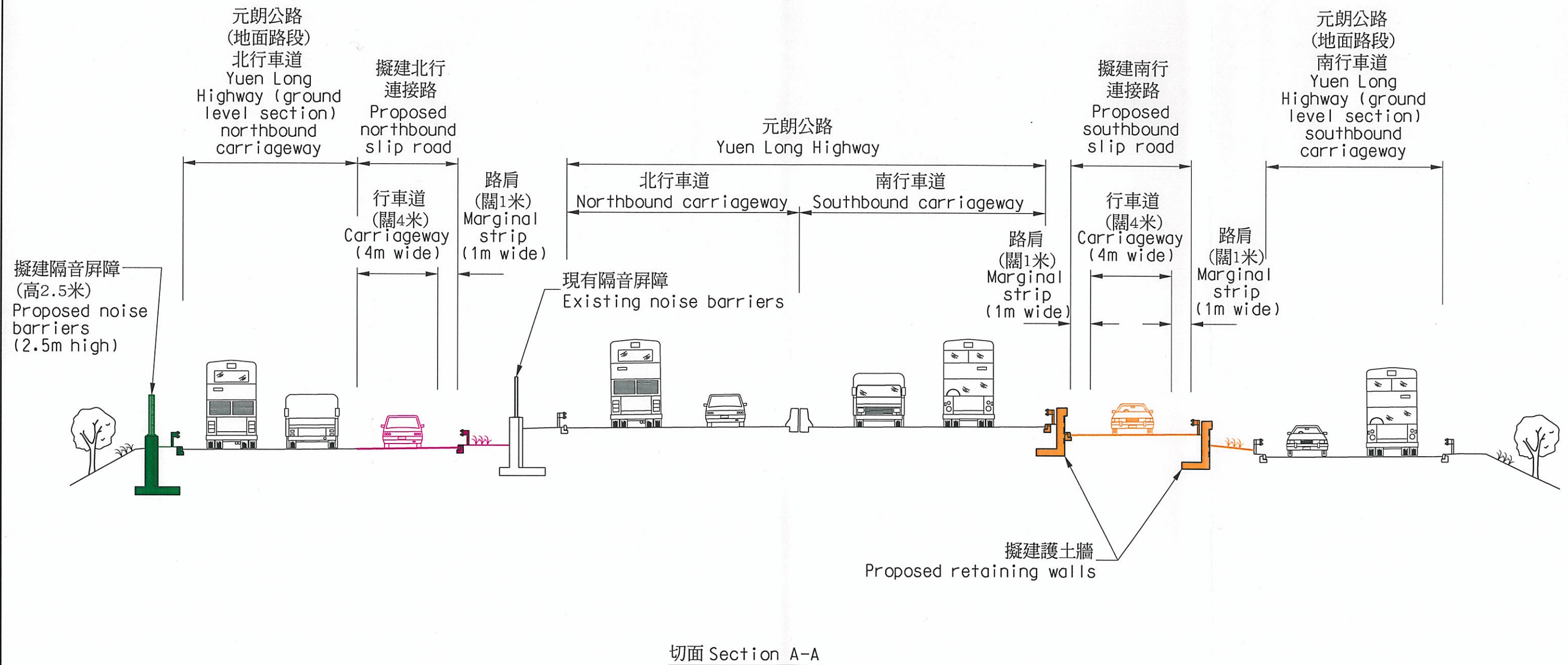
圖則編號 drawing no.

HWDYL051A-SP0002



HIGHWAYS
DEPARTMENT
HONG KONG 路政署





圖則名稱 drawing title

工務計劃項目第798TH號
博愛交匯處改善工程 - 切面圖

PWP Item No. 798TH
Improvement to Pok Oi Interchange - Sectional Plan

版權所有不得翻印
COPYRIGHT RESERVED

比例 scale
1 : 200

圖則編號 drawing no.

HWDYL051A-SP0004

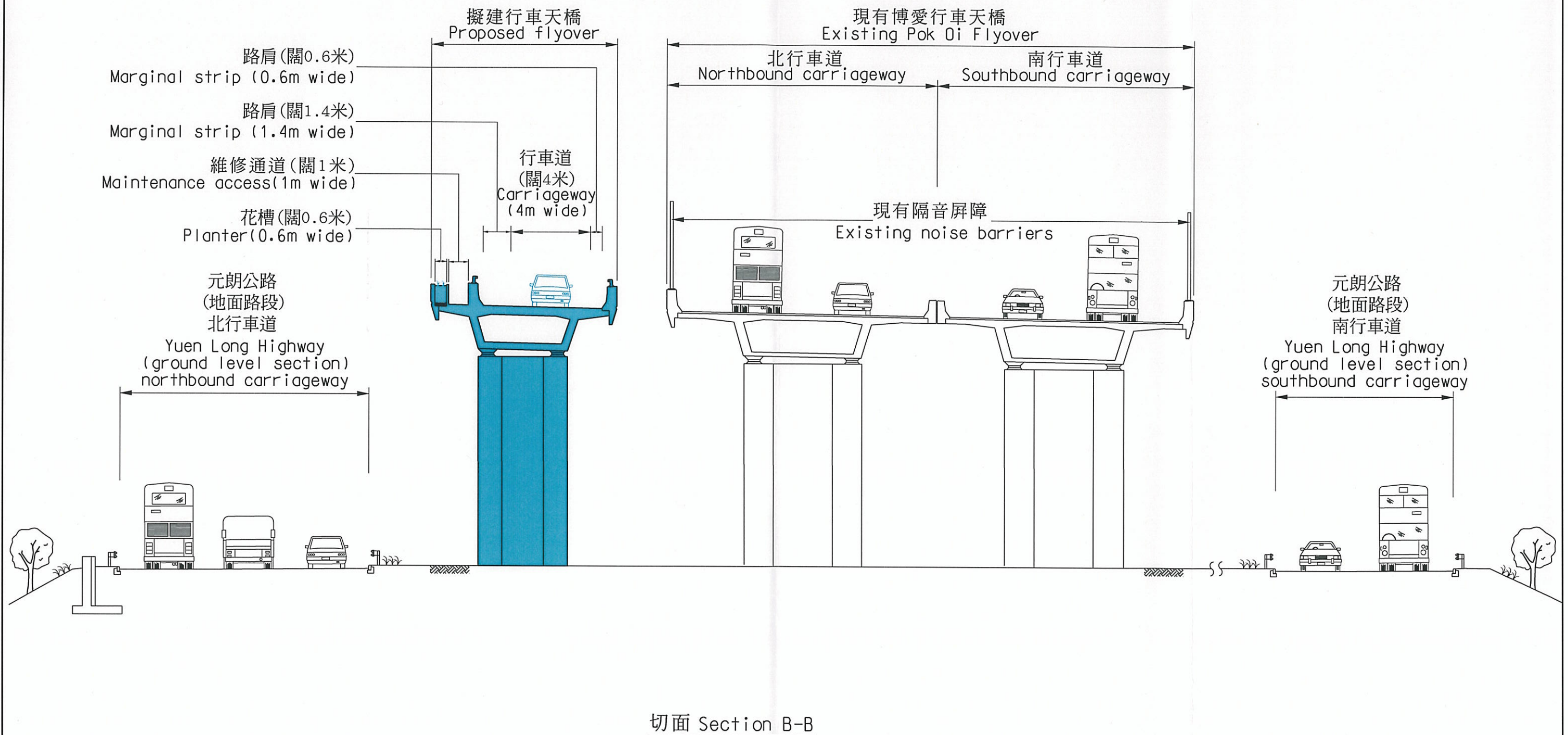
辦事處
office

工程 部
WORKS DIVISION



HIGHWAYS
DEPARTMENT
HONG KONG

路政署



圖則名稱 drawing title

工務計劃項目第798TH號
博愛交匯處改善工程 - 切面圖

PWP Item No. 798TH
Improvement to Pok Oi Interchange - Sectional Plan

版權所有不得翻印
COPYRIGHT RESERVED

比例 scale A3

1 : 200

圖則編號 drawing no.

HWDYL051A-SP0005

辦事處
office

工程 部
WORKS DIVISION



HIGHWAYS
DEPARTMENT
HONG KONG 路政署



圖則名稱 drawing title

工務計劃項目第798TH號

博愛交匯處改善工程 - 擬建行車天橋的構思圖

PWP Item No. 798TH

Improvement to Pok Oi Interchange - Artist's Impression of Proposed Flyover

版權所有不得翻印
COPYRIGHT RESERVED

辦事處
office

工程 部
WORKS DIVISION

比例 scale A3
示意圖
Diagrammatic

圖則編號 drawing no.

HWDYL051A-SP0006



HIGHWAYS
DEPARTMENT
HONG KONG

路
政
署

798TH－博愛交匯處改善工程

顧問費用的分項數字(按 2011 年 9 月價格計算)

			預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註)	估計費用 (百萬元)	
(a)	合約管理的諮詢服務的顧問費 ¹	專業人員	10.0	38	2.0	1.2	
		技術人員	2.0	14	2.0	0.1	
						小計	1.3
(b)	環境監察及審核計劃的顧問費	專業人員	5.0	38	2.0	0.6	
		技術人員	10.0	14	2.0	0.4	
						小計	1.0
						總計	2.3

註：

採用倍數 2.0 乘以總薪級平均薪點，以預計員工開支總額(包括顧問間接費用和利潤)，是因為有關人員會受聘在顧問的辦事處工作。(目前，總薪級第 38 點的月薪為 62,410 元，總薪級第 14 點的月薪為 21,175 元。)

¹ 擬議工程將採用「目標價格工程合約」形式，即承建商會以目標價格投標，並會根據與政府預先訂定的攤分百分比，攤分所節省的費用(如工程實際所需的開支低於目標價格)或超額開支(如工程實際所需的開支高於目標價格)。政府攤分超額開支的上限為目標價格的 10%。擬議工程將由路政署內部調配人員負責直接監督工程，而(a)項的費用是用作聘請顧問公司在路政署合約管理的安排及細節方面提供專業諮詢服務。

**根據《道路(工程、使用及補償)條例》(第 370 章)就
798TH 號工程計劃－博愛交匯處改善工程提出的反對意見**

在收集反對意見的法定期限內，共收到 2 份反對書，它們皆未能得到調解。有關反對意見的細節載述如下－

2. 第一號反對者要求在擬建行車天橋左側路旁的 1.1 米高混凝土護牆上加建 2.5 米高的隔音屏障，以減輕交通噪音對鄰近居民的影響。我們向反對者解釋，根據《環境影響評估條例》進行的環境影響評估研究結果，在擬建行車天橋和連接路左側路旁興建 1.1 米高的混凝土護牆，已足以消滅這項工程計劃所產生的交通噪音至可接受的水平。

3. 第二號反對者關注這項工程計劃很可能加重元朗區內一帶道路的交通負荷，而她亦關注十八鄉路附近車輛超速的問題。我們向反對者解釋，根據交通影響評估研究結果，這項工程計劃本身不會令區內相關道路的交通流量增加。不過，運輸署已同意檢討區內相關道路的交通情況，並因應需要另行實施交通改善計劃。香港警務處亦已同意嚴格執行交通法規和採取管制行動，加緊對付超速問題。

4. 調解工作結束後，2 份反對書均維持反對。因此，這 2 份反對書被視為仍未能調解。

798TH－博愛交匯處改善工程

土地徵用費用的分項數字

	元
(a) 青苗補償特惠津貼	75,000
(b) 農場構築物及雜項永久改善設施 (農場圍欄)特惠津貼	5,000
(c) 其他有關原居民的特惠津貼，如 「躉符」的儀式費用	40,000
小計	120,000
(d) 應急費用	12,000
總計	132,000