

立法會 *Legislative Council*

立法會CB(1)759/14-15(06)號文件

檔號：CB1/PL/DEV

發展事務委員會

2015年4月28日舉行的會議

關於在啟德發展區設立區域供冷系統的 最新背景資料簡介

目的

本文件載述有關在啟德發展區設立區域供冷系統¹的背景及進度，並概述議員自2008-2009年度立法會會期以來就此課題表達的意見。

背景

2. 政府當局為了就提升能源效益及節能進行推廣，現正於啟德發展區建造首個區域供冷系統。根據規劃，該區的非住宅發展項目總空調樓面面積合共約173萬平方米，所需的製冷量約為284兆瓦。據政府當局所述，區域供冷系統是一個具能源效益的空調系統，因為與傳統氣冷式空調系統及獨立使用冷卻塔的水冷式空調系統(下稱"水冷式空調系統")比較，區域供冷系統會分別節省35%及20%的用電量。在啟德發展區設置區域供冷系統，會帶來顯著的環保效益。由於該系統的能源效益較高，在整項區域供冷系統工程計劃完成後，估計每年可節省高達8 500萬度電，二氧化碳排放量每年可相應減少59 500公噸²。

¹ 區域供冷系統是一個非常大型的中央空調系統。該系統包括一座或以上生產冷凍水的製冷機組，以及把冷凍水供應給服務區域內各座建築物作空調用途的地下閉路管道網絡。冷凍水泵送到各座建築物供空調系統使用後，會回流到中央製冷機組再行冷凍。

² 資料來源：政府當局就"啟德發展區區域供冷系統收費"提交環境事務委員會在2014年7月17日的會議討論的文件(立法會CB(1)1785/13-14(01)號文件)。

落實情況

採購有關發展和營運區域供冷系統的服務

3. 在2009年6月5日，財務委員會(下稱"財委會")批准把有關在啟德發展區設立區域供冷系統的工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計建設費用為16億7,100萬元。政府當局繼而打算按單一"設計、建造及營運"合約推行此項工程計劃，合約期達17年。當局在2009年7月就區域供冷系統工程計劃展開招標程序。據政府當局所述，工程費用和營運費用的投標價均遠高於原定預算³。

4. 鑒於招標的結果，政府當局檢討啟德發展區的最新發展計劃後，在2010年6月28日向環境事務委員會簡介已改善的工程計劃工序要求及原定採購策略的調整(即批出"設計、建造及營運"合約)。政府當局建議分3期落實此項工程計劃。工程計劃各期工程的範圍概要載於**附錄I**。

5. 根據政府當局建議的修訂採購策略，政府當局會擬訂區域供冷系統的工程計劃設計，確保該系統的完整性，但為更妥善配合啟德發展區主要發展和基建項目的進度，當局會按不同的工程合約落實區域供冷系統。承辦商主要會負責進行區域供冷系統所需的詳細設計、建造和營運。環境事務委員會在2010年6月28日、2010年7月12日及2010年7月21日就修訂採購策略進行討論。該事務委員會對政府當局計劃按修訂採購策略重新進行招標並無異議。

工程計劃第I及II期

6. 在2010年8月，政府當局就第I及II期的工程展開招標程序。根據投標報價，政府當局估計第I及II期的建設費用會超出整項區域供冷系統工程計劃核准預算費(第3段所述的16億7,100萬元)約2億元。合共3期的工程費用總額修訂預算按付款當日價格計算，當時約為36億5,000萬元，超出工程計劃核准預算費約19億8,000萬元⁴。

³ 資料來源：政府當局就"啟德發展計劃區域供冷系統"提交環境事務委員會在2010年6月28日的會議討論的文件(立法會CB(1)2324/09-10(05)號文件)。

⁴ 資料來源：政府當局就"啟德發展計劃區域供冷系統"提交環境事務委員會在2010年12月20日的會議討論的文件(立法會CB(1)782/10-11(05)號文件)。

7. 於2010年12月20日的會議上，環境事務委員會討論有關增加工程計劃核准預算費以落實區域供冷系統工程計劃第I及II期的建議。政府當局表示，為確保區域供冷系統在財政上可行，當局會在地契條款加入條文，規定啟德發展區內所有私人非住宅項目均須接駁至區域供冷系統。當局預計，如規定啟德發展區內所有私人非住宅項目均須就其空調樓面面積使用區域供冷系統服務，該系統會於25年⁵內(而非原先預計的30年)達至收支平衡。

8. 在2011年2月18日的會議上，財委會按工務小組委員會的建議批准一項撥款建議，以把落實區域供冷系統工程計劃第I及II期的核准預算費增至18億6,100萬元。

工程計劃第III期(組合甲)

9. 政府當局在發展事務委員會2013年1月22日的會議上尋求事務委員會支持一項撥款建議，以進行啟德發展區區域供冷系統工程計劃第III期(組合甲)；按付款當日價格計算，估計費用約為13億元。進行工程計劃第III期(組合甲)，是為了使用區域供冷系統提供冷凍水予啟德發展區的公共發展項目(即工業貿易大樓及兒童專科卓越醫療中心)。在第III期(組合甲)下進行的管道敷設工程，亦會有助區域供冷系統接駁至鄰近該區的未來發展項目。發展事務委員會支持此項撥款建議。在2013年6月21日，財委會按工務小組委員會的建議批准此項撥款建議。區域供冷系統工程計劃的核准預算費由18億6,100萬元增至31億4,600萬元(按付款當日價格計算)，用以進行工程計劃的第I及II期和第III期(組合甲)。

工程計劃的進度

10. 在2014年7月17日的環境事務委員會會議上，政府當局表示，第I期的工程已在2013年年初完成，而第II期及第III期(組合甲)的工程預期會分別在2014年年底及2017年年底完全竣工。3期的工程(包括仍未尋求財委會批准相關撥款的第III期餘下工程)費用按付款當日價格計算，估計合共為49億4,600萬元。視乎啟德發展計劃的發展時間表，政府當局計劃在2015至2017年以分期方式，就第III期餘下工程尋求財委會批准有關撥款，按付款當日價格計算，估計為18億元。

⁵ 由2010-2011年起計算，並假設啟德發展區區域供冷系統的整體使用率為100%。

11. 以下列表綜述區域供冷系統工程計劃費用估算的變動：

	按付款當日價格計算	備註
整項工程計劃的原定核准預算費	港幣16億7,100萬元	在2009年6月獲財委會批准
首次修訂工程計劃核准預算費	增至港幣18億6,100萬元	只涵蓋第I及II期的工程費用 在2011年2月獲財委會批准
第二次修訂工程計劃核准預算費	增至港幣31億4,600萬元	只涵蓋第I及II期和第III期(組合甲)的工程費用 在2013年6月獲財委會批准
於2014年7月就整項工程計劃作出的費用估算	港幣49億4,600萬元	

議員表達的主要意見及關注

12. 下文各段綜述議員在審核區域供冷系統工程計劃第I及II期和第III期(組合甲)的建議期間表達的主要意見及關注。

區域供冷系統的成本效益及財政可行性

13. 議員在2010年討論有關增加區域供冷系統工程計劃第I及II期所需的核准預算費的建議時，表示十分關注預算的工程費用總額大幅增加，更何況該系統的營運成本在當時的階段仍是未知之數。部分議員質疑區域供冷系統是否合乎成本效益，並認為當局應致力物色其他同樣環保的方案。關於政府當局決定啟德發展區內所有私人非住宅項目均須接駁至區域供冷系統，部分議員關注到，如私人發展商不願遵照土地契約中強制使用區域供冷系統的規定，他們可能會提出法律挑戰。至於政

府當局估計區域供冷系統會於25年內達致收支平衡，部分議員質疑當局是按甚麼基礎作出上述估計。

14. 工務小組委員會委員審核有關區域供冷系統工程計劃第III期(組合甲)的撥款建議時察悉，政府當局擬於估計為30年的項目使用期內向區域供冷系統用戶收回工程計劃的建設及營運費用。部分委員認為，若把全部折舊費用計算在內，政府當局把區域供冷系統的成本回收期設定為30年可能是過於樂觀。應委員的要求，政府當局提供資料說明區域供冷系統在不同情況下(例如折舊期分別定於15年、20年和30年)的財政可行性⁶。

15. 工務小組委員會委員詢問，採用區域供冷系統實際可為啟德發展區各項公共工程項目節省多少建築費用。政府當局回應時表示，區域供冷系統將可為用戶減省在其建築物裝設製冷機組的前期建設費用，估計減幅約為總建築成本的5%至10%。政府當局其後提供補充資料，說明透過採用區域供冷系統，啟德發展區的政府公共工程項目估計可節省的建築費用⁶。

向其他準用戶提供區域供冷服務

16. 部分議員詢問，政府當局日後會否容許私人住宅發展項目主動接駁至區域供冷系統，以充分利用區域供冷系統的製冷量，從而取得成本效益。他們又詢問，啟德發展區的區域供冷系統可否應付啟德發展區鄰近地區(例如土瓜灣及九龍城)對區域供冷系統的需求。

17. 政府當局表示，由於住宅用戶對供冷服務不大可能全年維持一定的需求，住宅用戶把其樓宇接駁至區域供冷系統或許並不符合成本效益。儘管如此，政府當局對有關事宜持開放的態度。關於在啟德發展區鄰近地區使用區域供冷系統的事宜，政府當局表示，雖然啟德發展區區域供冷系統的設計製冷量令該系統日後可應付約一成的製冷量增幅，為了令啟德發展區鄰近地區的用戶可接駁至區域供冷系統，當局將須增設地下冷凍水配水管道等設備。

⁶ 政府當局的補充資料已於2013年6月18日隨PWSC70/12-13號文件送交工務小組委員會及財委會委員。

區域供冷服務的收費安排及收費水平

18. 鑒於所有使用啟德發展區區域供冷服務的公共和私人非住宅發展項目將須向政府繳付區域供冷系統收費，議員強調，政府當局須提高相關收費安排的透明度。部分議員建議，政府當局應考慮是否讓區域供冷服務用戶選擇以一筆過或分期的方式支付製冷量收費⁷。

19. 部分議員察悉，有兩間小學將會是區域供冷服務的用戶。他們關注到，該等學校能否負擔有關的收費。他們促請政府當局確保啟德發展區的學校須支付區域供冷服務收費的水平，不會高於使用其他空調系統所需的費用。為公平起見，當局就商業用戶釐定收費水平時，亦應作出類似的考慮。部分議員要求政府當局考慮為區域供冷系統的用戶訂定補助政策，以在區域供冷系統的收費高於水冷式空調系統的收費時，補足兩者之間的差額。

20. 政府當局表示，儘管當局不會為使用區域供冷服務提供政府補助，區域供冷系統的收費將訂於具競爭力的水平，與水冷式空調系統(市場上其中一種最具成本效益的空調系統)的有關費用相若。根據政府當局於2011-2012年度進行的估算，區域供冷系統的估計收費仍較水冷式空調系統的收費為低⁸。當局透過在土地契約訂定適當的條文，規定所有在啟德發展區內使用中央空調裝置的私人非住宅發展項目必須使用區域供冷系統服務。為確定啟德發展區的學校可否從區域供冷服務受惠，政府當局會與相關辦學團體及政府部門保持緊密聯繫。

系統的可靠性

21. 部分議員關注到，區域供冷系統能否提供可靠的服務。他們亦詢問，一旦系統發生故障，當局會否就該系統提供後備設施。政府當局表示，區域供冷系統是一個非常可靠的空調系統，在其他國家均廣泛採用。雖然區域供冷系統將會有足夠的後備設施，但用戶本身亦可安裝其後備空調系統。

⁷ 區域供冷系統收費的主要組成部分包括製冷量收費、使用量收費、超額製冷量收費和未繳費的罰款。

⁸ 政府當局其後提供資料說明當局根據當時估計的建築費用，就啟德發展區擬議區域供冷系統估算的收費。該份文件已於2013年6月18日隨PWSC70/12-13號文件送交會財委會及工務小組委員的委員。

《區域供冷服務條例》

22. 政府當局在2014年10月15日將《區域供冷服務條例草案》提交立法會首讀。該條例草案就關乎由政府當局提供的區域供冷服務的事宜，包括就該服務收費，以及其他相關事宜，訂定條文。議員已於2014年10月17日成立一個法案委員會審議條例草案。該法案委員會已完成工作⁹。條例草案於2015年3月25日的立法會會議上通過，《區域供冷服務條例》亦已在2015年3月27日刊登憲報¹⁰。

最新發展

23. 政府當局已建議在2015年4月28日的發展事務委員會會議上向該事務委員會簡介有關落實啟德發展區區域供冷系統第III期(組合乙)的撥款建議。環境事務委員會的委員已獲邀參與此事項的討論。

相關文件

24. 相關文件一覽表載於**附錄II**。

立法會秘書處
議會事務部1
2015年4月21日

⁹ 法案委員會向立法會提交的報告可於下列超連結閱覽：
<http://www.legco.gov.hk/yr14-15/chinese/bc/bc02/reports/bc0220150325cb1-649-c.pdf>

¹⁰ 該條例的內容可於下列超連結閱覽：
<http://www.legco.gov.hk/yr14-15/chinese/ord/ord007-2015-c.pdf>

**在啟德發展區設立區域供冷系統的工程計劃
各期工程的範圍
(截至2013年5月)**

期數	施工期	工程範圍
<p>第I期 —— 為啟德發展計劃的部分第I組別用戶敷設管道的工程合約</p>	<p>2010-11至 2012-13年</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 配合北面停機坪道路工程時間表，由北部供冷站機房開始敷設管道，為公共租住房屋項目供應冷凍水
<p>第II期 —— 根據"設計、建造及營運"安排提供區域供冷系統的核心服務</p>	<p>2010-11至 2019-20年 (包括營運 6.5年)</p> <p>(營運期可延長8年)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 設計整個區域供冷系統 • 進行建築及相關工程、建設北部供冷站機房、南部地下供冷站機房及海水泵房，以支持整個區域供冷系統項目的運作 • 為第I組別用戶(啟德郵輪碼頭大樓)進行第I期工程以外的冷凍水配水管道敷設工程 • 為啟德發展計劃第I組別用戶裝設機電設備 • 區域供冷系統營運至2019-20年。若為營運合約續期，系統的營運期可延長8年，為全部組別用戶提供服務
<p>第III期 (組合甲) —— 為部分啟德發展計劃第II及第III組別安裝機電設備及敷設</p>	<p>2013-14至 2017-18年</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 敷設管道工程，以配合道路建造工程及即將進行的建築工程(包括工業貿易大樓及兒童專科卓越醫療中心) • 為以上提及的建築工程裝

¹ 政府當局於2013年1月諮詢立法會發展事務委員會時，有關位於北面停機坪兩所小學的接駁設施的預算費已納入第III期(組合甲)工程內。由於第I期工程已包含學校的敷設管道費用，政府當局在檢視45CG整體財務情況後，認為把接駁至學校的設施費用納入第I期及II期(而非第III期(組合甲))的核准預算費是恰當的做法。

期數	施工期	工程範圍
管道 ¹		設機電設備
第 III 期 餘 下 工 程 —— 為其他啟德發展計劃第II及第III組別安裝機電設備及敷設管道	2014-15至 2021-22年	<ul style="list-style-type: none"> • 為其他啟德發展計劃項目敷設管道工程，以配合整個項目的發展 • 為以上項目裝設機電設備

資料來源：PWSC(2013-14)12

啟德發展區的區域供冷系統

相關文件一覽表

立法會／委員會	會議日期	文件
環境事務委員會	2000年2月10日	<p>政府當局就"2000／01年度能源效益及節約能源措施"提交的資料文件(立法會CB(2)1020/99-00(03)號文件)</p> <p>會議紀要(立法會CB(2)1604/99-00號文件)</p>
環境事務委員會	2000年3月2日	<p>政府當局就"水冷式空調系統"提交的資料文件(立法會CB(2)1232/99-00(06)號文件)</p> <p>會議紀要(立法會CB(2)1605/99-00號文件)</p>
環境事務委員會	2002年12月20日	<p>政府當局就"在東南九龍發展區裝設區域供冷系統"提交的資料文件(立法會CB(1)548/02-03(03)號文件)</p> <p>顧問就委員的提問所作的回應(立法會CB(1)930/02-03號文件)</p> <p>會議紀要(立法會CB(1)826/02-03號文件)</p>

立法會／委員會	會議日期	文件
環境事務委員會	2008年12月15日	<p>政府當局就"啟德發展區區域供冷系統"提交的資料文件 (立法會 CB(1)363/08-09(03)號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會 CB(1)604/08-09號文件)</p>
工務小組委員會	2009年5月7日	<p>政府當局就"總目 705——土木工程——45CG——啟德發展計劃區域供冷系統"提交的討論文件 (立法會 PWSC(2009-10)24號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會 PWSC112/08-09號文件)</p>
財務委員會	2009年6月5日	<p>會議紀要 (立法會 FC7/09-10號文件)</p>
環境事務委員會	2010年6月28日	<p>政府當局就"啟德發展計劃區域供冷系統"提交的資料文件 (立法會 CB(1)2324/09-10(05)號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會 CB(1)2956/09-10號文件)</p>
環境事務委員會	2010年7月21日	<p>政府當局就"啟德發展計劃區域供冷系統"提交的資料文件 (立法會 CB(1)2564/09-10(03)號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會 CB(1)31/10-11號文件)</p>

立法會／委員會	會議日期	文件
環境事務委員會	2010年12月20日	<p>政府當局就"啟德發展計劃區域供冷系統"提交的資料文件 (立法會CB(1)782/10-11(05)號文件)</p> <p>立法會秘書處就關於在啟德發展區設立區域供冷系統擬備的文件(最新背景資料簡介) (立法會CB(1)782/10-11(06)號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會CB(1)1229/10-11號文件)</p>
工務小組委員會	2011年1月19日	<p>政府當局就"總目705——土木工程——45CG——啟德發展計劃區域供冷系統"提交的討論文件 (立法會PWSC(2010-11)31號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會PWSC39/10-11號文件)</p>
財務委員會	2011年2月18日	<p>會議紀要 (立法會FC21/11-12號文件)</p>
環境事務委員會	2012年7月4日	<p>政府當局就"啟德發展區區域供冷系統建議收費安排的立法框架"提交的資料文件 (立法會CB(1)2256/11-12(03)號文件)</p> <p>立法會秘書處就在啟德發展區設立區域供冷系統擬備的文件(最新背景資料簡介) (立法會CB(1)2256/11-12(04)號文件)</p>

立法會／委員會	會議日期	文件
		會議紀要 (立法會 CB(1)2560/11-12號文件)
發展事務委員會	2013年1月22日	<p>政府當局就"工務計劃項目第45CG號——啟德發展計劃區域供冷系統"提交的資料文件 (立法會 CB(1)428/12-13(06)號文件)</p> <p>立法會秘書處就關於在啟德發展區設立區域供冷系統擬備的文件(最新背景資料簡介) (立法會 CB(1)428/12-13(07)號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會 CB(1)735/12-13號文件)</p>
工務小組委員會	2013年5月28日	<p>政府當局就"總目705——土木工程——45CG——啟德發展計劃區域供冷系統"提交的討論文件 (立法會 PWSC(2013-14)12號文件)</p> <p>政府當局提交的補充文件 (立法會 PWSC70/12-13(01)號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會 PWSC73/12-13號文件)</p>
財務委員會	2013年6月21日	會議紀要 (立法會 FC23/13-14號文件)
環境事務委員會	2014年7月17日	政府當局就"啟德發展區區域供冷系統收費"提交的資料文件 (立法會 CB(1)1785/13-14(01)號文件)

立法會／委員會	會議日期	文件
		<p>立法會秘書處擬備關於"在啟德發展區設立區域供冷系統"的最新背景資料簡介 (立法會 CB(1)1785/13-14(02) 號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會 CB(1)179/14-15號文件)</p>
《區域供冷服務條例草案》委員會	2014年11月25日至2015年2月26日	法案委員會報告 (立法會 CB(1)649/14-15號文件)
立法會	2015年3月25日	《區域供冷服務條例草案》——恢復二讀辯論及三讀 (會議過程即場紀錄本第132至149頁)