

資料文件

立法會規劃地政及工程事務委員會

103CD - 港島北部雨水排放系統改善計劃  
— 港島西雨水排放隧道

111CD - 荃灣、葵涌及青衣雨水排放系統改善計劃  
- 荃灣雨水排放隧道

目的

本文件向各委員簡介當局擬把 **103CD** 及 **111CD** 號工程計劃提升為甲級的建議；按付款當日價格計算，估計所需費用分別約為 30 億及 13 億元，用以實施上述兩項雨水排放隧道工程計劃。

工程計劃範圍及性質

2. **103CD** 號工程計劃的範圍包括建造 —

- (a) 由大坑至薄扶林全長約 11 公里、直徑介乎 6.25 至 7.25 米的雨水排放隧道；
- (b) 東面和西面的隧道口；及
- (c) 34 個進水口、約 8 公里長的相關連接隧道以及附屬工程。

**103CD** 號工程計劃下的擬議雨水排放隧道計劃位置圖載於 **附件一**。我們計劃在 2007 年年底展開建造工程，在 2012 年年初完成。

3. **111CD** 號工程計劃的範圍包括建造 —

- (a) 由葵涌至荃灣全長約 5 公里、直徑為 6.5 米的雨水排放隧道；

(b) 一個隧道排水口；及

(c) 3 個進水口、約 80 米長的相關連接隧道以及附屬工程。

**111CD** 號工程計劃下的擬議雨水排放隧道計劃位置圖載於**附件二**。我們計劃在 2007 年年底展開建造工程，在 2011 年年底完成。

## 理由

4. 港島西及荃灣的雨水上游集水區涵蓋主要的住宅、商業及／或工業區，以及這些地區廣泛的高地集水區。這些地區的市區雨水排放系統都是在數十年前按當時流量要求及標準而建造。過去數十年來，這些地區的發展導致天然地面和斜坡加以鋪築，以致地面徑流大量增加，使現有市區雨水排放系統不勝負荷。在暴雨期間，山上大量急湍的水流沿鋪築的地方及／或陡峭的斜坡流往上述市區，在雨水排放系統集水區下游地方帶來水浸危險，引致交通嚴重擠塞，以及對商業和旅遊景點帶來干擾。由於這些地區部分處於主要交通路線之中，水浸造成的交通阻塞亦會影響更廣泛的區域。

5. 要增加這些高度都市化地區現有雨水排放系統的排水量，傳統的方法是擴大現有排水管或箱形暗渠或增建渠管。這些方法涉及在樓宇密集地區進行廣泛的渠管敷設工程。然而，由於樓宇密集地區滿佈地下公用設施，故此經常未能在地底找到足夠空間敷設新的渠管，在可行的情況下須經常遷移現有的公用設施，以騰出空間敷設較大的渠管，使施工期大為延長。上述的方法須在繁忙道路進行廣泛的道路開掘工程，長期造成交通嚴重阻塞、滋擾公眾和商業的運作，以及造成塵埃及噪音等其他影響。為減少以上的潛在問題和滋擾，我們建議以擬建的雨水排放隧道來截取在半山的地面徑流，並把這些徑流直接排放出海，而無須經下游現有的雨水排放系統，從而減低相關樓宇密集地區潛在的水浸風險。

6. 把上游水流引入擬建的雨水排放隧道後，將可進一步降低在中環、金鐘及灣仔區的商業和金融中心，西區的市區／住宅區，以及葵涌及荃灣的水浸風險。在樓宇密集的下流集水區所需的雨水排放系統改善工程的規模，亦可大大縮減。交通阻塞和對公眾的滋擾將可減少，市民大眾的居住環境整體亦可得到改善。在擬議計劃完成後，上述地區整體的防洪水平將可提高至可抵禦重現期<sup>1</sup>為五十年一遇的暴雨。出現湍急水流的風險亦可大為減低，並有助建立和保持香港作為世界級城市的形象。

## 對財政的影響

7. 我們估計擬議的兩項雨水排放隧道工程計劃所需費用如下－

	<b>103CD 號</b> 工程計劃 (百萬元)	<b>111CD 號</b> 工程計劃 (百萬元)
(a) 建造工程	2 460	1 080
(b) 合約管理和工地監管的 顧問費	250	100
(c) 紓減環境影響措施	20	10
(d) 應急費用	270	110
總計：	3 000	1 300 (按付款當日 價格計算)

8. 我們建議為上述兩項雨水排放隧道計劃分開招標，並採用設計及建造合約，使部分的詳細設計可與建造工程同時進行，以縮短所需時間並達到利用承建商鑽挖隧道的專門知識以取得合乎成本效益的設計。由於建築期超過 21 個月，個別合約會訂有可調整價格的條文。

<sup>1</sup> 「重現期」是指根據統計平均每隔若干年便會出現一次某程度的水浸。重現期愈長，表示發生較嚴重水浸的機會愈低。

## 公眾諮詢

### **103CD 號工程計劃 - 港島西雨水排放隧道**

9. 我們於 2006 年 10 月 23 日諮詢南區區議會規劃、工程及房屋事務委員會，於 2006 年 11 月 28 日諮詢灣仔區議會規劃、交通及環保委員會，以及於 2006 年 12 月 13 日諮詢中西區區議會食物環境衛生及工務委員會，該三個委員會均支持實施工程計劃。我們於 2006 年 12 月 7 日，以傳閱資料文件形式，就擬議工程諮詢東區區議會工務建設及發展委員會，委員不反對實施建議。我們亦於 2006 年 9 月 21 日諮詢華富及薄扶林分區委員會，於 2006 年 12 月 1 日諮詢灣仔南分區委員會，於 2006 年 12 月 4 日諮詢灣仔西分區委員會，於 2006 年 12 月 7 日諮詢灣仔東分區委員會，於 2006 年 12 月 8 日諮詢中區及半山分區委員會，於 2006 年 12 月 15 日諮詢石塘咀及堅尼地城分區委員會，以及於 2006 年 12 月 20 日諮詢上環及西營盤分區委員會，這些分區委員會均不反對實施工程計劃。

10. 我們於 2006 年 8 月 18 日根據《前濱及海床(填海工程)條例》的規定，把擬議工程刊登憲報。該計劃的授權現正按法定程序處理。

### **111CD 號工程計劃 - 荃灣雨水排放隧道**

11. 我們於 2006 年 11 月 2 日諮詢荃灣區議會環境及衛生事務委員會，並於 2006 年 12 月 19 日諮詢葵青區議會規劃及環境衛生委員會，他們均支持實施工程計劃。我們亦於 2006 年 12 月 11、14 及 15 日，分別諮詢荃灣西分區委員會、荃灣郊區分區委員會及荃灣東分區委員會，他們均不反對實施工程計劃。

12. 我們於 2006 年 3 月 3 日根據《前濱及海床(填海工程)條例》的規定，把擬議工程刊登憲報。該計劃於 2006 年 6 月 9 日獲授權進行。

## 立法會諮詢

13. 我們曾於 2001 年 3 月 5 日及 2002 年 1 月 4 日，出席規劃地政及工程事務委員會會議，討論雨水排放隧道計劃。我們亦曾於 2004 年 4 月 27 日及 2005 年 7 月 13 日，分別提交資料文件向委員報告計劃的進度。

## 對環境的影響

14. 港島西雨水排放隧道及荃灣雨水排放隧道計劃均屬《環境影響評估條例》指定的工程項目，故須申領環境許可證。我們已完成有關的環境影響評估報告，結論是在實施**建議**的紓解措施後，擬議工程不會對環境造成長期的負面影響，而且建造工程進行期間的影響亦可以獲得紓解。

15. 至於對施工期間所造成的短期影響，我們會在工程合約內實施緩解措施，控制噪音、塵埃和工地徑流，以符合既定的標準和準則。這些措施包括使用臨時隔音屏障和低噪音機器／設備，以減低噪音；在工地灑水，以減少塵埃飛揚的情況；並嚴格控制河水分流的安排。我們會在工程合約內訂定條文，要求承建商實施環境影響評估的建議，並會進行環境監察及審核計劃，以確保紓解措施的成效。

16. 在工程策劃及設計階段，我們已考慮如何盡量減少產生建築和拆卸(下稱「**拆建**」)物料。此外，我們會要求承建商盡可能在工地或其他合適的建築工地再用惰性拆建物料(包括以挖掘所得泥土作回填之用)，以盡量減少把拆建物料運往公眾填料接收設施<sup>2</sup>處置。為進一步減少產生建築廢料，我們會鼓勵承建商盡量使用循環再造和可循環再造的拆建物料，以及使用木材以外的物料搭建模板。

17. 我們亦會要求承建商提交廢物管理計劃(下稱「**管理計劃**」)，以供批核。管理計劃須載列適當的緩解措施，以避免及減少產生拆建物料，並把物料再用和循環使用。我們會確保工地日常運作與核准的管理計劃相符。我們會利用運載記錄制度，監管公眾填料和拆建廢料分別運到公眾填料接收設施和堆填區作棄置的情況。我們會要求承建商把公眾填料與拆建物料分開，以便運至適當的設施處理。我們並會記錄拆建物料的處置、再用和循環使用情況，以便監察。

---

<sup>2</sup> 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。任何人士均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公眾填料。

### **103CD 號工程計劃 - 港島西雨水排放隧道**

18. 我們估計這項工程計劃會產生大約 185 萬公噸拆建物料。我們會在工地再用其中約 2 600 公噸(0.2%)，把另外約 183 萬公噸(99.0%)運到公眾填料接收設施供日後再用。此外，我們會把約 15 000 公噸(0.8%)運到堆填區棄置。這項工程計劃在公眾填料接收設施和堆填區棄置拆建物料的費用，估計總額為 5,130 萬元(以單位成本計算，運送到公眾填料接收設施的物料，每公噸收費 27 元；而運送到堆填區的物料，則每公噸收費 125 元<sup>3</sup>)。

### **111CD 號工程計劃 - 荃灣雨水排放隧道**

19. 我們估計這項工程計劃會產生大約 673 600 公噸拆建物料。我們會在工地再用其中約 9 400 公噸(1.4%)，把另外約 635 900 公噸(94.4%)運到公眾填料接收設施供日後再用。此外，我們會把約 28 300 公噸(4.2%)運到堆填區棄置。這項工程計劃在公眾填料接收設施和堆填區棄置拆建物料的費用，估計總額為 2,070 萬元(以單位成本計算，運送到公眾填料接收設施的物料，每公噸收費 27 元；而運送到堆填區的物料，則每公噸收費 125 元)。

## **土地徵用**

20. 我們已審慎設計擬議雨水排放隧道的路線，使之盡可能不佔用私人土地。隧道大部分均在岩層中，其設計位置和深度已盡量遠離及大大低於現有或日後的發展項目，因此對樓宇密集地區的滋擾或對日後發展項目的影響均已減至最少。荃灣雨水排放隧道將會影響四幅私人地段。我們現正與個別土地業權人商議，以便獲得他們同意提供私人土地的地段權益，或簽訂地役權，或引用相關的土地契約的權益，以便進行擬議雨水排放隧道的建造工程和維修保養工作。

<sup>3</sup> 上述估計金額，已顧及建造和營運堆填區的費用，以及堆填區填滿後，修復堆填區和進行所需善後工作的支出。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，開設新堆填區的成本(所需費用應會更為高昂)。

## 對交通的影響

21. 我們已把擬議雨水排放隧道的路線選在遠離繁忙道路的地方，不過仍有部分工程須連接公眾道路網絡。由擬議工程引起的交通影響估計極為輕微。我們已制定雨水排放隧道建造工程的初步臨時交通管理計劃，並已諮詢有關當局包括運輸署和香港警務處，均認為該計劃可以接受。

22. 我們會在工程合約內成立交通管理聯絡小組(下稱「聯絡小組」)，就建議的臨時交通管理措施進行商討、審議及達成協議。運輸署、警務處、路政署、民政事務處，各公共交通及公用設施機構的代表均會獲邀出席聯絡小組的會議。每項臨時交通安排均須獲聯絡小組同意，才會實施。聯絡小組在審批臨時交通安排時，會顧及所有相關因素，例如工地的限制、現時和日後的交通情況、行人安全、進出樓宇／店舖的通道，和為緊急車輛提供通道等。

## 背景資料

23. 2000年9月，我們把**103CD**號工程計劃納入乙級，以便減輕港島北部的水浸問題，亦把**111CD**號工程計劃納入乙級，以便減輕荃灣和葵涌的水浸問題。

24. 2002年3月，我們把**103CD**號工程計劃的部分工程提升為甲級，編定為**122CD**號工程計劃，稱為「港島北部雨水排放系統改善計劃－初步設計及勘測」；並把**111CD**號工程計劃的部分工程提升為甲級，編定為**121CD**號工程計劃，稱為「荃灣、葵涌及青衣雨水排放系統改善計劃－初步設計及勘測」，以便委聘顧問為上述隧道工程計劃進行初步設計及勘測。

25. 2006年第一季，我們委聘顧問為**103CD**及**111CD**號工程計劃進行基準設計、製備合約文件，以及協助按“設計及建造”採購模式進行的招標過程；按付款當日價格計算，估計所需費用分別為1 290萬元和1 100萬元。這兩筆費用已在整體撥款分目**4100DX**「為工務計劃丁級工程項目進行渠務工程、研究及勘測工作」下撥款支付。

### **103CD 號工程計劃 - 港島西雨水排放隧道**

26. 工程計劃界址內約有 1 059 棵樹木，其中約 966 棵將可保留。進行擬議工程須移走 93 棵普通樹木，包括砍伐約 43 棵，以及在工程計劃範圍內重植 50 棵樹。所有須移走的樹木全非珍貴樹木<sup>4</sup>。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，預計會種植約 111 棵樹木、13 530 叢灌木和闢設 3 418 平方米草地。

27. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 425 個(300 個工人職位和另外 125 個專業／技術人員職位)，共提供 16 000 個人工作月。

### **111CD 號工程計劃 - 荃灣雨水排放隧道**

28. 工程計劃界址內約有 1 033 棵樹木，其中約 532 棵將可保留。進行擬議工程須移走 501 棵普通樹木，包括砍伐約 491 棵，以及在工程計劃範圍內重植 10 棵樹。所有須移走的樹木全非珍貴樹木。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，預計會種植約 1 700 棵樹木、9 000 叢灌木和闢設 35 000 平方米草地。

29. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 230 個(140 個工人職位和另外 90 個專業／技術人員職位)，共提供 7 600 個人工作月。

---

<sup>4</sup> 珍貴樹木包括《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) 逾百年的樹木；
- (b) 具文化、歷史或紀念價值的樹木，例如風水樹、寺院或文物古迹的地標樹，以及紀念重要人物或事件的樹木；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 形態獨特的樹木(計及整體樹木大小、樹形和任何特點)，例如氣根像簾幕的樹木、在特殊生境生長的樹木；或
- (e) 樹幹直徑等於或超越 1 米的樹木(在高出地面 1.3 米的水平量度)，或高度／樹冠擴張寬度等於或超越 25 米。

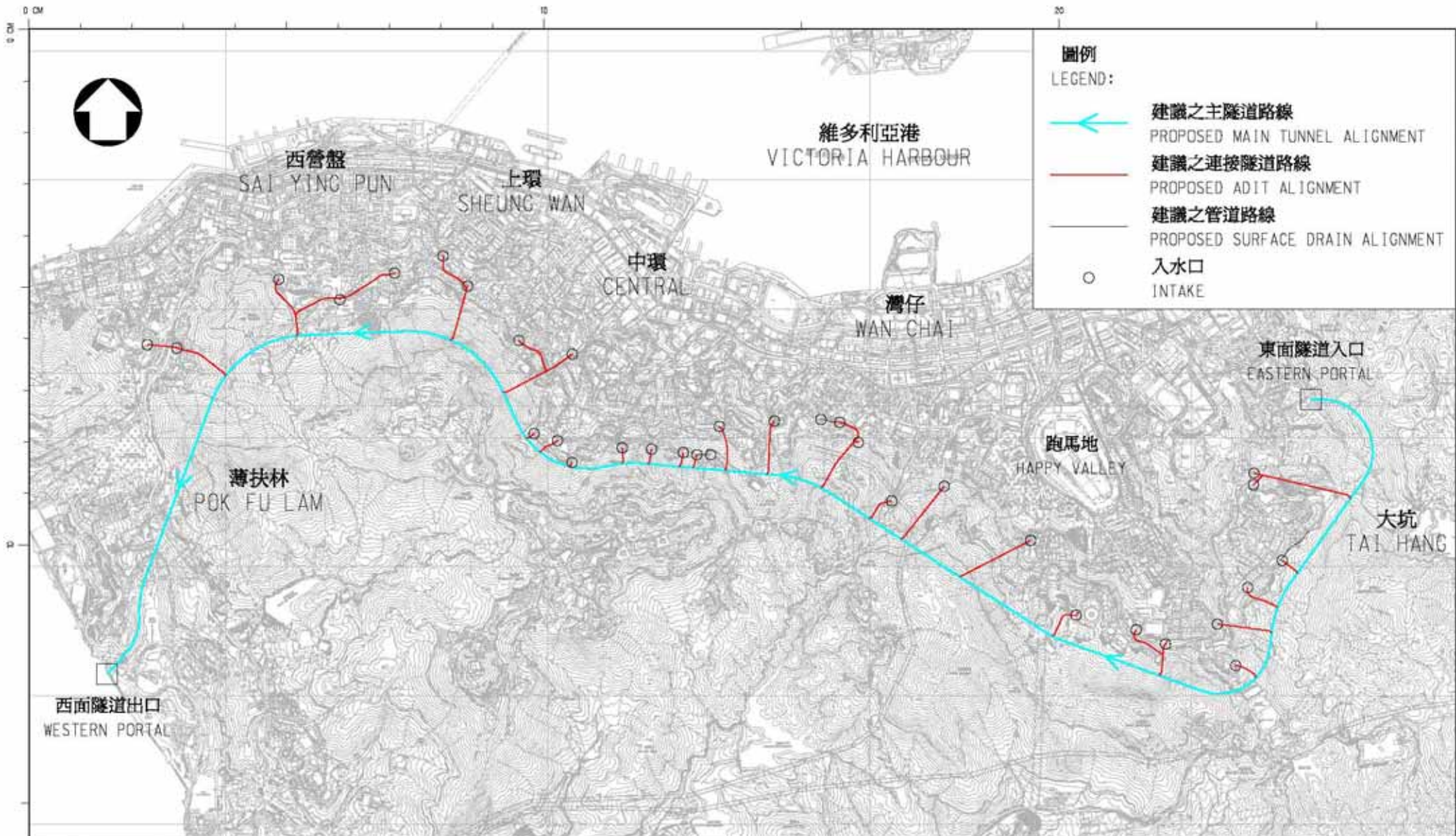


## 未來路向

30. 請各委員支持我們把 **103CD** 及 **111CD** 號工程計劃提升為甲級的建議，提交工務小組委員會審議，以便於 2007 年年中提請財務委員會批准有關撥款。

**環境運輸及工務局**

**2007 年 3 月**

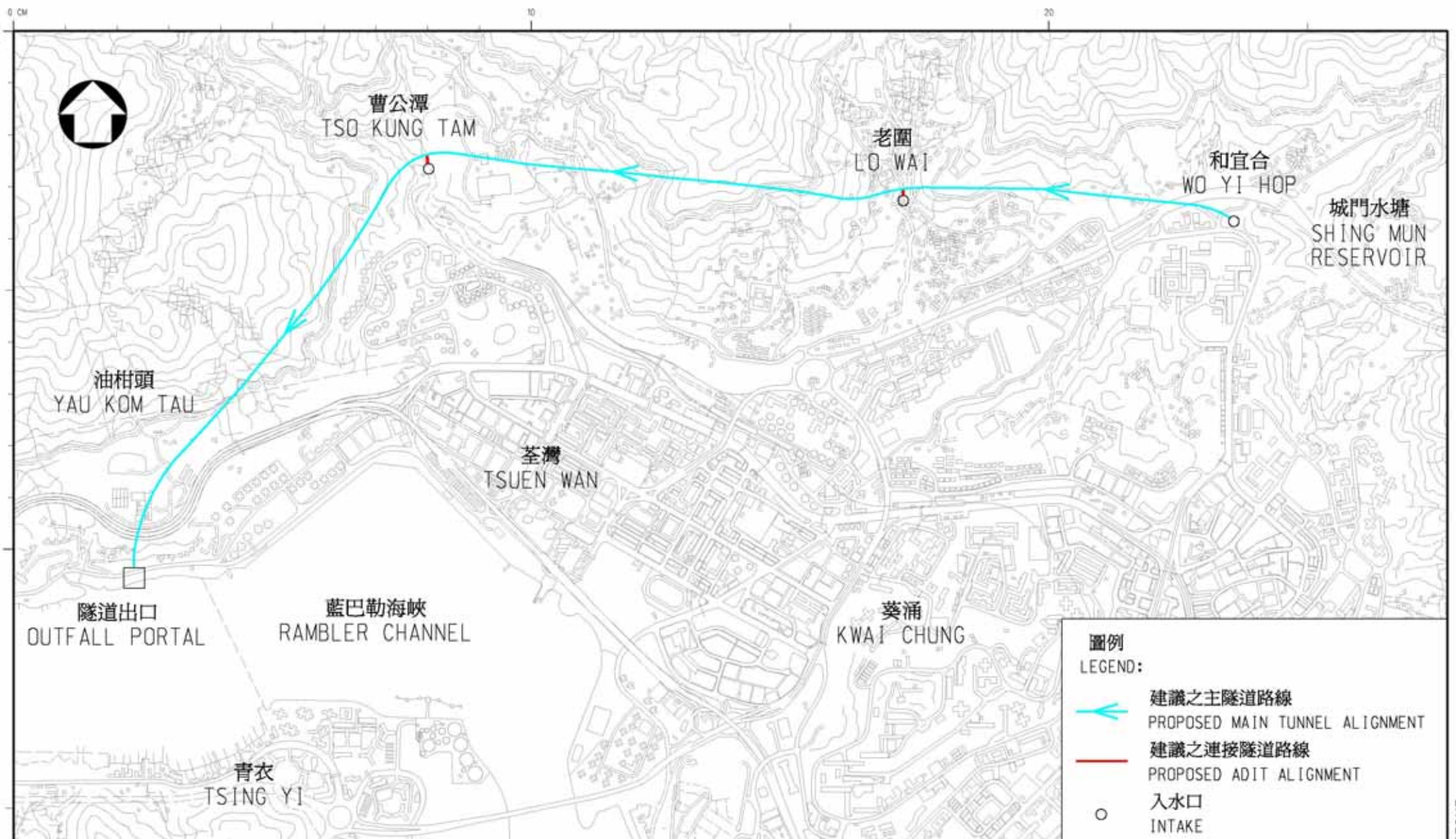


圖則名稱 drawing title  
 工務計劃項目第103CD號  
 港島北部雨水排放系統改善工程 港島西雨水排放隧道  
 PWP ITEM NO. 103CD  
 DRAINAGE IMPROVEMENT IN NORTHERN HONG KONG ISLAND  
 - HONG KONG WEST DRAINAGE TUNNEL

繪畫 drawn	SIGNED C.K.LAM	日期 date	01FEB07
核對 checked	SIGNED K.S.TONG	日期 date	01FEB07
覆核 approved	SIGNED M.H.LEUNG	日期 date	01FEB07
部門 office	工程管理部 PROJECT MANAGEMENT DIVISION		

圖則編號 drawing no.	比例 scale
DPM/103CD0/0002	N.T.S.
保留版權 COPYRIGHT RESERVED	
香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION	





**圖例**  
LEGEND:

- 建議之主隧道路線  
PROPOSED MAIN TUNNEL ALIGNMENT
- 建議之連接隧道路線  
PROPOSED ADIT ALIGNMENT
- 入水口  
INTAKE

圖則名稱 drawing title  
**工務計劃項目第111CD號**  
**荃灣, 葵涌及青衣雨水排放系統改善工程-荃灣雨水排放隧道**  
 PWP ITEM NO. 111CD  
**DRAINAGE IMPROVEMENT IN TSUEN WAN, KWAI CHUNG AND TSING YI - TSUEN WAN DRAINAGE TUNNEL**

繪畫 drawn	SIGNED C.W. CHAN	日期 date	02FEB07
核對 checked	SIGNED K.K. UY	日期 date	02FEB07
批核 approved	SIGNED W.K. HO	日期 date	02FEB07
部門 office	顧問工程管理部 CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION		

圖則編號 drawing no. **DCM/2007/007** 比例 scale N.T.S.

保留版權 COPYRIGHT RESERVED



香港特別行政區政府渠務署  
DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT  
GOVERNMENT OF THE HONG KONG  
SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION

ENCLOSURE 2 附件二