



# 工研院六甲院區二期宿舍

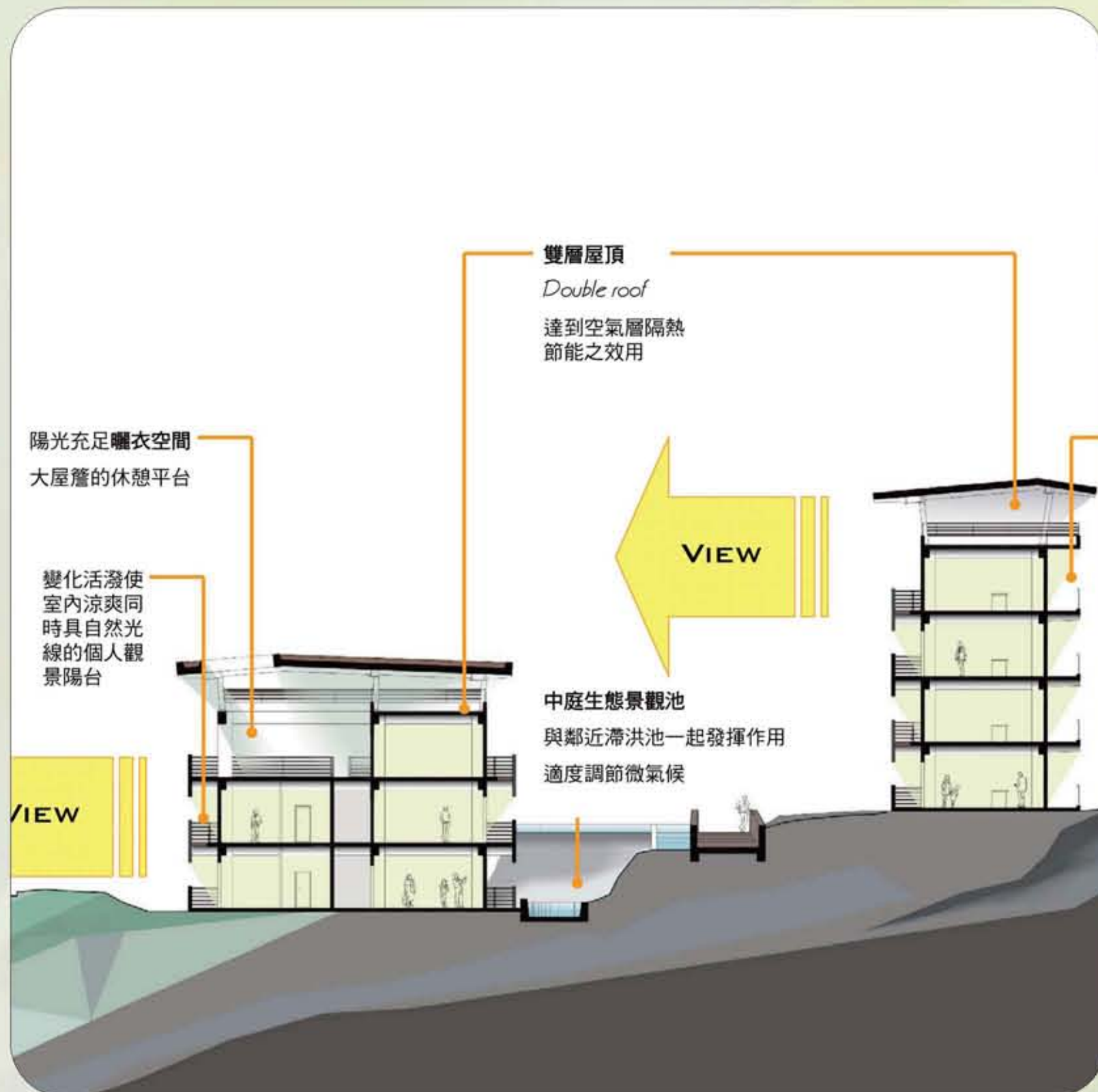
# 2011

## 設計概念

台南六甲地區過去由於土質黏度適中，一直是磚窯業很發達的地方，本建築的地磚引進「在地建材」的精神，使用來自3公里外的磚瓦廠，均是土生土長又具有高品質在地建材。由於南部日照強烈，有超過五個月的時間處在豔陽高照的天氣下，因此在屋頂面（日射量最高方位）與西向立面（日射量次高的方位）是整個設計過程中最需要處理的核心問題。建築師以南台灣民眾最常用的「雙層屋頂」和高科技卻低價格的「隔熱反射白漆」，加上周圍水池的蒸散熱來解決這個問題。設計團隊希望為台灣產業技術打拼了一整天的年輕人，回宿舍時走過大廳、長廊，穿梭在水影和綠意之間，轉換溫度也轉換了心情，人住在這裡可體會到與大自然生命互動的過程，但要適應在充滿蟲鳴蛙叫的環境下入睡，這與習慣生活在都市水泥叢林中有著截然不同的全新體驗。

## 建築資料

建築用途：宿舍建築  
設計單位：九典聯合建築師事務所  
業主：財團法人工業技術研究院  
營造廠：長宏營造股份有限公司  
座落位置：台南市六甲區工研路  
GPS座標：23.22938, 120.37041  
構造：鋼筋混凝土  
樓層數：地上6層  
基地面積：52,792.77 m<sup>2</sup>  
建築面積：1849.74 m<sup>2</sup>  
總樓地板面積：6181.86 m<sup>2</sup>  
建蔽率：8.6%  
容積率：23.98%  
設計期間：2007年6月至2008年8月  
施工期間：2008年5月至2010年3月  
建築造價：144,000,000元



## 綠建築手法

### 生物多樣性指標

基地坐落於烏山頭水庫的西側，為山坡地形。園區環繞於山林地當中，自然建構了周邊的綠網系統，基地內的動線規劃適當，使綠地的連貫性良好，總綠地面積佔整基地77.5%。原來之生態溝及生態池外，於二期宿舍中庭新建的景觀池，讓自然護岸提供水域生物棲地；既有綠地之混合密林提供綠塊生物棲地；環繞建築區域的生態邊坡則提供多孔隙生物棲地，以及戶外照明有遮光罩避免形成眩光，影響夜行生物活動，讓居住者能被多樣化的自然生態所包圍。



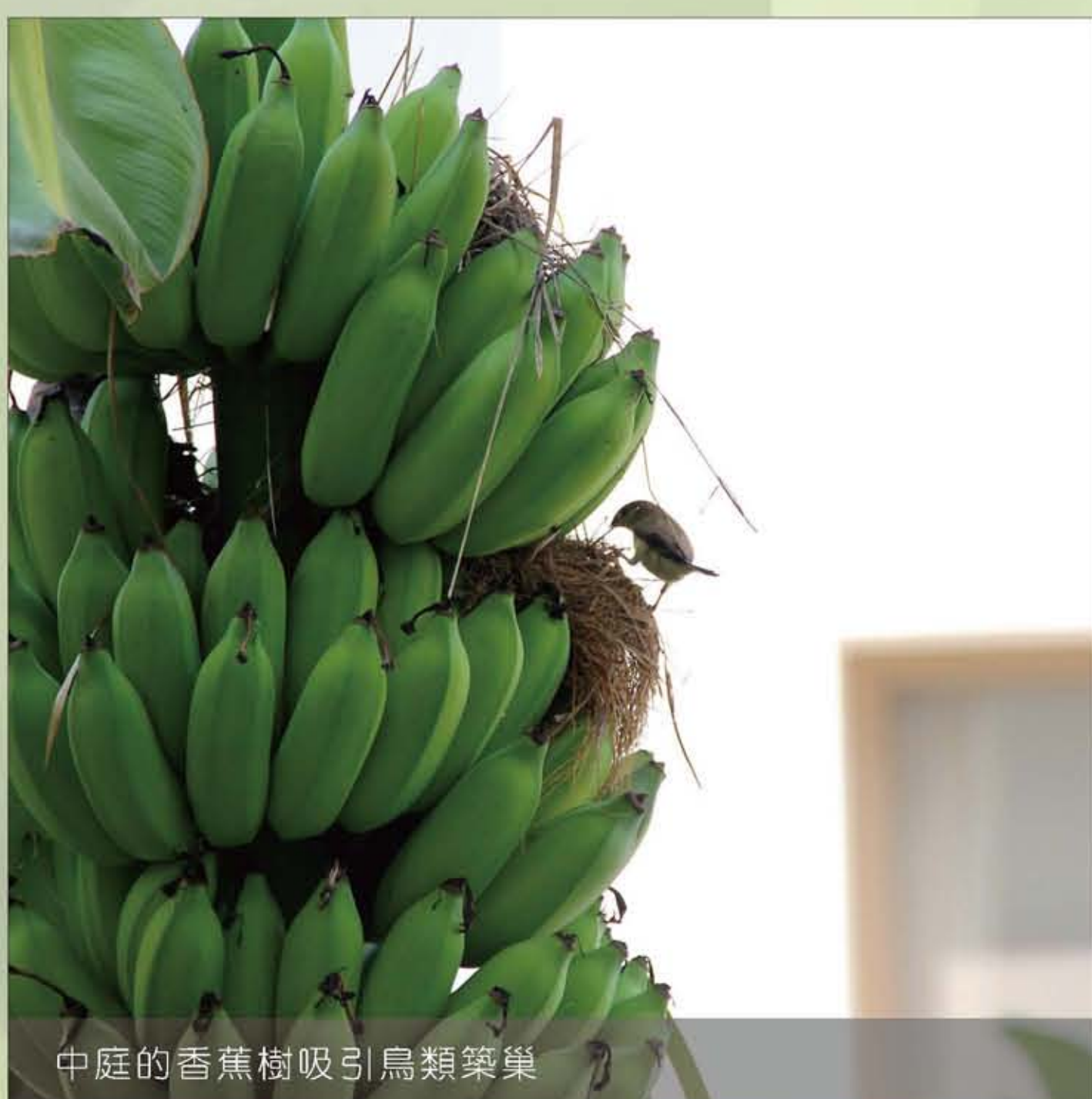
基地內的動線規劃適當使綠地的連貫性良好



充滿生機與花香的生態環境

### 綠化量指標

六甲院區擁有相當高的綠覆率，二期宿舍的設計為了讓綠帶更能貼近居住者，以中庭的生態池為媒介，於水面及沿岸種植各式各樣的植物。如香蕉及龍眼等喬木，以及樹蘭、睡蓮、含笑花等灌木，灌木喬木混種，甚至吸引了鳥類在香蕉樹上築巢，形成了宿舍區最溫馨的畫面，證明了只要我們創造出適合生物居住的環境，這些可愛的小生物就會被吸引過來。為了延續綠意，將生態池與入口大廳結合，使人們進出建築的時候，都能體會多元綠化所帶來的舒適感。



中庭的香蕉樹吸引鳥類築巢



生態水池種植各式各樣的植物

### 基地保水指標

六甲院區有既有的生態池及溝渠，作為基地保水的基礎設施。新建的生態池除了進一步促成景觀形成外，也具調節微氣候的功用。因生態池位在二期宿舍的中庭，受太陽直射的時間短，整體的蒸發量相對較少。透過水池調整A、B兩棟的熱環境，讓每間面向中庭的宿舍排除惱人的熱氣。在基地內的環狀道路及各條聯外道路，採用透水磚鋪面、卵石鋪面等材料。透水鋪面對於南部地區強烈的蒸散作用，有相當大的貢獻，能適當涵養土壤中的水源，而不至於在地表流失。



透水鋪面



既有的生態池及溝渠可作為基地保水的設施

### 日常節能指標

外殼隔熱方面，搭配烤漆鋼板與鋼筋混凝土形成雙層屋頂，透過中間空氣層的流通，平均熱傳透率僅為0.43。外牆塗上白色的隔熱漆，塗料的中間能產生微細的蜂巢狀組織，以增加熱能的散射、折射與消散，在日照強烈的環境下，可使室內溫度降溫5℃以上。遮陽設計方面，透過位於西向方位的格柵用來抵擋強烈的西曬。空調僅用設置於住宿單元，所有住宿單元採一對一分離式冷氣，可以達到獨立控制的目的。在再生能源方面，屋頂也設置太陽能熱水器作為宿舍的熱水使用。



透過位於西向方位的格柵用來抵擋強烈的西曬



雙層屋頂增加隔熱並於上方設置太陽能熱水器





# 工研院六甲院區二期宿舍

# 2011



## 綠建築手法

### 廢棄物減量指標

規劃時依地勢配置A（湖映館）與B（竹林居）兩棟建築，減少土方的開挖。建築物在施工的過程當中，由建築師及事務所監造人員負責督導，確實執行各項污染物防控措施。室內浴廁與陽台均使用石質再生面磚，戶外地面使用再生透水磚等材料。本案也使用台南當地知名的磚瓦工廠尋求建材，在地建材兼顧環保與延續在地文化。



使用在地建材



順應地形開發，減少土方開挖

### 室內環境指標

立面全面使用清玻璃，並透過設計良好的房間格局，讓室內空間能自然採光，所有居室空間可開窗自然通風，也順便呼吸戶外的青草味道。建築天花板面及牆壁，分別使用矽酸鈣板及水性水泥漆；住宿單元與公共空間的地坪均採用PVC地毯、牆面及天花則採用水性水泥漆，採用率各達50%以上，透過簡易的室內裝修方式與綠建材來提升室內居住的品質。



室內簡易裝修

### 水資源指標

廁所規劃之衛生器具皆有經濟部水利署認證之省水標章。另外，在水資源的利用方面考量到南部地區的降雨時期集中於夏季，雨水供給不平均，因此設計時便將大片屋頂的形體傾斜處理，以利於雨水的收集，將回收的雨水收集在基地北側的一座蓄水容積達268m<sup>3</sup>的雨水回收槽中，可供地面層的喬灌木綠化噴灑使用，而多餘的部分也可溢流作為生態水池的補充水源使用。



蓄水容積達268m<sup>3</sup>的雨水回收槽



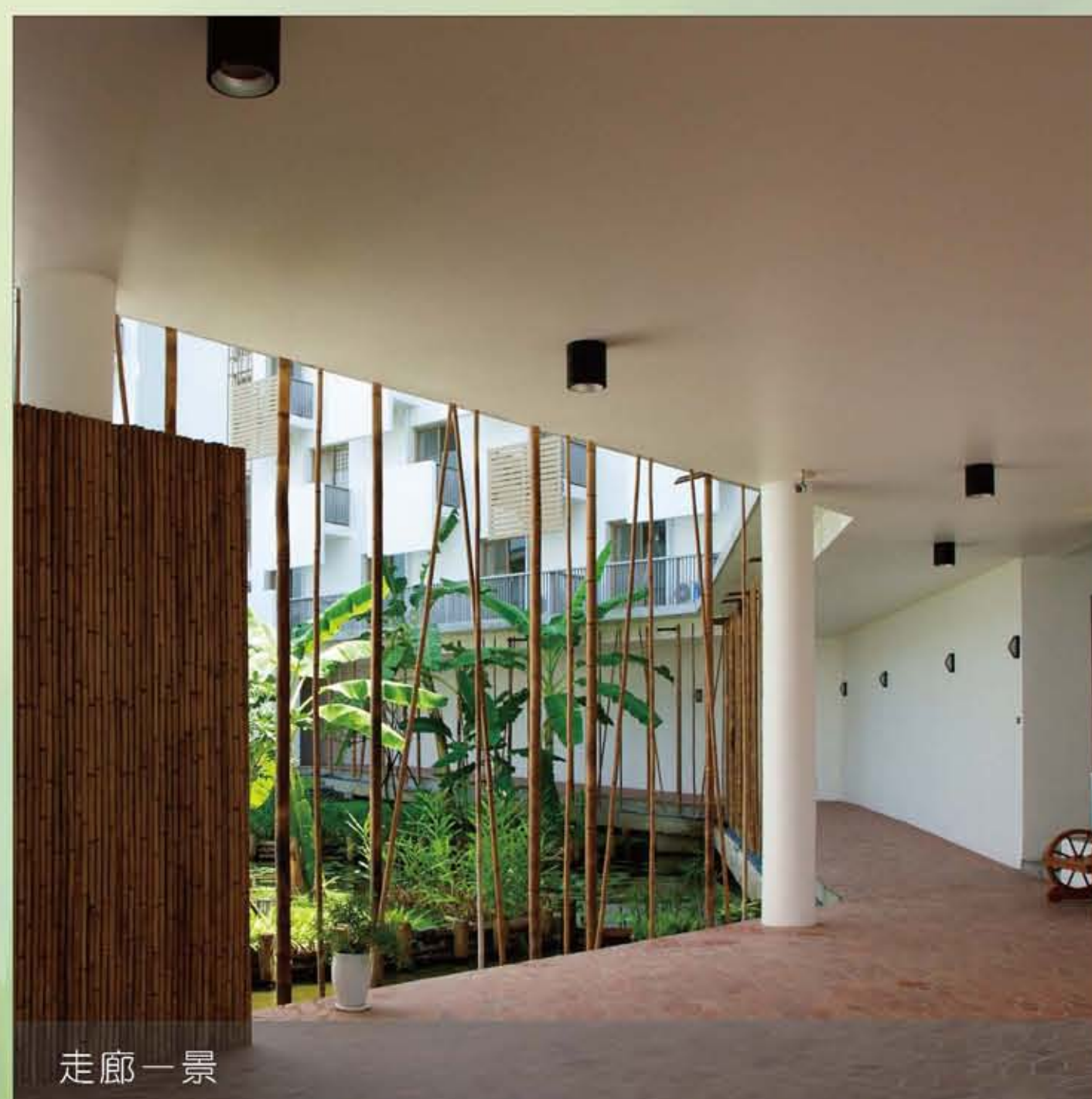
回收的雨水作為庭園景觀的用水

### 污水垃圾改善指標

本案專用洗衣空間統一設至於各棟最上層，裝設有洗衣截留網定期清理，並設有專用洗衣水排水管接至污水系統，同時所有廁所、洗手台的污水雜排水均確認連結至污水系統。於入口附近設有空間充足且運出動線說明合理之專用垃圾集中場，並以密閉式資源回收桶處理資源垃圾，每日由管理單位負責維護建築內外的整潔。



密閉式的垃圾桶集中處理



走廊一景

### 綠建築分級

本案獲得「鑽石級」綠建築殊榮，各項指標分數如下圖。

