

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2009 年 12 月 2 日

總目 708 – 非經常資助金及主要系統設備

大學 – 香港中文大學

51EF – 綜合教學大樓

請各委員向財務委員會建議，把 **51EF** 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 1 億 7,600 萬元，以供香港中文大學在沙田校園內興建一座綜合教學大樓。

問題

香港中文大學(下稱「中大」)需要增闊地方並增加設施，以配合在高中及高等教育新學制(即「3+3+4」學制)下標準四年制學士學位課程的實施。

建議

2. 大學教育資助委員會(下稱「教資會」)秘書長根據教資會及作為教資會技術顧問的建築署署長的意見，建議把 **51EF** 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 1 億 7,600 萬元，以供中大興建一座綜合教學大樓。教育局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. **51EF** 號工程計劃的範圍包括興建一幢樓高 7 層、淨作業樓面面積約 4 300 平方米的大樓，以提供下列設施 –

- (a) 課室(淨作業樓面面積約 3 287 平方米)；
- (b) 研討室(淨作業樓面面積約 686 平方米)；
- (c) 輔助設施(淨作業樓面面積約 327 平方米)；以及
- (d) 28 個有蓋停車位。

—— 4. 有關的工地平面圖載於附件 1。大樓外觀構思圖、截面圖及設施一覽表分別載於附件 2 至 4。中大計劃在 2010 年第一季展開建造工程，在 2012 年第一季完成工程。

理由

5. 新學制已由 2009/10 學年起在各中學推行，首批高中畢業生會在 2012/13 學年入讀四年制學士學位課程。教資會資助院校(包括中大)需要增闢校園空間和設施，以容納推行新四年制學士學位課程所增收的學生，並提供合適的教學與學習環境，以配合新學制。中大會展開四項基本工程計劃¹，共提供約 24 500 平方米(以淨作業樓面面積計算)的額外地方和設施。其中一項工程計劃是興建一幢綜合教學大樓。

6. 中大建議在崇基校園兩幢興建中的綜合教學大樓對面，興建另一幢綜合教學大樓，以組成教學樓羣。擬議地點位置適中，與中央校園和港鐵大學站距離不遠，可步行往返。這項工程計劃會增闢更多課室，容納在新學制下增收的學生。中大也會藉此機會提供更創新的教與學設施，配合全人發展和以學生為本位的學習模式。此外，這項工程計劃將闢設共 28 個有蓋停車位，以彌補因建造大樓而取消的現有露天停車位。

¹ 中大為配合「3+3+4」學制而開展的其他基本工程計劃包括「**49EF**－學生活動中心」(4 120 平方米)、「**52EF**－第 39 區綜合科研實驗大樓(第 1 座)」(9 860 平方米)和「**50EF**－中央校園現有大學圖書館擴建工程」(6 170 平方米)。這些工程計劃已分別於 2009 年 1 月、4 月和 6 月獲財務委員會批准。

對財政的影響

7. 教資會秘書長根據建築署署長的意見，建議當局批准撥款 1 億 7,600 萬元(按付款當日價格計算)，進行這項工程計劃(請見下文第 10 段)，分項數字如下—

	百萬元
(a) 工地平整及發展工程	19.8
(b) 建築工程	74.9
(c) 屋宇裝備	36.2
(d) 渠務及外部工程	5.7
(e) 額外的節省能源措施	3.4
(f) 合約管理的顧問費	4.3
(g) 駐工地人員的薪酬	2.5
(h) 家具和設備	10.0
(i) 應急費用	11.8
小計	168.6 ² (按 2009 年 9 月 價格計算)
(j) 價格調整準備	7.4
總計	176.0 (按付款當日 價格計算)

8. 中大會委聘顧問負責工程計劃的合約管理，以及聘請駐工地人員負責監督工程。估計的顧問費及駐工地人員員工開支(按人工作月數)的分項數字詳載於附件 5。

² 較原先估計的費用 1 億 1,450 萬元(按 2004 年 9 月價格計算)高出 47.2%。

9. 這項工程計劃涉及的建築樓面面積為 7 818 平方米。按 2009 年 9 月價格計算，估計每平方米建築樓面面積的建築費用單位價格(以建築工程和屋宇裝備兩項費用計算)為 14,210 元。工程計劃的建築樓面面積與建築費用單位價格的分項數字詳載於附件 6。鑑於目前的經濟環境和現行建造價格水平，建築署署長認為估計的建築費用單位價格合理。單位價格亦與同類工程計劃的有關價格相若，例如 52EG 號工程計劃香港大學「人類研究中心第一期」(其估計建築樓面面積的建築費用單位價格為每平方米 14,519 元(按 2009 年 9 月價格計算))。

10. 如建議獲得批准，中大會作出分期開支安排如下—

年度	百萬元 (按 2009 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)
2010-11	28.7	1.02000	29.3
2011-12	88.0	1.04040	91.6
2012-13	47.9	1.06121	50.8
2013-14	4.0	1.08243	4.3
	<u>168.6</u>		<u>176.0</u>

11. 我們按政府對 2010 至 2014 年期間公營部門樓宇及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，中大會以總價合約為工程招標。合約會訂定可調整價格的條文，以反映工資及材料市場價格的波動。

12. 這項工程計劃對學費沒有影響。這項工程計劃所涉及的額外經常費用會由政府向中大提供的每年撥款支付，而該筆撥款會根據新學制下增收的學生人數作出調整。有關建議不會增加政府的經常財政負擔。

公眾諮詢

13. 這項工程計劃在中大校園內進行，鄰近並無住宅發展。這項工程計劃不會影響附近居民。中大已在不同場合，包括討論校園發展計劃的學生集會，校園規劃交流會和論壇，向教職員和學生簡介這項工程

計劃和徵詢意見，他們對這項工程計劃沒有異議。不過，一些教職員和學生關注如何保存沿工地旁馬路生長的樹木，以及鄰近的港鐵鐵路和吐露港公路對擬建大樓的噪音影響。中大在設計大樓時已妥為回應這些關注，例如把擬建大樓向後移離鐵路和公路。

14. 我們在 2009 年 11 月 9 日諮詢立法會教育事務委員會。委員支持這項工程計劃。

對環境的影響

15. 這項工程計劃不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。中大已在 2005 年 12 月完成這項工程計劃的初步環境審查。環境保護署(下稱「環保署」)署長同意，只要建築物座向恰當，並提供中央空調系統，這項工程計劃應不會對環境造成長遠影響。中大已在工程計劃的設計上處理有關事宜，令環保署署長感到滿意。

16. 中大已把有關控制工程對環境造成短期影響的適當緩解措施的費用計算在工程計劃預算費內。中大會有關合約訂定條文，要求承建商實施適當的緩解措施，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；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，中大曾考慮採取措施(例如修改建築物布局和地基系統以配合地形)，以盡量減少產生建築廢物。此外，中大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(例如以挖掘所得的物料作填料用途)，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，中大會鼓勵承建商盡量利用已循環使用／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。

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。

18. 中大亦會要求承建商提交計劃，列明適當的廢物管理措施，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。中大會確保工地日常運作與經核准的計劃相符。中大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。中大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. 中大估計這項工程計劃合共會產生大約 9 400 公噸建築廢物。中大會在工地再用其中約 5 100 公噸(54.3%)惰性建築廢物，把另外 3 000 公噸(31.9%)惰性建築廢物運到公眾填料接收設施供日後再用。中大會把餘下的 1 300 公噸(13.8%)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 243,500 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

20. 這項工程計劃會採用多種節能裝置，包括－

- (a) 水冷式製冷機(淡水冷卻塔)；
- (b) 裝有供氣自動監控系統的空調系統；
- (c) 冷水循環系統自動監控系統；
- (d) 可回收排氣中棄用熱能的熱能交換設備；
- (e) 裝有清新空氣供應監控系統連二氧化碳感應器的鮮風櫃；
- (f) 設有電子鎮流器的 T5 型節能光管和緊湊型節能光

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)。

管，並以用戶感應器和日光感應器控制照明；

(g) 採用發光二極管出口指示牌；以及

(h) 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，中大會安裝光伏板作為天窗的一部分。
22. 綠化措施方面，中大會綠化天台，以及採用垂直綠化。
23. 循環使用裝置方面，中大會採用冷凝水循環使用系統作灌溉用途。
24. 採用上述節省能源措施，估計所需額外費用總額約為 340 萬元(當中包括用於節能裝置的 80 萬元)，這個款額已計入這項工程計劃的預算費用內。這些節能裝置每年可節省能源消耗量 9.4%，成本回收期約為 5.8 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、已評級的文物地點／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. 根據現行做法，教資會資助院校每年向教資會提出有關基本工程的建議。教資會會徵詢作為其技術顧問的建築署署長的專業意見，審慎研究這些建議，並把其支持的建議呈交政府，以供在既定的機制下考慮撥款申請。教資會秘書長經審核中大的建議，並與建築署署長磋商後，已調整中大建議的工程計劃預算費。調整後的預算費載於上文第 7 段。

28. 我們在 2006 年 5 月把 **51EF** 號工程計劃提升為乙級。中大在 2009 年 3 月委聘顧問進行工地勘測、制定初步設計及詳細設計，以及擬備招標文件，估計所需費用總額為 750 萬元(其中 198 萬元由中大以本身的資源支付)，餘下的 552 萬元已在整體撥款分目 **8100EX**「大學教育資助委員會資助院校校舍的改建、加建、維修及改善工程」項下撥款支付。顧問已完成工程計劃的工地勘測、初步設計及詳細設計工作。中大正為工程計劃的招標文件定稿。

29. 進行這項工程計劃須在校園內移走 28 棵常見樹木及移植 12 棵樹。須移走的樹木全非珍貴樹木⁵。中大會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植 77 棵樹。

30. 中大估計為進行這項工程計劃而開設的職位約有 125 個(110 個工人職位和另外 15 個專業／技術人員職位)，共提供 2 650 個人工作月的就業機會。

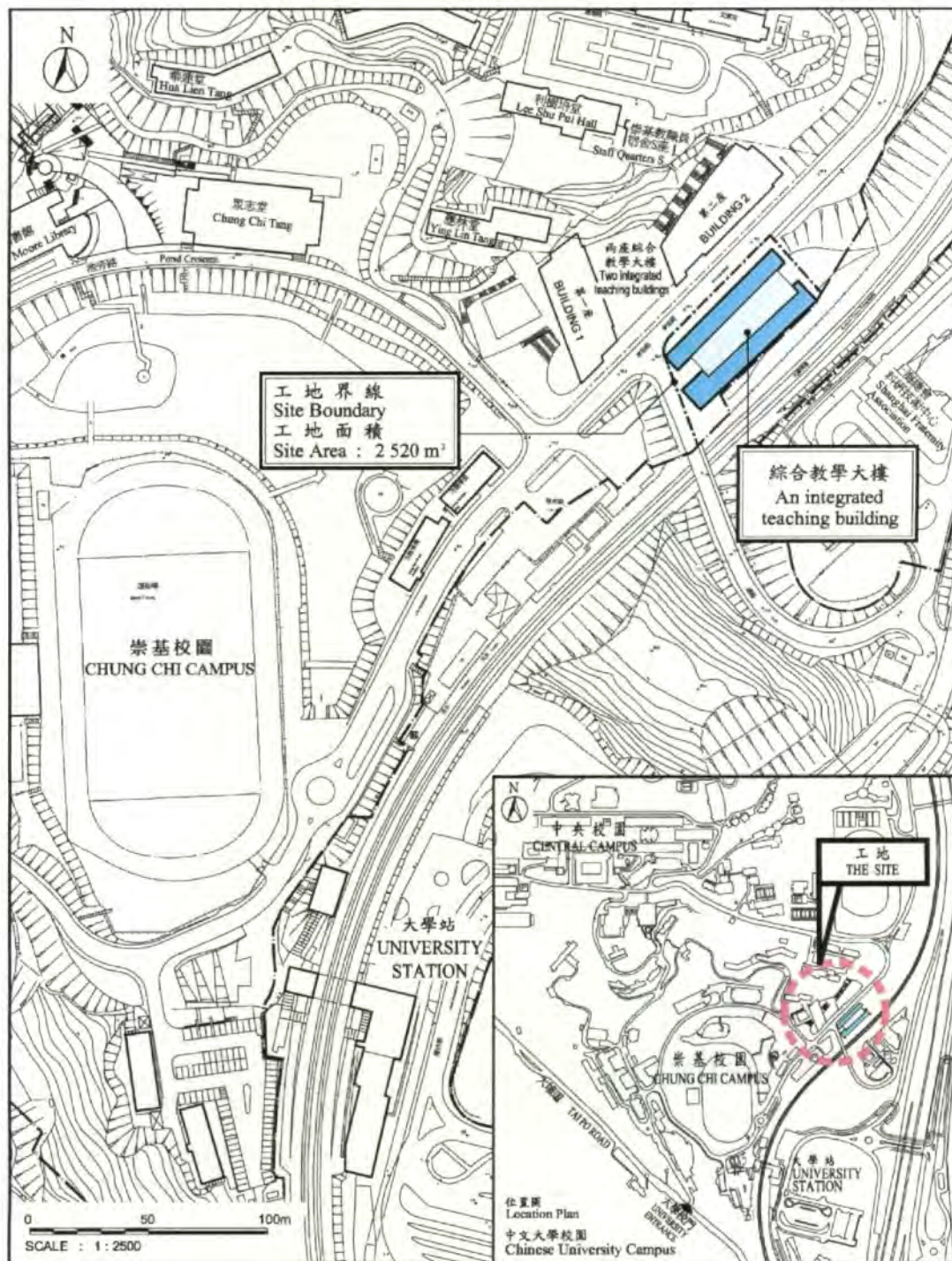
教育局
2009 年 11 月

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、生長於特別生境的樹木；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。

The Chinese University of Hong Kong
51EF – An integrated teaching building
香港中文大學
51EF – 綜合教學大樓

Site Plan 工地平面圖



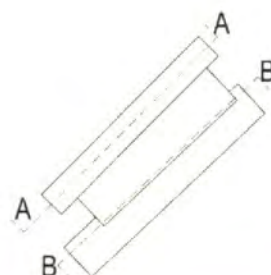
The Chinese University of Hong Kong
51EF – An integrated teaching building
香港中文大學
51EF – 綜合教學大樓

View of the building (artist's impression) 外觀構思圖

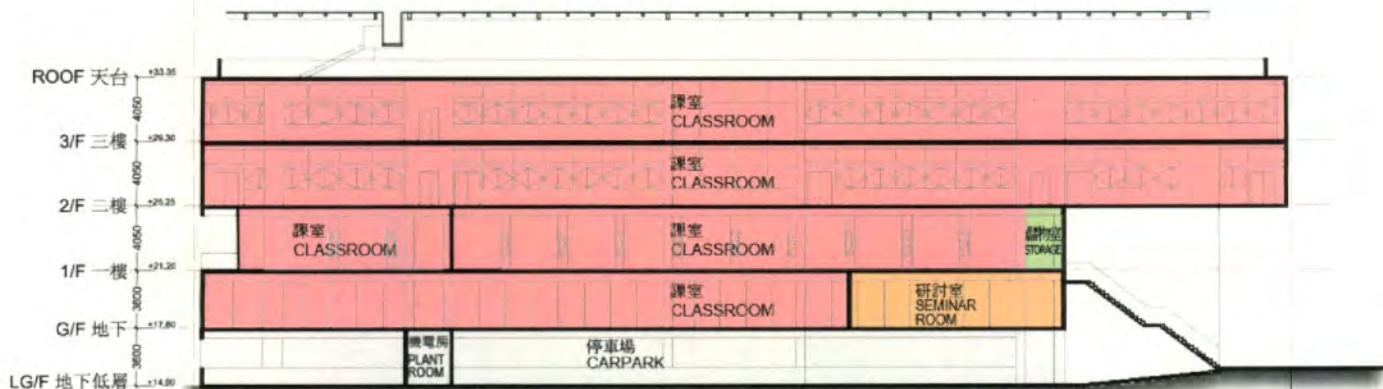


The Chinese University of Hong Kong
 51EF – An integrated teaching building
 香港中文大學
 51EF – 綜合教學大樓

Sectional Plan 截面圖



剖面 SECTION A-A



剖面 SECTION B-B

香港中文大學
51EF－綜合教學大樓

設施一覽表

設施	估計淨作業樓面面積 (平方米)
(A) 教學設施	
(i) 課室	3 287
(ii) 研討室	<u>686</u>
	3 973
(B) 輔助設施	
(i) 休息室	28
(ii) 印刷室	64
(iii) 貯物室	77
(iv) 資訊科技支援室	<u>158</u>
	327
總計	<u>4 300</u>

香港中文大學
51EF – 綜合教學大樓

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 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註 1)	估計費用 (百萬元)
(a) 合約管理方面的 顧問費 ^(註 2)	專業人員	—	—	—	4.3
(b) 駐工地人員的薪 酬 ^(註 3)	技術人員	79	14	1.6	2.5
				總計	6.8

註

1. 採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以估算中大在聘請駐工地人員方面的員工開支。(在 2009 年 4 月 1 日，總薪級第 14 點的月薪為 19,835 元。)
2. 顧問在合約管理方面的費用，是根據有關 51EF 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 51EF 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. 中大須待建造工程完成後，才可得知駐工地人員實際的人工作月數和實際所需的開支。

香港中文大學
51EF – 綜合教學大樓

建築樓面面積與建築費用單位價格的分項數字

(a) 建築樓面面積分項數字

	估計樓面面積(平方米)
淨作業樓面面積	4 300
通道地方及廁所	2 389
機電設備	264
停車場	865
	<hr/>
建築樓面面積	7 818
	<hr/>

(b) 淨作業樓面面積與建築樓面面積比率 55.0%

(c) 估計建築費用單位價格 每平方米建築樓面面積
(以建築工程及屋宇裝備兩項費用計算) 14,210 元
(按 2009 年 9 月價格計算)