

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－香港理工大學 26EK－第 8 期發展計劃

請各委員向財務委員會建議，把 **26EK** 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 13 億 3,740 萬元，以供香港理工大學進行第 8 期發展計劃的建造工程。

問題

香港理工大學(下稱「理大」)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(「3+3+4」學制)下標準四年制學士學位課程的實施，以及應付理大獲編配的高年級學士學位新增學額¹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 **26EK** 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 13 億 3,740 萬元，以供理大進行第 8 期發展計劃的建造工程。教育局局長支持這項建議。

¹ 當局逐步在教資會資助院校增加公帑資助的高年級學士學位課程(即二年級和三年級)學額，為副學位畢業生提供更多升學銜接機會。有關學額總數到 2011/12 學年將達到 3 974 個。

工程計劃的範圍和性質

3. 擬議的第8期發展計劃包括興建一幢樓高15層(包括兩層地庫及6層平台)、淨作業樓面面積約25 600平方米的教學及行政大樓。這項工程計劃會提供下列設施—

- (a) 課室和演講廳(淨作業樓面面積約4 000平方米)；
- (b) 教學及研究實驗室(淨作業樓面面積約14 000平方米)；
- (c) 開放式實驗室(淨作業樓面面積約200平方米)；
- (d) 研習空間(淨作業樓面面積約400平方米)；
- (e) 辦公室(淨作業樓面面積約4 000平方米)；
- (f) 學生／教職員康樂設施(包括飯堂及活動室)(淨作業樓面面積約3 000平方米)；
- (g) 穿過漆咸道南、連接現有校園與擬建第8期發展計劃用地的行人隧道；
- (h) 地下低層至平台頂層的公眾休憩用地；以及
- (i) 在地面樓層預留地方，供日後擬建的沙田至中環線(下稱「沙中線」)鐵路的附屬設施使用。

—— 4. 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。理大計劃在2009年第二季展開建造工程，在2012年第三季完成工程。

理由

5. 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(包括理大)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。此外，理大亦需要更多空間和設施，以應付高年級學士學位課程新增學額的需要。
6. 理大計劃開展擬議第 8 期發展計劃，提供淨作業樓面面積約 25 600 平方米的地方，以配合「3+3+4」學制，並提供因高年級學士學位課程學額增加所需的空間。這項工程計劃會提供不同大小的演講廳及課室，以供教授共修科目和學院科目；亦會提供配合應用研究發展的訓練設施和實驗室，以及學生研習空間、辦公室和康樂設施。
7. 理大擬於校園西北面闢用一幅土地，進行第 8 期發展計劃。根據有關的油麻地分區計劃大綱圖，該幅土地原本劃作「休憩用地」，但其中大部分用地由當時的九廣鐵路公司根據臨時租約作工地之用。理大已就在該幅土地進行第 8 期發展計劃申請更改土地用途許可²。城市規劃委員會已批准這項申請，其中一項附帶條件是，理大須在發展計劃範圍內提供休憩用地，供公眾使用。由於地點及設計所限，理大會在地下低層至平台多處地方(主要在地下至二樓，包括部分有遮蓋的空間)提供合共約 7 850 平方米的休憩用地，開放予公眾使用。
8. 在把該幅土地預留作理大第 8 期發展計劃用地之前，當局曾選定該幅用地作擬議的沙中線發展計劃之用。根據正在規劃的沙中線鐵路發展計劃，日後在該幅土地附近可能會興建鐵路，若干鐵路附屬設施或須設於該幅土地上，因此，理大須在這項工程計劃中預留約 5 140 平方米土地，讓這些鐵路設施和理大的擬議發展項目可以並存。待沙中線發展計劃定案後，理大會把預留的土地移交政府，供進一步發展。
9. 鑑於附近的漆咸道交通非常繁忙，理大會興建地下行人隧道，連接現有校園與第 8 期發展計劃用地，以提供安全及無障礙的行人通道，供學生和教職員使用，並避免影響漆咸道異常繁忙的交通。

² 城市規劃委員會在 2007 年 4 月批准理大的申請，把該幅土地由「休憩用地」改為「政府、機構或社區(1)」用途，以供進行擬議的第 8 期發展計劃。

對財政的影響

10. 教資會秘書長根據建築署署長的意見，建議當局批准撥款 13 億 3,740 萬元(按付款當日價格計算)，進行這項工程計劃(見下文第 13 段)，分項數字如下－

	百萬元	
(a) 工地平整及發展工程	144.2	
(b) 修補斜坡工程	3.8	
(c) 建築工程	506.0	
(d) 屋宇裝備	238.8	
(e) 渠務及外部工程	27.3	
(f) 鐵路設施預留用地	34.1	
(g) 有遮蓋的公眾休憩用地	19.0	
(h) 行人隧道	86.8	
(i) 額外的節省能源措施	5.6	
(j) 顧問費	30.5	
(i) 標書評審	1.2	
(ii) 合約管理	10.3	
(iii) 工地監管	18.7	
(iv) 實付費用	0.3	
(k) 家具及設備	72.6	
(l) 應急費用	87.7	
	小計	1,256.4 ³ (按2008年9月 價格計算)
(m) 價格調整準備	81.0	
	總計	1,337.4 (按付款當日 價格計算)

³ 較原先估計的費用 7 億 6,040 萬元(按 2005 年 9 月價格計算)高出 65.2%。

11. 理大會委聘顧問負責工程計劃的標書評審、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詳載於附件 5。

12. 第 8 期發展計劃涉及的建築樓面面積(不包括鐵路設施預留用地以及有遮蓋的公眾休憩用地的面積)為 46 080 平方米。按 2008 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 16,163 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)。

13. 如建議獲得批准，理大會作出分期開支安排如下－

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)
2009-10	206.4	1.03200	213.0
2010-11	363.2	1.05264	382.3
2011-12	487.8	1.07369	523.7
2012-13	179.4	1.09517	196.5
2013-14	19.6	1.11707	21.9
	<u>1,256.4</u>		<u>1,337.4</u>

14. 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，理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。

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

公眾諮詢

16. 在 2007 年有關規劃申請獲批准前，公眾人士(包括附近居民)曾獲邀發表意見。有些居民支持這項工程計劃，但也有居民對建築物的高度、公共綠化地帶減少和新校舍建築物可能影響景觀等問題表示關注。理大已因應收集到的意見，調整建築設計，把大樓移離附近民居，並在地面和平台樓層闢設綠化地帶和公眾休憩用地。理大亦於 2008 年 6 月向油尖旺區議會議員簡介這項工程計劃，與會的區議員並無異議。

17. 理大在 2008 年 6 月舉辦公開論壇，就發展計劃的設計諮詢教職員及學生。參加者提出了積極的意見，並普遍支持工程計劃。

18. 我們在 2009 年 1 月 12 日就這項工程計劃向立法會教育事務委員會提交一份文件以供討論。委員對建議沒有異議，但對於鐵路設施預留用地一事提出若干問題。正如我們在當日會議上闡釋，為了地盡其用，第 8 期發展計劃把校舍、休憩用地和鐵路設施預留用地一併發展，這樣做能避免把土地用途局限於開闢休憩用地或興建鐵路設施，讓相關各方都能得益。為配合預留用地的發展，理大將需要提供一個空殼結構，預算興建費用約為 3,400 萬元(按 2008 年 9 月價格計算)。此外，由於受到該幅土地的種種限制(即(i)可建面積有限；(ii)高度限制；(iii)須提供休憩用地和興建鐵路設施預留用地)，理大有必要興建地庫，所需額外建築費約為 6,400 萬元(按 2008 年 9 月價格計算)。

19. 部分委員要求當局把預留用地所需的費用轉撥入沙中線⁴的工程撥款。我們認為未必需要作此安排，因為預留用地和興建沙中線的費用，都會由政府支付。

對環境的影響

20. 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。理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。

⁴ 沙中線為政府所擁有，並由政府斥資興建。鐵路建成後，鐵路營辦商須向政府支付服務經營費。

21. 理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，使用滅音器或滅音器，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。大樓啓用後，理大會在易受噪音影響的房間安裝中央空氣調節系統和連密封墊的窗戶，以紓減來自鄰近道路的交通噪音問題。

22. 在策劃和設計階段，理大已考慮採取措施(例如以合適的樁柱設計改善地基布局、使用金屬圍板和告示牌，以便這些物料在其他工程計劃循環使用或再用等)，以盡量減少產生建築廢物。此外，理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(例如挖掘所得的物料)，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，理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。

23. 理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。理大會確保工地日常運作與經核准的計劃相符。理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。理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。

24. 理大估計這項工程計劃合共會產生大約 49 930 公噸建築廢物。理大會在工地再用其中約 11 840 公噸(23.7%)惰性建築廢物，並把 35 510 公噸(71.1%)惰性建築廢物運到公眾填料接收設施供日後再用。此外，理大會把 2 580 公噸(5.2%)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 1,281,270 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)。

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。

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)。

節省能源措施

25. 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) 連接主鮮風櫃的轉輪式熱交換器；
 - (c) 裝有二氧化碳感應器的清新空氣供應監控系統；
 - (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；以及
 - (f) 升降機自動照明及通風控制系統。
26. 可再生能源技術方面，這項工程計劃下關設的園景美化區會採用太陽能照明裝置。
27. 綠化設施方面，這項工程計劃會在不同樓層(包括平台花園)進行綠化工程。
28. 循環使用裝置方面，這項工程計劃會把空氣調節系統的冷凝水循環再用，作為空調系統的補給水。
29. 採用上述裝置估計所需額外費用總額約為 560 萬元，可節省能源約 9%。

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

31. 這項工程計劃無須徵用土地。

背景資料

32. 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理大的建議，並與建築署署長磋商後，已調整理大建議的工程計劃預算費。調整後的預算費載於上文第 10 段。

33. 我們在 2006 年 4 月把 **26EK** 號工程計劃提升為乙級。理大在 2007 年 12 月委聘顧問進行地形測量、工地勘測、制定初步設計和詳細設計工作，以及擬備招標文件，估計所需費用總額為 2,170 萬元，其中 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，而餘下的 670 萬元則由理大自行承擔。顧問已完成工程計劃的地形測量、工地勘測、初步設計和詳細設計工作。理大正為工程計劃的招標文件定稿。

34. 這項工程計劃須移走 84 棵普通樹木，包括砍伐 52 棵樹和在工程計劃範圍內移植 32 棵樹。須移走的樹木全非珍貴樹木⁷。理大會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植 170 棵樹。

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－

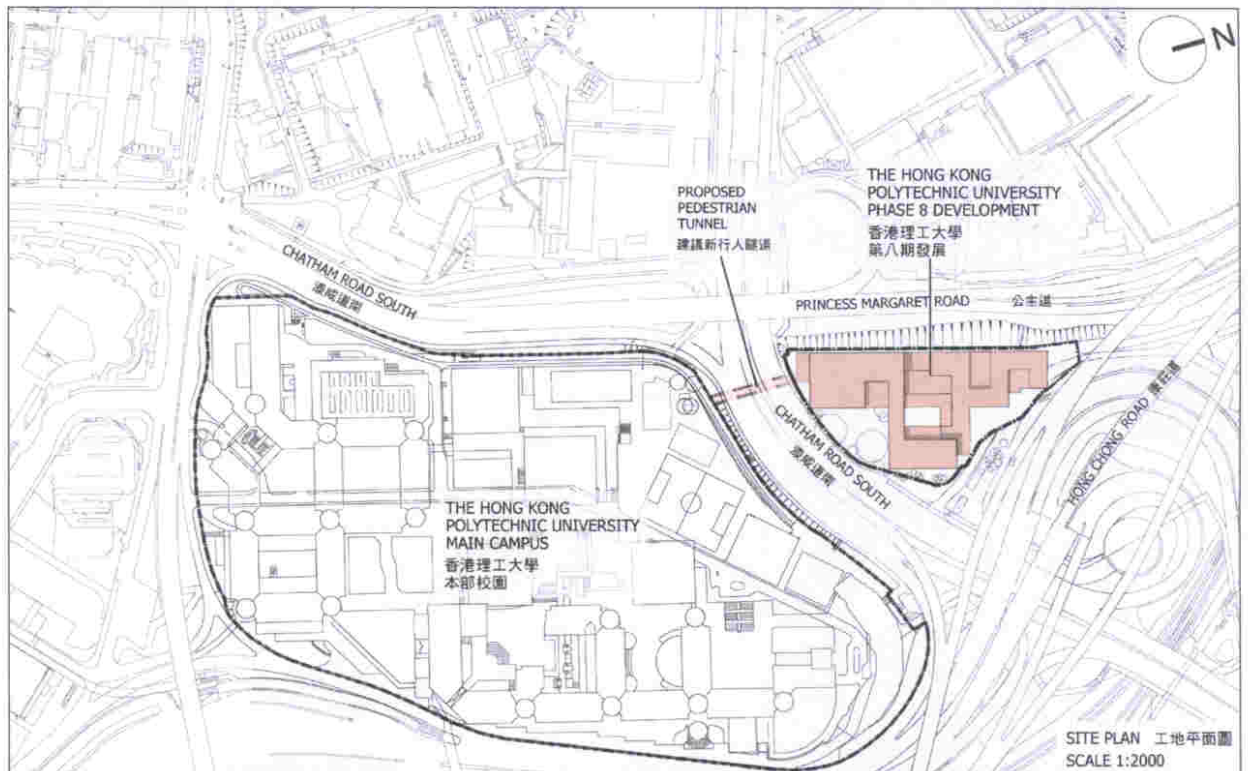
- (a) 百年或逾百年的樹木；
- (b) 具文化、歷史或紀念價值的樹木，如風水樹、可作為寺院或文物古蹟地標的樹和紀念偉人或大事的樹；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 形態獨特的樹木(顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵)，如有簾狀高聳根的樹、生長於特別生境的樹木；或
- (e) 樹幹直徑等於或超逾 1.0 米的樹木(在高出地面 1.3 米的水平量度)，或樹木的高度／樹冠範圍等於或超逾 25 米。

35. 理大估計為進行這項工程計劃而開設的職位約有 400 個(355 個工人職位和另外 45 個專業／技術人員職位)，共提供 14 800 個人工作月的就業機會。

教育局
2009 年 2 月

Hong Kong Polytechnic University
26EK - Phase 8 development
香港理工大學
26EK - 第 8 期發展計劃

Site Plan
工地平面圖



Phase 8 Development
第八期發展計劃

Site Area: 10 200m²
工地面積：10 200 平方米

附件 2 Enclosure 2 to PWSC(2008-09)73

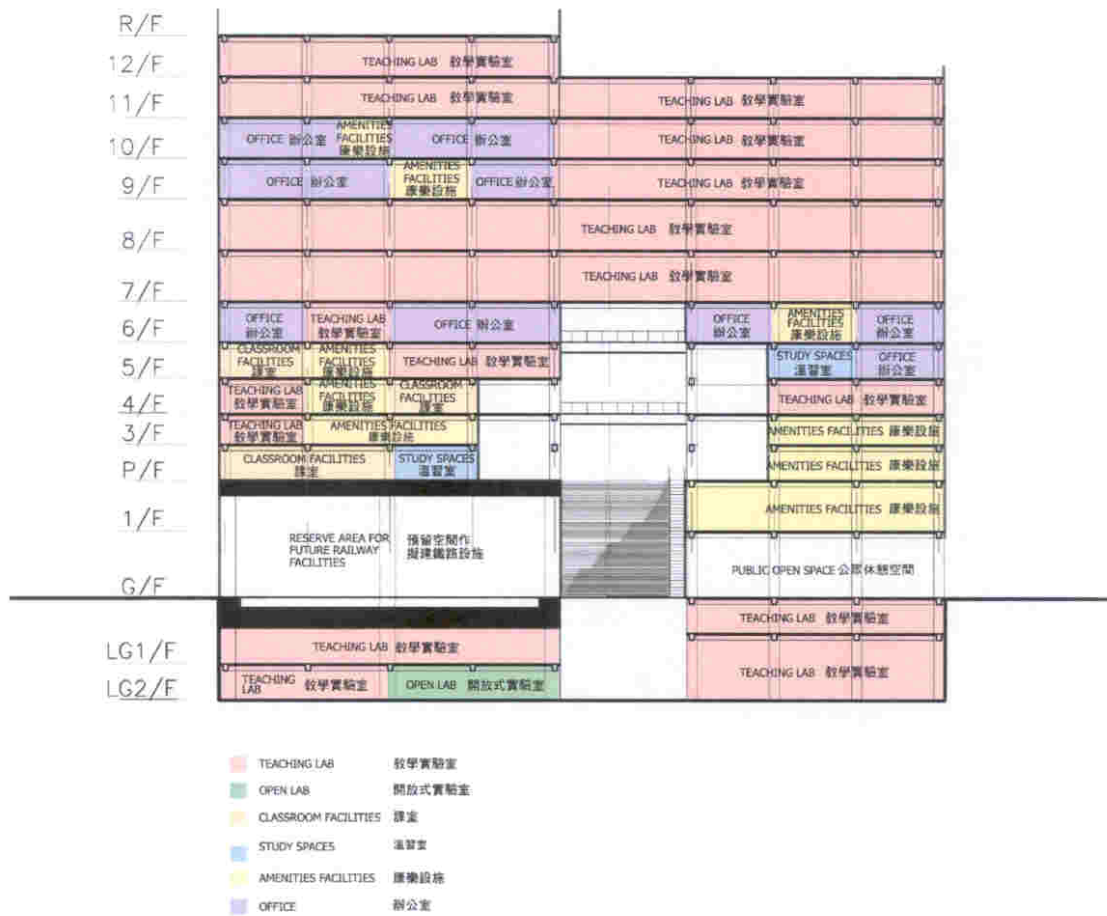
Hong Kong Polytechnic University
26EK - Phase 8 development
香港理工大學
26EK - 第8期發展計劃

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



Hong Kong Polytechnic University
 26EK - Phase 8 development
 香港理工大學
 26EK - 第8期發展計劃

Sectional Plan 截面圖



香港理工大學
26EK – 第 8 期發展計劃

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)
(a) 課室設施	4 000
(b) 教學及研究實驗室	14 000
(c) 開放式實驗室	200
(d) 研習空間	400
(e) 辦公室	4 000
(f) 康樂設施	3 000
	<hr/>
總計	25 600
	<hr/>

香港理工大學
26EK – 第 8 期發展計劃

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) (按 2008 年 9 月價格 計算)
(a) 顧問費^(註3)						
(i) 標書評審	專業人員	—	—	—	—	0.7
	技術人員	—	—	—	—	0.5
(ii) 合約管理	專業人員	—	—	—	—	6.6
	技術人員	—	—	—	—	3.7
(b) 工地監管^(註4)	專業人員	115.5	38	1.6	—	11.2
	技術人員	236.0	14	1.6	—	7.5
(c) 實付費用^(註5)						
複印和其他直接費用		—	—	—	—	0.3
					總計	30.5

註

1. 建築署署長經審核理大估計的顧問費後，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，以預計理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，是根據為 26EK 號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 26EK 號工程計劃提升為甲級後，顧問工作才會展開。

4. 理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。
5. 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。

香港理工大學
26EK – 第 8 期發展計劃

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)
	總計
淨作業樓面面積	25 600
通道地方和廁所	16 480
機電設備	4 000
建築樓面面積	46 080
淨作業樓面面積與建築樓面面積比率	55.6%
估計建築費用單位價格 (以建築工程和屋宇裝備兩項費用計算)	每平方米建築樓面面積 16,163 元 (按 2008 年 9 月價格計算)

⁸ 不包括鐵路設施預留用地的 5 140 平方米土地(建築樓面面積為 4 100 平方米),以及將闢作公眾休憩用地的共 7 850 平方米土地(建築樓面面積為 3 900 平方米)。