

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2009 年 2 月 11 日

總目 708－非經常資助金及主要系統設備

大學－香港大學

54EG－百周年校園第 1 期

55EG－百周年校園第 2 期

請各委員向財務委員會建議，把 **54EG** 號和 **55EG** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用分別為 10 億 9,980 萬元及 9 億 3,740 萬元，以供香港大學在薄扶林道興建與現有校園毗連的百周年校園，當中包括第 1 及第 2 期工程。

問題

香港大學(下稱「港大」)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，以及應付目前教學及研究上的需要。

建議

2. 大學教育資助委員會(下稱「教資會」)秘書長根據教資會和作為教資會技術顧問的建築署署長的意見，建議把 **54EG** 號和 **55EG** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用分別為 10 億 9,980 萬元及 9 億 3,740 萬元，以供港大在薄扶林道興建與現有校園毗連的百周年校園第 1 及第 2 期。教育局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

54EG – 百周年校園第 1 期(第一座)

3. 54EG 號工程計劃的範圍包括興建一幢樓高 16 層(連平台結構)、淨作業樓面面積約 22 750 平方米的教學大樓，以提供下列設施 –

- (a) 課室(淨作業樓面面積約 2 990 平方米)；
- (b) 教學實驗室(淨作業樓面面積約 5 750 平方米)；
- (c) 研究實驗室(淨作業樓面面積約 620 平方米)；
- (d) 辦公室設施(淨作業樓面面積約 7 340 平方米)；
- (e) 圖書館設施(淨作業樓面面積約 3 610 平方米)；
- (f) 學生研習空間／研習坊(淨作業樓面面積約 1 130 平方米)；
- (g) 康樂空間(例如展覽場地及康樂設施)(淨作業樓面面積約 1 310 平方米)；以及
- (h) 30 個有蓋停車位及 1 個上落客貨車位。

55EG – 百周年校園第 2 期(第二及第三座)

4. 55EG 號工程計劃的範圍包括興建兩幢淨作業樓面面積約 19 380 平方米的教學大樓(連平台結構，分別樓高 15 層及 16 層)，以提供下列設施 –

- (a) 課室(淨作業樓面面積約 2 550 平方米)；
- (b) 教學實驗室(淨作業樓面面積約 4 900 平方米)；
- (c) 研究實驗室(淨作業樓面面積約 530 平方米)；
- (d) 辦公室設施(淨作業樓面面積約 6 250 平方米)；

- (e) 圖書館設施(淨作業樓面面積約 3 070 平方米)；
- (f) 學生研習空間／研習坊(淨作業樓面面積約 960 平方米)；
- (g) 康樂空間(例如展覽場地及康樂設施)(淨作業樓面面積約 1 120 平方米)；以及
- (h) 30 個有蓋停車位及兩個上落客貨車位。

5. 有關的工地平面圖載於附件 1。大樓外觀構思圖、截面圖和設施一覽表分別載於附件 2 至 4。港大計劃在 2009 年第三季展開建造工程，在 2012 年第三季完成工程。

理由

6. 高中及高等教育新學制(「3+3+4」學制)將於 2009／10 學年起推行，首批高中學生會於 2012／13 學年入讀四年制學士學位課程。教資會資助院校(包括港大)需要增闢校舍空間和設施，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，以配合新學制下的課程。

7. 此外，港大現有本部校園啓用已久。隨着港大多年來的教學發展，校內可供進行教研工作的地方已不敷應用。根據教資會在 2006 年就其資助院校進行的空間及校舍需求檢討結果，估計港大在 2007／08 學年短缺超過 28 900 平方米的地方。

8. 港大計劃興建新的百周年校園，增闢所需地方和設施，以解決現有校園空間不足的問題，並應付推行「3+3+4」學制對校舍空間的額外需求。興建百周年校園，可讓港大在邁進第二個一百年時，能夠有至為重要的額外空間，支援教學及研究這兩項大學核心功能。¹

¹ 港大根據以下 4 項規劃原則設計百周年校園：建設一個熱衷學習的社區，以支援居民及訪客對知識、生活質素以及精神生活方面的追求；利用獨有的自然環境和古蹟，建設可持續發展的社區；整合一體的校園，以豐富整個社區，並與其和諧一致；開放及互相尊重的過程，邀請有關人士就規劃提供意見。

9. 擬建百周年校園將坐落薄扶林道港大本部校園西面，設有中央統籌課室、專門的教學及研究實驗室、現代化的跨學科和多學科研習坊、康樂設施和供文學院、社會科學學院及法律學院使用的相關設施。這些課室及實驗室會設有多媒體系統輔助教學工作，而圖書館及研習坊等設施則設有資源中心和開放式研習空間，供學生自修。這些設施能支援不同的教學模式，以配合將來在「3+3+4」學制下所推行的課程。

10. 百周年校園發展計劃分為兩期。第 1 期會提供約 22 750 平方米(以淨作業樓面面積計算)的地方，用作課室、研習空間、教學及研究實驗室、辦公室、圖書館及康樂用地，以配合「3+3+4」學制，容納增收的學生。第 2 期會提供約 19 380 平方米(以淨作業樓面面積計算)的地方，以紓緩港大目前教學和輔助設施空間不足的情況，以及改善學生的學習環境。港大將同時進行兩期工程，以便更好規劃校園和提高效率。

11. 文學院、社會科學學院和法律學院會由現有校園遷到新的百周年校園，港大會把騰出的校舍空間分配給其他學院，為這些學院提供所需的地方。

對財政的影響

12. 按付款當日價格計算，估計 54EG 號和 55EG 號兩項工程計劃所需費用分別為 11 億 5,970 萬元和 9 億 8,850 萬元。港大會以自行籌集的資金，支付 1 億 1,100 萬元，主要用以提升部分設施，包括增設通道地方，提升外牆設計以達到可持續發展的目的，以及預留空間以便日後增加節省能源措施。

13. 教資會秘書長根據建築署署長的意見，建議政府提供非經常撥款 10 億 9,980 萬元和 9 億 3,740 萬元(按付款當日價格計算)進行 54EG 號和 55EG 號兩項工程計劃(見下文第 16 段)，分項數字如下－

	54EG 百萬元	55EG 百萬元	
(a) 拆卸工程	9.4	8.0	
(b) 工地平整及發展工程	86.8	74.0	
(c) 斜坡工程	30.7	26.1	
(d) 建築工程	479.2	408.1	
(e) 屋宇裝備	227.2	193.6	
(f) 渠務及外部工程	26.1	22.3	
(g) 額外的節省能源措施	8.8	7.5	
(h) 顧問費	34.8	30.5	
(i) 標書評審	1.5	1.3	
(ii) 合約管理	15.9	14.3	
(iii) 工地監管	17.1	14.7	
(iv) 實付費用	0.3	0.2	
(i) 家具和設備	53.1	45.2	
(j) 應急費用	71.8	61.1	
(k) 提升設施 ²	56.1	47.7	
小計	1,084.0	924.1	(按2008年9月 價格計算)
(l) 價格調整準備	75.7	64.4	
小計	1,159.7	988.5	(按付款當日 價格計算)
(m) 減去港大承擔的款項 ²	(59.9)	(51.1)	
總計	1,099.8 ³	937.4	(按付款當日 價格計算)

² 港大為提升設施而支付的費用，按 2008 年 9 月價格計算，估計為 1 億 380 萬元，按付款當日價格計算則為 1 億 1,100 萬元。

³ 該工程計劃屬「3+3+4」工程計劃，估計所需費用為 10 億 2,790 萬元(按 2008 年 9 月價格計算)，與工程的原有估計費用 6 億 3,000 萬元(按 2004 年 9 月價格計算)相比，增加 63.2%。

14. 港大會委聘顧問負責工程計劃的標書評審、合約管理和工地監管工作。按人工作月數估計的顧問費分項數字詳載於附件 5。

15. **54EG** 號和 **55EG** 號兩項工程計劃涉及的建築樓面面積分別約為 42 601 平方米和 36 290 平方米(即總共 78 891 平方米，另有 5 009 平方米由港大自行斥資興建)。按 2008 年 9 月價格計算，估計擬建的百周年校園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 16,581 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，與同類工程計劃的有關價格相若。就以 **20EH** 號工程計劃香港浸會大學「浸會大學道校園發展計劃」為例，估計的建築費用單位價格為每平方米建築樓面面積 16,860 元(按 2008 年 9 月價格計算)。

16. 如建議獲得批准，港大會作出分期開支安排如下－

54EG－百周年校園第 1 期

年度	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)	港大承擔 的款項 百萬元 (按付款當日 價格計算)	54EG 號 工程計劃 百萬元 (按付款當日 價格計算)
2009-10	135.7	1.03200	140.0	59.9	80.1
2010-11	265.5	1.05264	279.5	—	279.5
2011-12	417.3	1.07369	448.1	—	448.1
2012-13	208.6	1.09517	228.5	—	228.5
2013-14	56.9	1.11707	63.6	—	63.6
	<u>1,084.0</u>		<u>1,159.7</u>	<u>59.9</u>	<u>1,099.8</u>

55EG – 百周年校園第 2 期

年度	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)	港大承擔 的款項 百萬元 (按付款當日 價格計算)	55EG 號 工程計劃 百萬元 (按付款當日 價格計算)
2009-10	115.7	1.03200	119.4	51.1	68.3
2010-11	226.4	1.05264	238.3	—	238.3
2011-12	355.7	1.07369	381.9	—	381.9
2012-13	177.8	1.09517	194.7	—	194.7
2013-14	48.5	1.11707	54.2	—	54.2
	<u>924.1</u>		<u>988.5</u>	<u>51.1</u>	<u>937.4</u>

17. 我們按政府對 2009 至 2014 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，港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。

18. 這項工程計劃對學費並無影響，而所增加的經常費用會由港大承擔，因此有關建議不會增加政府的經常財政負擔。

公眾諮詢

19. 自 2006 年起，港大已就百周年校園計劃廣泛諮詢校內外有關人士⁴。大部分居民支持工程計劃，但對潛在噪音問題和新校園建築物對景觀的影響表示關注。港大在 2007 年 2 月和 2008 年 5 月諮詢中西區區議會時，區議員普遍支持工程計劃，並對如何保護樹木、保存及再用已評級歷史建築、新建築物高度、發展密度、外牆物料對景觀的影響、施工期間的噪音問題及公眾可進入的校園設施提出建議。

⁴ 包括與有關人士會面，舉辦論壇、工作坊和展覽，出版通訊和設立網站等。

20. 港大已因應諮詢期間收集到的意見，降低建築物高度及發展密度、採用不反光外牆、實行全面美化環境和廣泛種植的建議、在建築物天台和外牆加強綠化，以及原址保存 3 座歷史建築。此外，港大在 2008 年 8 月至 11 月，在 4 個地點舉辦公眾展覽，加深市民對百周年校園計劃的認識。市民普遍支持這些展覽展示的項目。

21. 我們在 2009 年 1 月 12 日向立法會教育事務委員會提交有關這項工程計劃的文件。委員對建議沒有異議。

對環境的影響

22. 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，亦不會對環境造成長遠影響。港大會實施適當的紓減措施，控制工程對環境的短期影響，並已把所需費用計算在工程計劃預算費內。

23. 港大會在有關合約訂定條文，以實施紓減措施，控制施工期間的噪音、塵埃和工地流出的水所造成的滋擾，確保符合既定的標準和準則。這些措施包括在進行高噪音建造工程時，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。

24. 在策劃和設計階段，港大已考慮採取措施(例如修改建築物布局和坐向，以及把原來的地底配水庫闢作地庫的一部分)，以盡量減少產生建築廢物。此外，港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⁵的惰性建築廢物。為進一步減少產生建築廢物，港大亦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。

25. 港大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。港大會確保工地日常運作與經核准的計劃相符，並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。港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運到公眾填料接收設施和堆填區棄置的情況。

⁵ 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。

26. 港大估計這項工程計劃會合共產生大約 246 314 公噸建築廢物。港大會在工地再用其中約 34 484 公噸(14.0%)惰性建築廢物，把 194 588 公噸(79.0%)惰性建築廢物運到公眾填料接收設施供日後再用。此外，港大會把 17 242 公噸(7.0%)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為 7,409,126 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⁶)。

節省能源措施

27. 這項工程計劃會採用多種節能裝置，包括－

- (a) 水冷式製冷機和蒸發式冷卻塔；
- (b) 冷水循環系統自動監控系統；
- (c) 連接主鮮風櫃的轉輪式熱交換器；
- (d) 以用戶感應器和日光感應器控制照明；
- (e) 發光二極管出口指示牌；
- (f) 作空間供暖和抽濕之用的熱泵；以及
- (g) 升降機自動照明及通風控制系統。

28. 可再生能源技術方面，這項工程計劃會採用光伏系統發電。

29. 綠化設施方面，這項工程計劃涉及的 3 幢建築物都會在天台進行綠化工程。

⁶ 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，這項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)。

30. 循環使用裝置方面，這項工程計劃會採用雨水收集系統收集雨水作園景灌溉用途。

31. 採用上述裝置估計所需額外費用總額約為 1,630 萬元，可節省能源約 10%。

對文物的影響

32. 這項工程計劃會影響下列 3 座已評級歷史建築－

(a) 西區抽水站及濾水廠高級職員宿舍(二級歷史建築)；

(b) 西區抽水站及濾水廠工人宿舍(三級歷史建築)；以及

(c) 西區抽水站及濾水廠濾水廠房(三級歷史建築)。

—— 該 3 座歷史建築的位置，見附件 1。

33. 港大已進行文物影響評估。康樂及文化事務署轄下的古物古蹟辦事處對評估報告和建議緩解措施並無異議。

34. 關於保存和活化再利用該 3 座已評級歷史建築，港大已成立專責歷史建築的工作小組，進行諮詢和擬備詳細建議。工作小組在 2008 年 10 月舉辦工作坊諮詢學生、教職員及公眾。工作小組現正研究和檢視活化再利用該 3 座建築的可行方案。港大會以自行籌集的資金進行必要的工程，以保存該 3 座已評級歷史建築。

土地徵用

35. 這項工程計劃無須徵用土地。

背景資料

36. 根據現行程序，教資會資助院校每年都會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港大的建議，並與建築署署長磋商後，已調整港大建議的工程計劃預算費。調整後的預算費載於上文第 13 段。

37. 我們在 2007 年 7 月把 **54EG** 號(第 1 期)和 **55EG** 號(第 2 期)兩項工程計劃提升為乙級。港大在 2007 年 7 月委聘顧問進行工地勘測、制定初步設計和詳細設計，以及擬備招標文件。每項工程計劃的預算費為 1,500 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、初步設計和詳細設計工作。港大正為兩項工程計劃的招標文件定稿。

38. 這兩項工程計劃須移走 161 棵普通樹木和移植 41 棵樹(33 棵移往別處，8 棵在工程計劃範圍內移植)。須移走的樹木全非珍貴樹木⁷。港大會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植 478 棵樹和 2 700 叢灌木。

⁷ 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。

39. 港大估計為進行這兩項工程計劃而開設的職位約有 675 個(600 個工人職位和另外 75 個專業／技術人員職位)，共提供 23 200 個人工作月的就業機會。

教育局
2009 年 2 月

 Centennial Campus (Phase II)
香港大學百周年校園 (第二期)

The University of Hong Kong
54EG – Centennial Campus, phase 1
55EG – Centennial Campus, phase 2

香港大學

54EG – 百周年校園第1期

55EG – 百周年校園第2期

外觀構思圖

View of the buildings (Artist's impression)



The University of Hong Kong
54EG – Centennial Campus, phase 1
香港大學
54EG – 百周年校園第1期

Sectional Plan 截面圖

教學樓一座
Block 1



The University of Hong Kong
55EG – Centennial Campus, phase 2
香港大學
55EG – 百周年校園第2期

Sectional Plan 截面圖

教學樓二座
Block 2

屋面
ROOF

十二樓
12/F

十一樓
11/F

十樓
10/F

九樓
9/F

八樓
8/F

七樓
7/F

六樓
6/F

五樓
5/F

四樓
4/F

三樓
3/F

二樓
2/F

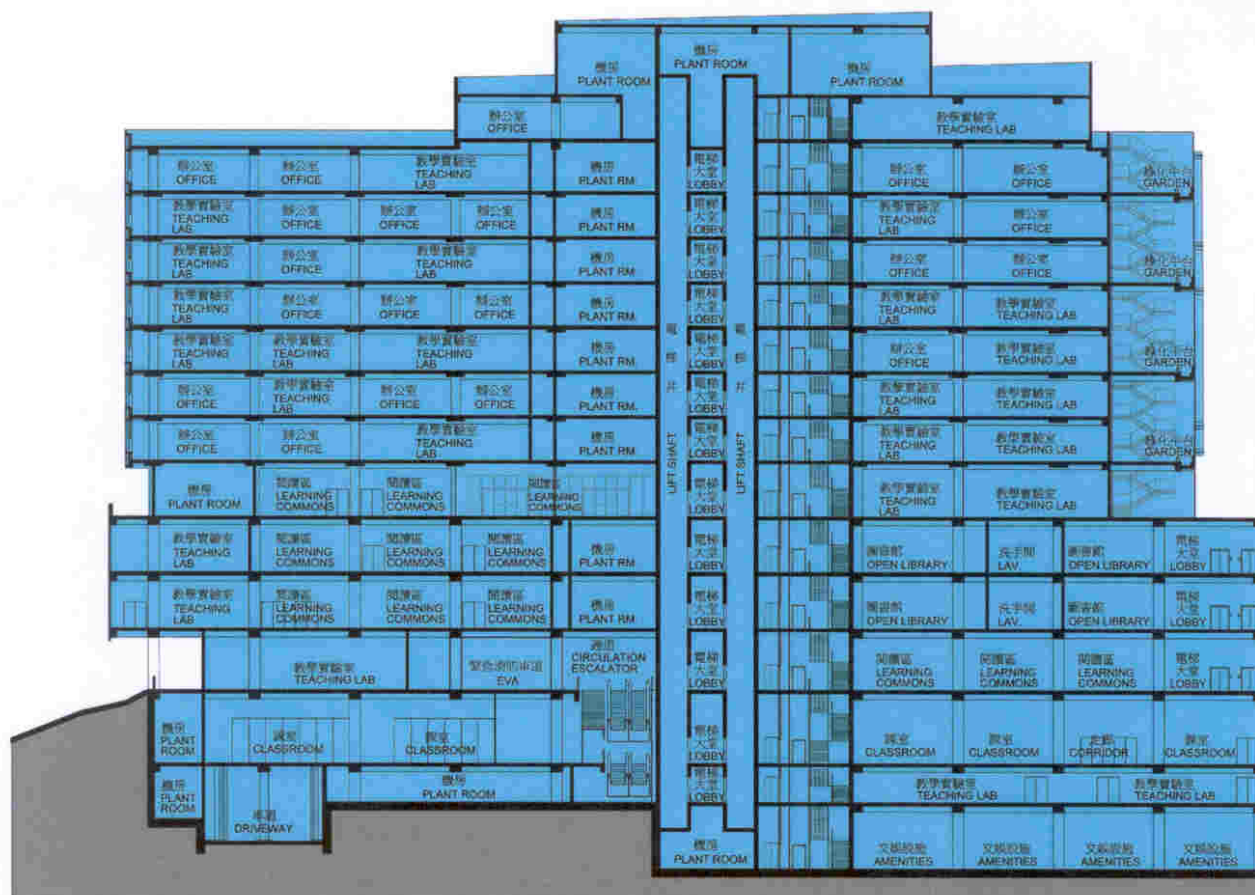
一樓
1/F

地下
G/F

地下層
LG

地下一層
LG1

地下二層
LG2



Sectional Plan 截面圖

[illegible]

香港大學
54EG－百周年校園第 1 期
55EG－百周年校園第 2 期

設施一覽表

設施	估計樓面面積 (以淨作業樓面面積計算) (平方米)		
	54EG	55EG	總數
(a) 課室	2 994	2 549	5 543
(b) 教學實驗室	5 749	4 898	10 647
(c) 研究實驗室	618	526	1 144
(d) 辦公室設施	7 341	6 253	13 594
(e) 圖書館設施	3 608	3 074	6 682
(f) 學生研習空間	1 130	963	2 093
(g) 教職員／學生康樂設施	1 310	1 116	2 426
總數	22 750	19 379	42 129

香港大學
54EG – 百周年校園第 1 期
55EG – 百周年校園第 2 期

估計顧問費的分項數字^(註1)

			預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註 2)	估計費用 (百萬元)
(a) 顧問費 (註 3)						
(i)	標書評審	專業人員	—	—	—	2.8
(ii)	合約管理	專業人員	—	—	—	30.2 (註 4)
(b)	工地監管 (註 5)	專業人員	142	38	1.6	13.8
		技術人員	567	14	1.6	18.0
(c) 實付費用 (註 6)						
		複印和其他直接費用				0.5
					總計	65.3

註

1. 建築署署長經審核港大估計的顧問費後，認為有關數字可以接受。
2. 採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以預計港大就這項工程計劃而聘請工地監管人員的開支。(在 2008 年 4 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 60,535 元，總薪級第 14 點的月薪為 19,835 元。)
3. 顧問在標書評審和合約管理方面的費用，是根據以競投方式批出，為 54EG 號和 55EG 號兩項工程計劃進行設計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 54EG 號和 55EG 號兩項工程計劃提升為甲級後，顧問工作才會展開。

4. 包括山泥傾瀉維修工程顧問費 170 萬元，這筆款額須待實際批出有關顧問合約後才可確定。
5. 港大須待建造工程完成後，才可得知工地監管工作實際所需的人工作月數和實際所需的開支。
6. 實付費用是實際承付的費用。顧問無權就這些項目要求支付額外的間接費用或賺取任何利潤。

香港大學
54EG – 百周年校園第 1 期
55EG – 百周年校園第 2 期

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⁸

	估計樓面面積(平方米)
淨作業樓面面積	42 129
通道地方和廁所	26 061
機電設備	6 889
泊車範圍	3 812
總計	78 891

(b) 淨作業樓面面積與建築樓面面積比率 53.4%

(c) 估計建築費用單位價格 每平方米
(以建築工程和屋宇裝備兩項費用計算) 建築樓面面積
16,581 元
(按 2008 年 9 月
價格計算)

⁸ 不包括港大以自行籌集的資金興建的 5 009 平方米額外空間(以建築樓面面積計算)，以供增設通道地方和預留空間以便日後增加節省能源措施。