

討論文件

2014 年 4 月 22 日

立法會發展事務委員會

19GB — 蓮塘/香園圍口岸與相關工程 — 工地平整及基礎建設工程

目的

本文件向委員簡介我們的修訂建議，把 **19GB** 號工程計劃(下稱「本工程計劃」)的核准工程預算費提高 81 億 9,660 萬元，即由 162 億 5,320 萬元增至 244 億 4,980 萬元(按付款當日價格計算)，並就委員要求，提供補充資料。

背景和本工程計劃進度

2. 2012年7月，立法會財務委員會(下稱「財委會」)批准把 **13GB** 號工程計劃「蓮塘/香園圍口岸與相關工程」的一部分提升為甲級，編定為 **19GB** 號工程計劃，為蓮塘/香園圍口岸進行工地平整及基礎建設工程；按付款當日價格計算，估計所需費用為 162 億 5,320 萬元。在 2013 年年底，在本工程計劃下，我們已批出三份工程合約。合約五的口岸工地平整工程，已於 2013 年 4 月展開。兩個涉及連接路的工程合約，即合約三的粉嶺公路交匯處及合約二的介乎粉嶺公路及沙頭角公路間的南段連接路(南段連接路)，其工程已分別於 2013 年 7 月及 2013 年 12 月展開。截至 2014 年 4 月中，工程進度滿意。至於合約六的介乎沙頭角公路及口岸間的北段連接路(北段連接路)，評標工作正在進行。我們尚有兩份工程合約未進行招標，即香港特區部分的跨境橋和整條連接路的交通管制及監察系統。工程合約的進展概述載於附件 1。

3. 本工程計劃的工程合約投標價較原來預算為高。在檢討本工程計劃的財務狀況及工程合約的招標結果後，我們認為需要增加本工程計劃的核准工程預算費。我們於 2014 年 1 月 7 日的發展事務委員會會議(上次會議)上向委員簡介提高核准工程預算費的建議，當時我們建議把本工程計劃的核准工程預算費提高 85 億 5,000 萬元，即由 162 億 5,320 萬元增至 248 億 320 萬元(按付款當日價格計算)，以應付本工程計劃的額外開支，以

及價格調整準備和應急費用的相關增幅(CB(1)638/13-14(01)號文件)。在上次會議上，委員普遍不支持提高核准工程預算費的建議，並要求政府當慎重檢討工程預算費，及探討延後推展本工程計劃之可行性，以避開現時的建築高峰期。

上次會議後的跟進工作

4. 檢討工程預算費的結果，以及延後推展本工程計劃的方案評估，概述於下文第 5 至 13 段。

檢討工程預算費

5. 工程預算費包括基本預算、工程應急費用和價格調整準備。由於本工程計劃內四份工程合約的標價已經確實¹，而餘下兩份未招標的工程合約價值只佔整項工程預算費的小部份(不足 10%)，經過全面檢討本工程計劃的工程範圍和規模後，我們認為基本預算和工程應急費用已沒有再下調的空間。

6. 我們根據截至 2014 年 3 月 31 日的實際開支、預測現金流量和採用 2014 年 3 月的最新價格調整因數，更新了本工程計劃的價格調整準備。價格調整準備的相應增幅由 29 億 8,310 萬元下調為 26 億 2,970 萬元，即減少了 3 億 5,340 萬元。

7. 總括而言，建議增加的核准工程預算費，即 81 億 9,660 萬元(按付款當日價格計算)，摘要如下：

¹ 其中三份工程合約正在施工中，一份工程合約正在評標中，其投標價已經知悉。

因素	建議增幅 (百萬元)	佔總增幅 的百分比
增加原因：		
(a) 工程價格飈升	3,974.7	48.5%
(b) 隧道工程的岩土狀況差劣	698.6	8.5%
(c) 投標者對工程施工限制風險的評估較預計高	387.3	4.7%
(d) 增加價格調整準備	2,629.7	32.1%
(e) 增加應急費用	<u>506.3</u>	<u>6.2%</u>
(f) 總增幅	<u>8,196.6</u>	<u>100.0%</u>
(f = a + b + c + d + e)		

—— 本工程計劃的最新現金流量和價格調整準備的詳細估算載於附件2。本工程計劃原本的核准預算費和最新預算費，按付款當日價格計算的分項比較數字，載於附件3。

8. 如建議獲得財委會批准，我們會作出分期開支的安排如下—

年度	百萬元 (按付款當日 價格計算)
截至 2014年3月31日	597.7
2014 – 2015	2,344.1
2015 – 2016	4,287.0
2016 – 2017	4,906.3
2017 – 2018	4,758.1
2018 – 2019	3,613.1
2019 – 2020	2,220.4
2020 – 2021	<u>1,723.1</u>
總計	<u>24,449.8</u>

9. 提高核准工程預算費的建議不會引致任何額外的經常開支。

考慮延後方案

10. 在上次會議上，部份委員提出延後推展本工程計劃的可行性，以期避開現時的建築高峰期，期望減低整體工程成本。

11. 正如我們在2014年2月25日發展事務委員會會議上的「推展基本工程計劃所遇到的挑戰」討論文件(CB(1)925/13-14(03)號文件)中指出，本港對基建的需求將會持續殷切，以滿足社會的各種需要。基建發展推動香港發展為世界上其中一個成熟的經濟體系，提升普羅大眾的生活質素。根據2013年10月底建造業議會提供的最新預測，未來數年的整體建造開支預計將會是紀錄新高，達每年1,600億元至1,900億元。故此，我們認為延後值得推行的項目或會令數年後的施工量激增，使機械及勞工的供應與需求的失衡情況加劇，可能導致更高的工程費用。同時，延後部份工程計劃亦會延緩有關工程計劃所帶來的經濟及社會效益。

12. 雖然如此，我們亦就委員的建議進行研究。正如上文第2段所述，建造粉嶺公路交匯處、南段連接路和口岸工地平整的工程合約已經展開，暫停上述工程合約會引致合約索償，日後重啟工程時亦需支付承建商額外費用，這對減少整體工程成本沒有幫助。在三項尚未批出的工程合約中，以建造北段連接路的工程合約價值最高，而該合約正在評標中。我們就北段連接路工程考慮了以下三個延後方案：

方案一 取消北段連接路工程現時的招標工作，把餘下合約的施工時間表推遲三年，新口岸推遲至2021年啟用。

方案二 取消北段連接路工程現時的招標工作，擴建現有區內地面道路以應付在口岸啟用初期的額外過境車輛流量。在有關地面道路飽和時，北段連接路才需竣工。

方案三 取消北段連接路工程的招標工作，分兩期進行北段連接路工程。第一期工程包括興建一條雙線不分隔行車道的高架道路，供口岸啟用初期使用。第一期的高架道路飽和時，屆時第二期的高架道路才需建成。

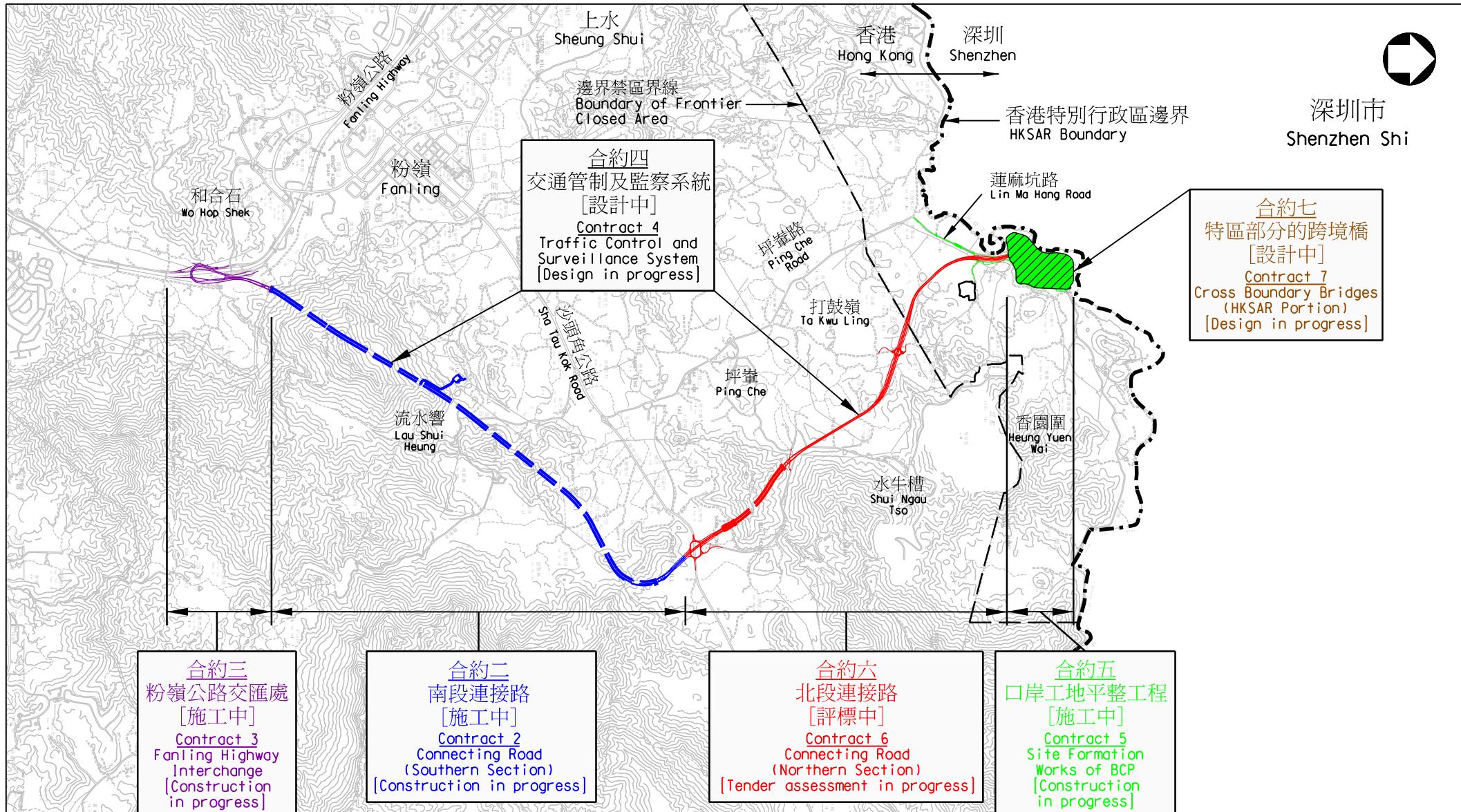
13. 我們仔細研究以上三個方案，結果載於附件4。總括而言，三個方案均會導致工程開支較原方案更高。此外，當地社區亦需承受過度延長的建築期所引致的更大滋擾和不便。三個方案皆會推遲口岸啟用兩至三年，將會延緩新口岸所帶來的經濟效益。我們亦未能適時紓緩各現有口岸繁忙的情況，或為現有口岸提供改善的條件。兩地完成了的設施亦因此而被閒置。基於以上各點，我們認為三個延後方案均不可取，按現時計劃推展本工程計劃最能符合香港整體利益。

14. 在上次會議上，部份委員要求當局就提高本工程計劃的核准工程預算費的建議提供補充資料，有關的補充資料載於附件5。

未來路向

15. 請委員支持我們把本工程計劃的核准工程預算費提高 81 億 9,660 萬元，即由 162 億 5,320 萬元增至 244 億 4,980 萬元(按付款當日價格計算)的建議。我們計劃把建議於 2014 年 5 月呈交工務小組委員會考慮，並在 2014 年 6 月提請財委會批准。

發展局
土木工程拓展署
2014 年 4 月



圖則名稱 drawing title

工務工程計劃項目第19GB號 — 蓮塘/香園圍口岸與相關工程 — 工地平整及基礎建設工程
- 各工程合約現況

P.W.P. ITEM No. 19GB - LIANTANG/HEUNG YUEN WAI BOUNDARY CONTROL POINT AND ASSOCIATED WORKS
- SITE FORMATION AND INFRASTRUCTURE WORKS
- PRESENT SITUATION OF WORKS CONTRACTS

圖號 drawing no.

BCP-124

比例 scale

1:50 000

辦事處 office

土木工程處 口岸工程部
BOUNDARY CONTROL POINT DIVISION



土木工程拓展署
CIVIL ENGINEERING AND
DEVELOPMENT DEPARTMENT

**19GB – 蓮塘/香園圍口岸與相關工程 –
工地平整及基礎建設工程**

表1 – PWSC(2012-13)26號文件所載的現金流量和價格調整準備

年度	原先工程預算費 (按2011年9月 價格計算) (百萬元)	原先的價格調整 因數 (2012年3月)##	核准工程預算費 (按付款當日 價格計算) (百萬元)	價格調整準備 (百萬元)
	X	Y	Z	A = Z-X
2012-2013	11.0	1.05325	11.6	0.6
2013-2014	525.9	1.11118	584.4	58.5
2014-2015	2,410.0	1.17229	2,825.2	415.2
2015-2016	2,578.0	1.23677	3,188.4	610.4
2016-2017	2,450.0	1.30479	3,196.7	746.7
2017-2018	1,973.0	1.37656	2,716.0	743.0
2018-2019	1,400.0	1.45227	2,033.2	633.2
2019-2020	650.0	1.53214	995.9	345.9
2020-2021	434.2	1.61641	701.8	267.6
總計	12,432.1		16,253.2	3,821.1

表2 – 因應最新工程預算費和最新價格調整因數而計算的最新現金流量和價格調整準備

年度	最新工程 預算費 (按2011年9 月價格計 算) (百萬元)	最新工程 預算費 (按2013年9 月價格計 算) (百萬元)^^	最新價 格調整 因數 (2014年 3月)##	最新工程 預算費 (按付款當日 價格計算) (百萬元)	最新價格 調整準備 (百萬元)	價格調 整準備 的淨增 額 (百萬元)
	a	b	c	d	e	f
截至 2014年3月	536.4^	597.7^	1.00000	597.7^		
2014-2015	1,995.1	2,223.0	1.05450	2,344.1		
2015-2016	3,442.1	3,835.3	1.11777	4,287.0		
2016-2017	3,716.3	4,140.9	1.18484	4,906.3		
2017-2018	3,400.1	3,788.5	1.25593	4,758.1		
2018-2019	2,435.7	2,714.0	1.33128	3,613.1		
2019-2020	1,422.2	1,584.7	1.40117	2,220.4		
2020-2021	1,051.1	1,171.2	1.47123	1,723.1		
總計	17,999.0	20,055.3		24,449.8	6,450.8	2,629.7

註：

2012年3月採用的價格調整因數，是根據當時公營部門樓宇和建造工程產量價格的預計變動而編訂，即假設價格在2012年以後每年上升5.5%。

2014年3月採用的價格調整因數，是根據公營部門樓宇和建造工程產量價格

附件 2

的最新變動而編訂，即假設價格在2014至2018年期間每年上升6%，在2019年至2021年期間每年上升5%。

- ^ 截至2014年3月，實際開支（不包括價格調整）為5億3,640萬元，而實際開支（包括價格調整）則為5億9,770萬元。
- ^^ 最新工程預算費(按2011年9月價格計算)乘以1.11424，可轉換成2013年9月的價格。1.11424這個數字反映2011年9月至2013年9月期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的變動。

**19GB – 蓮塘／香園圍口岸與相關工程 –
工地平整及基礎建設工程**

核准工程預算費與最新工程預算費的比較

	(A) 核准工程預算費 (百萬元)	(B) 最新工程預算費 (百萬元)	(B) – (A) 差額 (百萬元)
(a) 工地平整工程、建造邊界巡邏道路和相關圍欄及連接口岸與蓮麻坑路的行人隧道	217.9	245.6	27.7
(b) 雙程雙線分隔連接路	9,282.5	14,203.3	4,920.8
(i) 約1公里的地面道路	756.5	832.1	75.6
(ii) 約4.3公里的高架道路	2,828.2	3,886.6	1,058.4
(iii) 約5.7公里的隧道	3,935.1	6,345.9	2,410.8
(iv) 四個交匯處的地面道路	100.3	132.6	32.3
(v) 隧道的行政大樓	332.5	430.2	97.7
(vi) 隧道的通風管道及大樓	622.5	1,177.5	555.0
(vii) 交通管制及監察系統	226.6	351.2	124.6
(viii) 機電工程	480.8	1,047.2	566.4
(c) 現有區內道路的改道／修建	110.6	131.1	20.5
(d) 污水收集、處理及處置	208.5	112.8	(95.7)
(e) 重置受影響政府設施	48.6	66.7	18.1
(f) 設計及建造跨境橋 (香港特別行政區部分)	268.0	361.8	93.8
(g) 提供遷置區及進行附屬工程	98.0	134.3	36.3
(h) 額外的節省能源措施	20.0	22.0	2.0
(i) 緩解環境影響措施和環境監察及審核計劃	150.8	187.9	37.1
(j) 顧問費 ¹	77.0	80.3	3.3
(i) 合約管理	40.3	42.3	2.0
(ii) 駐工地人員的管理	31.7	33.0	1.3
(iii) 獨立環境查核人服務	5.0	5.0	0.0

¹ 這費用不包括跨境橋樑(香港特別行政區部分)的設計與建造的顧問費(文件第PWSC(2012-13)26號第16段(f)項)。請同時參考本附件第11段。

	(A) 核准工程預算費 (百萬元)	(B) 最新工程預算費 (百萬元)	(B) – (A) 差額 (百萬元)
(k) 駐工地人員的薪酬	792.5	799.0	6.5
(l) 支付予深圳市政府的間接費用	11.0	1.2	(9.8)
(m) 機電工程營運基金費用 ²	16.7	16.7	0.0
(n) 應急費用	1,130.0	1,636.3	506.3
小計	<u>12,432.1</u>	<u>17,999.0</u>	<u>5,566.9</u>
	(按2011年9月價格計算)	(按2011年9月價格計算)	
(o) 價格調整準備	3,821.1	6,450.8	2,629.7
總計	<u>16,253.2</u>	<u>24,449.8</u>	<u>8,196.6</u>
	(按付款當日價格計算)	(按付款當日價格計算)	

2. 關於第**1(b)(i)**及**(b)(iv)**項(雙程雙線分隔連接路的地面道路及四個交匯處的地面道路)，費用增加1億790萬元，主要由於施工限制帶來較高的風險溢價。

3. 關於第**1(b)(ii)**項(雙程雙線分隔連接路的高架道路)，費用增加10億5,840萬元，主要由於工程價格飈升及施工限制帶來較高的風險溢價。

4. 關於第**1(b)(iii)**, **1(b)(v)**及**1(b)(vi)**項(雙程雙線分隔連接路的隧道、隧道行政大樓、隧道通風管道與大樓)，費用增加30億6,350萬元，主要由於工程價格飈升、隧道工程岩土狀況惡劣及施工限制帶來較高的風險溢價。

5. 關於第**1(b)(vii)**項(雙程雙線分隔連接路的交通管制及監察系統)，費用增加1億2,460萬元，主要由於工程價格飈升。

6. 關於第**1(b)(viii)**項(雙程雙線分隔連接路的機電工程)，

² 機電工程營運基金(下稱「機電基金」)在1996年8月1日根據《營運基金條例》成立以來，一直就機電工程署提供的設計及工程顧問服務，向政府各部門收取「機電基金」服務費。機電基金就這項工程計劃所提供的服務包括：查核顧問提交的所有機電裝備建議書，並就所有機電工程及其對工程計劃的影響向政府提供意見。

費用增加5億6,640萬元，主要由於工程價格飈升及施工限制帶來較高的風險溢價。

7. 關於第**1(a), 1(c), 1(d), 1(e)**及**1(g)**項(工地平整、邊界巡邏道路、行人隧道、現有區內道路改道／修建、污水收集、處理及處置、重置受影響政府設施、提供遷置區及進行附屬工程)，費用淨增加690萬元，主要由於施工限制帶來較高的風險溢價。

8. 關於第**1(f)**項(跨境橋樑(特區部分))，費用增加9,380萬元，主要由於工程價格飈升。

9. 關於第**1(h)**項(額外的節省能源措施)，費用增加200萬元，主要由於工程價格飈升。

10. 關於第**1(i)**項(緩解環境影響措施和環境監察及審核計劃)，費用增加3,710萬元，主要由於施工限制帶來較高的風險溢價。

11. 關於第**1(j)(i), 1(j)(ii), 1(k)**及**1(l)**項(合約管理與駐工地人員管理的顧問費、駐工地人員的薪酬以及支付予深圳市政府的間接費用)，我們與深圳市政府在2013年6月同意雙方各自建造其境內的跨境橋。因此，我們沒有委託深圳市政府建造跨境橋樑(特區部分)。我們向深圳市政府支付的間接費用減少了980萬元，而顧問費及駐工地人員薪酬則相應增加了980萬元。

12. 關於第**1(n)**項(應急費用)，費用增加了5億630萬元，是由於上文第2至10段的工程項目預算費用增加，以應付在施工與結算階段因重新計算工程數量、工程變動和可能出現的索償而引致的額外費用。

13. 關於第**1(o)**項(價格調整準備)，費用增加26億2,970萬元，是由於上文第2至10段的工程項目預算費用和第12段的應急費用增加，最新的現金流量，以及最新價格調整因數的升幅。

19GB – 蓮塘/香園圍口岸與相關工程 – 工地平整及基礎建設工程

延後推展口岸工程的可行性研究

引言

在 2014 年 1 月 7 日的發展事務委員會會議上，部份委員要求政府探討延後推展本工程計劃的可行性，以期避開目前建築高峰期，期望減低整體工程成本。研究結果概述如下。

延後方案

2. 建造粉嶺公路交匯處、南段連接路和口岸工地平整的工程合約已經展開，暫停上述工程合約會引致合約索償，日後重啟工程時亦需支付承建商額外費用，這對減少整體工程費用並沒有幫助。在三項尚未批出的工程合約中，以建造北段連接路的工程合約價值最高，該合約正在評標中。我們考慮了以下三個延後方案 –

方案一

3. 方案一是取消北段連接路工程現時的招標工作，把餘下合約的施工時間表推遲三年，新口岸推遲至 2021 年啟用。詳情請參閱附錄 1 的平面圖。

4. 根據我們的評估，由於預測未來數年整體建造開支仍維持在較高水平，工程價格不大可能下跌，推遲三年興建北段連接路，將會令未完成的工程費用因通脹而上升約 12 億元。再者，新口岸推遲三年啟用，令香港損失可量化經濟效益約 27 億元。已完成的工程如龍山隧道和粉嶺公路交匯處需要保養維修，三年的費用估計共約 3 億元。這方案將導致共約 42 億元的可量化損失。

方案二

5. 方案二是取消北段連接路工程現時的招標工作，推遲興建北段連接路，擴建現有區內地面道路以應付在口岸啟用初期

的額外過境車輛流量。在有關地面道路飽和時，北段連接路才需竣工。詳情請參閱附錄 2 的平面圖。

6. 根據我們的評估，現有地面道路(包括一段沙頭角公路和坪輦路)沿路路口多，而路面闊度也不足。剩餘的路口容量和道路容量不足以應付新口岸啟用後的額外過境車輛流量，沿路的道路需要擴闊而路口也需要改善。我們初步估計，上述道路改善工程會涉及收回約 100 幅私人土地和清拆相關構築物，移除約 600 棵樹木，包括 2 棵古樹名木冊裡的樹木¹。施工期間，沿路需實施臨時交通改道措施，將會影響居民出入坪輦路與沙頭角公路。口岸啟用後，繁忙的過境交通會嚴重影響沿路居民的生活環境。因此，這方案不大可能得到當地社區的支持。

7. 由於道路改善工程需要進行設計、交通和環境影響評估、公眾諮詢、道路工程刊憲、收回和清理私人土地、招標等，工程最快在 2021 年才能完成。因此，新口岸將要推遲三年，至 2021 年才能啟用。

8. 我們估算，道路改善工程費用約 10 億元。而預計到 2027 年，擴建後的道路亦會飽和。因此，北段連接路需在 2027 年前建成（即北段連接路會推遲九年啟用）。

9. 根據我們的評估，新口岸推遲三年啟用和北段連接路推遲九年啟用，將會令北段連接路的工程費用上升約 40 億元，令香港損失可量化經濟效益約 27 億元。已完成的工程如龍山隧道和粉嶺公路交匯處需要保養維修，三年的費用估計共約 3 億元。這方案將導致共約 70 億元的損失。

方案三

10. 方案三是取消北段連接路工程現時的招標工作，然後分兩期進行北段連接路工程。第一期工程包括興建一條雙線不分隔行車道的高架道路，供口岸啟用初期使用。第一期的高架道路在 2027 年飽和，屆時第二期的高架道路亦需建成。詳情請參閱附錄 3 的平面圖。

11. 由於北段連接路的高架道路改為一條雙線不分隔行車道，來回方向各只有一條行車線，如果路上有緊急事故，口岸運作將會受到嚴重影響。單線行車道路不能如原來計劃一樣，以高

¹ 2 棵古樹名木載於康樂及文化事務署古樹名木冊內，編號為 LCSD N/2 和 LCSD N/4。

速公路運作，減省旅客和貨物在道路上的交通費用和時間。再者，第一期興建的高架道路將會在 2027 年飽和，屆時第二期的高架道路亦需建成。在這方案下，建築工程將會在 2017 至 2020 年及其後 2025 至 2027 年之期進行，將長期影響附近居民和環境。因此，這方案不大可能得到當地社區的支持。

12. 由於工程需要進行重新設計高架道路、公眾諮詢、修訂道路工程刊憲、重新招標等，工程最快在 2020 年才能完成。因此，新口岸將要推遲兩年至 2020 年才能啟用。

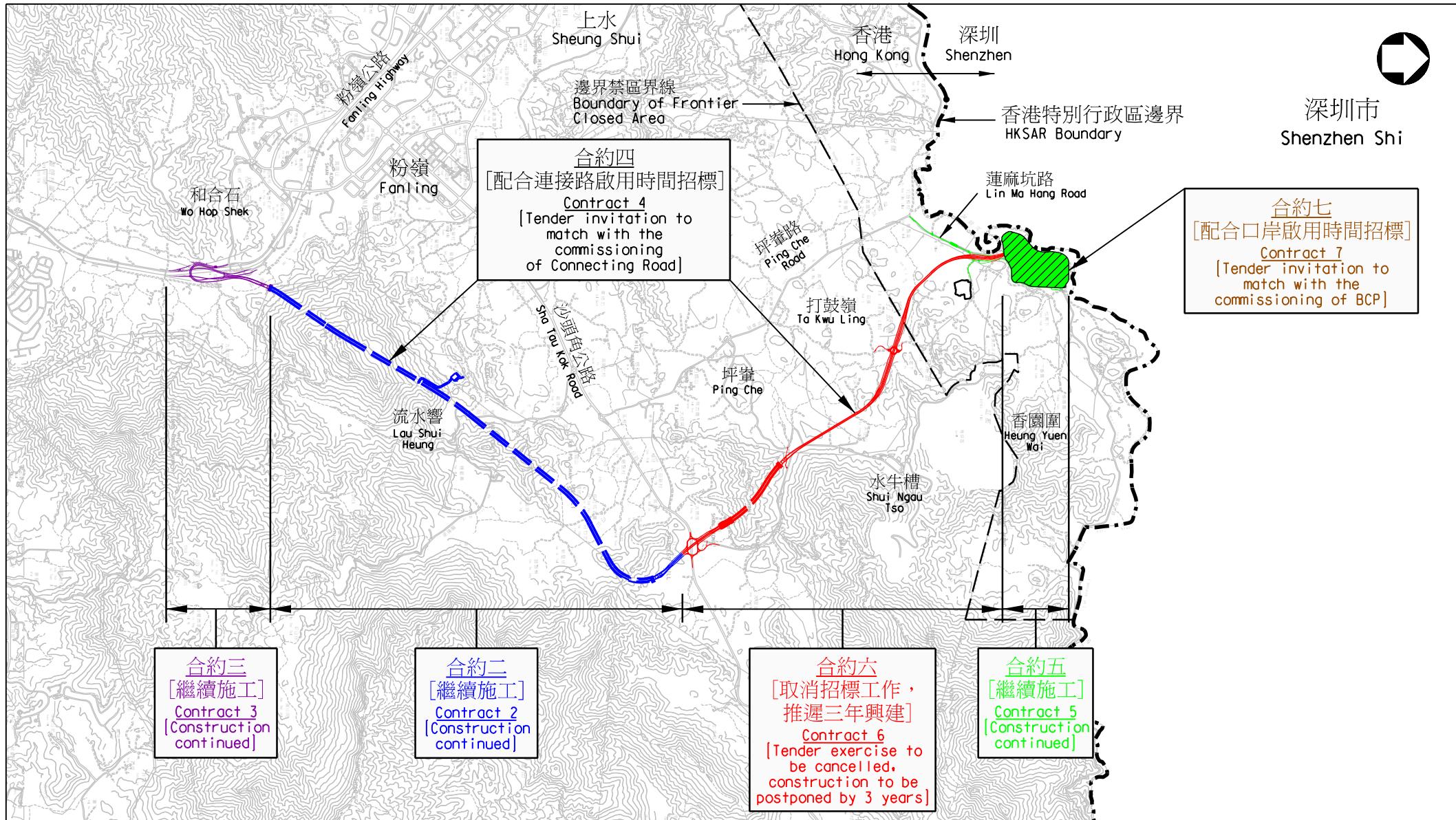
13. 根據我們的評估，新口岸推遲兩年啟用，令香港損失可量化經濟效益約 18 億元。龍山隧道和粉嶺公路交匯處在 2018 年落成後不能及時啟用，保養維修這些設施的費用估計約 2 億元。

14. 若現時只興建一條高架道路，估計工程費用可減少約 10 億元。但是日後興建餘下的高架道路，將要在現有高架道路旁進行，施工會更困難，加上預計工程價格上升，當餘下的高架道路在 2027 年落成時，其工程費用可達 20 億元(即上升 10 億元)。

15. 這方案將導致共約 30 億元的損失。

結論

16. 三個方案均會導致工程的開支較原方案高。此外，當地社區亦需承受過分延長的建築期所引致的更大滋擾和不便，當地社區會否支持這些方案存有疑問。而推遲口岸啟用兩至三年，將會延緩新口岸所帶來的經濟效益。再者，我們亦未能適時紓緩各現有口岸繁忙的情況，或為現有口岸提供改善的條件。兩地完成了的設施亦因此而閒置。基於以上各點，我們認為三個延後方案均不可取，按現時計劃推展本工程計劃最能符合香港整體利益。

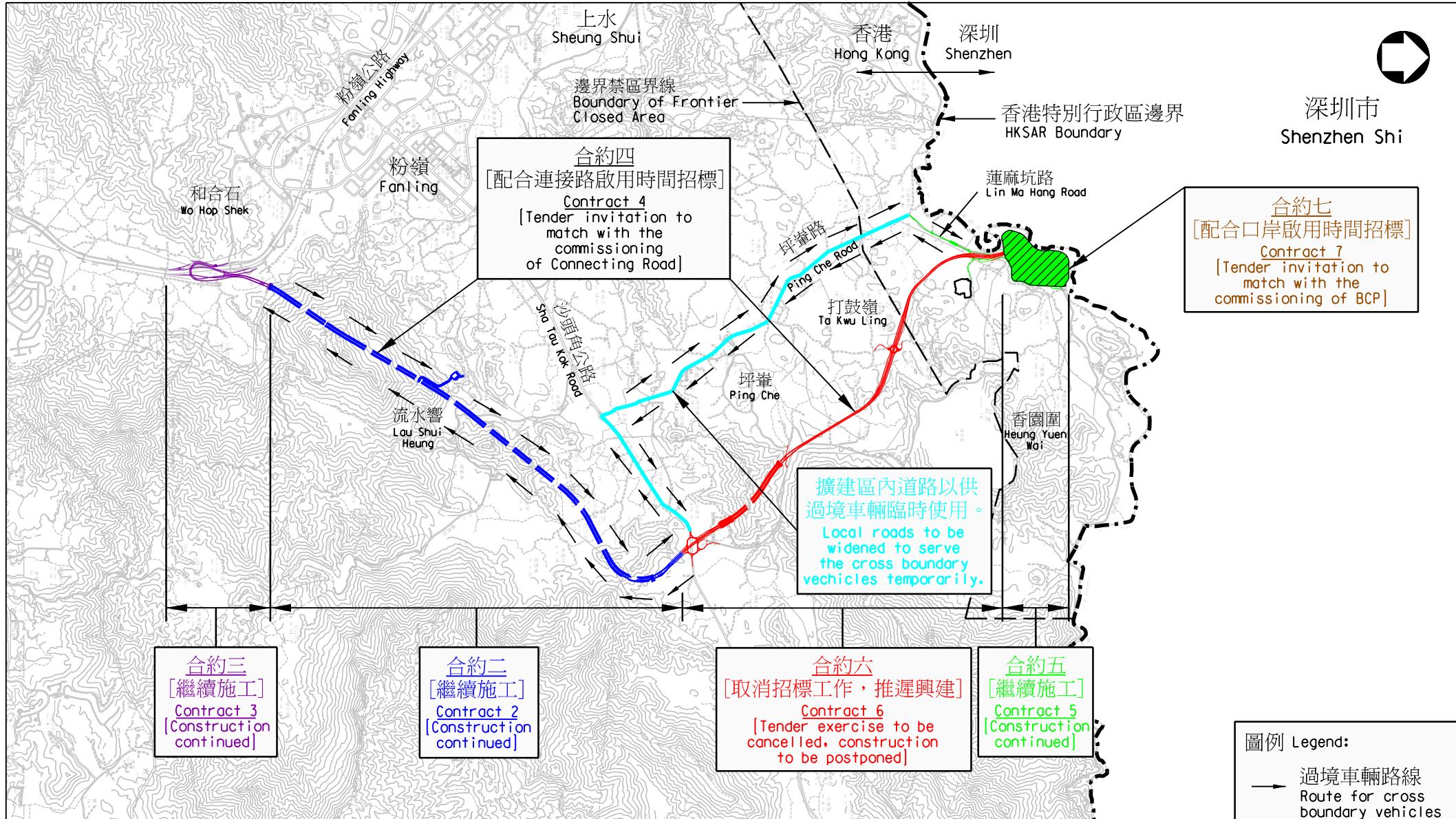


圖則名稱 drawing title

工務工程計劃項目第19GB號 — 蓮塘/香園圍口岸與相關工程 — 工地平整及基礎建設工程
- 延後方案一

P.W.P. ITEM No. 19GB - LIANTANG/HEUNG YUEN WAI BOUNDARY CONTROL POINT AND ASSOCIATED WORKS
- SITE FORMATION AND INFRASTRUCTURE WORKS
- POSTPONEMENT OPTION 1

圖號 drawing no.	BCP-125	比例 scale
辦事處 office	BCP-125	1:50 000
土木工程處 口岸工程部 BOUNDARY CONTROL POINT DIVISION		
CEDD 土木工程拓展署 CIVIL ENGINEERING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT		



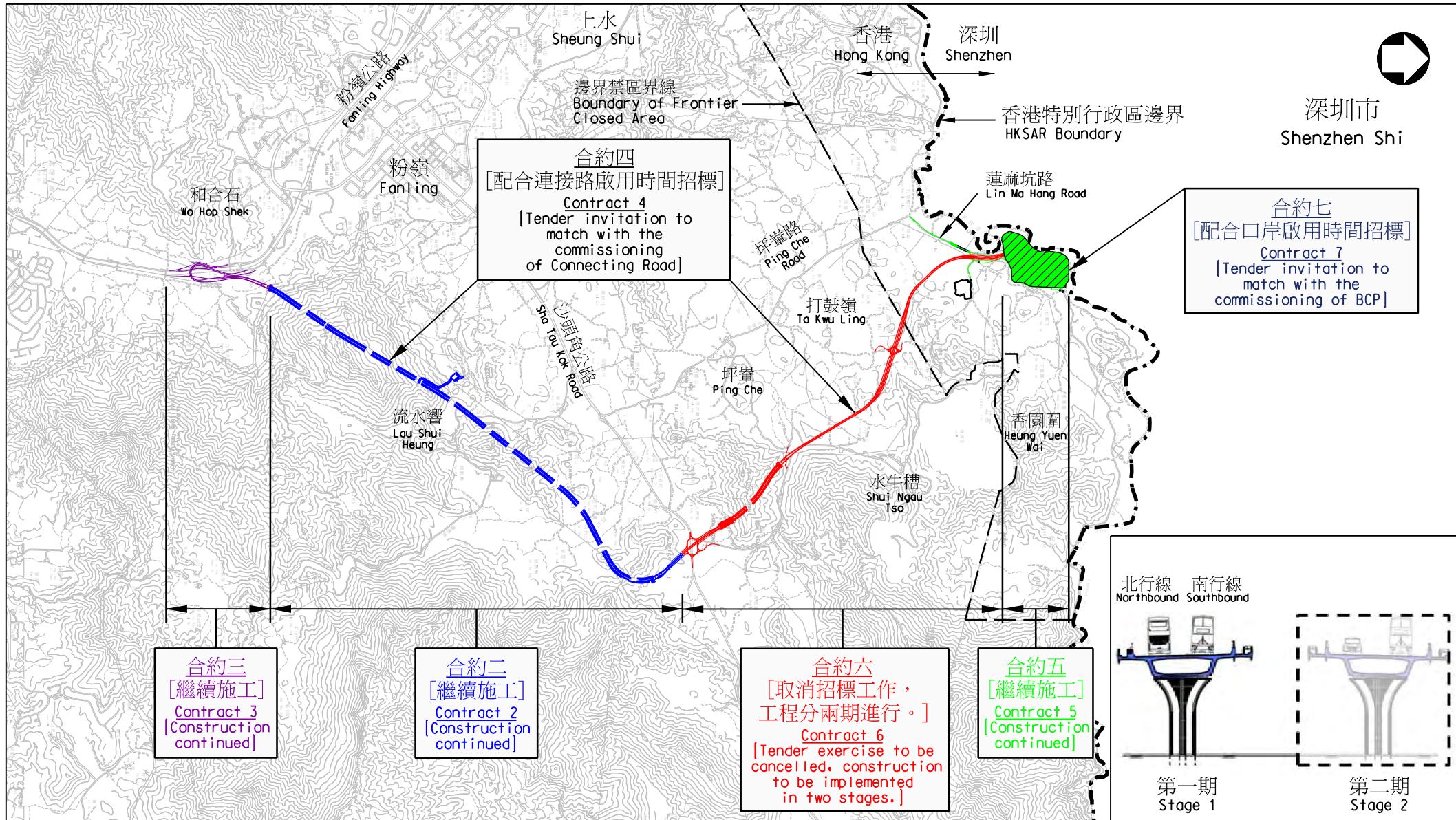
圖則名稱 drawing title

工務工程計劃項目第19GB號 — 蓮塘/香園圍口岸與相關工程 — 工地平整及基礎建設工程
- 延後方案二

P.W.P. ITEM No. 19GB - LIANTANG/HEUNG YUEN WAI BOUNDARY CONTROL POINT AND ASSOCIATED WORKS
- SITE FORMATION AND INFRASTRUCTURE WORKS
- POSTPONEMENT OPTION 2

BCP-126.DGN

圖號 drawing no.	比例 scale
BCP-126	1:50 000
辦事處 office	土木工程處 口岸工程部 BOUNDARY CONTROL POINT DIVISION
CEDD	土木工程拓展署 CIVIL ENGINEERING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT



圖則名稱 drawing title

工務工程計劃項目第19GB號 — 蓮塘/香園圍口岸與相關工程 — 工地平整及基礎建設工程
- 延後方案三

P.W.P. ITEM No. 19GB - LIANTANG/HEUNG YUEN WAI BOUNDARY CONTROL POINT AND ASSOCIATED WORKS
- SITE FORMATION AND INFRASTRUCTURE WORKS
- POSTPONEMENT OPTION 3

圖號 drawing no.

BCP-127

比例 scale

1:50 000

辦事處 office

土木工程處 口岸工程部
BOUNDARY CONTROL POINT DIVISION



土木工程拓展署
CIVIL ENGINEERING AND
DEVELOPMENT DEPARTMENT

立法會發展事務委員會
2014 年 1 月 7 日會議

委員要求當局提交的補充資料

引言

在 2014 年 1 月 7 日的發展事務委員會會議上，委員要求的補充資料載述在下文各段。

已批出工程合約的承建商及其母公司名稱

2. 已批出工程合約的承建商及其母公司名稱如下：

合約編號	合約名稱	承建商名稱
CV/2012/08	蓮塘／香園圍口岸土地平整及基礎建設工程 – 工程合約二	香港寶嘉建築有限公司 (母公司：Bouygues SA)
CV/2012/09	蓮塘／香園圍口岸土地平整及基礎建設工程 – 工程合約三	俊和建築工程有限公司 (母公司：俊和發展集團)
CV/2013/03	蓮塘／香園圍口岸土地平整及基礎建設工程 – 工程合約五	生興土木 – 顯豐機械聯營 (母公司：生興土木有限公司和 顯豐機械工程有限公司)

監督龍山隧道岩土勘探的顧問公司名稱

3. 監督龍山隧道岩土勘探的顧問公司是艾奕康有限公司。

政府當局可否就顧問公司未能及時在隧道設計和估價上反映差劣的岩土狀況，而向顧問公司索償？

4. 根據土木工程拓展署的土力工程處第 24 號技術指引，岩土勘探需盡可能全面，以便提供足夠資料進行隧道工程的詳細設計。岩土勘探的數量和範圍，視乎隧道的深度、位置和地理環境而定。技術指引參考美國的工程手冊¹，

¹ USACE(1997). *Engineer Manual 1110-2-2901 Engineering and Design – Tunnels and Shafts in Rock*. US Army Corps of Engineers.

該手冊要求在鄉郊地區建造隧道，所需的岩土勘探約為預算隧道工程費用的 0.5%；在稠密的市區建造隧道，所需的岩土勘探約為預算隧道工程費用的 2% 至 4%。

5. 由於通路問題及惡劣天氣，土木工程拓展署的岩土勘探承建商，並未能在 2012 年年中完成所有勘探工作。儘管如此，我們在 2012 年就本工程計劃申請撥款時，土木工程拓展署的顧問公司已經參考當時獲得的勘探的結果，大致完成龍山隧道的詳細設計。當時已完成的岩土勘探已達當時估計的龍山隧道工程費用的 1.5%，根據以上指引，顯示岩土勘探已足夠。

6. 有鑑於此，我們認為顧問公司已經以專業態度履行其職責。那些後期完成的岩土勘探結果（包括用作複檢設計的橫向探孔）顯示，部份隧道路段的地質比預期為差，實屬始料不及。相關隧道段的建造費用較高，不是與適時獲得岩土勘探結果有關，而是因實際岩土情況所致。

就工程價格和價格調整準備分別上升48.5%和32.1%，提供詳細分析及分項數字以解釋上升的原因

關於工程價格飈升

7. 自 2012 年年初起，工程價格一直飈升，特別是本工程計劃中的四個主要工程合約內的重型土木工程和機電工程，故本工程計劃的成本特別受這次工程價格飈升影響。

8. 土木工程的建築費用包括工人、機械和材料的直接開支和承建商的間接開支，例如行政管理費用、盈利及風險。根據政府統計處公佈的統計數字，於 2012 年 8 月至 2013 年 8 月的十二個月內，重型土木工程的技術工人工資上升 18% 至 46%；履帶起重機和鑽孔樁機的租賃費用分別上升約 30% 至 40%；承建商日常管理運作的間接開支，包括租金、職員工資等，也有一定的升幅。

9. 此外，安裝預製橋樑組件須由專門分判商進行預應力操作，隧道建造工程須由專門分判商操作精密的隧道鑽挖機，以及進行鑽挖和爆破工作。這些專門分判商現時在市場上亦需求殷切。

10. 故此，我們估計，本工程計劃的重型土木工程的造價增幅約為 33 億 2,120 萬元。

11. 至於機電工程，價格也一直飈升。我們參考由建築署編製的「屋宇設備投標價格指數」，這指數可反映機電工程的投標價格趨勢。2013 年第二季度的指數是 230，比 2012 年第一季度的 149，上升 54%。而且，機電工程只會在本工程計劃較後期（即 2017/2018 年度）才進行，投標者可能已在其投標價加

上額外風險溢價，以應付機電工程的市場價格在未來可能進一步飈升。這個趨勢反映於本工程計劃關於機電工程的實際投標價，比我們當初估算高出超過一倍。機電工程的造價增幅約為 6 億 5,350 萬元。

關於增加價格調整準備

12. 正如本文件正文第六段所概述，價格調整準備的增幅由29億8,310萬元下調為26億2,970萬元，即減少了3億5,340萬元。導致價格調整準備的增加有以下因素：

- (a) 由於基本建築費用上升，價格調整準備也相應增加。由此增加的價格調整準備款項約為17億1,100萬元。
- (b) 就着實際招標時間表、施工程序及施工進度，本工程計劃的現金流量因而與原來估計有差異，由此增加的價格調整準備款項約6億600萬元。
- (c) 2014 年 3 月採用的價格調整因數，與我們在 2012 年就本工程計劃申請撥款時所採用的不同。由此增加的價格調整準備款項約為 3 億 1,300 萬元。

就上述提及的因素可否在之前的工程預算費就考慮到而作出的評估

13. 上述提及的因素，是我們在 2012 年就本工程計劃申請撥款時未能預計的，理由如下：

- (a) 當時，我們曾參考類似基建工程計劃的投標價，並根據當時的市場情況及截至 2012 年年初的數據，估算工程費用。後來，自 2012 年年初起工程價格飈升，而且升幅超過我們當初預期，令基本建築費用上升，以至價格調整準備也需相應增加，並非我們當初可以預計。
- (b) 當時，所有工程尚未招標，我們根據預計的施工程序，及工程計劃的預計現金流量，預留價格調整準備。個別工程合約需重新招標，亦影響到原有的招標時間表。此外，承建商的實際施工程序，以及工程目前的進度，亦與原來估計有差異。故此，本工程計劃的現金流量與原來估計有差別，這並非我們當初可以預計。
- (c) 當時，我們已經採用最新的價格調整因數去計算價格調整準備，這與現時其他申請撥款的做法一致。價格調整因數的改變取決於經濟環境和展望的最新變化，亦非我們當初可以預計。