

# 大埔環保教育中心 - 簡介

## 1 簡介

位置：大埔中心第 16 座側，原大埔賽馬會游泳池地段（正向地政總署申請短期租約）。

面積約四千平方米，分戶外及室內展覽區，大部份建築、裝修及家具均採用環保物料。透過模型、展板、海報、電腦訊息及實際耕作經驗等，宣傳環境保護資料。

有關設施將開放給全新界大學、中學、小學及幼兒園的學生及老師等參觀。亦歡迎其他有興趣的環保團體、辦學機構，以及社區組織使用。本中心亦會定時舉辦一些環保、農業和園藝基礎講座給予有興趣的學校。

中心將打造一個趣味快然的生活庭園，並分為四大區域（詳見第 4 部分），有行政中心及停車場（A 區）、環保農田（B 區）、生態景觀園林（C 區）及由大埔環保會統籌的專題部分（D 區）。（見附件一）

## 2 服務對象

- 2.1 新界區學校的學生：透過新界校長會的網絡，可聯繫大埔，以至全港的中、小學及幼稚園，組織學生到中心參觀、學習；
- 2.2 合作機構的服務對象：邀請友好合作機構，組織其服務對象到中心參觀；

## 3 預計使用率

- 3.1 首半年為推廣期，預計使用率 480 人次/周，在隨後半年逐漸增加
- 3.2 一年後進入成熟期，預計使用率 800 人次/周
- 3.3 若進度理想，首年使用人次為 33,000 人次，次年起為 41,600 人次/年
- 3.4 D 區的回收站服務大埔區 300,000 居民
- 3.5 專題外展：52 次 x（平均 300 人）= 15,600 人次/年

- 3.6 大埔環保會統籌比賽：1次 x (300位參加者+80,000人接觸宣傳) = 80,300人次/年
- 3.7 贈送農產品予有需要人士或機構：每年500人受惠
- 3.8 傳媒報導滲透全港800,000人

## 4 四大區域

### 4.1 行政中心及停車場 (A區)

#### 4.1.1 接待處/辦公室/工作室/儲物室

接待處/辦公室是這個環保中心的心臟，它的功能是：

- 中央統籌環保中心的各項工作；
- 接待參觀人士和嘉賓；
- 分配使用設施和工具；
- 對外聯絡中心；
- 文化活動統籌中心；
- 文化活動研究及推廣中心；及
- 突發事故的處理中心。

工作室將與辦公室相鄰，其功能是：

- 小型會議室；
- 小型文化活動策劃室，如海報設計及講義等；
- 小型工具維修室；及
- 種子處理及儲存室。

儲物室兩座，亦與辦公室相鄰，其功能是：

- 小型機械，如剪草車等；
- 小型工具，如噴霧器等；
- 學員使用工具，如鋤頭、剪刀等；
- 肥料；
- 其他農業及園藝用品。

建議接待處、辦公室、工作室及儲存室都使用流動組合屋的形式，其好處在於結構簡單、安全、外觀美麗、選擇性多、保養容易、循環使用及價錢適中等。而接待處/辦公室、工作室都需要有透光的玻璃窗來引入自然光線。

為減少使用空調設施及降低室內溫度，建議屋頂鋪設綠化植物。屋頂綠化是目前流行的新概念，其好處是：

- 改善熱島效應：吸收熱能，有助散熱；
- 美化環境；
- 降低頂層溫度，進而減低耗電量；
- 隔音效應；
- 調節雨水流量；
- 屋頂甚至可以種植農作物，提供食物；及
- 改善空氣質素：植物可以隔濾懸浮粒子。

辦公室/接待處的設施有：

- 工作枱、椅
- 冷氣機
- 文件櫃
- 通風設施
- 電腦、影印機、傳真機、電話
- 照明系統
- 滅火器具架
- 藥物、急救用品櫃

工作室的設施有：

- 工作枱、椅
- 冷氣機
- 文件櫃
- 電腦、影印機、傳真機、電話
- 照明系統
- 資料儲存架
- 茶水間
- 通風設施
- 滅火器具架
- 藥物、急救用品櫃

儲物室的設施有：

- 照明系統
- 通風設施
- 滅火器具架
- 藥物、急救用品櫃

註：影印機是租機形式。

#### 4.1.2 展覽室/課室/圖書館

展覽室是這個環保中心的活動場地，它的功能是：

- 接待參觀人士和嘉賓；
- 文化活動推廣中心；
- 舉行定期主題展覽；
- 作為課室、圖書館及資料中心。

展覽室用半組合形式設計，配合大而明亮的玻璃，可以增加自然光線，使室外光線變為充滿綠意的美麗空間。館內的幾面牆壁將會用來展示不同的主題展覽，分為三大類：

- 田園樂趣
- 環保與生態
- 樂活庭園

為增加趣味，展覽期可訂為三個月一次，每次均環繞這三個主題去更新。此後，有關材料更可循環再用。

展覽館的外型呈多邊形，目的是能夠多角度吸收室外光線，減少電力的消耗。館內可容納四十五人左右，並設有投影機、電視機、音響、揚聲器及電腦等設備，可提供一個完善的講室環境。

室外用天然素材的雜物，如木塊、磚塊、鐵罐等……發揮巧思創意，打造一個溫暖的花壇。既有環保概念，又有環保色彩，更能在有限的空間讓花草有立體的效果，令人賞心悅目。

將室外變化成工作室的延伸，並轉化成舒適放鬆的休憩空間。在這有趣、充滿創意的庭園中，各個角落都蘊藏著美麗的景觀，從而營造出不會令人厭煩的空間。讓每一位懷著興奮的心情、喜悅的心情來到的人們在心中都滿載著對植物、環保與生態等等的知識、熱忱離開。讓來訪的每一位都知道植物為人們的日常生活增添樂趣和活力。

## 4.2 環保農田 ( B 區 )

隨著社會發展，人口不斷增加，空氣受到污染，水質不斷變差，海濱污濁發臭，土地沙漠化等等的環境問題，都持續不斷惡化。

人口增長問題，引伸了糧食短缺的問題。加上很多農村都不斷城市化，農田被改為商業用途或棄耕等問題越趨嚴重。為了填飽越來越多人的肚子，發達國家中的農戶採用大量農業化學製品。這些東西污染了排水道，殺死魚類，最後進入了食物鏈而毒害人類本身。

因此，我們有需要教育下一代，好好保護農田，讓他們了解怎樣去做環境保護的耕作方式。使同學明白到儘管環境問題多多，但從另外一個角度來看、來做，還是大有希望的。

環保農田面積大約為一千平方米，下面鋪設了排水管道，上面鋪設大約三十公分黃花泥，再混合以有機肥料和土壤改良劑。將本無效益的土壤轉為肥沃的耕種土壤。農田也設有一個有機蔬菜種植區，部分地方將栽種廣東南方的野菜，讓參觀者可以來農場玩時，順便感受一下農家的生活和了解蔬果野菜的生長。

整個農田所採用的物料，均為可循環再用物料。部份農田將以傳統的阡陌交錯來規劃，每幅農田的闊度大約為 1.2 米，此為一般東方人舒展手臂工作的長度。另一部份的農田，將以廢棄車輪胎並列構成，每個車輪胎內將填入適量種植土，並耕種一種品。田間小路鋪設有台灣草皮，使參觀和使用人士感覺安全和舒適。

車輪胎是城市化的衍生廢物，每年都有數以萬條廢棄車輪胎。車輪胎的面積大，焚燒時會產生致癌的「二噁英」；廢胎積水又滋生蚊蟲，引起登革熱的危險。因此，廢棄車輪胎的循環再用已經是國際間一項熱門研究項目。



本農田希望用拋磚引玉的方式帶出廢物利用的信念，希望參觀者可以親身體驗到，只要花點心思，一些令人討厭的廢物亦可帶來庭院的風格的樂趣。利用車輪胎，我們不單可種植美味的蔬菜，還可以種植一些中型的果樹，如：

蓮霧 *Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & Perry

無花果 *Ficus carica* L.

番石榴 *Psidium guajva* L.

農田與展覽館之間，將以一道小石牆分隔，目的是保護種植土，以防種植土的流失。石牆高度大約為三十五公分，在石牆的縫隙間會種植一些草本植物，以加強綠化和穩固效果。

整個農田都會鋪設半自動化的灑水系統，目的是減少浪費食水，達到環保的效果。為方便教學及使用，農田的入口會有傷殘人士設施及小片的硬地中轉地方。可以給使用者洗手、洗臉、洗

鞋及清洗工具之用。農田的一角會有一座儲物架供參觀人士或使用者擺放私人物件或工具。

為方便使用人士，農田間會設置原木及環保材料的木凳。為加強環保教育效果，我們建議用十二種不同種類的本土種類樹枝來製造木凳。

環保農田的入口，將會建造一扇涼亭作整塊農田的地標，所用木材為日本的環保物料，均經過防腐及防蟲處理。農田內將使用有照明系統作保安之用。

而農田的養護以有機耕作為主，將不會使用有毒的除草劑及殺蟲劑等。肥料方面，我們會使用高效能的有機肥料，以減少對環境的破壞。

本農田的目的是給同學和青少年從「體驗學習」營造深刻之學習經驗，引發更多對環境、糧食的反省，達到學習目的。另一方面，農田亦可以招募一些田園義工，加強學校與社區資源整合，促進青少年對社區瞭解，培養青少年公民意識，強化青少年從事志願服務及公共事務意願。

#### 4.3 生態景觀園林 ( C 區 )

利用建築廢料建設一座生態花園，以新的模式帶出節約物料和能源的精神，用活生生的實例去教育學生資源保護、生態設計和環境保護的理念。

整個景觀的策略具有多重含意，是創造環境更新、生態恢復、資源運用和文化恢復的多樣性觀念。

植物需求方面會選擇鄉土樹種和植物，如：

土沉香 *Aquilaria sinensis* (Lour.) Gilg.

香港大沙葉 *Pavetta hongkongensis* Bremek.

山大刀 *Psychotria asiatica* L.

蕁樹 *Altingia chinensis* (Champ.) Oliver ex Hance

除此之外，亦會種植一些優美的觀花、觀葉、觀果植物，使參觀人士在美麗的花園中可感受到「動人的奇蹟」。各種植物都會有清晰的標籤，指出了植物的原產地、生長形態、特徵等，使參觀人士在舒適的花園中能了解本土風情。

學生除了學習到善用資源的理念外，理科班的學生還可以負責一些基礎研究，如紀錄本地鄉土植物的物候變化等。園中亦會種植一些吸引蝴蝶的花草灌木，讓學生把課堂上學到的蝴蝶品種與花園裡的相對照。花園的下面將鋪上一層疏水的卵石，目的是建造一層初級過濾系統，分隔大型的廢物，以防堵塞。初級過濾系統是中學課程的一部份，雖然規模小和應用地方不同，但理念一樣。學生可從小觀大，了解到地球水源、污水處理或飲用食水的基本關係。

用廢物建造花園是一個新的構思，生態花園中可放置孩子創作的畫作、生活小品等。生態花園裡還放有用原木或環保物料造的鄉村式長凳，正式的教室亦是聚會地點。學生可在假期時和朋友來花園聚會，共同撰寫觀察日誌。

生態園內將使用小型花園式太陽能電燈作照明用途。

#### 4.4 大埔環保會統籌部分 (D 區)

##### 4.4.1 目標

- 於市中心建立一個環保回收教育展覽及回收站。
- 供市民交來電腦、電器、膠樽、鋁罐、充電池、紙張、光管、慳電膽等，一個全面的回收站。並轉交予政府處理回收的伙伴團體。
- 向公眾展示先進回收機及設備。
- 展覽回收物所製成的有用日用品。
- 外展到區內各學校、屋邨、團體以講座、工作坊或展覽介紹並推動回收 4R 訊息及回收站設施。
- 介紹及推動其他環保課題。

##### 4.4.2 方法及時間表

- 0-3 月 準備工作，包括場地、設備、工作坊、內容、印刷，開幕及宣傳工作。
- 4-36 月
- 1) 回收工作及運輸到環保署認可伙伴機構。
  - 2) 管理回收站的日常運作及更換展覽品。
  - 3) 到訪區內外屋邨、鄉村、團體、學校，以工作坊、講座或展覽以推動 4R 環保及回收站。每年 52 次，3 年共 156 次。
  - 4) 記錄回收量並予以報告。

- 5) 收集市民對回收方式及回收站的意見。
- 6) 每年舉辦一次有關回收教育及運動的區內比賽，增加宣傳及參與。三年共三次。
- 7) 定期檢討回收站的運作。
- 8) 定期檢討回收教育及推廣工作。
- 9) 向傳媒發放回收信息。
- 10) 與環保署、民政事務署、區議會、鄉事委員會及區內外團體、學校，保持聯繫及合作。

## 5 管理方式

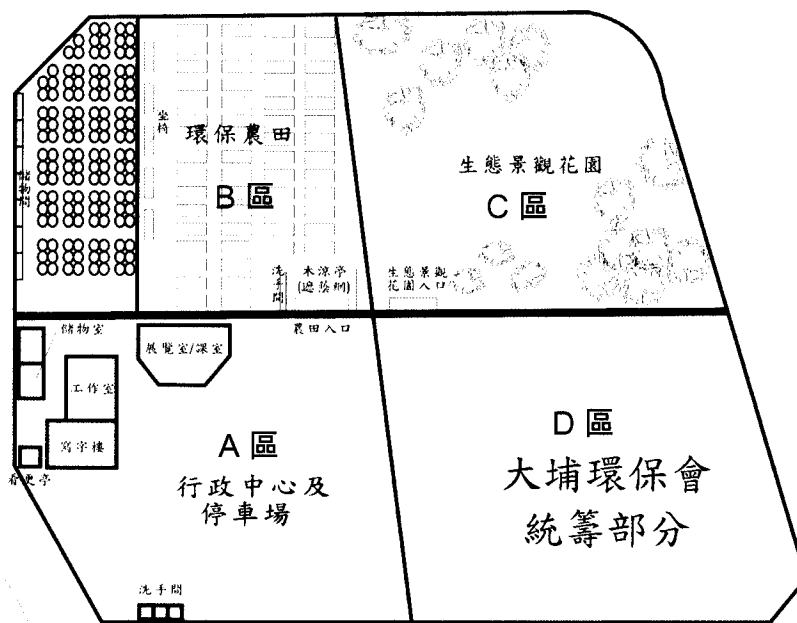
成立專責管理委員會，管理中心的營運、成效和財政。成員包括本會的校長成員、社會人士、環保團體、區議會代表以及政府部門（如：民政事務處、教育局、社會福利署）。

開設獨立於本會的銀行帳戶，處理中心賬目。

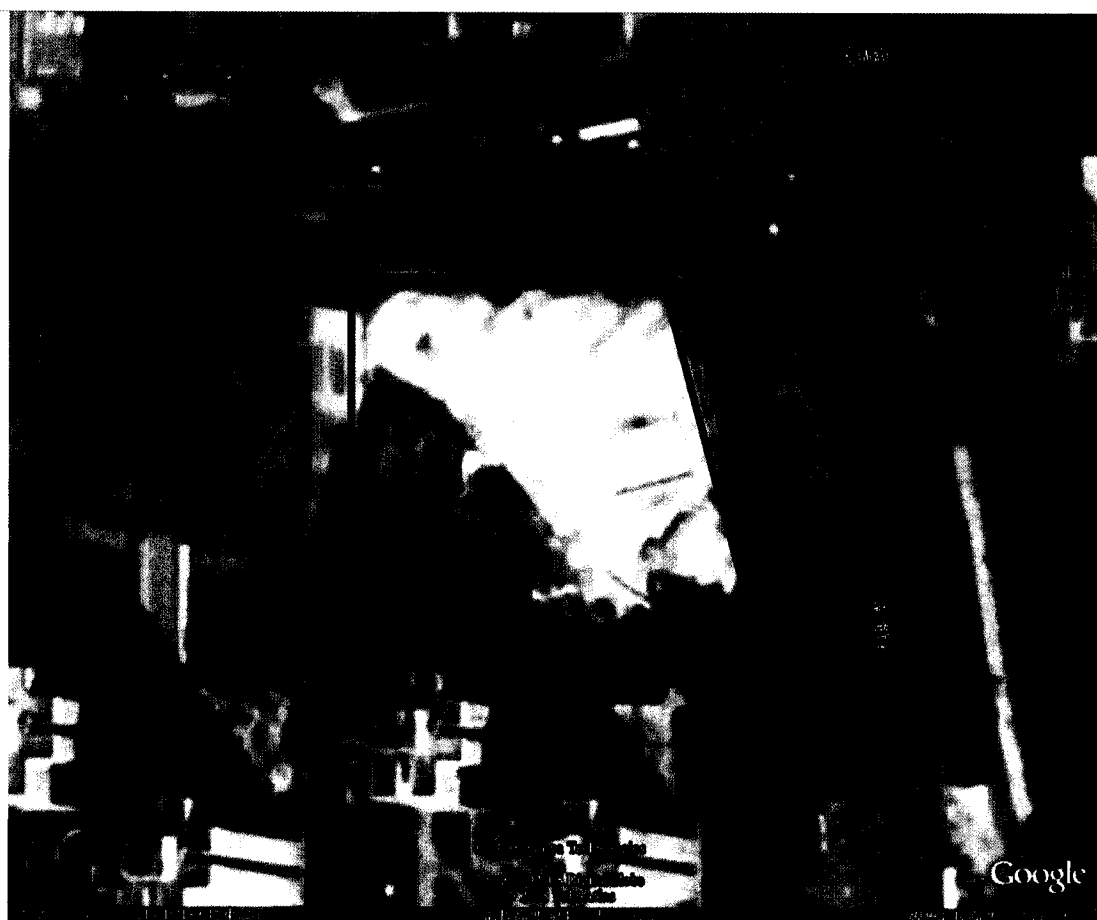
## 6 我們的承諾

本中心承諾在運作期間，不會產生噪音或空氣污染，不會引起市民不安或厭惡，並堅決履行環保教育的工作。





大埔環保教育中心 設計平面圖



衛星俯瞰圖

## 大埔環保教育中心預算

甲	基本結構	
	一. 辦公室 面積：6 m(L) x 4 m(W) x 3 m(H) 型式：流動玻璃屋形式 顏色：白色	112,000.00
	二. 工作室 面積：6 m(L) x 4 m(W) x 3 m(H) 型式：流動玻璃屋形式 顏色：白色	98,000.00
	三. 儲物室 一 面積：3.4 m(L) x 2 m(W) x 2.4 m(H) 型式：流動組合屋形式 顏色：白色	42,000.00
	四. 儲物室 二 面積：3.4 m(L) x 2 m(W) x 2.4 m(H) 型式：流動組合屋形式 顏色：白色	42,000.00
	五. 展覽室/閱讀室/課室 面積：約8 m(L) x 5 m(W) x 3 m(H) 型式：多邊形流動玻璃屋形式 顏色：白色	252,000.00
	六. 排水設施 面積：一千平方米內 範圍：農田及生態花園	84,000.00
	七. 食水設施 面積：一千平方米內 範圍：行政地方、農田及生態花園	98,000.00
	八. 農田建造 面積：一千平方米內 範圍：農田，包括田間所有的設計及設備	210,000.00
	九. 生態花園建造 面積：一千平方米內 範圍：生態花園，包括所有的設計及設備	168,000.00
	十. 流動廁所（三個月連按金、運費及清潔） 服務形式：租用 數量：三座	25,200.00
	十一. 更亭（包運輸、安裝） 數量：一座	11,900.00
	甲項	1,143,100.00

## 乙 停車場

由於停車場預計要供五噸半或以下之用，其地基計算及考慮的因素亦以此為參考。

考慮條件：

- 一. 面積：一千平方米（近入口部分）
- 二. 地基：要挖走十公分之水泥。
- 三. 廢物：要清走大約二噸之水泥鋼筋等。
- 四. 重鋪工作：要重鋪水泥，鋼筋及馬路磚。

1.	挖走十公分之水泥及清走，估計要二部重型貨車及一部夾車。預算要處理十個工作天，其成本(未包括環保署之手續費)	72,000.00
2.	環保署徵收費用約二噸物料	16,800.00
3.	鋼筋、鐵網之物料成本。約 \$80.00 / m <sup>2</sup>	64,000.00
4.	水泥之物料成本。約 \$80.00 / m <sup>2</sup>	80,000.00
5.	鋼筋、鐵網及水泥之鋪工。約 \$48.00 / m <sup>2</sup>	48,000.00
6.	普通馬路磚(Clay Paver)之物料成本約 \$128.00 / m <sup>2</sup>	128,000.00
7.	普通馬路磚 或 環保磚之鋪工約 \$80.00 / m <sup>2</sup>	80,000.00
8.	挖掘地下排水渠之成本約 \$640.00 / m，三條排水渠	76,800.00
	乙項	565,600.00

## 丙 入口

入口之預算包括兩大類：

### 一. 基礎設施

包括清拆現有鋼筋水泥結構、安裝大車道鐵閘、安裝小鐵門  
安裝保安設備、安裝門鈴、設計小型花床及淋水設備。

### 二. 地標設計

包括各種有關之入門設計，如木雕、石雕、玻璃鋼等。

考慮條件：

一. 體積： 一千立方米

二. 廢物： 要清走大約一噸之水泥鋼筋等。

1.	清拆現有鋼筋水泥結構。 估計要一部重型貨車及一部夾車。預算要處理四個工作天，其成本(未包括環保署之手續費)，每天成本\$7,200.00。 $\$7,200.00 \times 4 \text{ days} = \$21,600.00$	21,600.00
2.	環保署徵收費用 約一噸物料 $1 \text{ T.} \times 100 \text{ m}^3 \times \$105 = \$10,500.00$	10,500.00
3.	安裝大車道鐵閘、安裝小鐵門之成本 大車道鐵閘 - \$ 60,000.00 小鐵門 - \$ 10,000.00 $\$60,000.00 + \$10,000.00 = \$70,000.00$	70,000.00
4.	安裝保安設備及有關之電工成本	15,000.00
5.	安裝門鈴、對講系統及有關之電工成本	15,000.00
6.	設計小型花床及淋水設備	21,000.00
7.	地標設計 較難預算，要考慮的如面積、物料、手工、美感等。	80,000.00
	丙項	233,100.00

丁 內部設計		
一.	辦公室 空調設備、燈光設備、保安設備、 寫字樓設備、急救設備、消防設備、 音響設備、電腦設備、文儀設備（第一年） （並不包括影印機之租機服務。）	168,000.00
	屋頂花園材料、設備、安裝等。	56,000.00
	內部裝修	84,000.00
二.	工作室	112,000.00
	空調設備、燈光設備、保安設備、 寫字樓設備、急救設備、消防設備、 音響設備、電腦設備、種子儲存設備 文儀設備（第一年）	
	內部裝修	56,000.00
	屋頂花園材料、設備、安裝等。	42,000.00
三.	儲物室 一	63,000.00
	燈光設備、保安設備、消防設備、 音響設備、通風設備、儲存設備	
四.	儲物室 二	63,000.00
	燈光設備、保安設備、消防設備、 音響設備、通風設備、儲存設備	
五.	展覽室/課室/圖書館	168,000.00
	空調設備、燈光設備、保安設備、 寫字樓設備、急救設備、消防設備、 影音設備、電腦設備、參考書籍	
	內部裝修	56,000.00
六.	農田建造	84,000.00
	基本農具、肥料、學員實習設施(四十五套)、 急救設備、消防設備、儲存設備、遮光設備	
丁項		952,000.00

戊 大埔環保會統籌部分之設施		
	回收站設施及儲存	100,000.00
	展覽區、展櫃、回收再造物品、環保展覽物品、設計及製作	100,000.00
戊項		200,000.00

己	行政費 (一年)	
	薪金及強積金	750,000.00
	電費	45,000.00
	水費	10,000.00
	差餉及地租	120,000.00
	電話費	3,000.00
	網絡費	2,200.00
	文儀	2,500.00
	交通費	2,000.00
	保安	80,000.00
	保險	10,000.00
	雜費	30,000.00
	己項	1,054,700.00

庚	教育服務收費 (一年)	
	一. 導向課程 包括帶領參觀人士實習及講解專題農業園藝或環保講座，每節一小時。亦包括設計所需講義等(不包括印刷費用)。	974,400.00
	二. 展覽項目 包括設計及印刷各項專題展覽，以供給本中心室內展覽之用。每次設計三項專題，即三面專題展覽板。	126,000.00
	庚項	1,100,400.00

<b>辛</b>	<b>養護服務收費（一年）</b>	
	<p>一. 農田及花園養護 聘請一名有經驗的工人協助養護農田及參觀課程的成本(包括薪金、保險等)。農田每年的清潔、消毒及工具損耗，暴雨或颱風後的農田及花園養護的服務。聖誕節時花，新年年花供應、擺設及清理等。 (估計約有五成工作需要外加人手協助)</p>	266,000.00
	<p>二. 清潔服務 包括定期寫字樓、工作室、停車場、展覽室及儲物室之清潔及打掃服務，如抹玻璃窗及牆身等。</p>	47,600.00
	<b>辛項</b>	<b>313,600.00</b>

<b>壬</b>	<b>大埔環保會統籌部分之運作（一年）</b>	
	外展講座、工作坊或展覽版、物資及工作紙	35,000.00
	外展及會議來回運輸費 130次x (平均\$20-\$500)	16,000.00
	環保比賽宣傳、頒獎禮、獎項等	15,000.00
	廣告及橫額	15,000.00
	印刷、文具等	3,500.00
	宣傳單張	3,500.00
	項目主任	192,000.00
	項目助理	100,000.00
	項目助手/工人	21,000.00
	項目主管（每星期半天x \$1000 x 52星期）	52,000.00
	保險、強積金等	30,000.00
	防火設備	10,000.00
	回收物的運輸費 \$1000 x 52星期 (如政府或回收機構可免費負責，則運輸費可以減免)	52,000.00
	緊急備用	17,000.00
	<b>壬項</b>	<b>562,000.00</b>

**基本建設(一筆過): 甲項+乙項+丙項+丁項+戊項**

**= HK\$3,093,800.00**

**營運資金(每年): 己項 + 庚項 + 辛項 + 壬項**

**= HK\$3,030,700.00**

癸	其他參考服務（選擇性）	
	一. 專題課程(每次收費) 包括帶領參觀人士實習及講解專題農業園藝或環保講座，每節一小時。亦包括設計所需講義等(不包括印刷費用)。	7,000.00
	二. 其他外展展覽(每次收費) 包括運輸及安裝展覽物品等服務。 不包括場地租金、展覽內容設計和印刷、水、電等成本。	3,000.00
	三. 開幕典禮 或 其他大型典禮 包括場地佈置、邀請卡、小點、花卉、音響盆花及清潔等。 (不包括場地坐椅 及 小食。)	80,000.00
	四. 溫室和設備	220,000.00
	五. 太陽能燈，連安裝(每支)	80,000.00

註：如預算許可，希望可加一座儲物室。