

## 財務委員會 工務小組委員會討論文件

2009 年 6 月 15 日

總目 703－建築物

教育－中學

263ES－觀塘彩雲道及佐敦谷毗鄰發展計劃的第二所中學

請各委員向財務委員會建議，把 **263ES** 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 2 億 4,800 萬元，用以在觀塘彩雲道及佐敦谷毗鄰發展計劃興建 1 所中學校舍，以重置 1 所現有資助中學。

### 問題

有些學校在設施不符合現今標準的校舍辦學，在適當時機應予重置。

### 建議

2. 建築署署長建議把 **263ES** 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 2 億 4,800 萬元，用以在觀塘彩雲道及佐敦谷毗鄰發展計劃興建 1 所設有 30 間課室的中學，以重置同區 1 所不合標準校舍辦學的現有資助中學(下稱「該學校」)。教育局局長支持這項建議。

### 工程計劃的範圍和性質

3. 擬建中學的設施如下－

- (a) 30 間課室；
- (b) 16 間特別室，包括 1 間電腦輔助學習室、1 間語言室和 1 間多用途室；
- (c) 3 間小組教室；
- (d) 1 間輔導活動室；
- (e) 2 間面談室；
- (f) 1 間教員室；
- (g) 1 間教員休息室；
- (h) 1 個學生活動中心；
- (i) 1 個會議室；
- (j) 1 個圖書館；
- (k) 1 個禮堂(亦可用以進行多項體育活動，如羽毛球、體操和乒乓球)；
- (l) 1 個多用途場地；
- (m) 設於學校地面的 2 個籃球場；
- (n) 1 條長 60 米的跑道<sup>1</sup>；
- (o) 1 個綠化小園地<sup>2</sup>；以及
- (p) 附屬設施，包括 1 部升降機和供殘疾人士使用的設施。

擬建的新校舍會達到為每名學生提供 2 平方米露天場地的規劃目標。有關的工地平面圖載於附件 1，校舍外觀構思圖載於附件 2。我們計劃在 2009 年 11 月展開建造工程，在 2011 年 7 月完成工程。

---

<sup>1</sup> 為使校舍地盡其用，會闢設 1 條長 60 米的跑道。

<sup>2</sup> 綠化小園地是校園內一個指定的地方。闢設小園地的目的，是培養學生對園藝和自然環境的興趣。小園地或會設有 1 個天氣探測站和花圃。

## 理由

4. 有待重置學校的現有校舍建於 1970 年，坐落在面積為 4 554 平方米的斜坡上，校園面積遠低於現今標準。該學校亦欠缺一些進行有效教與學活動所需的設施，包括 5 間課室、小組教室、學生活動中心、會議室、面談室、輔導活動室、醫療室和更衣室，而所提供的露天場地，亦未達最新的規劃標準。現有校舍殘破，需要經常修葺。由於現址面積所限，難以原址重建，因此另覓地點重置校舍，是改善該校教學環境最符合成本效益的方案。

5. **263ES** 號工程計劃完成後，可提供 30 間課室和其他設施，以容納這所在 2008／09 學年共開辦 31 班的同區學校。在 2009 年 9 月推行新高中學制後，該學校的最終班級結構是在中一至中六每級各開辦 5 班。

## 對財政的影響

6. 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 2 億 4,800 萬元(見下文第 7 段)，分項數字如下—

	百萬元
(a) 打樁工程	18.2
(b) 建築工程	105.0
(c) 屋宇裝備	28.0
(d) 額外的節省能源措施	17.8
(e) 渠務工程	6.2
(f) 外部工程	19.2
(g) 家具和設備 <sup>3</sup>	6.4
(h) 顧問費—	3.4
(i) 合約管理	3.0
(ii) 駐工地人員的管理	0.4

---

<sup>3</sup> 有關費用是根據教育局所採用標準校舍用途分配表中設有 30 間課室新中學擬備的標準家具和設備參考清單計算所得。實際款額會在查閱有哪些現有家具和設備可繼續使用後訂定。

	百 萬 元
(i) 駐工地人員的薪酬	5.5
(j) 應急費用	<u>20.3</u>
小計	230.0
	(按2008年9月 價格計算)
(k) 價格調整準備	<u>18.0</u>
總計	<u>248.0</u>
	(按付款當日 價格計算)

我們建議委聘顧問進行這項工程計劃的合約管理和工地監管工作。估計的顧問費和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 3。**263ES** 號工程計劃下新校舍的建築樓面面積為 12 880 平方米。按 2008 年 9 月價格並以建築工程和屋宇裝備兩項費用計算，估計建築費用單位價格為每平方米建築樓面面積 10,326 元。我們認為這項價格與政府所進行同類建校計劃的有關價格相若。一所同樣設有 30 間課室，而建校地點的土地狀況並不複雜，且沒有異常環境或土力限制的中學的參考建校費用與 **263ES** 號工程計劃的預算費的比較，載於附件 4。

#### 7. 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 (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	4.9	1.03500	5.1
2010 – 11	73.2	1.05570	77.3
2011 – 12	87.8	1.07681	94.5
2012 – 13	34.1	1.09835	37.5
2013 – 14	<u>30.0</u>	<u>1.12032</u>	<u>33.6</u>
	<u>230.0</u>		<u>248.0</u>

8. 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，我們會以總價合約進行建造工程。合約會訂定可調整價格的條文，以反映市場工資和材料成本的變動。

9. 家具和設備費用估計為 640 萬元，按現行政策，會由政府承擔。

10. 我們估計 **263ES** 號工程計劃的每年經常開支為 4,100 萬元。

## 公眾諮詢

11. 我們就 **263ES** 號工程計劃在 2009 年 4 月 7 日諮詢觀塘區議會。該議會支持這項工程計劃。

12. 我們在 2005 年 10 月 24 日就檢討建校計劃的事宜諮詢立法會教育事務委員會。委員備悉我們的計劃，即繼續進行原址重建和另覓地點重置校舍的工程計劃，為現有學校提升不合標準的設施。**263ES** 號工程計劃為 1 所在不合標準校舍辦學的現有學校進行重置工程。

## 對環境的影響

13. 我們在 2008 年 10 月委聘顧問就 **263ES** 號工程計劃進行初步環境審查。由於某些課室和房間受交通噪音影響，而且影響程度超出《香港規劃標準與準則》建議的規限，該審查建議為這些設施裝置隔音窗和空氣調節設備(下稱「空調」)。建議的緩解措施是在特別室大樓西面地面、1 樓、3 樓、4 樓、5 樓和 6 樓的 12 間特別室裝置隔音窗和空調，所需費用為 250 萬元。我們已把上述緩解措施列作建築工程和屋宇裝備的一部分，並把所需費用計算在工程計劃預算費內。實施上述緩解措施後，這項工程計劃不會受長遠的環境影響。

14. 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；經常清洗工地和在工地灑水；以及設置車輪清洗設施。

15. 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(例如在工地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(例如以挖掘所得物料在工地內作填料用途)或其他合適的建築工地再用惰性建築廢物，以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施<sup>4</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。

16. 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。

17. 我們估計這項工程計劃合共會產生大約 16 600 公噸建築廢物。我們會在工地再用其中約 7 600 公噸(45.8%)惰性建築廢物，把另外 7 100 公噸(42.8%)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 1 900 公噸(11.4%)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，估計總額約為 429,200 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>5</sup>)。

<sup>4</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>5</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)。

## 節省能源措施

18. 2008 至 09 年度《施政綱領》提及，政府會以一所政府建築物及一所教育用途建築物作為節能示範項目，以示範最新的節能設計及技術。這項工程計劃已獲選定為其中一個示範項目<sup>6</sup>。當局為這項工程計劃作整體規劃，在各方面加強環保成效。

19. 這項工程計劃會採納一些其他政府工程計劃通常採用的環境和節能裝置，例如－

- (a) 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；
- (b) 採用設有電子鎮流器的 T5 型節能光管，並以用戶感應器和日光感應器控制照明；
- (c) 採用發光二極管出口指示牌；以及
- (d) 在升降機內使用自動開／關照明裝置和通風扇。

20. 除了採納其他政府工程計劃通常採用的環保裝置外，這個示範項目亦會引進其他環保和節能裝置，以探索其成效，以選取適當裝置，在日後更廣泛採用。部分新節能技術則會採用作示範用途。我們希望這項工程計劃不但可用以示範最新的設計和技術，更可作環保和節能的教育用途。

21. 納入這項工程計劃的額外環保和節能裝置扼述如下－

- (a) 建築物能源管理系統：這個系統可彈性管制建築物工程系統，以適應使用情況。這個系統在房間無人使用時，可預定調節照明和中央光暗系統、自動減少或終止空調；並提供能源消耗量紀錄，以便進行能源審核和檢討；

---

<sup>6</sup> 另一個節能示範項目為啟德政府合署。

- (b) 可再生能源裝置：為推廣另類和清潔的電力來源，我們會提供一系列使用太陽能和風能的可再生能源裝置，包括光伏板(亦包括幼片光伏板和陽光定位光伏板)、太陽能熱水器、小型風力渦輪和日光光管。
- (c) 節能通風和空調系統：
- (i) 裝設比氣冷式空調系統更能節省能源的水冷式雙凍量空調系統。該系統會裝置在一個樓層的課室，作示範用途；
  - (ii) 裝置用戶感應器以控制空調供應；
  - (iii) 裝置有二氧化碳感應器的清新空氣供應監控系統；以及
  - (iv) 採用可變速風扇及馬達；
- (d) 節能照明系統：除採用發光二極管出口指示牌外，亦會在一個樓層的課室和禮堂採用發光二極管提供特色照明和一般照明，以作示範用途；及
- (e) 採用其他環保和節能裝置，以收環保和美化之效 –
- (i) 裝設升降機電力再生系統；
  - (ii) 在主要屋頂和平台的適當地方闢設園景，以及在外牆以垂直模式種植；
  - (iii) 裝設遮陽裝置及低幅射鍍膜玻璃；以及
  - (iv) 敷設雨水收集系統，作園景灌溉用途。

22. 採用上述環保和節能措施，估計所需額外費用總額約為 1,780 萬元(包括節能裝置的 580 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約 27.3% 的能源用量，其成本回收期約為 18.4 年，比其他工程計劃的成本回收期為 9 年的一般上限為長。由於這項工程計劃採用一些最新的節能設計及技術作示範和評估用途，因而預期成本回收期會較長。預計其中一些新裝置的成本會下降，在不久的將來會更符合商業效益。

## 對文物的影響

23. 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

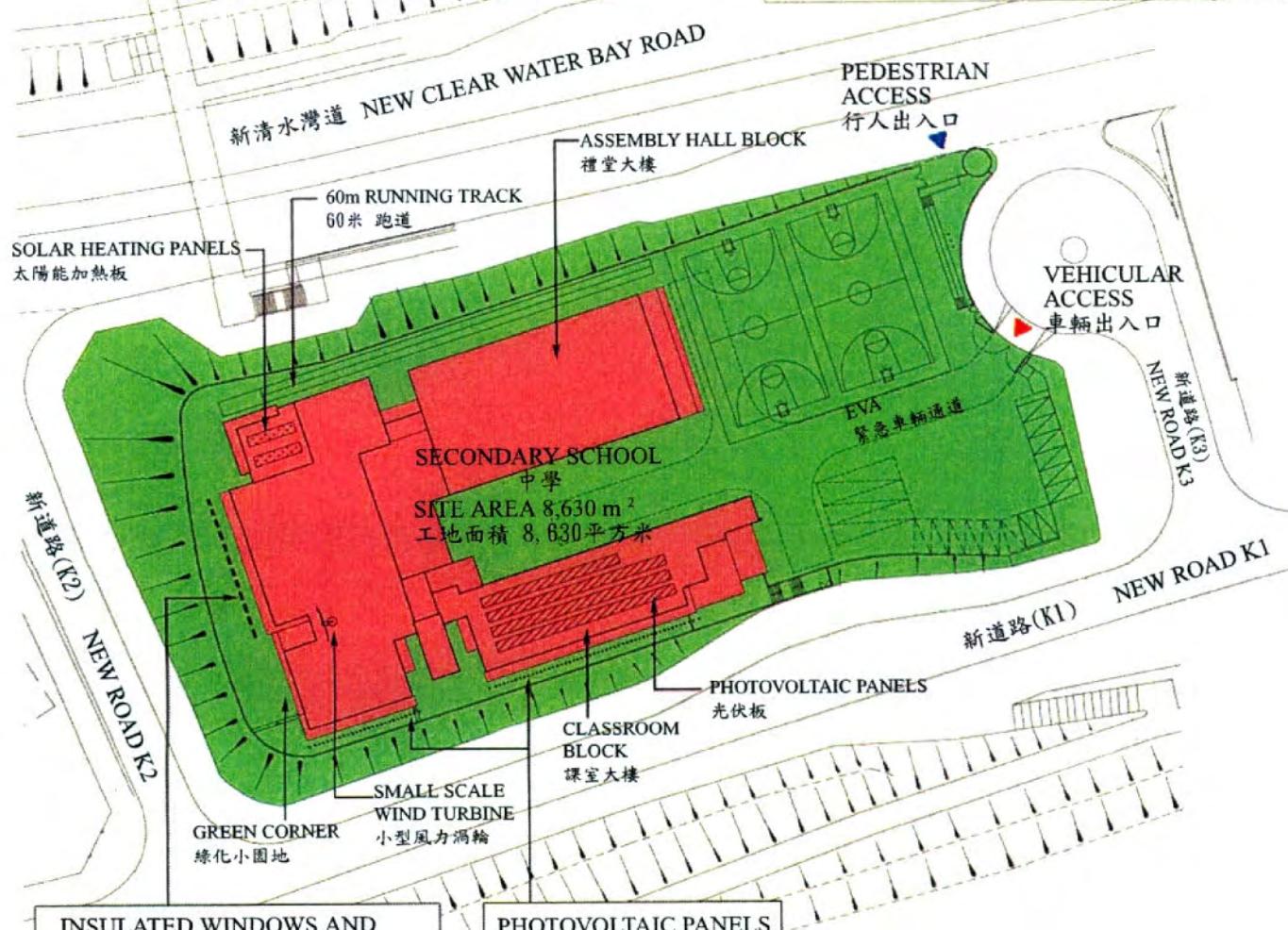
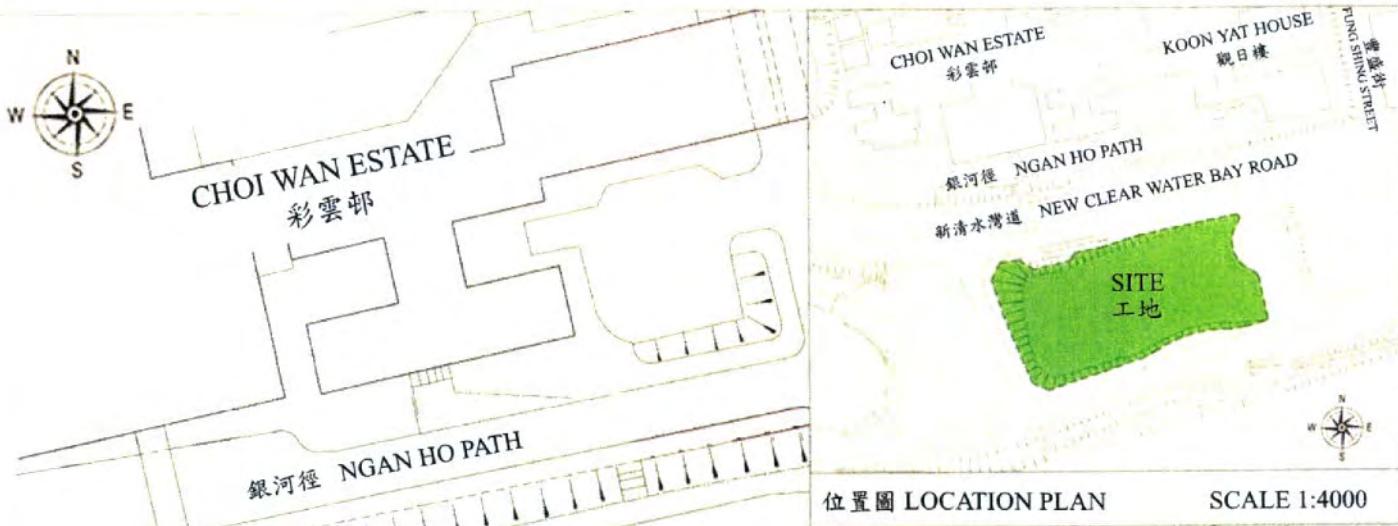
24. 這項工程計劃無須徵用土地。

## 背景資料

25. 我們在 2007 年 9 月把 **263ES** 號工程計劃提升為乙級。我們在 2008 年 6 月委聘建築顧問進行詳細設計和初步環境審查，並在 2008 年 9 月委聘工料測量顧問擬備招標文件。上述顧問服務和工作所需費用總額約為 560 萬元。這些費用已在整體撥款分目 **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。建築顧問已完成詳細設計和初步環境審查。工料測量顧問正為招標文件定稿。

26. 進行擬議工程無須移走樹木。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植 62 棵樹、1 850 叢灌木和闢設 250 平方米草地。

27. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 232 個(209 個工人職位和另外 23 個專業／技術人員職位)，共提供 4 180 個人工作月的就業機會。



INSULATED WINDOWS AND AIR CONDITIONING FOR 12 SPECIAL ROOMS ON G/F, 1/F, 3/F, 4/F, 5/F & 6/F AT THE WESTERN FAÇADE OF THE SPECIAL ROOM BLOCK  
在特別室大樓向西面地下, 1樓, 3樓, 4樓, 5樓及6樓的12間特別室裝置隔音窗和空調

PHOTOVOLTAIC PANELS ON THE SOUTHERN FAÇADE OF THE CLASSROOM BLOCK  
在課室大樓向南面裝置光伏板

Project Title 263 ES

觀塘彩雲道及佐敦谷毗鄰  
發展計劃的第二所中學  
SECOND SECONDARY SCHOOL AT  
DEVELOPMENT NEAR CHOI WAN RD.  
AND JORDAN VALLEY, KWUN TONG.

Drawn by	Date	Drawing No.	Scale
D. KWOK	APR. 09	AB/7140/XA103	1:1000
Approved by	Date		
N. CHOW	APR. 09		
Office			
ARCHITECTURAL BRANCH			



ARCHITECTURAL  
SERVICES  
DEPARTMENT



從東北面望向校舍的構思圖

VIEW OF THE SCHOOL PREMISES FROM NORTH-EASTERN DIRECTION(ARTIST'S IMPRESSION)



從西南面望向校舍的構思圖

VIEW OF THE SCHOOL PREMISES FROM SOUTH-WESTERN DIRECTION(ARTIST'S IMPRESSION)

<p><b>Project Title</b> 263 ES  觀塘彩雲道及佐敦谷毗鄰 發展計劃的第二所中學 <b>SECOND SECONDARY SCHOOL AT DEVELOPMENT NEAR CHOI WAN RD. AND JORDAN VALLEY, KWUN TONG.</b></p>	<b>Drawn by</b>	Date	<b>Drawing No.</b>	<b>Scale</b>
	D. KWOK	APR. 09	AB/7140/XA102	NTS
	<b>Approved by</b>	Date		
	N. CHOW	APR. 09		
<b>Office</b>		<b>ARCHITECTURAL SERVICES DEPARTMENT</b>		
				

## 263ES – 觀塘彩雲道及佐敦谷毗鄰發展計劃的第二所中學

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字(按 2008 年 9 月價格計算)

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)
(a) 合約管理的顧問費 <sup>(註 2)</sup>	專業人員 技術人員	— —	— —	2.2 0.8
			小計	3.0
(b) 駐工地人員的員工開支 <sup>(註 3)</sup>	專業人員 技術人員	13.4 144.9	38 14 1.6 1.6	1.3 4.6
			小計	5.9
包括 –				
(i) 管理駐工地人員的顧問費				0.4
(ii) 駐工地人員的薪酬				5.5
			總計	8.9

## 註

- 採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以預計顧問所提供的駐工地人員的員工開支。(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。)

2. 顧問在合約管理方面的員工開支，是根據有關 **263ES** 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 **263ES** 號工程計劃提升為甲級後，顧問工作才會展開。
3. 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費用。

**設有 30 間課室的中學的建校計劃的參考建校費用與  
263ES 號工程計劃預算費的比較**

百萬元  
(按 2008 年 9 月價格計算)

	參考建校費用*	263ES
(a) 打樁工程	19.0	18.2
(b) 建築工程	104.5	105.0
(c) 屋宇裝備	26.3	28.0
(d) 額外的節省能源措施	—	17.8
(e) 渠務工程	4.5	6.2
(f) 外部工程	17.0	19.2
(g) 家具和設備	—	6.4
(h) 顧問費	—	3.4
(i) 駐工地人員的薪酬	—	5.5
(j) 應急費用	17.0	20.3
	總計	230.0
(k) 建築樓面面積	12 238 平方米	12 880 平方米
(l) 建築費用單位價格 {[(b)+(c)]÷(k)}	每平方米 10,688 元	每平方米 10,326 元

\* 計算參考建校費用時所假設的事項

- 預計費用時，是假設建校地點的土地狀況並不複雜，而且沒有異常的環境限制。實施特定的緩解環境影響措施，如安裝隔音窗、空調和建造圍牆，以緩解學校所受的噪音影響所需的費用，並不包括在內。

2. 無須進行工地平整工程／土力工程，因為在一般情況下，這些工程會在工地交付有關方面進行學校建造工程前，由其他政府部門以另一項工程撥款進行。
3. 打樁工程費用是假設可進行撞擊式打樁，並根據把 138 枝鋼製工字樁打至平均 30 米的深度所需的費用計算得出。這項費用還包括樁帽、連接樑和測試的費用，但處理在開拓所得的土地填土所引致的負表面摩擦力問題所需的費用，則不包括在內。
4. 渠務和外部工程費用是按工地面積為 6 950 平方米、設有 30 間課室的標準中學所需的費用計算，而用作興建學校的工地大致平坦，沒有複雜的土力問題，亦無須改移公用設施等(即一個「新發展區」工地)。
5. 無須聘用顧問服務。
6. 家具和設備費用不計算在內，因為這筆費用通常是由新校的辦學團體承擔，以配合新的學額需求。
7. 作比較用途的參考建校費用須定期檢討。我們會檢討參考建校費用，有需要時並會予以修訂，供日後的工程計劃作為依據。

#### 註

- A. 打樁工程費用較低，是因為建築物部分地方會由底腳支撐。
- B. 建築工程費用較高，是因為學校的建築樓面面積較大。
- C. 屋宇裝備工程費用較高，是因為學校的建築樓面面積較大和須加裝空調作為緩解噪音措施。
- D. 額外的節能措施費用包括政府工程計劃通常採用的裝置以及作示範用途的多項新環保和節能設計和技術的費用。
- E. 渠務工程費用較高，是因為學校的工地面積較大，而且涉及挖掘工程。

- F. 外部工程費用較高，是因為學校的工地面積較大。
- G. 家具和設備估計所需的 640 萬元費用，會由政府按重置現有學校的現行政策承擔。
- H. 合約管理和管理駐工地人員的顧問費，是須付予顧問以進行建築工程合約管理和工地監管工作的費用。
- I. 駐工地人員的薪酬，是須付予駐工地人員以進行建築工程工地監管工作的費用。