

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2009 年 1 月 21 日

總目 703－建築物

環境衛生－墓地、靈灰安置所及火葬場

13NB－重建和合石火葬場

請各委員向財務委員會建議，把 **13NB** 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 8,630 萬元，用以進行和合石火葬場重建工程。

問題

和合石火葬場現有 4 座棺木火化爐和 1 座骨殖火化爐的使用年限即將屆滿，須予更換。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 **13NB** 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 8,630 萬元，用以拆卸現有的和合石火葬場，並在原址興建 6 座技術先進的新棺木火化爐、1 座骨殖火化爐和其他附屬設施。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. 這項工程計劃會分兩期進行，**13NB** 號工程計劃的範圍如下－

(a) 第 1 期

- (i) 拆卸現有的火葬場大樓，包括大樓內的變壓器房和現有棺木火化爐；
- (ii) 在原址興建 6 座新棺木火化爐和 1 座新骨殖火化爐(以更換將在第 2 期拆卸的現有舊爐)；
- (iii) 建造 1 個火化爐房，以設置在這項工程計劃下興建的新火化爐，並會預留空間，以便日後有需要時增設 2 個火化爐；
- (iv) 興建 3 個儀式禮堂及附屬設施(包括公廁、神職人員房間及等候室)；
- (v) 設置 1 間骨灰研碎室、1 間遺骨貯存室、1 間殮房、附屬設施室、變壓器及電掣房、1 間鏟車充電室、泵房、危險品倉庫及 2 個緊急發電機機房；
- (vi) 設置辦公室、貯物室及垃圾房；
- (vii) 設置 3 個附設過濾裝置的冥靈爐；
- (viii) 在適當地點裝設閉路電視系統、廣播系統及防盜裝置；
- (ix) 設置用以把棺木由儀式禮堂運送到火化爐房的裝置；以及
- (x) 設置停車位和園景美化區。

(b) 第 2 期

- (i) 在新骨殖火化爐投入服務後，拆卸現有的舊骨殖火化爐；以及
- (ii) 工地園景美化工程。

4. 有關的工地平面圖載於附件 1，擬重建的火葬場的外觀設計圖載於附件 2。我們計劃在 2009 年 7 月展開第 1 期工程，在 2011 年 12 月完成工程。待新火化爐順利投入服務後，我們會在 2012 年 1 月展開第 2 期工程，在 2012 年 4 月完成工程。

理由

5. 和合石火葬場位於北區和合石墳場，內有 4 座棺木火化爐和 2 個儀式禮堂，每年提供約 3 800 個火化時段。火葬場附近有 1 座骨殖火化爐，用作火化早年土葬骸骨。骨殖火化爐及棺木火化爐分別在 1960 年代及 1991 年投入運作，使用年限即將屆滿。這些舊型號火化爐的維修零件越來越難找到。此外，這些舊火化爐的設計，無論在運作效率和技術要求方面，都未能達到現今的水平。更換後的火化爐將會更有效率和更環保。

6. 就運作效率而言，對火化服務的需求近年持續上升，由 2003 年的 30 100 個火化時段，逐步增加至 2007 年的 34 400 個火化時段，佔死亡人口總數逾 85%。我們預計到 2012 年，由政府提供的遺體火化時段的需求會增至 42 000 個。為履行我們的服務承諾，即在接獲申請後 15 日內安排火化時段，我們由 2003 年起已開始落實火化爐重建計劃，以提供更有效率的火化爐。此外，重建火化爐亦有助減少火化爐的排放物，以符合最新的環保標準。至今，我們已更換了葵涌、富山及鑽石山火葬場的舊火化爐，目前，這 3 個場地共有 14 個新火化爐投入運作。現在只餘下和合石及歌連臣角兩個主要火葬場有待改善設施。

7. 如和合石火葬場重建計劃獲得支持，預計在 2011 年年底／2012 年年初工程如期完成後，這些新火化爐，連同其他現有設施及歌連臣角火葬場首期重建工程¹擬建的設施，會把全港火化爐的火化量增至每年共 43 000 個火化時段，可應付屆時的火化服務需求。

8. 鑑於上述情況，我們建議拆卸現有的和合石火葬場，並在原址興建 6 座新火化爐和 1 座骨殖火化爐(以更換舊爐)。6 座新火化爐中，有 1 座的設計，可作處理棺木或骨殖火化兩種用途，以支援更換的舊爐。

¹ 歌連臣角火葬場首期重建工程預計分別在 2009 年第二及第四季，提交立法會食物安全及環境衛生事務委員會和工務小組委員會討論。

9. 和合石火葬場重建後，場內所有新火化爐都會採用最新的火化及空氣污染控制技術，以符合所有現行的環保準則和標準。新火化爐的環保成效會受《空氣污染管制條例》(第 311 章)所發出的指明工序牌照所規管。新火化爐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；並設有廢氣淨化系統，過濾火化爐所排放的微粒及廢氣。近期重建的火葬場(例如鑽石山火葬場)的新火化爐亦採用這種設計，證實能有效減少微粒／廢氣及黑煙的排放。

10. 此外，我們建議新和合石火葬場的布局應預留空間，以便長遠而言，在有需要時可加建 2 座火化爐。這點是基於考慮到香港人口稠密，難以覓得合適的新火葬場用地，加上新火葬場籌建需時，因此我們建議地盡其用，在新和合石火葬場的設計布局上預留空間及規劃彈性，以便日後在有需要時，可無須影響火葬場的結構和運作而作出適度擴建。

對財政的影響

11. 按付款當日價格計算，估計這項工程計劃的建設費用為 6 億 8,630 萬元，分項數字如下－

	百 萬 元
(a) 拆卸工程	10.5
(b) 工地平整及土力工程	32.0
(c) 建築工程	148.3
(d) 屋宇裝備	36.6
(e) 渠務工程	8.0
(f) 外部工程	26.5
(g) 額外的節省能源措施	1.0
(h) 供應並裝置火化爐、廢氣淨化系統和輔助設備	265.0
(i) 傢具和設備 ²	2.5

² 按現有火葬場獲配的傢具和設備及所需項目的市價計算。

百 萬 元		
(j) 施工階段的顧問費 -		10.4
(i) 合約管理		0.5
(ii) 工地監管		9.9
(k) 應急費用		<u>52.0</u>
	小計	592.8 (按2008年9月 價格計算)
(l) 價格調整準備		<u>93.5</u>
	總計	686.3 (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分項數字載於附件 3。13NB 號工程計劃的建築樓面面積為 7 116 平方米。按 2008 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 25,984 元。我們認為上述估計建築費用單位價格與政府所進行的同類工程計劃的單位價格相若。

12. 如建議獲得批准，我們會作出分期開支安排如下 -

	百萬元 (按 2008 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)
2009-10	14.4	1.04000	15.0
2010-11	57.3	1.08160	62.0
2011-12	272.0	1.12486	306.0
2012-13	96.6	1.16986	113.0
2013-14	78.1	1.21665	95.0
2014-15	51.4	1.26532	65.0
2015-16	<u>23.0</u>	<u>1.31593</u>	<u>30.3</u>
	<u>592.8</u>		<u>686.3</u>

13. 我們按政府對 2009 至 2016 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。

14. 目前，和合石火葬場每年的經常開支為 780 萬元。我們估計在這項工程計劃完成後，有關的每年經常開支為 4,970 萬元。每年經常開支上升，主要是由於火化爐數目增加、火化爐燃料由超低硫柴油改為煤氣，以及提供其他支援服務所致。

公眾諮詢

15. 我們已在 2008 年 11 月 11 日向立法會食物安全及環境衛生事務委員會(下稱「事務委員會」)作出簡報。事務委員會支持這項建議。

16. 我們在 2008 年 3 月 17 日諮詢北區區議會轄下地區小型工程及環境改善委員會。該委員會委員普遍支持更換和合石火葬場內現有的 4 座火化爐及有關設施，但有個別委員和一些區內居民團體不支持增建火化爐的建議，擔心增建的火化爐的運作會影響區內空氣質素。他們希望當局提供更多有關環境影響評估的資料，並進行諮詢工作。因應他們的顧慮，食物環境衛生署及建築署在 2008 年 4 月 29 日舉行了技術簡介會議，向北區區議會議員講解環境影響評估的結果(見下文第 19 段)。我們向區議員承諾，當局會密切監察及定期抽樣檢查新火化爐的空氣排放物，以確保空氣排放物符合最新認可的嚴格要求。我們亦向區議員提交了近期重建的其中 1 個火葬場的空氣排放資料，以供參考。為進一步緩解居民的顧慮，我們在事務委員會會議上承諾，在經重建的火葬場投入服務後，我們會向北區區議會提供空氣排放的資料，讓區內居民更深入了解新火化爐的運作。

17. 在地區諮詢期間，有居民建議我們只建造 4 座新火化爐以更換舊爐。我們仔細考慮了這項建議，認為若是這樣做，即使在新火化爐建成後，也不足以應付公眾對火化服務的需求。假設和合石火葬場只建造 4 座新火化爐，我們預計到 2011 年／2012 年，火葬場只可提供共 39 000 個火化時段，而預期的需求則為 42 000 個火化時段。換言之，在僅設 4 個火化爐的新和合石火葬場投入服務後，即時會有約 3 000 個火化時段的不足之數。這不足之數會繼續增至每年約 4 000 個火化時段，並維持 3 至 4 年，須待歌連臣角火葬場的重建工程按規劃在 2015 年完

成後，短缺情況才可得以紓緩。不過，若和合石火葬場僅設 4 座新火化爐，除非另有新火化爐建成，否則，在 2019 年左右以後，火化服務供不應求的情況會再度惡化。相比之下，假如我們在這項重建工程計劃下興建 6 座火化爐(即建造 4 座新爐以更換現有舊爐和增建 2 座新爐)，則有足夠火化時段滿足直至 2023 年左右的需求。

18. 在工程計劃的施工階段和合石火葬場投入運作後，我們會通過北區民政事務處，與北區區議會及地區人士代表保持緊密聯繫。我們也會繼續檢視火化服務的需求。若有需要進行和合石火葬場擴建計劃，我們會再諮詢北區區議會及有關的立法會事務委員會。

對環境的影響

19. 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的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响可予控制，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。有關的環境影響評估報告經法定公眾查閱程序後，已在 2008 年 6 月獲環境保護署署長批准。

20. 我們會按照經核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紓減環境影響措施，以及環境監察及審核計劃。建議實施的主要紓減環境影響措施的摘要載於附件 4。

21. 我們會在有關合約訂定條文，要求承建商實施紓減措施，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；經常清洗工地和在工地灑水；以及設置車輪清洗設施。

22. 在策劃和設計階段，我們會採取措施，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³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。

23. 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。計劃須載列適當的紓減措施，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。

24. 我們估計這項工程計劃合共會產生大約 42 650 公噸建築廢物。我們會在工地再用其中約 18 110 公噸(42.5%)惰性建築廢物，把另外 22 920 公噸(53.7%)惰性建築廢物運到公眾填料接收設施供日後再用。此外，我們會把 1 620 公噸(3.8%)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 821,300 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⁴)。

節省能源措施

25. 這項工程計劃已採用多種節能裝置，包括一

- (a) 採用發光二極管出口指示牌；以及
- (b) 採用發光二極管照明設備。

³ 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。

⁴ 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)。

26. 我們會安裝光伏板，提供可再生能源，以收環保之效。
27. 我們會在適當地方採取綠化措施，以收環保和美化之效，包括一
 - (a) 無煙冥鑑爐；
 - (b) 在護土牆以垂直種植模式進行綠化；以及
 - (c) 施工期間，在施工通路及儲存地方使用臨時硬鋪面。
28. 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。
29. 採用上述裝置和實行綠化措施，估計所需額外費用總額約為 830 萬元，這筆款項已納入這項工程計劃的預算費內。每年可節省能源消耗量約 1.5%。

對文物的影響

30. 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

31. 這項工程計劃無須徵用土地。

背景資料

32. 我們在 2004 年 1 月把 **13NB** 號工程計劃提升為乙級。我們委聘了定期合約承辦商，分別在 2004 年 3 月進行工地勘測，2005 年 6 月進行地形測量，2007 年 2 月進行模型試驗。此外，我們亦委聘了顧問，分別在 2005 年 7 月進行環境影響評估，2006 年 4 月進行排水影響評估，2007 年 3 月進行土力測量工作。這些工作所需的費用總額 260 萬元已在整體撥款分目 **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。定期合約承辦商和顧

問已分別完成工地勘測、地形測量、排水影響評估和環境影響評估工作。我們已為這項工程計劃制定詳細設計，現正以內部人手擬備招標文件。

33. 進行擬議的建造工程須移走 136 棵樹，包括 10 棵枯樹、砍伐 54 棵樹，把 72 棵樹移植到別處。須移走的樹木全非珍貴樹木⁵。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植 100 棵樹、1 700 畝灌木、800 棵地被植物／年生植物和闢設 1 400 平方米草地。

34. 由於工地空間所限，現有的和合石火葬場將會關閉和拆卸，以騰出地方興建新火葬場。在工程進行期間，食物環境衛生署會因應需要，靈活調整葵涌、富山及歌連臣角火葬場內火化爐的運作時間，以滿足公眾需求。我們估計在工程計劃施工期間，火化時段不足之數會介乎 2009 年的 2 000 個至 2011 年高峰期的 6 000 個左右。為了彌補不足之數，我們會調整上述火葬場的運作時間，以提供額外時段，並適當安排維修時間，以確保在繁忙時段提供最多火化時段。此外，我們也會鼓勵喪親家庭盡可能靈活使用可提供的火化時段。通過上述安排，我們希望致力履行在預約日期起計 15 日內提供火化時段的服務承諾。

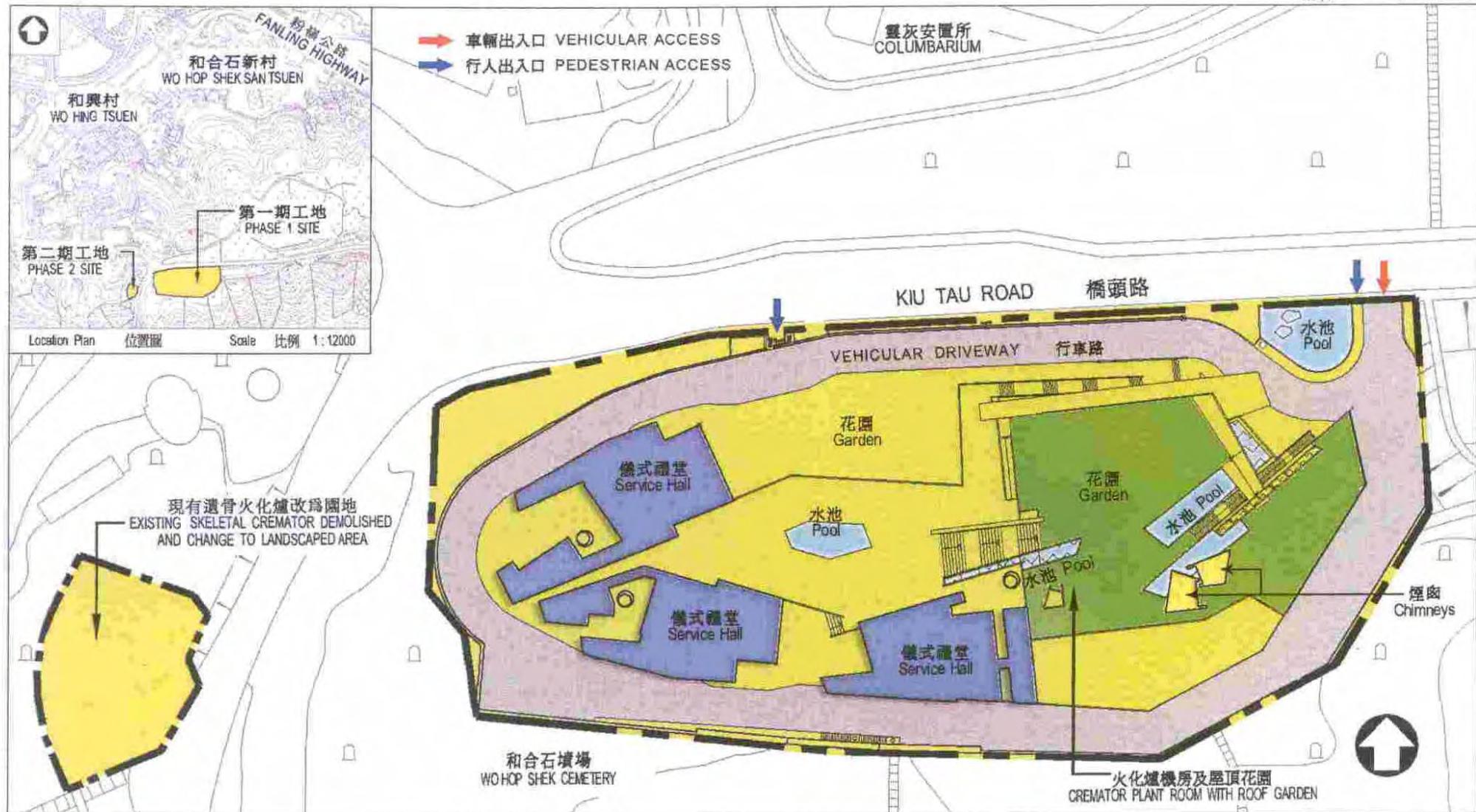
35. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 340 個(295 個工人職位和另外 45 個專業／技術人員職位)，共提供 6 800 個人工作月的就業機會。

食物及衛生局

2009 年 1 月

⁵ 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本；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)，或樹本的高度／樹冠範圍等於或超逾 25 米。



Title 13NB 重建和合石火葬場 REPROVISIONING OF WO HOP SHEK CREMATORIUM	Drawn by DANIEL SO	Date OCT, 2008	Drawing no. AB/5549/XA101	Scale 1:800
	Approved A. NAM	Date OCT, 2008		
	Office ARCHITECTURAL BRANCH			



ARCHITECTURAL
SERVICES
DEPARTMENT



從東北面望向火葬場的構思圖
VIEW OF CREMATORIUM FROM
NORTH-EASTERN DIRECTION
(ARTIST'S IMPRESSION)

Title

13NB 重建和合石火葬場
REPROVISIONING OF WO
HOP SHEK CREMATORIUM

Drawn by

DANIEL SO

Date

OCT, 2008

Drawing no.

AB/5549/XA102

Scale:

NTS

Approved

A. NAM

Date

OCT, 2008

Office

ARCHITECTURAL BRANCH



ARCHITECTURAL
SERVICES
DEPARTMENT

13NB – 重建和合石火葬場

估計顧問費的分項數字

顧問的員工開支	預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註 1)	估計費用 (百萬元)
(1) 合約管理 (註 2)	專業人員	—	—	0.2
	技術人員	—	—	0.3
(2) 工地監管 (註 3)	技術人員	312	14	9.9
			總計	10.4

註

- 採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以預計顧問所提供之駐工地人員的員工開支。(在 2008 年 1 月 1 日，總薪級第 14 點的月薪為 19,835 元。)
- 顧問在委聘專家顧問方面的員工開支，是根據有關 **13NB** 號工程計劃的現有顧問合約計算得出。待財務委員會批准把 **13NB** 號工程計劃提升為甲級後，有關的建造工程才會展開。
- 顧問在工地監管方面的員工開支，是根據建築署署長擬定的預算計算得出。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。

13NB – 重建和合石火葬場

環境影響評估報告建議採取的主要紓減環境影響措施

- (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) 戶外地方會闢設園景美化設施，包括適當地在新火化爐房天台種植淺草。
- (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) 清理泥土污染黑點。
- (vi) 進行補充污染評估，以確定現有構築物之下是否有新的受污染泥土和物料。一旦發現污染物，會進行所需的除污工程。
- (vii) 成立環境小組，並委聘獨立環境查核人，在施工期間負責環境監察及審核工作。