

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2002 年 4 月 17 日

總目 703－建築物

教育－中學

230ES－沙田第 36C 區的 1 所中學

246ES－沙田第 14B 區的第二所中學

請各委員向財務委員會建議，把 **230ES** 和 **246ES** 兩項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 1 億 680 萬元和 9,570 萬元，用以在沙田興建兩所中學。

問題

到 2004／05 學年，我們將沒有足夠中學應付增加的學額需求。

建議

2. 建築署署長建議把兩項工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用總額為 2 億 250 萬元。教育統籌局局長支持這項建議。這兩項工程計劃如下－

	工程計劃預算費 百萬元 (按付款當日價格計算)
(a) 230ES －沙田第 36C 區的 1 所中學	106.8
(b) 246ES －沙田第 14B 區的第二所中學	95.7
總計	<u>202.5</u>

工程計劃的範圍和性質

3. 擬議工程計劃是興建兩所中學，每所學校提供的設施如下－

- (a) 30 間課室；
- (b) 16 間特別室，包括一間電腦輔助學習室和一間語言室；
- (c) 三間小組教學室；
- (d) 一間輔導活動室；
- (e) 兩間面談室；
- (f) 一間教員室；
- (g) 一間教員休息室；
- (h) 一個學生活動中心；
- (i) 一個會議室；
- (j) 一個圖書館；
- (k) 一個禮堂(禮堂和禮堂大樓的天台並可供進行多項體育活動，如羽毛球、體操和乒乓球)；
- (l) 一個多用途場地；
- (m) 三個籃球場(兩個設於學校地下，另一個設於禮堂大樓的天台)；
- (n) 一個綠化小園地¹；以及
- (o) 附屬設施，包括一部升降機和供殘疾人士使用的設施。

¹ 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。小園地或會設有一個溫室、一個天氣探測站和花圃。

兩項工程計劃均會達到為每名學生提供兩平方米露天地方的規劃目標。有關的工地平面圖分別載於附件 1 和附件 2。按照建築署署長的計劃，**230ES** 和 **246ES** 兩項工程計劃的建造工程會分別在 2002 年 9 月和 11 月展開，在 2004 年 7 月同時完成。

理由

4. 教育署署長預測，到 2004／05 學年，本港須加開 369 個中學班級，才能應付增加的學額需求。建議的工程計劃完成後，會提供共 60 間課室。這兩項工程計劃，連同委員在這次會議同時審議的 **247ES** 和 **248ES** 兩項工程計劃(請參閱 PWSC(2002-03)13 號文件)，可使中學班級不足之數減至 249 個。至於預期不足的班級，我們打算由其他建校計劃補足。

對財政的影響

5. 按付款當日價格計算，估計 **230ES** 和 **246ES** 兩項工程計劃的建設費用分別為 1 億 680 萬元和 9,570 萬元(見下文第 7 段)，分項數字如下－

		百萬元		
		230ES	246ES	
(a)	工地平整工程	7.8	-	
(b)	打樁工程	13.0	12.0	
(c)	建築工程	50.2	50.2	
(d)	屋宇裝備	17.1	16.7	
(e)	渠務和外部工程	10.5	9.5	
(f)	應急費用	9.9	8.8	
	小計	108.5	97.2	(按 2001 年 9 月 價格計算)
(g)	價格調整準備	(1.7)	(1.5)	
	總計	106.8	95.7	(按付款當日 價格計算)

6. **230ES** 和 **246ES** 兩項工程計劃的建築樓面面積均為 12 238 平方米。按 2001 年 9 月價格計算，估計這兩項工程計劃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)分別為每平方米建築樓面面積 5,499 元和 5,467 元。建築署署長認為上述建築費用單位價格與政府所進行類似建校計劃的有關價格相若。一所中學的參考建校費用(基於建校地點的土地狀況並不複雜，而且沒有異常的環境或土力限制而計算得出)與這兩項工程計劃預算費的比較載於附件 3。

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 2001 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)	
	230ES	246ES		230ES	246ES
2002-03	16.0	6.0	0.98625	15.8	5.9
2003-04	42.0	42.0	0.98378	41.3	41.3
2004-05	41.0	40.0	0.98378	40.3	39.4
2005-06	7.0	7.0	0.98378	6.9	6.9
2006-07	2.5	2.2	0.98378	2.5	2.2
	<u>108.5</u>	<u>97.2</u>		<u>106.8</u>	<u>95.7</u>

8. 我們按政府對 2002 至 2007 年期間工資和建造價格趨勢所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。由於這兩項建校計劃的合約期均不超過 21 個月，加上我們可以預先清楚界定工程範圍，出現不明確情況的機會甚微，故我們會以固定總價合約進行建校工程。

9. 由於擬建學校會用以應付增加的學額需求，故學校的家具和設備費用²會由有關的辦學團體承擔，估計每所學校在這方面需費 940 萬元。這項安排與現行政策一致。

10. 我們估計兩所學校每年的經常開支均為 4,390 萬元。

² 有關費用是根據教育署為按「2000 年設計」興建的學校擬備的標準家具和設備清單計算得出。

公眾諮詢

11. 我們分別在 1999 年 1 月和 2002 年 1 月，就 **230ES** 號工程計劃和 **246ES** 號工程計劃諮詢沙田區議會。議員均支持進行這兩項工程計劃。

對環境的影響

12. 我們已委聘顧問進行初步環境審查。**230ES** 號工程計劃和 **246ES** 號工程計劃的審查工作分別在 2002 年 1 月和 2001 年 7 月進行。審查所得的結論是，只要實施紓減環境影響措施，減低道路交通噪音影響，使影響程度不會超出《香港規劃標準與準則》建議的規限，兩所擬建學校的環境便不會受到影響。有關的紓減環境影響措施如下－

工程計劃編號	紓減環境影響措施	估計費用 百萬元 (按 2001 年 9 月 價格計算)
230ES	(a) 在課室大樓向北一面 1 樓至 6 樓的 30 間課室 和一間小組教學室裝置 隔音窗，同時加裝空氣調 節設備	3.1
	(b) 在特別室大樓向東和向 南兩面 2 樓至 6 樓的十間 特別室裝置隔音窗，同時 加裝空氣調節設備	1.2
	(c) 在校址的北面和東面建 造高三米的圍牆	0.5
246ES	(d) 在課室大樓向西南一面 1 樓至 6 樓的 30 間課室 和一間小組教學室裝置 隔音窗，同時加裝空氣調 節設備	3.1

工程計劃編號	紓減環境影響措施	估計費用 百萬元 (按 2001 年 9 月 價格計算)
	(e) 在特別室大樓向東南一面 1 樓至 6 樓的六間特別室裝置隔音窗，同時加裝空氣調節設備	0.7
	(f) 在禮堂大樓向西北一面 1 樓的一間小組教學室裝置隔音窗，同時加裝空氣調節設備	0.1

上述紓減環境影響措施已列作屋宇裝備工程及渠務和外部工程的一部分；我們已把上述措施所需的費用計算在有關工程計劃的預算費內。

13. 我們會在有關合約訂定條文，規定承建商實施紓減環境影響措施，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的建築工程時，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。

14. 在工程計劃的策劃和設計階段，我們曾研究如何減少建築和拆卸物料的數量。建築署署長在工程計劃的設計中採用較多預製建築構件，包括預製牆板間隔及現成的裝置和設備，以避免搭建臨時模板和產生建築廢料。適用的挖掘物料會作填料用途，在工程計劃的工地使用，以盡量避免把這些物料運往工地以外的地方卸置。此外，我們會規定承建商在工地採用金屬圍板和告示牌，以便這些物料可循環再造或在其他工程計劃再用。

15. 建築署署長會規定承建商擬備廢物管理計劃書，提交有關方面審批。計劃書須列明適當的紓減環境影響措施，以避免產生、減少、再用和循環再造建築和拆卸物料。建築署署長會確保工地日常的運作符合經核准廢物管理計劃書的規定。此外，建築署署長會採用運載記錄制度，以確保公眾填料及建築和拆卸廢料分別運往指定的公眾填土設施和堆填區。承建商須把公眾填料與建築和拆卸廢料分開，然後運往適當的地方處置。我們會記錄建築和拆卸物料的處置、再用和循環再

造情況，以便監察。我們估計每項工程計劃會產生約 3 250 立方米建築和拆卸物料，其中約 2 100 立方米(佔 64.6%)會在工程計劃的工地再用，650 立方米(佔 20.0%)會運往公眾填土區³作填料之用，另 500 立方米(佔 15.4%)則會運往堆填區棄置。把建築和拆卸廢料運往堆填區棄置理論上應收取費用，就這兩項工程計劃而言，估計所需費用均為 62,500 元(根據每立方米 125 元的單位價格⁴計算)。

土地徵用

16. **230ES** 號工程計劃的部分校址為農地，由私人擁有。有關的收地工作已經完成。至於 **264ES** 號工程計劃，則無須收回土地。

背景資料

17. 我們分別在 1998 年 8 月和 2001 年 12 月，把 **230ES** 號工程計劃和 **246ES** 號工程計劃提升為乙級。我們已委聘顧問就這兩項工程計劃進行初步環境審查，並已聘用定期合約承辦商進行地形測量和工地勘測工作。進行這些工作的日期和所需的費用分列如下－

工程計劃編號	初步環境審查	地形測量工作	工地勘測工作	所需費用總額
230ES	2002 年 1 月	1997 年 7 月	2001 年 11 月	1,020,000 元
246ES	2001 年 7 月	2002 年 1 月	2001 年 12 月	837,000 元

上述工作所需的費用，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。顧問已完成初步環境審查，而定期合約承辦商亦已完成地形測量和工地勘測工作。建築署署長的內部人手已制定兩項工程計劃的詳細設計，並擬就招標文件。

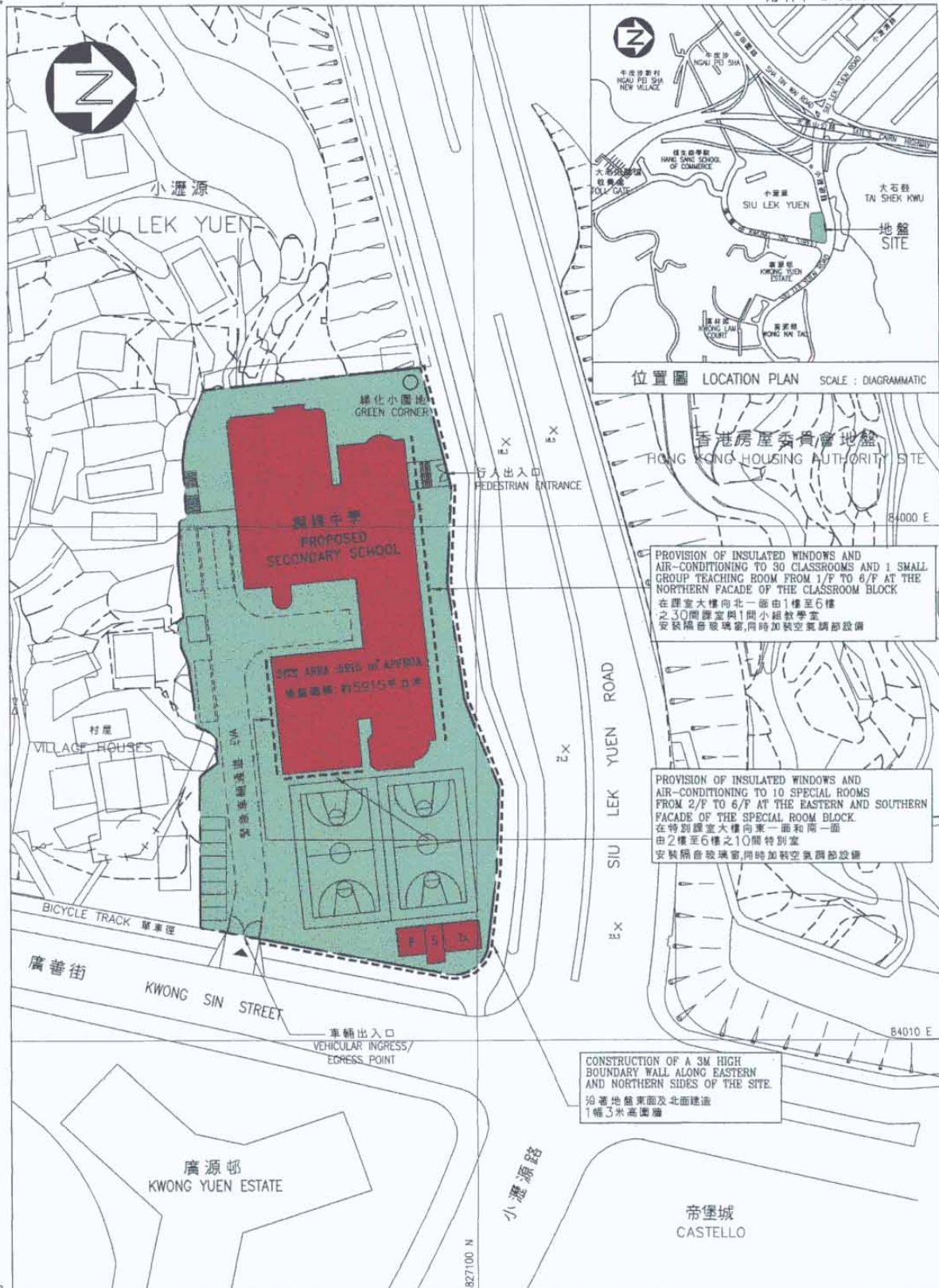
³ 公眾填土區是一項發展計劃用地的指定部分，專供卸置公眾填料作填海用途。如要在公眾填土區卸置公眾填料，必須領有土木工程署署長簽發的牌照。

⁴ 有關單位價格已計及堆填區的闢設和營運費用、堆填區填滿後進行修復工程的費用，以及堆填區修復後所需的護理費用，但現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，以及當現有堆填區填滿後，闢設新堆填區的費用(有關費用應會較高昂)則沒有計算在內。理論上應收取的估計費用只供參考之用，這兩項工程計劃的預算費並沒有計算這部分的費用。

18. 我們估計在擬議工程施工期間開設的職位數目如下－

工程計劃 編號	專業人員	技術人員	工人	員工總數	人工作月 總數
230ES	3	7	140	150	3 080
246ES	2	6	137	145	2 780

教育統籌局
2002 年 4 月



DAD Ref. 5803XE101 -- 1:1000

title 230ES
沙田第36C區的
1所中學
SECONDARY SCHOOL
IN AREA 36C, SHA TIN

drawn by C.Y. CHAN
K.H. LEUNG

date
21.2.2002

approved SUSANA H.S. CHAN

date
21.2.2002

office ARCHITECTURAL BRANCH

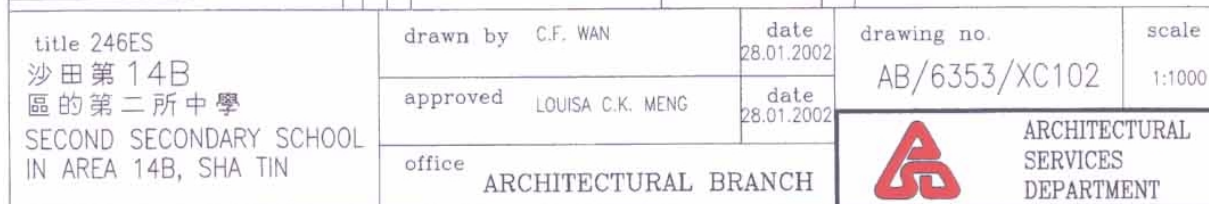
drawing no.
AB/5803/XE101

scale
1:1000



ARCHITECTURAL
SERVICES
DEPARTMENT

A4 210 x 297



中學建校計劃的參考建校費用與
230ES 和 246ES 兩項工程計劃預算費的比較

百萬元

(按 2001 年 9 月價格計算)

	參考建校 費用*	230ES	246ES	
(a) 工地平整工程	-	7.8	-	(見註 A)
(b) 打樁工程	11.0	13.0	12.0	(見註 B)
(c) 建築工程	54.9	50.2	50.2	(見註 C)
(d) 屋宇裝備	14.3	17.1	16.7	(見註 D)
(e) 渠務和外部工程	10.5	10.5	9.5	(見註 E)
(f) 應急費用	9.0	9.9	8.8	
總計	99.7	108.5	97.2	
(g) 建築樓面面積	12 238 平方米	12 238 平方米	12 238 平方米	
(h) 建築費用單位價格 {[(c)+(d)]÷(g)}	每平方米 5,655 元	每平方米 5,499 元	每平方米 5,467 元	

* 計算參考建校費用時所假設的事項

1. 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。實施特定的紓減環境影響措施，如安裝隔音窗、裝置空氣調節設備和建造圍牆，以消減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建校工程前，由其他政府部門以另一項工程撥款進行。
3. 打樁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，但處理填海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 平方米的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。
7. 作比較用途的參考建校費用須定期檢討。建築署署長會檢討參考費用，有需要時並會予以修訂，供日後的工程計劃作為依據。

註

- A. **230ES** 號工程計劃需要額外費用進行工地平整工程，是因為工地位於斜坡上，地面水平遠低於周圍的道路，所以須進行工程加高地台。
- B. **230ES** 號工程計劃的打樁費用較高，是因為有關費用是根據把 172 枝嵌巖鋼製工字樁打至平均 30 米的深度計算，而不是按釐定參考建校費用時所假設，把 138 枝鋼製工字樁打至平均 30 米的深度計算。此外，工地亦需要加放樁柱，原因是工地的地勢高低不平，校舍須採用非標準設計，以作配合。在釐定這項費用時，已計及對上兩季收回的建校工程投標書索價較低的因素。

246ES 號工程計劃的打樁費用較高，是因為有關費用是根據把 26 枝大直徑螺旋鑽孔樁打至平均 37 米的深度計算，而不是按釐定參考建校費用時所假設，把 138 枝鋼製工字樁打至平均 30 米的深度計算。工程無法使用鋼製工字樁，是因為工地地底有巖層和海洋黏泥。在釐定這項費用時，已計及對上兩季收回的建校工程投標書索價較低的因素。
- C. **230ES** 和 **246ES** 兩項工程計劃的估計建築費用較低，是因為在對上兩季收回的建校工程投標書索價較低。

D. **230ES** 和 **246ES** 兩項工程計劃的屋宇裝備費用較高，是因為須裝置空氣調節設備，作為消減噪音措施。在釐定這項費用時，已計及對上兩季收回的建校工程投標書索價較低的因素。

E. **230ES** 號工程計劃的工地面積較細小，只有 5 915 平方米，所需的渠務和外部工程費用因而較低。省回的費用足以抵銷學校為實施消減噪音措施而興建三米高圍牆的費用。因此，渠務和外部工程費用並沒有超出參考費用的限額。

246ES 號工程計劃的渠務和外部工程費用較低，是因為工地面積 (6 206 平方米)比釐定參考建校費用時所假設的面積細小。