

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2003 年 6 月 25 日

總目 706 – 公路
運輸 – 道路
718TH – 龍井頭至長沙一段東涌道的改善工程

請各委員向財務委員會建議，把 **718TH** 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 6 億 2,980 萬元，用以改善龍井頭至長沙的一段東涌道。

問題

龍井頭至長沙的一段東涌道，無論在容車量或交通安全方面，都不足以應付現時和日後的交通需求。

建議

2. 路政署署長建議把 **718TH** 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 6 億 2,980 萬元，用以改善龍井頭至長沙的一段東涌道。環境運輸及工務局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. **718TH** 號工程計劃的範圍如下 –

- (a) 在龍井頭至伯公坳一段長 3.6 公里的東涌道進行擴闊工程，把這段單線雙程道路改為雙線不分隔道路，以供雙程行車，並為這路段重新定線，另沿路設置最少闊 1.6 米的行人路；

- (b) 在伯公坳與長沙之間築建一條長 2.6 公里的雙線不分隔道路，包括總長度為 750 米的高架道路構築物，另沿路設置最少闊 1.6 米的行人路；
- (c) 沿東涌道闢設 21 個避車處／巴士停車處；
- (d) 在長沙闢設一個迴旋處；
- (e) 設置交通管制及監察系統；以及
- (f) 進行相關的工程，包括修復道路、敷設排水渠和公用設施、實施紓減環境影響措施、美化環境、鞏固斜坡、設置輔助交通設備、實施道路安全改善措施，以及進行照明和機電工程。

— 東涌道有關路段的工地平面圖和道路截面圖載於附件 1。

4. 我們已大致完成工程計劃的詳細設計工作和招標文件擬備工作。我們計劃在 2003 年 8 月招標，預定在 2003 年 12 月展開建造工程，在 2006 年 9 月完成工程。

理由

5. 北接東涌、南連長沙的東涌道是現時貫通大嶼山南北的唯一車輛通道。東涌道為一條闊 3.5 米的單線行車道，沿路設有約 40 個避車處以供雙程行車。這條道路沿路有急彎，能見距離有限，某些路段的斜度更達 20%。此外，由於道路的容車量有限，道路設計又不符合標準，故我們一直實施雙許可證制度¹，以限制使用該道路的車輛數目。

¹ 雙許可證制度是指東涌道禁區許可證制度和大嶼山封閉道路通行許可證制度。現時，除專利巴士、大嶼山的士和緊急車輛外，所有車輛須同時持有這兩種許可證，才可在每天上午 8 時至下午 6 時使用石門甲道至嶼南道的一段東涌道。總重量不超過 5.5 公噸但只持有大嶼山封閉道路通行許可證的車輛，只可在上述時段以外的時間使用有關路段。至於總重量超過 5.5 公噸的車輛，一般禁止使用該路段。

6. 自從北大嶼山公路在 1997 年通車，而位於赤鱲角的香港國際機場在 1998 年啓用後，往來大嶼山南北之間的交通需求大幅增加，導致東涌道的交通情況惡化。東涌道現時的交通量已超逾其每小時 100 架次的容車量，在繁忙時間，行車量／容車量比率²更達 1.4。東涌道既不符合設計標準，交通又繁忙，故此交通安全受到影響。在 1998 年 1 月至 2002 年 12 月期間，東涌道共發生 163 宗交通意外，導致 123 人受傷，其中大部分意外事故是在龍井頭至長沙的路段發生。東涌道一旦發生嚴重交通意外，肇事地點以南和以北兩段車道都會極為擠塞，以致在進行救援和清理現場行動方面困難重重，而且往往要把整條道路封閉兩至 12 小時。長時間封路令南大嶼山的居民極為不便。

7. 為應付直至 2016 年的交通需求和加強交通安全，我們建議把東涌道改為闊 7.3 米的雙線不分隔道路，以供雙程行車，並在沿路設置人行路。擬議工程包括依原來的路線擴闊龍井頭至伯公坳的一段東涌道，並更改其定線，另在伯公坳與長沙之間築建一條新道路，以便把這段道路的斜度減至低於 15%。我們會在沿路闢設避車處，以確保交通暢順，並在長沙闢設迴旋處，以便把東涌道與嶼南道連接起來。在 2006、2011 和 2016 年，在已進行和沒有進行擬議改善工程的情況下，東涌道的預計行車量／容車量比率如下－

東涌道的行車量／容車量比率	年份		
	2006	2011	2016
沒有進行擬議改善工程 ³	1.4	1.4	1.4
已進行擬議改善工程 ⁴	0.69	0.84	0.99

8. 擬議道路工程會影響北大嶼山、南大嶼山和擬議北大嶼山郊野公園(擴展部分)。為減少佔用毗鄰郊野公園的地方，以及盡量避免對生態易受破壞的河流造成影響，我們會採用高架構築物形式築建部分路段，並會沿東涌道建造護土牆。

² 行車量／容車量比率是道路交通情況的指標。行車量／容車量比率若相等於或低於 1.0，表示道路的容車量足以應付預期的行車量，行車暢順。行車量／容車量比率高於 1.0，表示交通開始擠塞；高於 1.2 則表示擠塞情況愈趨嚴重，當車輛數目進一步增加，車速會逐漸減慢。

³ 假設仍然實施雙許可證制度，以致東涌道交通量的增長大受限制。

⁴ 假設經改善的路段通車後，會停止實施東涌道禁區許可證制度，只維持大嶼山封閉道路通行許可證制度。

9. 我們並會在東涌道裝設交通管制及監察系統，包括四部閉路電視攝影機和一套可變信息標誌，用以監察東涌道的交通流量和疏導交通。

10. 為加快完成道路改善工程，我們會同時在不同路段進行工程，而施工時間則由早上 7 時至晚上 11 時。每個路段的工程完成後，便會開放通車。

對財政的影響

11. 按付款當日價格計算，估計這項工程計劃所需的費用為 6 億 2,980 萬元（見下文第 12 段），分項數字如下 –

	百萬元
(a) 道路和排水渠工程	98.9
(b) 土方工程和護土牆	300.9
(c) 高架道路構築物	114.6
(d) 交通管制及監察系統	5.8
(e) 環境美化工程	8.2
(f) 顧問費	86.9
(i) 工程監管和合約管理	10.3
(ii) 駐工地人員方面的員工開支	70.5
(iii) 環境監察及審核計劃 ⁵	5.8
(iv) 機電工程營運基金收費 ⁶	0.3

⁵ 我們會以 580 萬元的預算費用委聘顧問進行環境監察及審核計劃，以確保就這項工程計劃建議的紓減環境影響措施能夠適時和有效地實施。

⁶ 機電工程營運基金在 1996 年 8 月 1 日根據《營運基金條例》設立後，政府部門須就機電工程署提供的機電裝置設計和技術顧問服務繳付費用予機電工程營運基金。機電工程署就這項工程計劃提供的服務包括審核顧問就所有機電裝置提交的文件，並從維修保養和一般運作的角度就各項機電工程和其對工程計劃的影響，向政府提供技術意見。

	百 萬 元
(g) 應急費用	61.5
小計	<hr/> 676.8 (按 2002 年 9 月 價格計算)
(h) 價格調整準備	(47.0)
總計	<hr/> 629.8 (按付款當日 價格計算)

12. 上文第 11 段(a)項包括路面工程，設置街道設施、交通標誌和道路標記，敷設排水渠和實施臨時交通措施；(b)項包括削坡、路堤填土和護土牆工程；(c)項則包括橋樑和相關的地基工程。上文第 11 段(f)項所列估計顧問費的分項數字載於附件 2。

13. 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 2002 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)
2003-2004	30.0	0.94300	28.3
2004-2005	218.0	0.93003	202.7
2005-2006	233.0	0.93003	216.7
2006-2007	144.0	0.93003	133.9
2007-2008	47.0	0.93003	43.7
2008-2009	4.8	0.93003	4.5
	<hr/> 676.8		<hr/> 629.8

14. 我們按政府對 2003 至 2009 年期間工資和建造價格趨勢所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。由於地基和土方工程數量會因應實際的巖土情況而變動，故我們會以重新計算工程數量的合約為擬議工程招標。此外，由於施工期超過 21 個月，故合約會訂定可調整價格的條文。

15. 目前，龍井頭至長沙一段東涌道的經常開支為 710,000 元。我們估計這項工程計劃引致的每年經常開支為 369 萬元。

公眾諮詢

16. 我們先後在 2001 年 1 月 11 日、10 月 15 日和 2002 年 6 月 10 日諮詢離島區議會。議員支持進行這項工程計劃，並促請我們盡快完成工程。

17. 我們在 2001 年 1 月 11 日和 2002 年 6 月 20 日先後兩次諮詢郊野公園及海岸公園委員會，並在 2001 年 11 月 19 日和 2003 年 4 月 8 日諮詢其轄下的郊野公園委員會。郊野公園及海岸公園委員會對擬議改善工程並無異議，亦不反對在周日、星期日和公眾假期由上午 7 時至晚上 11 時施工的建議，但條件是政府應盡量減低切削斜坡在視覺上的影響。我們進一步提議全日 24 小時施工，並正就有關建議的可行性與郊野公園委員會作詳細討論。

18. 我們先後在 2001 年 1 月 19 日、2002 年 1 月 25 日和 2003 年 5 月 23 日諮詢立法會交通事務委員會。議員支持進行這項工程計劃，並促請當局盡快完成改善工程。

19. 我們在 2002 年 11 月 1 日根據《道路(工程、使用及補償)條例》的規定，在憲報公布東涌道擬議改善工程的道路計劃，其後接獲 13 份反對書。一名反對者已無條件撤回反對書，另外 12 名反對者提出的問題則仍未獲解決，有關詳情如下－

- (a) 五名反對者要求當局在現有的東涌道以外，增闢一條貫通南北大嶼山的連接路，另發展全面的道路網和取消限制使用大嶼山道路的許可證制度。其中四名反對者更要求當局進行先前建議的「大嶼山連接大蠔灣與梅窩的南北連接路」道路計劃(見下文第 28 段)。至於另一名反對者，由於沒有提供聯絡資料，故我們未能與他接觸。我們已向有關的四名反對者解釋，大蠔灣至梅窩的南北連接路計劃遭擱置，是因為道路工程對環境造成的影響不可以接受。我們其後曾研究其他各個可行的南北路線方案，在考慮環境、費用、技術和土地各方面的問題

後，我們認為現時提出的道路計劃最為適宜，故決定進行這項計劃。反對者堅持提出反對；

- (b) 五名反對者關注到改善工程在施工期間和經改善的東涌道通車後對環境造成的影響。其中四名反對者認為工程計劃沒有必要進行，並建議當局在現有的東涌道分階段進行局部改善工程或嚴格執行車速限制和許可證制度，以加強交通安全。他們並進一步質疑擬議改善工程會否與政府對南大嶼山的規劃意向有所抵觸。我們解釋，當局會實施經核准的環境影響評估報告建議的紓減環境影響措施和環境監察及審核計劃，以控制工程在施工期間和道路通車後對環境造成的影響，使影響程度不會超出可接受的水平。我們並解釋工程計劃必須進行的原因，以及道路擴闊工程是為配合南大嶼山的規劃目標而進行。採用局部或逐步改善東涌道的方案，只可進行小規模的路面改善工程，無法增闊行車線，這個方案實無法取代道路擴闊計劃。我們告知他們，當局一直有密切留意東涌道的交通情況，並有採取執法行動。反對者堅持提出反對；
- (c) 一名反對者因擬在長沙闢設的迴旋處阻斷通往她所擁有地段的通道而提出反對。我們已按她的要求，修訂有關設計，把新東涌道與現時通往有關地段的路徑連接起來。該名反對者在我們作出議定改動的情況下撤回反對書；以及
- (d) 一名反對者要求當局在伯公坳興建行人天橋，並沿新東涌道下面的水渠路設置直通道。我們已向他解釋，從交通理由來看，在伯公坳興建行人天橋的理據不足。不過，我們已修改設計，以便在新東涌道下面闢設通道。雖然如此，該名反對者堅持提出反對。

20. 我們會在短期內提請行政長官會同行政會議批准進行有關道路計劃。有關計劃可望在 2003 年 7 月舉行的財務委員會會議前獲准進行。

對環境的影響

21. 這項工程計劃屬《環境影響評估條例》附表 2 的指定工程項目，當局須就工程的施工和道路的通車申領環境許可證。環境諮詢委員會在 2002 年 6 月 17 日有條件通過有關的環境影響評估報告。環境保護署署長在 2002 年 7 月 4 日根據《環境影響評估條例》，有條件核准評估報告。我們會在取得環境許可證後才在工地動工。我們並會遵守許可證訂明的條件。

22. 這項工程計劃引致的環境問題主要關乎水質、生態和交通噪音。環境影響評估報告建議採取的紓減環境影響措施主要包括 –

- (a) 興建高架構築物橫跨生態易受破壞的主要河流，以及建造護土牆以減少切削斜坡的範圍。這樣可減少工程佔用的地方，從而減低對環境造成的影響，特別是可避免失去主要的生境，例如芳園沼澤；
- (b) 設置排水系統，使行車道沿路的徑流不會流入東涌河、長沙河或將雨水收集然後引入水塘的集水區；
- (c) 重植 25 公頃樹木，以彌補因進行工程而失去的樹木⁷；以及
- (d) 實施塵埃抑制措施，並在工地豎設活動的隔音屏障和使用低噪音設備，以控制施工期間產生的塵埃和噪音所造成的影響，使影響程度不會超出既定標準。

23. 在噪音影響方面，由於預計在道路通車後的最初數年，交通噪音水平不會超出法定規限，故我們會密切監察道路的交通噪音情況，如確定預計的噪音水平會超出法定規限，便會豎設隔音屏障。環境保護署署長同意擬議安排。我們在豎設隔音屏障前，會就有關細節(例如屏障的設計)徵詢公眾意見。至於豎設隔音屏障所需的費用，我們會另行申請撥款。

⁷ 在這項工程計劃的工地範圍內，現有 9 971 棵樹木。我們會保留其中 5 621 棵，移植另外 15 棵，並砍伐其餘的 4 335 棵。我們會重植約 132 918 棵樹木和灌木，以補所失。

24. 在工程計劃的策劃和設計階段，我們曾研究如何盡量減少建築和拆卸物料的數量。我們估計這項工程計劃會產生約 289 000 立方米建築和拆卸物料，其中約 159 000 立方米(佔 55%)會在這項工程計劃的工地再用，約 124 000 立方米(佔 43%)會運往公眾填土區⁸作填料之用，另約 6 000 立方米(佔 2%)則會運往堆填區棄置。把建築和拆卸廢料運往堆填區棄置理論上應收取費用，就這項工程計劃而言，所需費用估計為 750,000 元(根據每立方米 125 元的單位價格⁹計算)。

25. 我們會規定承建商擬備廢物管理計劃書，提交有關方面審批。計劃書須列明適當的紓減環境影響措施，以避免產生、再用和循環再造建築和拆卸物料。我們會規定承建商確保工地日常的運作符合經核准廢物管理計劃書的規定，並會採用運載記錄制度，以確保建築和拆卸物料分別運往指定的公眾填土設施和堆填區。我們會規定承建商把公眾填料與建築和拆卸廢料分開，然後運往適當的設施處置。

土地徵用

26. 我們會收回約 890 平方米私人土地，以進行建議的工程。徵用和清理所需土地不會影響任何構築物或家庭。徵用和清理土地所需的費用估計為 240 萬元，這筆費用會在總目 701「土地徵用」分目 1100CA「就工務計劃工程而支付的補償金及特惠津貼」項下撥款支付。

背景資料

27. 我們在 1996 年 11 月進行了一項有關改善東涌道的可行性研究，以探討可否把東涌道改為雙線道路，並在上坡路段增闊一條慢車線。當時我們研究了兩個可行的改善方案，一個是依東涌道原來的路線進行擴闊工程，另一個是改善東涌道，使道路符合現今的設計標準。我

⁸ 公眾填土區是一項發展計劃用地的指定部分，專供卸置公眾填料作填海用途。如要在公眾填土區卸置公眾填料，必須領有土木工程署署長簽發的牌照。

⁹ 有關單位價格已計及堆填區的闢設和營運費用、堆填區填滿後進行修復工程的費用，以及堆填區修復後所需的護理費用，但現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，以及當現有堆填區填滿後，闢設新堆填區的費用(有關費用應會較高昂)則沒有計算在內。理論上應收取的估計費用只供參考之用，這項工程計劃預算費並沒有計算這部分的費用。

們在 1997 年 3 月向郊野公園委員會提出上述兩個方案。該委員會關注到改善工程會對郊野公園造成影響，並要求當局研究其他貫通大嶼山南北的路線。

28. 我們在檢討有關情況後，認為可以在大蠔灣與梅窩之間築建一條連接路。我們在 1998 年 7 月就建議的連接路進行勘測研究，並在同年 9 月把這項道路計劃列為乙級工程項目，編定為 **718TH** 號工程計劃，稱為「大嶼山連接大蠔灣與梅窩的南北連接路」。可是，環境保護署署長認為這項工程計劃會對環境造成影響，而且有關的環境影響評估報告並不符合根據《環境影響評估條例》所發出研究概要和技術備忘錄的規定。

29. 我們就貫通大嶼山南北的路線全面研究各個可行方案，當中包括隧道方案。然而，這些方案不是建設和維修費用高昂，就是會對環境造成嚴重影響，又或涉及繁複的收地問題，因此全部都不能接受。其後，我們再次研究擴闊東涌道的方案。我們發現若把東涌道的斜度降至低於 15%，闢設避車處以代替慢車線，以及把東涌道的定線向東移離東涌河，便可減低工程對環境造成的影響，同時可減少佔用郊野公園的地方。我們認為這個東涌道改善計劃是最可取的方案。

30. 2001 年 4 月，我們委聘顧問就東涌道改善計劃進行勘測和初步設計；按付款當日價格計算，估計所需費用為 1,460 萬元。這筆費用已在分目 **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」項下撥款支付。我們已在 2002 年 3 月完成勘測和初步設計工作，其後把 **718TH** 號工程計劃改稱為「龍井頭至長沙一段東涌道的改善工程」。

31. 我們在 2002 年 7 月把 **718TH** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **783TH** 號工程計劃，稱為「龍井頭至長沙一段東涌道的改善工程－詳細設計及相關的工地勘測」。按付款當日價格計算，有關設計和勘測工作所需的費用估計為 4,110 萬元。我們已在 2002 年 7 月底委聘顧問進行工程計劃的詳細設計工作。

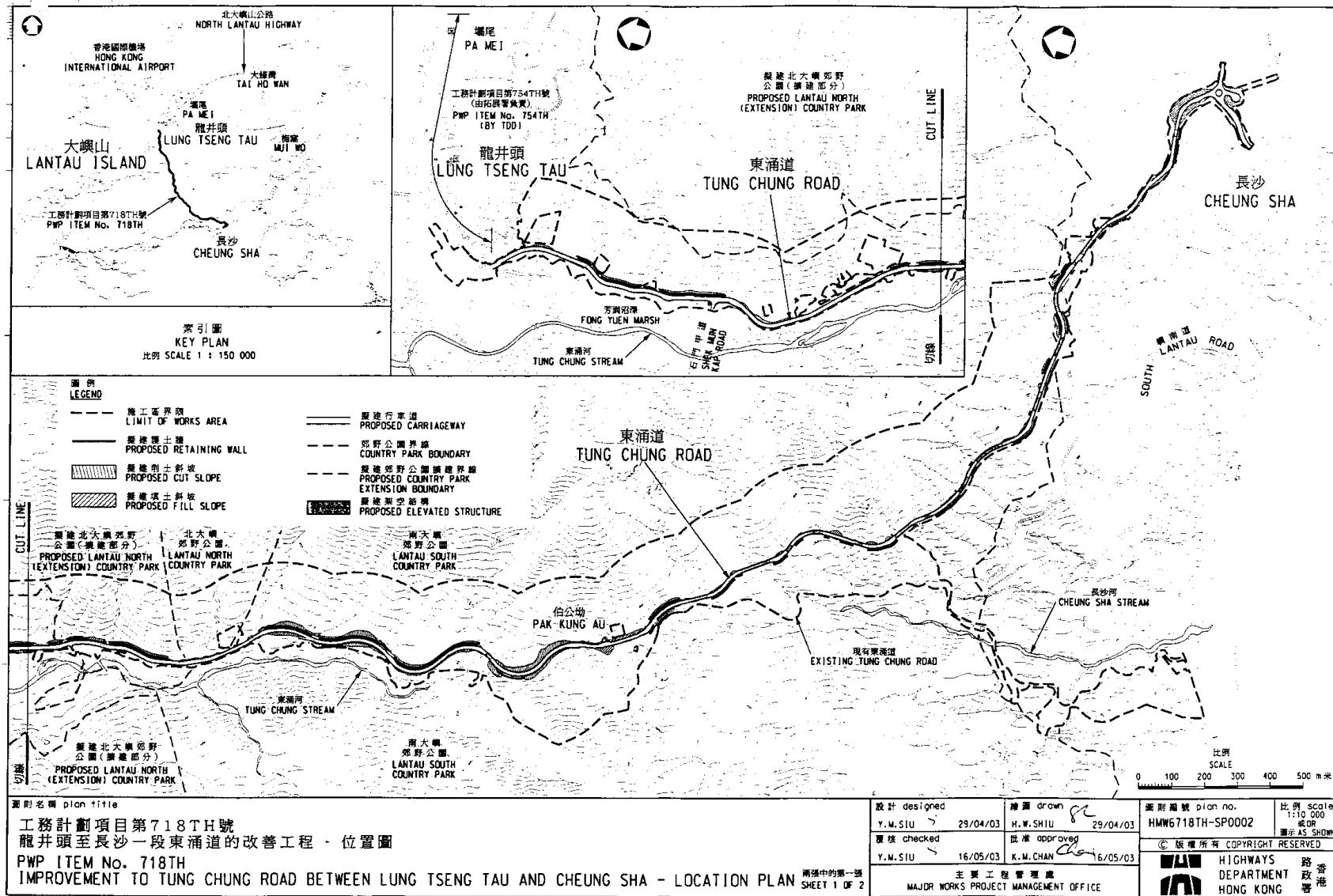
32. 至於東涌道由壩尾至龍井頭一段長 950 米路段的改善工程，財務委員會在 2002 年 3 月 8 日批准把 **754TH** 號工程計劃「東涌道擴闊工程－壩尾至龍井頭」提升為甲級，以便在有關路段進行改善工程。按付款當日價格計算，改善工程所需的費用估計為 3,200 萬元。拓展署署長已在 2002 年 5 月展開有關工程，預定在 2003 年年底完成工程。

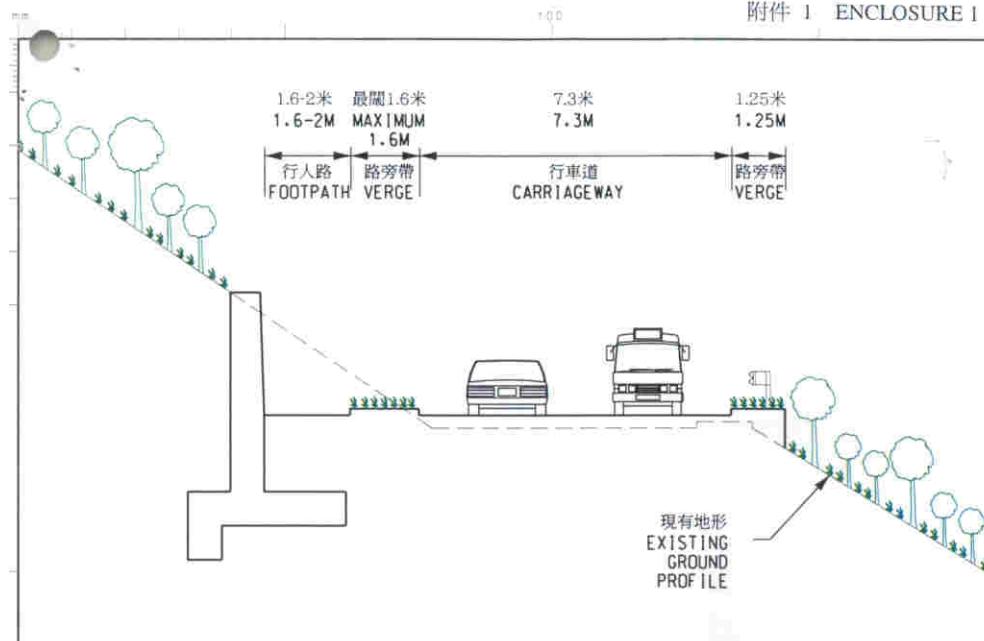
33. 我們估計為進行這項工程計劃而開設的職位有 515 個，包括 110 個專業／技術人員職位和 405 個工人職位，共需 15 550 個人工作月。

環境運輸及工務局

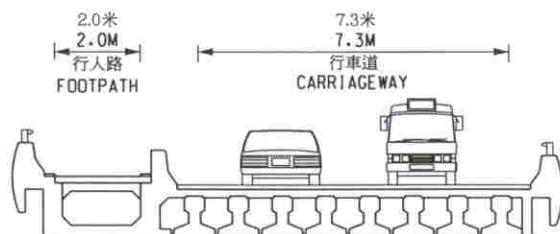
2003 年 6 月

附件 1 ENCLOSURE 1





典型地路面橫切面
TYPICAL SECTION OF AT-GRADE ROAD



典型結構橫切面
TYPICAL SECTION OF STRUCTURE

圖則名稱 plan title 工務計劃項目第 718 TH 號 龍井頭至長沙一段東涌道的改善工程 - 切面 PWP ITEM NO. 718TH IMPROVEMENT TO TUNG CHUNG ROAD BETWEEN LUNG TSENG TAU AND CHEUNG SHA - SECTIONS 兩張中的第二張 (SHEET 2 OF 2)	設計 designed Y.M.SIU 29/04/03 覆核 checked Y.M.SIU 16/05/03	繪圖 drawn W.K.CHIU 29/04/03 批准 approved K.W.CHAN 16/05/03	圖則編號 plan no. HMW6718TH-SP0003A 版權所有 COPYRIGHT RESERVED	比例 scale 不按比例 N.T.S.
		no. date	description	initial Y.M.SIU
 HIGHWAYS DEPARTMENT HONG KONG 路政署				

718TH – 龍井頭至長沙一段東涌道的改善工程

估計顧問費的分項數字(按 2002 年 9 月價格計算)

顧問的員工開支		預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數	估計費用 (百萬元)
(a) 工程監管和合約 管理	專業人員	—	—	—	6.5
	技術人員	—	—	—	3.8
(b) 駐工地人員	專業人員	254	38	1.6	23.5
	技術人員	1 530	14	1.6	47.0
(c) 環境監察及審核 計劃	專業人員	37	38	2.0	4.3
	技術人員	40	14	2.0	1.5
					小計 86.6
(d) 機電工程營運基 金收費					0.3
					總計 86.9

註

- 採用倍數 2.0 乘以總薪級平均薪點，以計算員工開支總額(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。如駐工地人員由顧問提供，則採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點。(在 2002 年 10 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 57,730 元，總薪級第 14 點的月薪為 19,195 元。)
- 施工階段的顧問費，是根據 CE 19/2002(HY)號合約「龍井頭至長沙一段東涌道的改善工程 – 設計及建造」估算，並受合約所訂的條款規管。