

# 財務委員會 工務小組委員會討論文件

2009 年 12 月 2 日

## 總目 703－建築物

環境衛生－墓地、靈灰安置所及火葬場

### 16NB－重建歌連臣角火葬場

請各委員向財務委員會建議，把 **16NB** 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 9,630 萬元，用以重建歌連臣角火葬場。

## 問題

歌連臣角火葬場現有 12 個火化爐的使用年限即將屆滿，須予更換。同時，我們亦需要加強火化服務，以應付公眾對這項服務日增的需求。

## 建議

2. 建築署署長建議把 **16NB** 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 9,630 萬元，用以重建歌連臣角火葬場。食物及衛生局局長支持這項建議。

## 工程計劃的範圍和性質

3. 這項工程計劃建議拆卸現有的火葬場大樓，並在原址及毗鄰地方興建 10 個新火化爐和 3 個儀式禮堂。這項工程計劃會分兩期進行。**16NB** 號工程計劃的範圍如下－

(a) 第 1 期(火葬場大樓停車位現址)

- (i) 興建 4 個新火化爐及所需附屬設施，例如 1 個過濾機房及 1 個工場；
- (ii) 興建 2 個儀式禮堂，各設 1 個神職人員房間、廁所、1 個等候室及 1 個通往火化爐房的靈柩台；
- (iii) 設置 1 個骨灰貯存室、1 個骨灰研碎室及危險品倉庫；
- (iv) 設置 2 個附設過濾裝置的冥鏹爐；
- (v) 在第 1 期工程建造的設施內裝設機電裝置，包括廣播系統及閉路電視系統；以及
- (vi) 設置車輛通道、停車位、園景花園及一般環境美化設施。

(b) 第 2 期(火葬場大樓現址)

- (i) 在第 1 期工程下的新火化爐順利投入服務後，拆卸現有的火葬場大樓，包括 12 個火化爐和 3 個儀式禮堂；
- (ii) 興建 6 個火化爐及所需附屬設施，例如 1 個過濾機房及 1 個工場；
- (iii) 興建 1 個儀式禮堂，並設置 1 個神職人員房間、廁所、1 個等候室及 1 個通往火化爐房的靈柩台；
- (iv) 設置辦公室、1 個一般等候室、貯物室、廁所、更衣室、1 個茶房、殮房及 1 個垃圾房；
- (v) 設置 1 個附設過濾裝置的冥鏹爐；
- (vi) 在第 2 期工程建造的設施內裝設機電裝置，包括廣播系統及閉路電視系統；以及

(vii) 設置停車位、園景花園、一般環境美化設施及流水景色。

—— 現有及擬議火葬場的工地平面圖分別載於附件 1 及附件 2。擬議火葬場的樓面平面圖及切面圖分別載於附件 3 及附件 4。擬議發展計劃的構思圖載於附件 5。我們計劃在 2010 年 7 月展開第 1 期工程，在 2012 年 3 月完成工程。待第 1 期工程下的新火化爐順利投入服務後，我們會在 2012 年 4 月展開第 2 期工程，在 2014 年 12 月完成工程。

## 理由

4. 隨着香港人口日漸增加和老化，死亡人數和相應的火化數目按年遞增。預計死亡人數會從 2010 年的 43 700 人，逐步增加至 2020 年的 52 800 人；而火化宗數也會相應地從 2010 年的 39 300 宗增加至 2020 年的 49 600 宗。鑑於火化服務需求不斷上升，當局自 2003 年起開始落實火化爐重建及現代化計劃，務求提升火化爐的效能，改善對火化爐排放物的管制以符合最新的環保標準，以及履行在接獲申請後 15 日內安排火化時段的服務承諾。至今，我們已更換了葵涌、富山及鑽石山火葬場的舊火化爐，這 3 個場地目前共有 14 個新火化爐投入運作。和合石火葬場的重建工程正在進行。我們預計工程在 2012 年年初完成後，將有另外 6 個新火化爐投入運作。重建歌連臣角火葬場是我們將會進行的最後一項大型工程計劃。

5. 歌連臣角火葬場現有的 12 個火化爐是於早年更換，其中 10 個在 1995 年更換，另外 2 個在 2001 年更換。無論在運作效率和技術要求方面，這些火化爐的設計都未能達到現今的水平。此外，火化爐的使用年限即將屆滿，須予更換。歌連臣角火葬場重建工程全面完成後，在 2014 年年底這個火葬場連同其他火葬場每年可提供共 52 800 個火化時段，足以應付至 2020 年代初的火化服務需求。

6. 歌連臣角火葬場的新火化爐會按最新的環保標準興建，完全符合環境保護署(下稱「環保署」)發出的《焚化爐(火葬場)最佳工作方法指引》所載的規定。新火化爐的環保成效也受根據《空氣污染管制條例》(第 311 章)所發出的指明工序牌照所規管。這些新火化爐的運作會全面電腦化及採用先進技術，並設有先進的廢氣淨化系統，處理及過濾在燃燒過程中產生的廢氣和微粒。新火化爐亦設有高溫第二燃燒室，確保火化過程可達致完全燃燒的效果。近年落成啟用的火葬場(例如鑽石山火葬場)的新火化爐都採用上述設計，並證實能有效減少微粒／廢氣及黑煙的排放，符合法定的環保標準。正在和合石火葬場興建的火化爐，亦會採用這種技術。重建後的歌連臣角火葬場將設有電腦系統，記錄火化爐排放廢氣的情況。有關系統會連接到環保署，以便進行全面監察，確保廢氣的排放完全符合環保署的空氣質量標準。

## 對財政的影響

7. 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 6 億 9,630 萬元(請參閱下文第 8 段)，分項數字如下－

|               | 百萬元   |
|---------------|-------|
| (a) 拆卸工程      | 19.1  |
| (b) 工地平整及土力工程 | 16.0  |
| (c) 打樁工程和地庫   | 54.4  |
| (d) 建築工程      | 106.4 |
| (e) 屋宇裝備      | 32.4  |
| (f) 渠務工程      | 3.4   |
| (g) 外部工程      | 20.4  |
| (h) 額外的節省能源措施 | 5.2   |

|      |                      | 百萬元   |                |
|------|----------------------|-------|----------------|
| (i)  | 供應並裝置火化爐、廢氣淨化系統和輔助設備 | 286.8 |                |
| (j)  | 家具和設備 <sup>1</sup>   | 3.5   |                |
| (k)  | 顧問費                  | 17.0  |                |
| (i)  | 合約管理                 | 14.0  |                |
| (ii) | 駐工地人員的管理             | 3.0   |                |
| (l)  | 駐工地人員的薪酬             | 14.0  |                |
| (m)  | 應急費用                 | 57.5  |                |
|      | 小計                   | 636.1 | (按2009年9月價格計算) |
| (n)  | 價格調整準備               | 60.2  |                |
|      | 總計                   | 696.3 | (按付款當日價格計算)    |

我們建議委聘顧問進行合約管理及工地監管工作。按人工作月數估計的顧問費及駐工地人員員工開支分項數字載於附件 6。經重建的歌連臣角火葬場的建築樓面面積為 6 019 平方米。按 2009 年 9 月價格計算，建築費用單位價格(以建築工程和屋宇裝備兩項費用計算)估計為每平方米建築樓面面積 23,060 元。我們認為上述估計建築費用單位價格與政府所進行的其他同類工程計劃的單位價格相若。

<sup>1</sup> 按現有火葬場獲配的家具和設備及所需項目的市價計算。

8. 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<br>(按 2009 年 9 月<br>價格計算) | 價格調整<br>因數 | 百萬元<br>(按付款當日<br>價格計算) |
|-----------|-------------------------------|------------|------------------------|
| 2010-2011 | 37.0                          | 1.02000    | 37.7                   |
| 2011-2012 | 113.0                         | 1.04040    | 117.6                  |
| 2012-2013 | 64.0                          | 1.06121    | 67.9                   |
| 2013-2014 | 144.0                         | 1.08243    | 155.9                  |
| 2014-2015 | 135.0                         | 1.11220    | 150.1                  |
| 2015-2016 | 70.0                          | 1.14557    | 80.2                   |
| 2016-2017 | 56.0                          | 1.17993    | 66.1                   |
| 2017-2018 | 17.1                          | 1.21533    | 20.8                   |
|           | <u>636.1</u>                  |            | <u>696.3</u>           |

9. 我們按政府對 2010 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預測，制定按付款當日價格計算的預算。由於可以預先清楚界定工程範圍，我們會以總價形式批出合約。合約會訂定可調整價格的條文。

10. 目前，歌連臣角火葬場每年的經常開支為 2,050 萬元。我們估計這項工程計劃完成後，火葬場每年經常開支為 5,550 萬元。每年經常開支上升，主要是由於火化時段數目增加，以及火化爐燃料由柴油改為更符合環保要求的煤氣。這項工程計劃的建設費用和經常費用對整體公眾火葬場服務各項收費的影響，會納入有關的劃一收費檢討中一併考慮。

## 公眾諮詢

11. 我們在 2008 年 12 月就擬議工程計劃諮詢東區區議會，區議員普遍支持更換現有的火葬場設施，並認為重建工程應盡快展開，以應付持續上升的火化服務需求。

12. 個別東區區議員及居民關注工程計劃會影響掃墓期間歌連臣角火葬場及靈灰安置所附近的交通流量。我們在 2006 年年底完成交通影響評估，結論是重建火葬場後所增加的火化時段，不會影響歌連臣角一帶的交通網絡。事實上，火葬場在清明節及重陽節兩天都暫停運作，不會令交通流量增加。此外，我們會審慎安排重建工程的時間表，以免清明節及重陽節期間交通情況受到影響。同時，我們已計劃在火葬場範圍內及附近展開工程，以擴闊及改善連接毗鄰靈灰安置所的通道。我們會向東區區議會匯報重建工程的進展及新火化爐投入運作後有關設施的運作情況。

13. 我們已在 2009 年 7 月向立法會食物安全及環境衛生事務委員會作出簡報。該事務委員會支持這項建議。

## 對環境的影響

14. 這項工程計劃屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)附表 2 的指定工程項目，當局須就有關工程的施工和設施運作申領環境許可證。環境影響評估報告所得的結論是，這項工程計劃對環境所造成的影響可予控制，影響程度不會超出《環境影響評估條例》和《環境影響評估程序的技術備忘錄》所定的規限。這項工程計劃的環境影響評估報告經法定公眾查閱程序後，環境保護署署長已給予批准，並在 2009 年 6 月向食物環境衛生署發出環境許可證。

15. 我們會按照經批准的環境影響評估報告的建議，在工程計劃的施工和設施運作階段實施緩解環境影響措施，以及環境監察及審核計劃。建議實施的主要緩解環境影響措施的摘要載於附件 7。

16. 我們會在有關合約訂定條文，要求承建商實施緩解措施，控制施工期間的噪音、塵埃和工地流出的水所造成的滋擾，以符合既定的標準和準則。這些措施包括在進行高噪音建築工程時，使用減音器或減音器，豎設隔音板或隔音屏障和建造圍牆；經常清洗工地和在工地灑水；以及設置車輪清洗設施。

17. 在策劃和設計階段，我們曾考慮採取措施，以盡量減少產生建築廢物(例如採用金屬圍板和告示牌，以便這些物料可循環使用或在其他工程計劃再用)。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建築廢物(例如以挖掘所得物料在工地內作填料用

途)，以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施<sup>2</sup>的惰性建築廢物。為進一步減少產生建築廢物，我們會鼓勵承建商盡量利用已循環使用或可循環使用的惰性建築廢物，以及使用木材以外的物料搭建模板。

18. 我們亦會要求承建商提交計劃，列明廢物管理措施，供當局批核。計劃須載列適當的緩解措施，以避免及減少產生惰性建築廢物，並把這些廢物再用和循環使用。我們會確保工地日常運作與經核准的計劃相符。我們會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，以便運至適當的設施處置。我們會利用運載記錄制度，監管惰性建築廢物和非惰性建築廢物分別運到公眾填料接收設施和堆填區棄置的情況。

19. 我們估計這項工程計劃合共會產生大約 71 150 公噸建築廢物。我們會在工地再用其中約 3 400 公噸(4.8%)惰性建築廢物，把另外 63 850 公噸(89.7%)惰性建築廢物運到公眾填料接收設施供日後再用。我們會把餘下的 3 900 公噸(5.5%)非惰性建築廢物運到堆填區棄置。這項工程計劃在公眾填料接收設施和堆填區棄置建築廢物的費用，估計總額為 220 萬元(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<sup>3</sup>)。

## 節省能源措施

20. 這項工程計劃已採用多種節能裝置，包括－

- (a) 設有電子鎮流器的 T5 型節能光管及慳電膽，並以日光感應器控制照明；
- (b) 採用發光二極管出口指示牌；
- (c) 設有變凍量空調系統；

---

<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。任何人士都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惰性建築廢物。

<sup>3</sup> 上述估計金額，已包括建造和營運堆填區的費用，以及堆填區填滿後，修復堆填區和進行日後修護工作的支出。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)。

- (d) 在空調空間採用熱能回收鮮風預調機，以回收排氣中棄用的熱能；
  - (e) 裝有二氧化碳感應器的清新空氣供應監控系統；
  - (f) 收集火化系統產生的廢熱能，供火葬場的熱水系統使用；以及
  - (g) 升降機內採用自動開／關照明裝置和通風扇。
21. 可再生能源技術方面，我們會採用光伏系統，以收環保之效。
22. 綠化措施方面，我們會採取下列綠化措施，以收環保和美化之效，包括－
- (a) 在火葬場大樓的第二層平台進行環境美化工程，並在第三層和天台層進行屋頂綠化工程；以及
  - (b) 以垂直種植模式為煙囪進行綠化。
23. 循環使用裝置方面，我們會敷設雨水循環使用系統，作園景灌溉用途，以節約用水。百葉風口也會採用以再造塑膠纖維製成的人造木材產品為原料。
24. 採取上述節省能源措施，估計所需額外費用總額約為 520 萬元(包括用於節能裝置的 130 萬元)，這筆款項已納入這項工程計劃的預算費內。這些節能裝置每年可節省 5.9% 的能源用量，其成本回收期約為 6.8 年。

## 對文物的影響

25. 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

26. 這項工程計劃無須徵用土地。

## 背景資料

27. 我們在 2006 年 5 月把 **16NB** 號工程計劃提升為乙級。我們已委聘顧問，分別在 2006 年 4 月進行交通影響評估，2007 年 9 月制定詳細設計，2007 年 10 月進行地形測量和環境影響評估，2008 年 2 月進行價值管理。此外，我們已委聘定期合約承辦商在 2007 年 11 月進行土地勘測，又委聘工料測量顧問在 2009 年 4 月擬備招標文件。這些工作所需的費用總額 980 萬元會在整體撥款分目 **3100GX** 「為工務計劃丁級工程項目進行可行性研究、小規模勘測工作及支付顧問費」項下撥款支付。顧問已分別完成交通影響評估、詳細設計、地形測量、環境影響評估及價值管理工作。定期合約承辦商已完成土地勘測工作。工料測量顧問正為招標文件定稿。

28. 進行擬議的建造工程須移走 82 棵樹、包括砍伐 6 棵樹，而其餘的 76 棵樹則會在工程計劃工地範圍內重植。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，估計會種植 61 棵樹、3 200 叢灌木、1 600 棵地被植物和闢設 400 平方米草地。

---

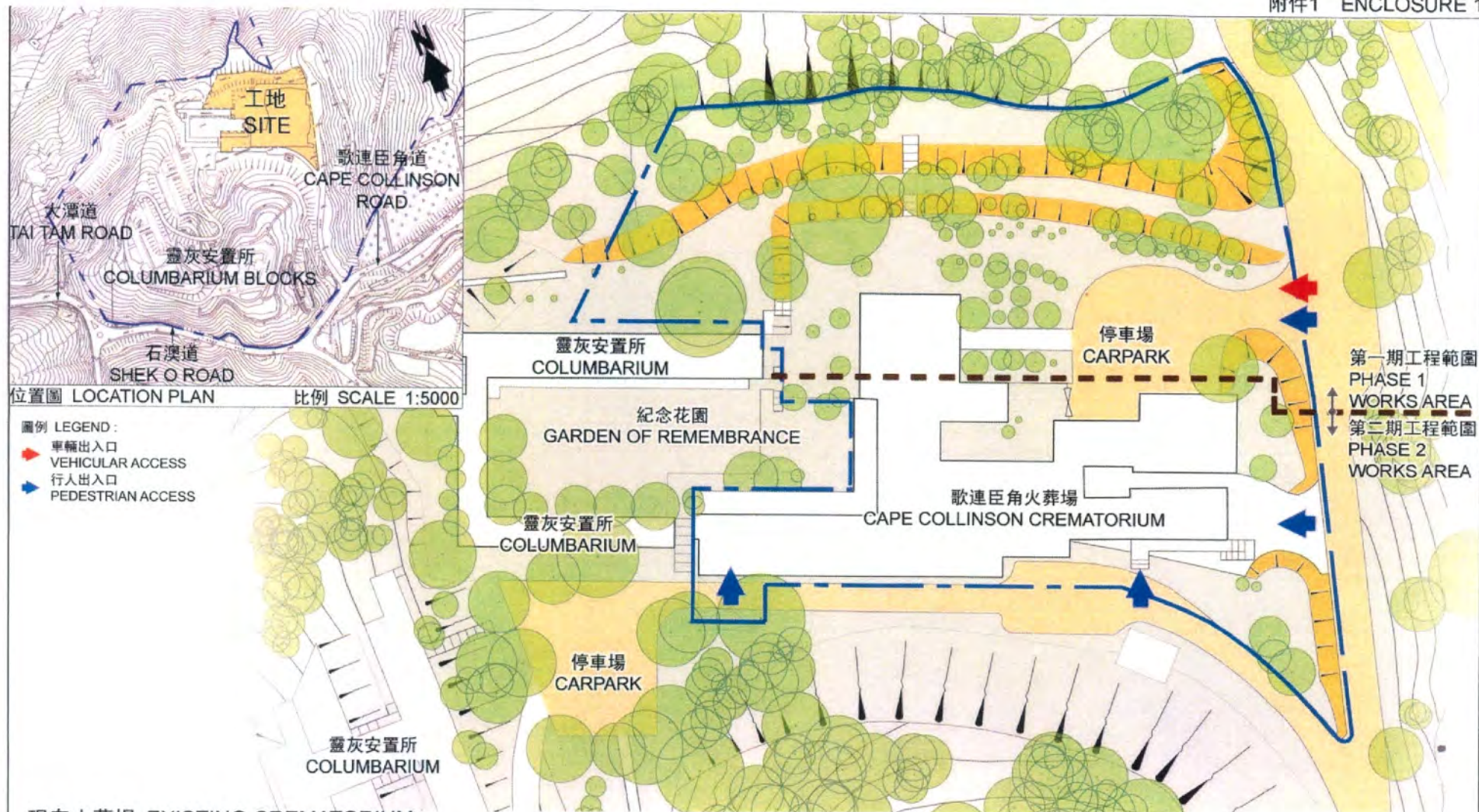
<sup>4</sup> 「珍貴樹木」包括《古樹名木冊》載列的樹木或符合下列最少一項準則的其他樹木－

- (a) 百年或逾百年的樹木；
- (b) 具文化、歷史或紀念價值的樹木，如風水樹、可作為寺院或文物古蹟地標的樹和紀念偉人或大事的樹；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 形態獨特的樹木(顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵)，如有簾狀高聳根的樹、生長於特別環境的樹木；或
- (e) 樹幹直徑等於或超逾 1.0 米的樹木(在高出地面 1.3 米的水平量度)，或樹木的高度／樹冠範圍等於或超逾 25 米。

29. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 220 個(195 個工人職位和另外 25 個專業／技術人員職位)，共提供 10 000 個人工作月的就業機會。

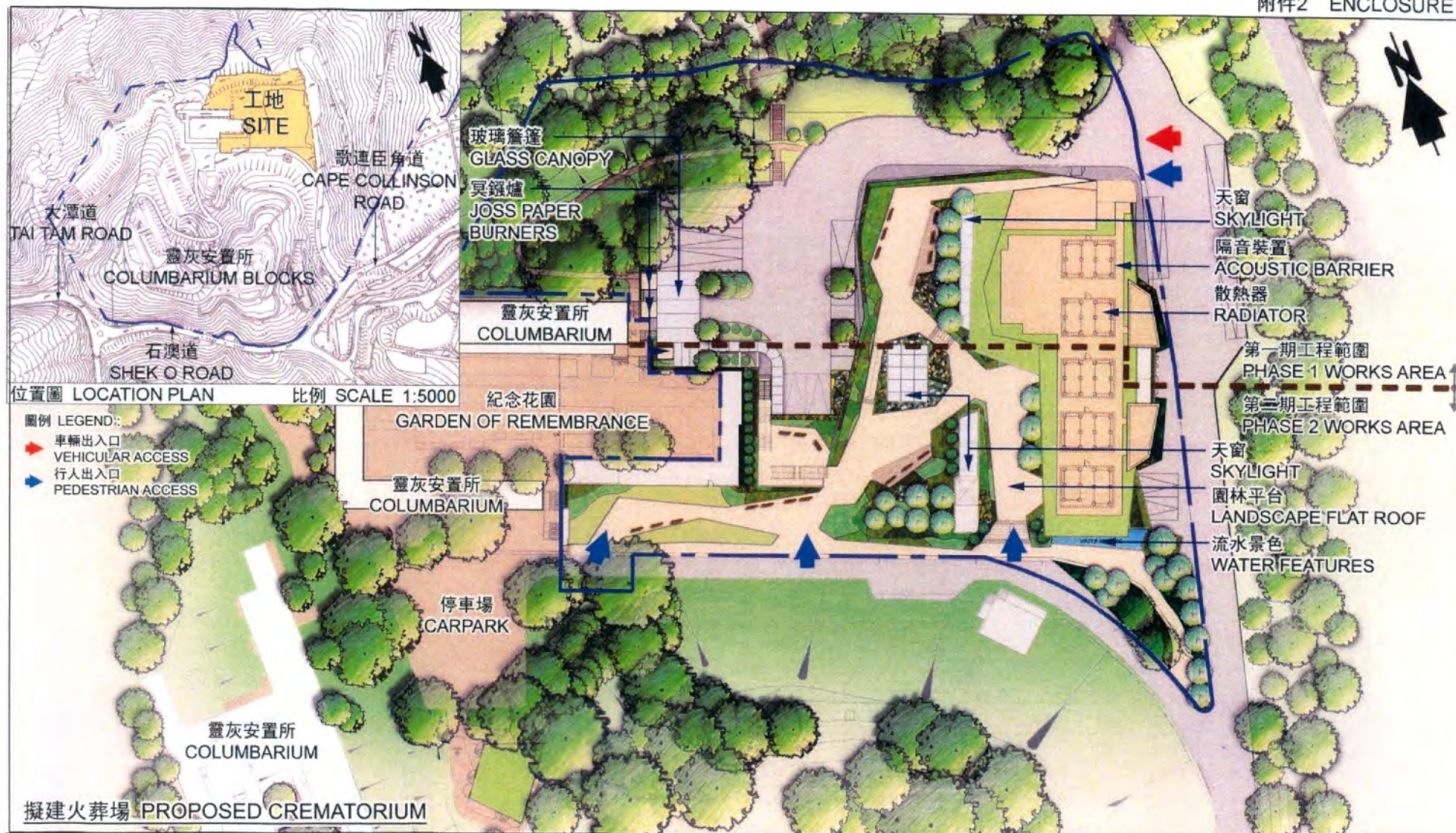
-----

食物及衛生局  
2009 年 11 月



現有火葬場 EXISTING CREMATORIUM

|                                                                        |            |                           |                      |                               |                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16NB<br>歌連臣角火葬場重建計劃<br>REPROVISIONING OF<br>CAPE COLLINSON CREMATORIUM | drawn by   | F. YU                     | date<br>October 2009 | drawing no.<br>PMB/7025/XA001 | scale<br>1:750                                                                                                                |
|                                                                        | checked by | J. LAM                    | date<br>October 2009 |                               |                                                                                                                               |
|                                                                        | office     | PROJECT MANAGEMENT BRANCH |                      |                               |  ARCHITECTURAL<br>SERVICES<br>DEPARTMENT |



16NB  
歌連臣角火葬場重建計劃  
REPROVISIONING OF  
CAPE COLLINSON CREMATORIUM

drawn by F. YU

date  
October 2009

drawing no.  
PMB/7025/XA002

scale  
1:750

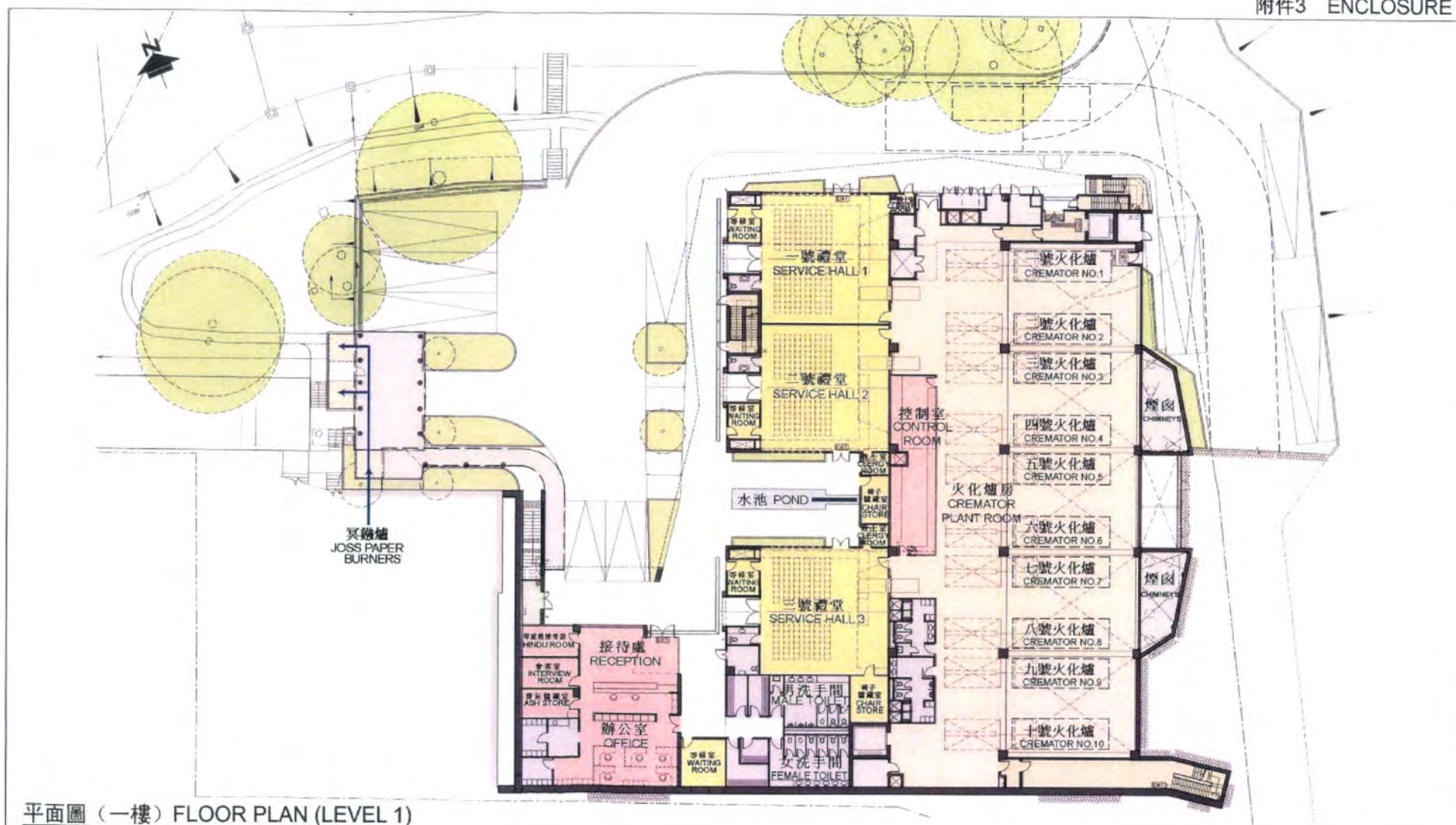
checked by J. LAM

date  
October 2009

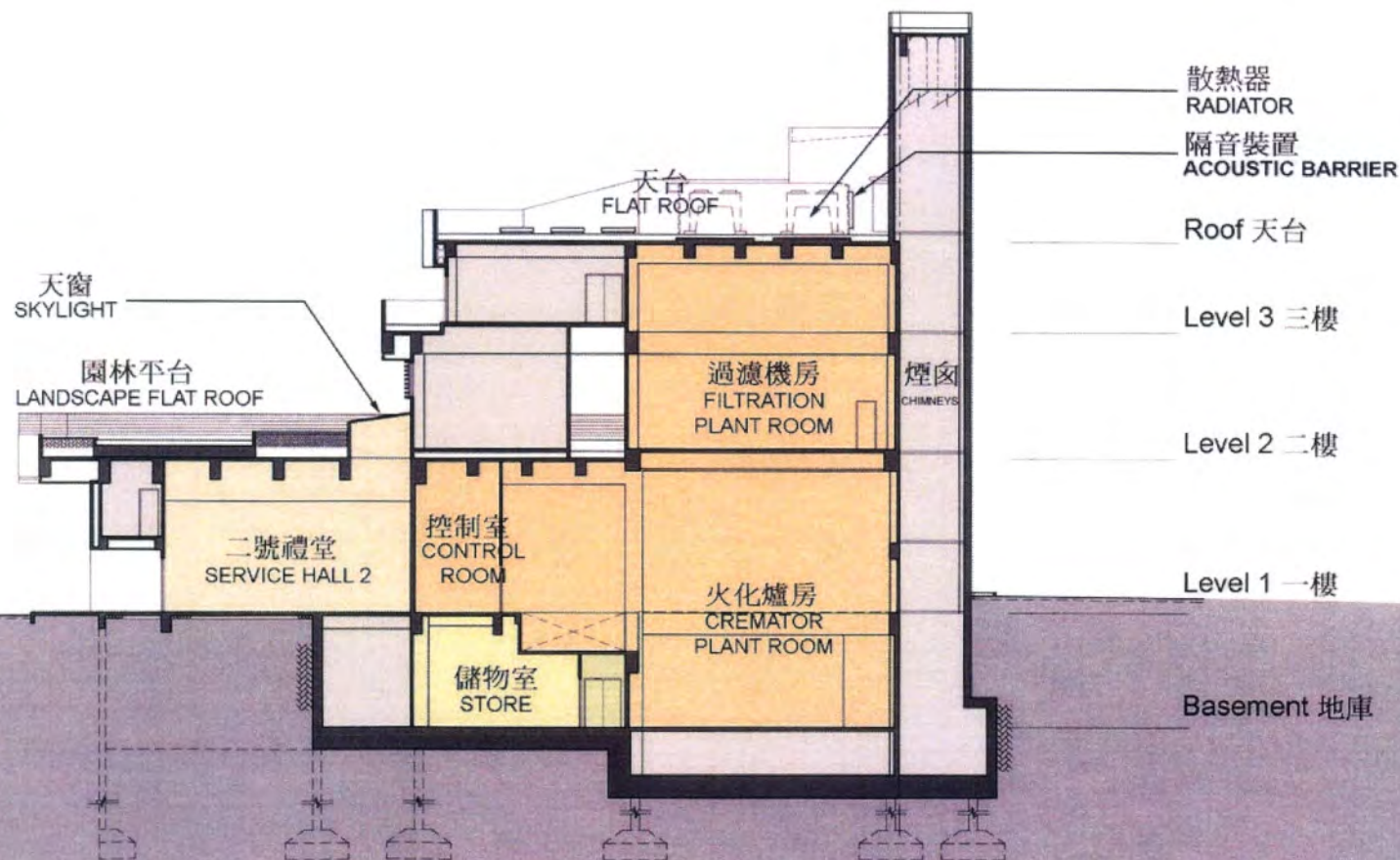
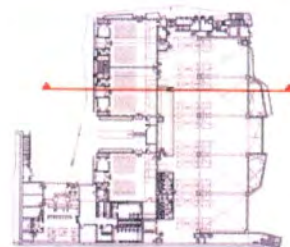
office PROJECT MANAGEMENT BRANCH



ARCHITECTURAL  
SERVICES  
DEPARTMENT



|                                                                        |            |                           |      |              |                                                                                                                               |                |
|------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 16NB<br>歌連臣角火葬場重建計劃<br>REPROVISIONING OF<br>CAPE COLLINSON CREMATORIUM | drawn by   | F. YU                     | date | October 2009 | drawing no.<br>PMB/7025/XA003                                                                                                 | scale<br>1:450 |
|                                                                        | checked by | J. LAM                    | date | October 2009 |                                                                                                                               |                |
|                                                                        | office     | PROJECT MANAGEMENT BRANCH |      |              |  ARCHITECTURAL<br>SERVICES<br>DEPARTMENT |                |



剖面圖 SECTION

16NB  
歌連臣角火葬場重建計劃  
REPROVISIONING OF  
CAPE COLLINSON CREMATORIUM

drawn by F. YU

date  
October 2009

drawing no.  
PMB/7025/XA004

scale  
1:300

checked by J. LAM

date  
October 2009

office PROJECT MANAGEMENT BRANCH



ARCHITECTURAL  
SERVICES  
DEPARTMENT



從西北方向火葬場的構思圖  
VIEW OF THE CREMATORIUM  
FROM NORTH-WESTERN DIRECTION  
(ARTIST'S IMPRESSION)

16NB  
歌連臣角火葬場重建計劃  
REPROVISIONING OF  
CAPE COLLINSON CREMATORIUM

|            |                           |      |              |
|------------|---------------------------|------|--------------|
| drawn by   | F. YU                     | date | October 2009 |
| checked by | J. LAM                    | date | October 2009 |
| office     | PROJECT MANAGEMENT BRANCH |      |              |

drawing no.  
PMB/7025/XA005

scale  
NTS



ARCHITECTURAL  
SERVICES  
DEPARTMENT

## 16NB－重建歌連臣角火葬場

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字  
(按 2009 年 9 月價格計算)

|                                     |      | 預計的人<br>工作月數 | 總薪級<br>平均薪點 | 倍數<br>(註 1) | 估計費用<br>(百萬元) |
|-------------------------------------|------|--------------|-------------|-------------|---------------|
| (a) 合約管理方面的<br>顧問費 <sup>(註 2)</sup> | 專業人員 | —            | —           | —           | 8.4           |
|                                     | 技術人員 | —            | —           | —           | 5.6           |
|                                     | 小計   |              |             |             | 14.0          |
| (b) 駐工地人員的員<br>工開支 <sup>(註 3)</sup> | 專業人員 | 31           | 38          | 1.6         | 3.0           |
|                                     | 技術人員 | 441          | 14          | 1.6         | 14.0          |
|                                     | 小計   |              |             |             | 17.0          |
| 包括－                                 |      |              |             |             |               |
| (i) 管理駐工地<br>人員的顧問<br>費             |      |              |             | 3.0         |               |
| (ii) 駐工地人員<br>的薪酬                   |      |              |             | 14.0        |               |
|                                     |      |              |             | 總計          | 31.0          |

## 註

1. 採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以預計顧問所提供駐工地人員的員工開支。(在 2008 年 4 月 1 日，總薪級第 14 點的月薪為 19,835 元，總薪級第 38 點的月薪為 60,535 元。)
2. 顧問在合約管理方面的員工開支，是根據有關 16NB 號工程計劃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 16NB 號工程計劃提升為甲級後，顧問工作才會展開。
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費用。

**16NB－重建歌連臣角火葬場**

**環境影響評估報告建議實施的主要緩解環境影響措施**

- (i) 新火化爐的設計會採用最新的空氣污染控制技術；新火化爐排放的氣體會符合所有相關準則。
- (ii) 裝設廢氣淨化系統，以控制火化爐所排放氣體的質素。
- (iii) 裝設廢氣處理系統，以減少燃燒冥鏹造成的滋擾。
- (iv) 在新火葬場運作期間，持續監察新火化爐運作參數的變動(例如溫度和氧含量的升降)，並定期監察新火化爐煙囪所排放的廢氣。
- (v) 在現有火葬場解除運作後和拆卸前，再對含石棉的物料、含二噁英的物料和受污染泥土進行污染勘察。一旦發現污染物，會進行所需的補救工程。
- (vi) 進行確證泥土抽樣和測試，確定已清除受污染泥土。一旦發現污染物，會進行所需的補救工程。
- (vii) 火葬場的建築外形設計美觀，以配合附近景觀和火葬場的整體外觀特點。
- (viii) 興建園景天台花園，以改善和配合現有紀念花園的優美環境。
- (ix) 興建高 2.5 米的隔音屏，以減少火葬場上層天台的散熱器造成的噪音影響。
- (x) 成立環境小組，並委聘獨立環境查核人，在施工期間負責進行環境監察及審核計劃。