財務委員會
工務小組委員會討論文件

2013 年 6 月 11 日

總目 705－土木工程
海空交通－港口工程
114AP－為葵青貨櫃港池及其進港航道提供足夠水深

請各委員向財務委員會建議，把 **114AP** 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 4 億 8,820 萬元，用以在葵青貨櫃港池及部分北航道和西航道的海床進行疏浚工程。

問題

葵青貨櫃港池及其進港航道的海床，現時水深不足以容許新一代特大貨櫃船在任何潮汐情況下進出葵青貨櫃碼頭。

建議

2. 土木工程拓展署署長建議把 **114AP** 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 4 億 8,820 萬元，用以在葵青貨櫃港池及部分北航道和西航道的海床進行疏浚工程。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. **114AP** 號的工程範圍包括－

(a) 疏浚葵青貨櫃港池及部分北航道和西航道的海床，由海圖深度基準面以下 15.0 米挖探至海圖深度基準面以下 17.5 米；

(b) 傾倒疏浚沉積物；

(c) 修改現有的青衣海底排放管；

(d) 拆除廢置的葵涌海底排放管；以及

(e) 為上文第(a)至(d)項的工程實施緩解環境影響措施和環境監察及審核計劃。

—— 顯示擬議疏浚工程及有關的海底排放管位置的工地平面圖載於附件 1。

4. 如獲財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款，我們計劃在 2013 年 10 月展開擬議工程，在 2016 年第一季完成工程。

理由

5. 葵青貨櫃港池及其進港航道的海床(涵蓋面積約 428 公頃)，現時的水深維持在海圖深度基準面以下 15.0 米。這深度足以符合大部分現役貨櫃船安全航行的要求，但未能符合自 2006 年投入服務的新一代特大貨櫃船的要求，因為特大貨櫃船的最大設計吃水深度為 15.5 米。按海圖深度基準面以下 15 米的水深，特大貨櫃船需要配合潮汐情況，才能夠使用葵青貨櫃碼頭。

6. 如要讓特大貨櫃船能夠在任何潮汐情況下均可進出葵青貨櫃碼頭，設計海床深度必須為海圖深度基準面以下 17.5 米。

7. 國際航運的趨勢是使用特大貨櫃船行走國際航線，尤其是長途航線，以達致規模經濟效益及減少船舶的排放。在 2012 年共有 216 船次的訪港貨櫃船的吃水深度超過 15 米，其中 107 船次的訪港貨櫃船，需要配合潮汐情況才可靠泊和駛離葵青貨櫃碼頭。

8. 由於行走國際航線的特大貨櫃船數目日增，我們需盡快進行工程，否則更多特大貨櫃船會轉往其他有能力處理特大貨櫃船的鄰近港口，例如新加坡港、釜山港及寧波港；香港港口現時所處理的國際轉運貨物(在 2011 年貨運量達 730 萬標準貨櫃單位，即佔同年總貨櫃吞吐量約 30%)便可能會因為未有疏浚葵青貨櫃港池及其進港航道而流失予區內的競爭對手。長遠而言，這可能會影響香港作為區域樞紐港的地位，以及港口及物流業的就業情況。

9. 為配合設計海床深度，部分現有的青衣海底排放管需作出修改，而部分廢置的葵涌海底排放管需予拆除。

對財政的影響

10. 按付款當日價格計算，我們估計這項工程計劃的建設費用為 4 億 8,820 萬元(請參閱下文第 11 段)，分項數字如下－

			百萬元	
(a)	疏浚及傾倒疏浚沉積物		231.4	
(b)	修改及拆除有關的海底排放管		1.9	
(c)	實施緩解環境影響措施和環境監察及審核計劃		101.3	
(d)	顧問費		7.4	
	(i) 合約管理	3.3		
	(ii) 駐工地人員的管理	1.5		
	(iii) 獨立環境查核人及獨立專家服務	2.6		
(e)	駐工地人員的薪酬		32.4	
(f)	應急費用		36.5	
		小計	410.9	(按2012年9月價格計算)

	百萬元	
(g) 價格調整準備	77.3	
總計	488.2	(按付款當日價格計算)

由於缺乏足夠的內部資源，我們建議委聘顧問負責擬議工程的合約管理和工地監管工作。為符合環境許可證的規定，我們建議委聘獨立環境查核人監察及審核整體環境監察及審核表現。我們亦建議委聘獨立專家為社區聯絡小組的成員(請參閱下文第 23 段)，就海產養殖事宜提供獨立意見。按人工作月數估計的顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字載於附件 2。

11. 如獲批准撥款，我們會作出分期開支安排如下－

年度	百萬元 (按 2012 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)
2013-14	25.0	1.06225	26.6
2014-15	139.5	1.12599	157.1
2015-16	143.8	1.19354	171.6
2016-17	61.6	1.26516	77.9
2017-18	41.0	1.34107	55.0
	410.9		488.2

12. 我們按政府對 2013 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。如獲批准撥款，我們會根據重新計算工程數量的標準合約推展建造工程，以配合在建造工程期間於不同指定地點傾倒而數量可能有變的疏浚沉積物、海床狀況和環境監察及審核計劃的變化。建造合約會訂明可調整價格的條文。我們亦會以總價合約的形式委聘顧問，提供上文第 10 段(d)(iii)項所述的獨立環境查核人及獨立專家服務。合約會訂明可調整價格的條文。

13. 我們估計擬議工程引致的每年經常開支約為 580 萬元。

公眾諮詢

14. 我們在 2008 年諮詢香港港口發展局[1]及港口行動事務委員會[2]，兩者均支持在葵青貨櫃港池及其進港航道進行擬議疏浚工程，以切合特大貨櫃船的運作需要，從而保持香港作為區內主要樞紐港的競爭力。

2009 年的首輪公眾諮詢

15. 我們先後在 2009 年及 2012 年完成兩輪公眾諮詢。在 2009 年的首輪諮詢中，我們諮詢了葵青區議會、離島區議會轄下的旅遊漁農及環境衞生委員會，並以傳閱資料文件的方式諮詢南區區議會。上述區議會和委員會的成員並不反對進行工程，但關注在疏浚及處理沉積物期間對環境的潛在影響，並要求我們盡量減少對漁業的影響。

16. 我們亦在 2009 年 11 月 24 日諮詢荃灣區議會。區議員提出的關注事項包括工程對荃灣海灘及馬灣魚類養殖區的潛在影響。區議員認為，在諮詢過程完結前，不應根據《前濱及海床(填海工程)條例》(第 127 章)把工程刊憲。此外，區議員認為工程可能對海魚養殖人士的業務構成風險，並要求向有關人士發放特惠津貼。

17. 我們在 2010 年進行環境影響評估(下稱「環評」)研究，回應了在首輪公眾諮詢中各方提出的關注。我們亦與受影響的漁民及海魚養殖人士商討有關特惠津貼的金額(請參閱下文第 34 至 35 段)。由於需等待港珠澳大橋工程環評報告的司法覆核結果，擬議工程的環境許可證申請曾被暫緩一段時間。在司法覆核完結後，當局在 2011 年 10 月發出環境許可證。另外，財委會在 2012 年 4 月批准向受影響的海魚養殖人士發放一筆過的特別特惠津貼(請參閱下文第 35 段)，擬議工程的諮詢工作隨後恢復。

---

[1] 香港港口發展局是一個諮詢機構，由運輸及房屋局局長出任主席，成員包括代表碼頭營辦商和使用者(例如船公司和付運人)的持分者。該局會就本港港口發展策略及港口設施策劃以應付未來需求等事宜向政府提出意見。

[2] 港口行動事務委員會是一個諮詢機構，由海事處處長出任主席，成員包括代表港口業、本地渡輪及貨船營辦商和使用者(例如船主、船公司和付運人)的持分者，就任何影響香港港口有效運作的事宜向海事處處長提出意見。

2012 年的第二輪公眾諮詢

18. 在 2012 年的第二輪諮詢中，我們諮詢了荃灣區議會、南區區議會及葵青區議會(以傳閱資料文件的方式)，以及離島區議會轄下的旅遊漁農及環境衞生委員會。我們沒有收到反對，但有建議認為參與工程及／或使用東博寮海峽的船隻均應使用低硫燃料，以便有效地建立一個低排放區，從而保障附近居民的健康。我們會相應地要求承建商在切實可行的情況下，使用市面上以環保燃料推動的船隻把工程產生的沉積物運往傾倒地點。我們亦會鼓勵施工船隻使用較潔淨的燃料，或採取適當的減排措施，以減少船隻的排放。

19. 我們在 2012 年就擬議工程諮詢相關的漁業協會及海魚養殖人士。他們均支持有關工程。

20. 在詳細設計階段，我們就工程對海上交通的潛在影響諮詢了貨櫃碼頭營辦商、香港領港會有限公司及受影響的本地渡輪及跨境渡輪服務營辦商。他們均支持有關工程。我們已與上述各方成立海上交通管理聯絡小組，並會繼續就施工期間的臨時海上交通管理與他們保持聯絡。

21. 我們在 2012 年 7 月 27 日及 8 月 3 日，根據《前濱及海床(填海工程)條例》(第 127 章)把擬議疏浚工程刊憲。在法定的兩個月反對通知期內，我們沒有收到任何反對書。擬議疏浚工程的授權公告在 2012 年 11 月 9 日刊憲。

在 2013 年諮詢經濟發展事務委員會

22. 在 2013 年 3 月 25 日的立法會經濟發展事務委員會會議上，我們就擬議工程諮詢經濟發展事務委員會。會上委員問及傾倒疏浚沉積物的安排和對水質的影響。對此，我們向委員確保會嚴格按照環境保護署(下稱「環保署」)根據《海上傾倒物料條例》(第 466 章)發出的海上傾倒物料許可證所載的條件，處理疏浚沉積物。環保署會通過設置在有關卸泥船上的全球衞星定位系統，嚴密監測卸置路線。高於指定污染級別的疏浚沉積物將會包裹及密封，以確保在傾倒過程中並無滲漏。此外，我們將會依照環保署發出的環境許可證要求，實施緩解水質影響措施，包括限制挖泥船的數量、挖泥速度及施工方式；設置隔泥幕；以及實行良好的工地管理方法。

23. 一名委員查詢為防止擬議工程造成魚類死亡而採取的新措施的細節。我們在 2013 年 4 月 3 日提供了補充資料，闡述我們會在施工期間委聘環境監察小組[3]執行環境監察及審核工作，以確保緩解措施的成效。我們亦會委聘一名獨立環境審核員，監察及審核環境監察小組的工作。所有環境監察及審核報告均會上載至互聯網，供相關人士查閱。此外，我們亦會就這個工程項目成立社區聯絡小組，成員包括相關政府部門代表、獨立專家、環境監察小組、獨立環境審核員、項目工程師、承建商代表以及相關漁業協會或受影響團體的代表。若有魚類死亡事故，環境監察小組會立刻採取行動，通知承建商、其他工程項目持分者及環保署。項目工程師及承建商會檢討工作程序，並視乎需要加強緩解措施。環境監察小組會監察經加強的緩解措施的成效。

24. 我們亦已告知經濟發展事務委員會，貨櫃碼頭營辦商計劃疏浚各自的泊位範圍，以配合政府的疏浚工程，例如在 2016 年疏浚 6 號、7 號及 9 號(北)貨櫃碼頭泊位水深至海圖深度基準面以下 17 米，以及 9 號(南)貨櫃碼頭泊位水深至海圖深度基準面以下 16.5 米至 17 米。

25. 經濟發展事務委員會支持把擬議工程提交工務小組委員會。

對環境的影響

26. 擬議工程屬《環境影響評估條例》(《環評條例》)(第 499 章)附表 2 的指定工程項目，須有環境許可證。我們已就工程進行環評，以處理工程在施工及運作階段對環境的潛在影響，包括對水質、廢物管理、海洋生態、漁業、生命危害、景觀、視覺及眩光、文化遺產、噪音及空氣質素方面的潛在影響。

27. 環評報告的結論是，如實施下文第 28 段所述的緩解措施，工程對環境的影響會受到控制，以符合《環評條例》及《環評程序的技術備忘錄》所訂的準則，特別是已知的易受水污染影響的地方(包括憲報公布的泳灘、珊瑚羣落及魚類養殖區)，預計工程不會對水質有不良影響。如採取緩解措施，包括為抓斗式挖泥船裝設隔泥幕及在海水進水口裝

[3] 環境監察小組由承建商委聘，並獨立於承建商以外，以執行環境監察及審核工作。組員會在各監察地點收集樣本，並量度不同的環境參數，以確保不超出指定的水平，以及有效實施緩解措施。

設隔泥屏等，令海水沖廁進水口的水質可達水務署的標準。環保署在 2010 年 10 月根據《環評條例》批准工程的環評報告，並在 2011 年 10 月發出附帶條件的環境許可證。

28. 我們會採取良好工地管理方法，按經核准環評報告的建議，實施緩解措施和環境監察及審核計劃，以及遵守環境許可證的條件。主要的緩解環境影響和監察措施包括採用密封式抓斗挖泥船、裝設隔泥幕圍封挖泥船的抓斗、在海水進水口裝設隔泥屏、限制挖泥船數目、規定每隻挖泥船的每日挖泥量、在選定的易受污染影響地方進行 24 小時水質監測，以及成立社區聯絡小組。實施緩解環境影響措施及執行環境監察及審核計劃的費用，估計約為 1 億 130 萬元(按 2012 年 9 月價格計算)，有關費用已計入工程計劃預算費內。

29. 在規劃和設計階段，我們估計工程計劃合共會產生約 400 萬立方米海洋沉積物。海洋沉積物會運送到指定沉積物卸置設施(由海洋填料委員會根據沉積物的化學及生物污染程度而編配)傾倒。

30. 在修改部分現有的青衣海底排放管和拆除部分廢置的葵涌海底排放管時，會移走圍繞海底排放管的部分現有石塊及碎石。這些物料大部分會在工地再用，以供組成新的圍繞層。同時，我們估計這項工程計劃合共會產生約 160 公噸碎石及混凝土物料，這些物料會分類為惰性建築廢物，運往公眾填料接收設施供日後再用。海底排放管的拆除部分重約 20 公噸，包括鋼管及橡膠擴散器及其他建築廢物(例如破損的隔泥幕)，會分類為非惰性建築廢物，並運往堆填區棄置。就這項工程計劃而言，把建築廢物運送到公眾填料接收設施和堆填區棄置的費用，估計總額為 6,820 元(以單位成本計算，運送到公眾填料接收設施棄置的物料，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)。

31. 在施工階段，我們會要求承建商提交廢物管理計劃和環境管理計劃供當局批核，並落實經批核的計劃，以盡量減少產生拆建物料及避免在疏浚及傾倒海洋沉積物期間造成污染。我們會確保工地日常運作與經批核的計劃相符。

對文物的影響

32. 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。

土地徵用

33. 這項工程計劃無須徵用土地。

34. 根據現行準則，受本港水域海事工程計劃影響的漁民可能會因此而收入下降，也可能因要改往其他捕魚區作業而招致額外開支，故此會獲發特惠津貼。這項工程計劃預計會令漁民暫時喪失約 240 公頃的捕魚區，向合資格漁民發放的特惠津貼估計約為 330 萬元。當局會在**總目 701「土地徵用」**項下撥款支付。

35. 另外，鑑於西部水域將於 3 年內開展 6 項大型海事工程計劃[4](包括本疏浚工程 **114AP** 號)，情況幾乎前所未有，因此財委會在 2012 年 4 月 27 日批准向該水域的 3 個魚類養殖區(即長沙灣、馬灣和索罟灣)的海魚養殖人士發放一筆過的特別特惠津貼。財委會亦批准擴大距離準則的適用範圍，以涵蓋大型的挖掘海泥工程，因此在距離葵青貨櫃港池挖掘地點 4 300 米的蘆荻灣魚類養殖區海魚養殖人士亦符合資格，可獲發特惠津貼。估計向上述 3 個魚類養殖區的海魚養殖人士發放的一筆過特別特惠津貼額最高為 8,300 萬元，而向蘆荻灣魚類養殖區的受影響海魚養殖人士發放的款額估計最高約為 3,320 萬元[5]。當局會在**總目 701「土地徵用」**項下撥款支付。

---

[4] 該 6 項大型海事工程計劃是－

(a) 港珠澳大橋香港口岸；

(b) 港珠澳大橋香港接線；

(c) 屯門至赤鱲角連接路；

(d) 大小磨刀以南污染泥卸置設施的挖掘、管理及覆蓋工程；

(e) 為葵青貨櫃港池及其進港航道提供足夠水深；以及

(f) 發展綜合廢物管理設施第一期。

[5] 向海魚養殖人士發放特惠津貼的最高金額是按最新的漁獲價格估算。

背景資料

36. 我們在 2008 年 9 月以內部資源完成擬議疏浚工程的初步研究。研究的結論是，在葵青貨櫃港池及其進港航道進行疏浚工程在技術上是可行的。

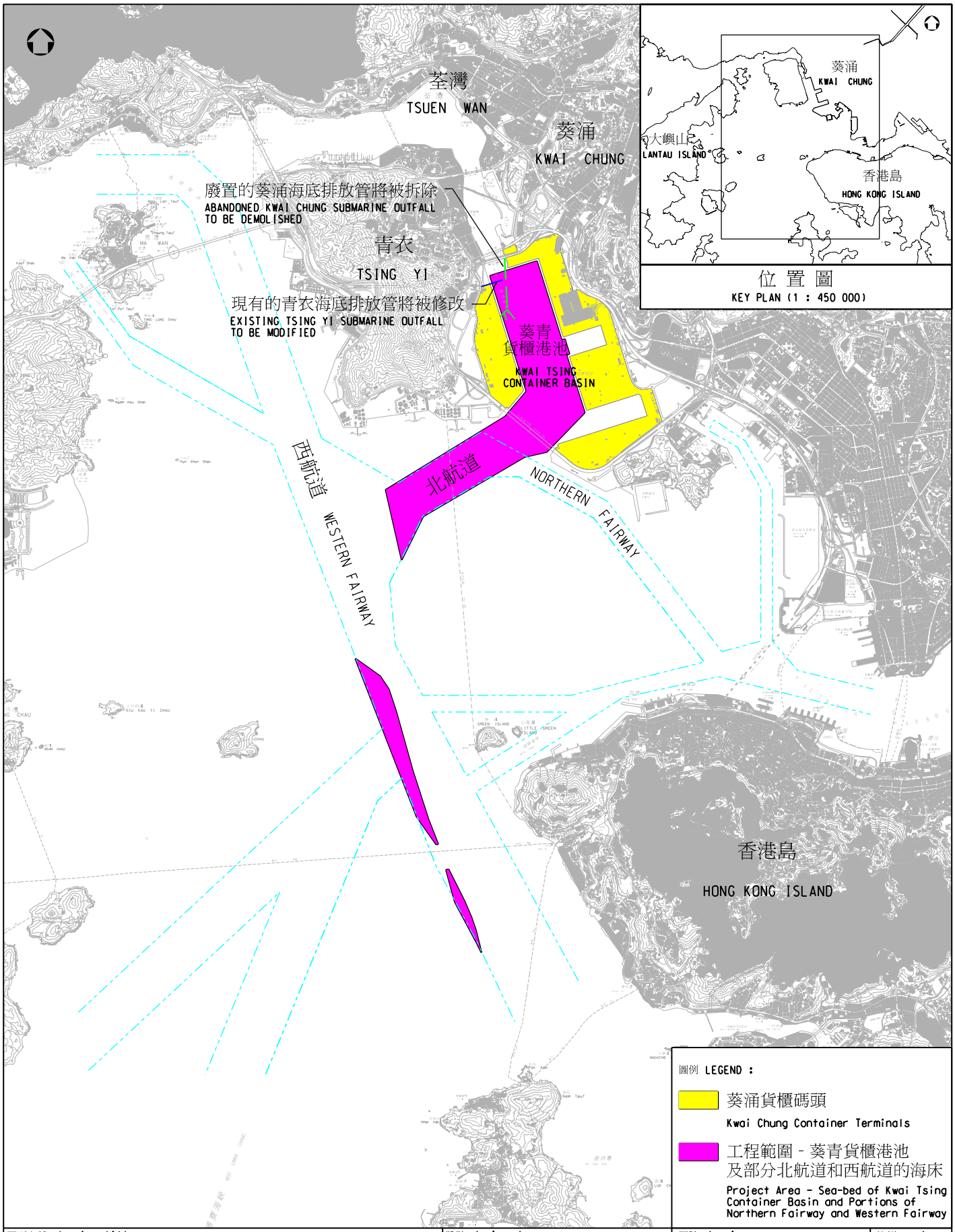
37. 我們在 2008 年 9 月把 **114AP** 號工程計劃列為乙級。

38. 我們在 2009 年 5 月就擬議工程委聘顧問進行詳細設計及相關海上勘探工程。詳細設計的顧問費及相關海上勘探工程的費用在整體撥款分目 **5101CX**「為工務計劃丁級工程項目進行土木工程、研究及勘測工作」項下撥款支付，按付款當日價格計算，估計所需費用為 1,900 萬元。我們已完成擬議工程計劃的詳細設計。

39. 擬議工程計劃不涉及任何移走或種植樹木的建議。

40. 我們估計為進行擬議工程計劃而開設的職位約有 64 個(20 個工人職位和另外 44 個專業／技術人員職位)，共提供 1 700 個人工作月的就業機會。

運輸及房屋局
2013 年 6 月



圖則名稱 drawing title

工務計劃項目第 114AP 號
為葵青貨櫃港池及其進港航道提供足夠水深

PUBLIC WORKS PROGRAMME ITEM NO. 114AP
PROVIDING SUFFICIENT WATER DEPTH FOR
KWAI TSING CONTAINER BASIN AND ITS
APPROACH CHANNEL

設計 designed
K. L. CHAN

繪圖 drawn
K. Y. CHAN

核對 checked
H. S. WONG

核准 approved
K. S. CHAN

版權所有 COPYRIGHT RESERVED

圖號 drawing no.
SD2012-001

比例 scale
1:75 000

辦事處 office
土木工程處 專責事務(工程)部
SPECIAL DUTIES (WORKS) DIVISION
CIVIL ENGINEERING OFFICE

土木工程拓展署
CIVIL ENGINEERING AND
DEVELOPMENT DEPARTMENT

A4 210X297

114AP－為葵青貨櫃港池及其進港航道提供足夠水深

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字
(按 2012 年 9 月價格計算)

			估計的人工作月數	總薪級平均薪點	倍數 (註 1)	估計費用 (百萬元)
(a)	合約管理的顧問費 (註 2)	專業人員	－	－	－	2.5
		技術人員	－	－	－	0.8
					小計	3.3
(b)	駐工地人員的員工開支 (註 3)	專業人員	92	38	1.6	9.7
		技術人員	676	14	1.6	24.2
					小計	33.9
	包括－					
	(i) 管理駐工地人員的顧問費				1.5	
	(ii) 駐工地人員的薪酬				32.4	
(c)	獨立環境查核人及獨立專家服務 (註 4)	專業人員	16	38	2.0	2.1
		技術人員	12	14	2.0	0.5
					小計	2.6
					總計	**39.8**

註

1. 我們是採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以估計顧問所提供駐工地人員的員工開支；採用倍數 2.0 乘以總薪級平均薪點，以計算受聘在顧問辦事處工作的員工的開支總額(包括顧問的間接費用和利潤)。(目前，總薪級第 38 點的月薪為 65,695 元，總薪級第 14 點的月薪為 22,405 元。)

2. 顧問在合約管理方面的開支，是根據這項工程計劃的勘測、設計工作和建造工程的現有顧問合約計算得出。待財務委員會批准把**114AP** 號工程計劃提升為甲級後，顧問合約的施工階段才會展開。

3. 我們須待建造工程完成後，才可得知實際的人工作月數和實際所需的開支。

4. 我們須待透過一貫的費用總價競投方式選定顧問後，才可得知實際的人工作月數和實際所需的費用。