

# 104 年度永續校園局部改造計畫

## 第一階段永續校園整體規畫構想申請書

### 整合案

主辦學校名稱：縣立蘇澳國中

申請學校名稱：縣立凱旋國小

學校地址(網路選填，含縣市與區域名稱)：[260]宜蘭縣宜蘭市凱旋路 130 號

是否為縣市政府指定之防災避難中心 是 否

填報日期：2014 年 12 月 17 日

## 校長之永續校園宣言

凱旋國小以「健康、快樂、卓越、創新」為學校發展願景，建構多樣生態、永續循環、節能減碳、來提升學生潛能、啟發學生創意，以達到快樂及友善的學習樂園。

本校結合地方環境資源建構校本特色課程，包含社區歷史、文化傳承、環境調查、社區環境維護、機關與人民生活、法治與權利義務等彈性課程；自然與生活科技融入雨水回收再利用、空氣流通與採光，再生能源的運用，室內環境的品質改善，節能減碳救地球，落葉堆肥等相關議題，天然災害與預防等相關課程，讓學生透過課程學習及生活體驗了解落實環境維護及永續經營的觀念。

本校積極規劃具多樣性的校園植栽，共計約 130 餘種，4000 餘株植物，含喬木 200 餘株，使校園充滿各式各樣的植物樣本提供學生學習。設置雨水回收再利用系統，讓學生從平常生活及課程中學習運用雨水的好處。設置太陽能發電系統，讓學生從觀察發電情形體會再生資源的運用。校園綠地及透水性鋪面比率達 64%，使基地含水及校園景觀綠意盎然，達到自然降低室內溫度的效果。運用廢棄木材及草本植物於喬木樹下圍成落葉堆肥區，學生日常打掃可將落葉收集於此，減少垃圾量並提供植物有機質，實在是兩全其美的方法。活動中心綠建築規劃，以自然通風及採光，節省能源等相關概念為藍圖，更是未來建築的仿效目標。以上種種環境教育設施的規畫，落實於每天的生活學習中，學生對環境維護的概念也由然而生。

雖然目前校園具多樣永續利用觀念學習設施，但仍有部分設施未能完整呈現具實用、美觀、永續利用、安全環境等目標。未來積極規劃綠色美觀具透視性的與安全性的親和性圍籬，使學生透過自行規劃與觀摩評選出最佳的圍籬設施，建構具美觀又安全的親和性圍籬。本項目預定分三期實施，逐年完成並檢討修正示範教學效果。

本校校園建築物走向大都以南北向排列，雖然大部分教室有走廊遮蔽，但仍有部分的校舍無走廊設施，陽光會直射入室內，造成室內光照度不均勻，恐影響學生視力，加裝室內窗簾雖然可以避免光線直接射入室內，但會影響空氣流通而使室內品質下降，且高年級自然與生活領域教學內容舉出，遮陽設施裝於戶外效果比室內效果為佳，目前教室遮陽設施都採用室內遮陽方式，與教學內容無法搭配，於是規劃於光害最嚴重的地方，實施外遮陽設施，以改善室內環境品質，並與教學內容相互呼應，本項目因僅局部改善即可達到全校完整的妥善教學環境設施，預計以一期完成為目標規劃。

本校雨水回收再利用於展藝館部分已有相當不錯的成效，可惜儲水設施不足，僅能維持一週左右，且雨水管線未能連接到校園外圍植栽區，夏季乾旱時易導致植物缺水而枯死，至為可惜，校園農場也常因澆水不便而影響種植成果，若能再將雨水儲槽以管線連接至校園周遭，更能發揮雨水回收效能與教學成效。本項目預定分三階段實施，第一階段以增加展藝館、普教樓儲水槽及集水設施廊道和管線聯繫為主要規畫，目標使雨水使用天數增加至二週左右；第二階段以教學樓集水設施及儲水槽增設為規劃，期能整體規劃可供雨水澆灌與廁所清潔、拖地之用水儲量可達一個月；第三階段將雨水回收利用增加至校園全區廁所沖水設施，並使儲水量可供應維持一個月用量。

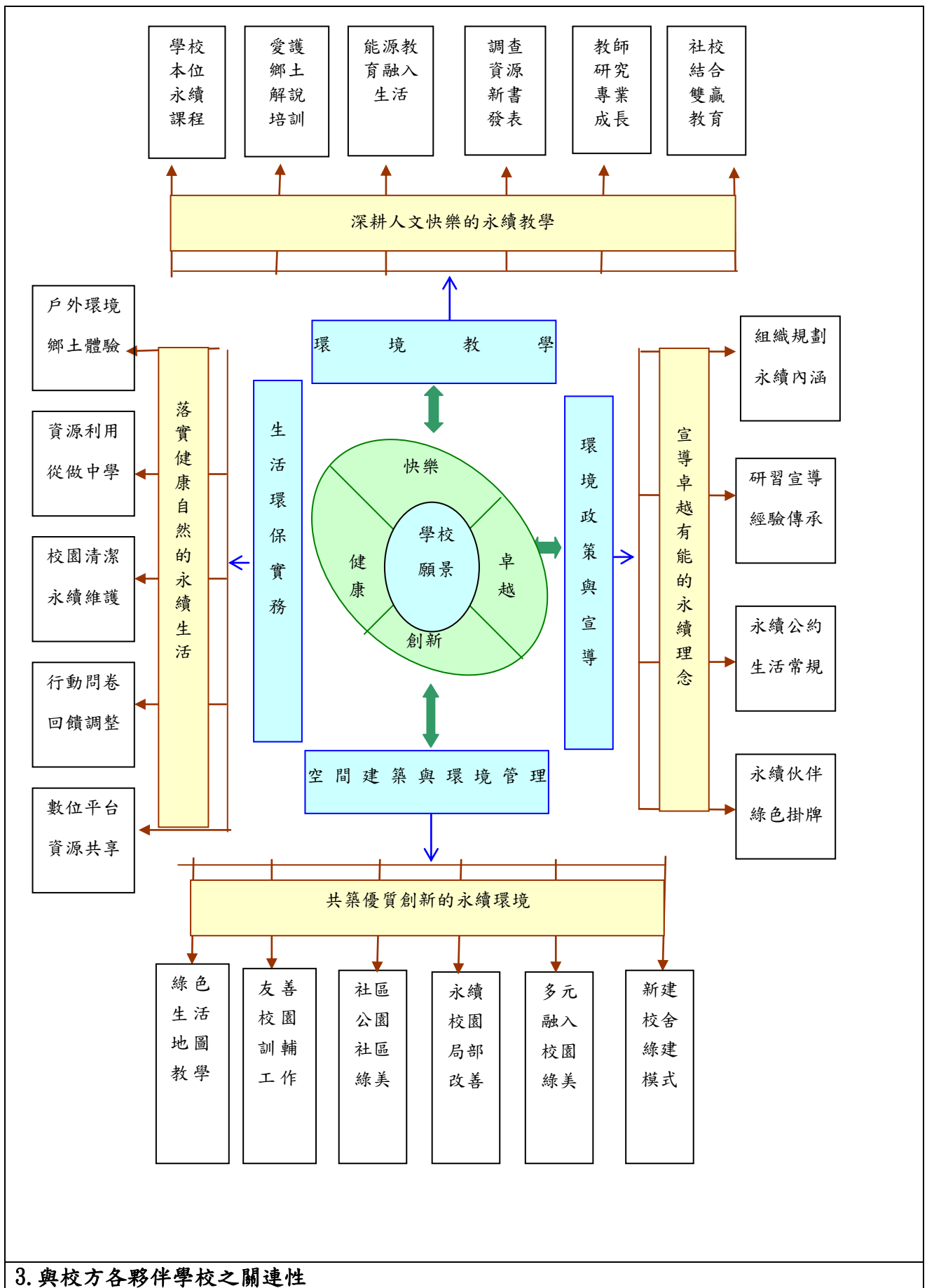
本校為宜蘭縣政中心區域內唯一小學，積極規劃具實用與教學意義之永續校園相關設施，對環境教育有極大的宣示與示範效果，且本校已連續三年辦理全縣中、小學環保挑戰賽活動，顯示本校對環境教育議題的用心與經營。校長重視環境教育議題，在永續校園計畫中扮演推動者、鼓勵者與支持者的角色，自此刻起將與夥伴學校緊密合作，共同推動永續校園，並將結合學校社區資源，不定期召開永續校園推動及檢討會議，期能順利推展、落實永續校園願景。

校長簽名：張 明 志 (親簽)

中華民國 103 年 11 月 28 日

## 一、整合計畫關連性說明

計畫名稱	宜蘭縣「守護自然·永續飛翔」整合案			
1. 團隊主要聯繫人(獲補助後供輔導團聯繫溝通用, 請確實填報)/(整合學校最多以6校為限)				
	校名	主要聯絡人 (一校填寫兩人)	辦公室電話 (含分機)	e-mail (計畫訊息將以 mail 通知為主, 請確實填寫)
主辦學校	蘇澳國中	校長/張輝志	03-9962137-20	<a href="mailto:chang0921@gmail.com">chang0921@gmail.com</a>
		總務主任/洪柏良	03-9962137-22	<a href="mailto:poliang58@ilc.edu.tw">poliang58@ilc.edu.tw</a>
申請學校	蘇澳國中	校長/張輝志	03-9962137-20	<a href="mailto:chang0921@gmail.com">chang0921@gmail.com</a>
		總務主任/洪柏良	03-9962137-22	<a href="mailto:poliang58@ilc.edu.tw">poliang58@ilc.edu.tw</a>
夥伴學校	文化國中	校長/林琦瑄	03-9903060-100	<a href="mailto:linchs@gmail.com">linchs@gmail.com</a>
		總務主任/游世民	03-9903060-501	<a href="mailto:yushmin@ilc.edu.tw">yushmin@ilc.edu.tw</a>
夥伴學校	南安國中	校長/林惠珠	03-9962317-11	<a href="mailto:lhjh@mail.e-land.gov.tw">lhjh@mail.e-land.gov.tw</a>
		總務主任/林為國	03-9962317-12	<a href="mailto:wego@ilc.edu.tw">wego@ilc.edu.tw</a>
夥伴學校	龍潭國小	校長/曾文賢	03-9284764-211	<a href="mailto:and5715@gmail.com">and5715@gmail.com</a>
		總務主任/吳冠薇	03-9284764-214	<a href="mailto:guannwei@gmail.com">guannwei@gmail.com</a>
夥伴學校	凱旋國小	校長/張哲豪	03-9253793-100	<a href="mailto:1899@ilc.edu.tw">1899@ilc.edu.tw</a>
		總務主任/李元煌	03-9253793-104	<a href="mailto:superman@tmail.ilc.edu.tw">superman@tmail.ilc.edu.tw</a>
2. 學校特色				
<p>縣政中心唯一小學：本校位於縣政中心裡，周遭公務機關林立，如地方法院、縣政府、縣議會、凱旋國中等公家機關往來洽公人員眾多，且鄰近宜蘭縣立運動公園及蘭陽溪河堤休閒廊道，是假日民眾休閒的好選擇。本校要將此一生態景觀廊道串連起來，守護都會森林廊道。並將本校花草廊道完整規畫於環境教育三年規畫中。</p> <p>宜蘭縣政府辦理教育相關活動經常借用本校視聽中心舉辦，一年約辦理 20 場次研習或會議，每場最多容納 160 人，若能將本校規劃為永續校園指標學校，對於全縣的宣傳效果將是不可抹滅的，可發揮環境教育極大的教育意義。</p> <p>本校積極發展國際教育：曾於 100 年及 101 年參加國際教育活動，二次邀請美國姊妹校參訪本校，本校也二次帶團前往交流，增加與國際接軌的契機。</p> <p>積極推廣節能教育：已於 99 年 3 月設置 3.78Kw 太陽光電發電設置，104 年並將結合縣政府公有房舍屋頂設置太陽能光電發電系統標租作業，將本校校舍屋頂租借給廠商，由廠商負責安裝與維護，學校與縣政府均可獲得租金。本校於 99 年實施永續校園局部改造計畫後，又積極申請相關計畫，將本校的 T8 日光燈具更換成 T5 燈具，目前使用 T5 環保省電燈具已達 80%，雖然班級數增加，但是用電度數並未大幅成長。</p> <p>雨水利用積極規劃：本校目前的二座生態池和一座消防儲水池，以及展藝館區的植栽與馬桶沖洗均可運用雨水回收來利用。目前已將雨水回收再利用列入環境教育三年規劃中。</p> <p>本校建校舍時皆考量夏季風向，以利教室通風散熱。東西向日照採光佳，減少開燈時間。周遭鄰近凱旋、南津、建業等三個里，二個社區發展協會，三座廟宇等民間團體，農田水利會，仰山文教基金會等與本校均有密切聯繫。</p> <p>積極與宜蘭市農會合作辦理食農教育，成果豐碩。</p> <p>九、</p>				



### 3. 與校方各夥伴學校之關連性

## 壹. 前言

宜蘭縣於104年以「守護自然 永續飛翔」為核心，結合宜蘭縣蘇澳國中「守護老樹」、南安國中「守護海洋」、文化國中「守護健康」、龍潭國小「守護湧泉」、凱旋國小「守護生態」五校永續校園特色課程進行實際聯盟，將回歸在地自然特色與校園永續整體規畫為需求，從人類與自然共生的角度思考，進行「節能減碳資源循環」、「環境永續生態循環」、「健康效率學習空間」、「防救災與避難」四個永續校園向度整體規畫，期能將本計畫做為宜蘭縣永續校園整合之示範，進行跨校之行政、教學、課程、工程、社區與資源統整合作，並讓宜蘭縣之永續校園藍圖在本年度展現飛揚的面貌，綻放自然脫俗之亮點。

### 守護蘭陽 與自然共同成長

在「宜蘭綠活、世代福祉、環境正義、永續發展」的縣市經營藍圖下，執著的是透過永續環境教育政策，守護宜蘭人生活的每一塊自然土地，以宜蘭詩人林煥彰先生所寫童詩《花和蝴蝶》中「蝴蝶是會飛的花」為設計發想，藉由蝴蝶象徵大自然五彩繽紛、美麗的景象，喚起全民共同守護宜蘭美麗環境的心，蝴蝶從幼蟲到蛹的蛻變亦代表進步，期望所有民眾一同參與，促進環境教育的發展。守護蘭陽就先從本聯盟的五所學校開始，評估校園不友善的環境規劃，進行改善，以達到與自然和諧共處的生活態度，並共同成長茁壯。

### 資源整合 讓整合亮點起飛

本計畫完整規劃永續校園各面向，並整合宜蘭縣環境教育輔導團、宜蘭大學建築與永續規劃研究所、宜蘭縣建築師公會綠建築委員建築師群及各校學區中的社區發展協會等資源。除了提供各校校園環境諮詢及輔導外，更於今年規畫跨校永續校園遊學課程整合、種子教師共同培訓、工程廢棄物再利用整合、聯盟防災系統建置等，希望在本計畫的整合下，看見彼此的支持，和共同的成長與亮點起飛。



■ 蘇澳國中現場勘查 ■



■ 文化國中現場勘查 ■



■ 南安國中現場勘查 ■



■ 龍潭國小現場勘查 ■



■ 凱旋國小現場勘查 ■



■ 意見發表與團隊對話討論 ■





▲各校報告執行方案分享教學課程設計共同研討解決策略修正整體計畫  
(資源整合會議103.12.10、103.12.15)策略聯盟五校整合



▲顧問及建築師群到各校實地現場勘查了解現況進行雙向對  
(學校申請永續校園輔導訪視103.11.21)

策略聯盟確立後，共同守護在地自然環境與人文的宗旨，已慢慢的形成一股行動力，在行政、教學研究、校際間整合可行資源，於課堂內、校園裡及社區中，一張張的永續工程藍圖，慢慢的形成。守護家園守護成長的環境是刻不容緩的工作，將學校待改善的空間加以整合，透過教師協同教學、學校課程互惠、全縣永續校園遊學路線規劃、學生跨校參訪，讓永續校園效益倍增。

## 貳. 計畫目的

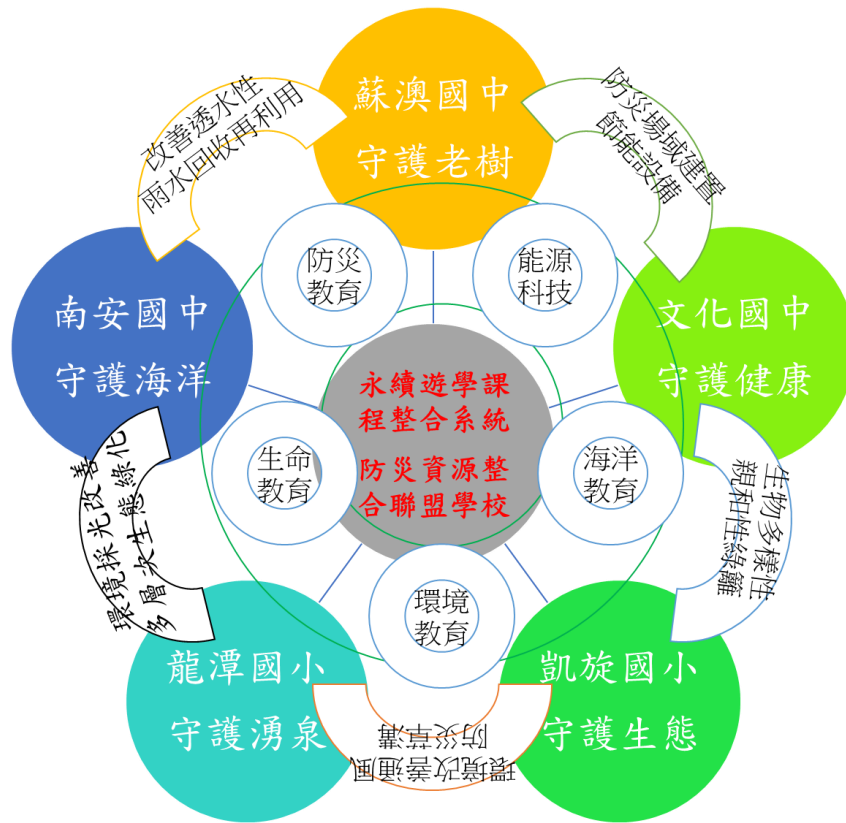
本整合計畫的目的在於面對全球氣候變遷，共同研商因應，以行動守護在地自然環境，透過永續工程與課程，建立行動教學模組課程，讓永續蘭陽的願景延續。參加整合各夥伴學校的關聯意象圖一。五個學校如蝴蝶的翅膀共存共榮，透過永續工程計畫的土壤養分(節能減碳資源循環、環境永續生態循環、健康效率學習空間、防救災與避難)讓自然萬物(花意指老樹、生態、人類、泉水、海洋)茁壯，也讓生長在這個環境的學子吸取大自然養分，延續永續教育與未來。



圖一：計畫意象圖

### 參. 課程發展

九年一貫與十二年國教課程打破中小學各項藩籬限制，學習以能力為導向，五校課程規劃以此為本，發展區域在地化環境教育，各校以局部校園改造項目為具體教具，建立以問題解決學習(PBL)為核心的課程教學模組，配合領域課程，各校共享永續校園環境教育成果，發展各具特色的環境行動教學方案，並統整跨校之行政、教學、課程、工程、社區與資源，進行網狀式之走讀蘭陽永續校園遊學活動。



圖二：聯盟學校課程發展架構圖

一、在行政部分：建置五校永續學校行政結盟，於蘇澳國中設置聯絡資源整合平台與宜蘭縣中小學環境教育輔導團永續校園輔導中心，聘請相關專家學者擔任諮詢委員，實際協助全縣各中小學進行永續校園各項指標規劃，讓永續校園不再只是計畫，而是全面啟動之校園教育行動。

二、在教學部分：五校以「網狀永續校園遊學站」作為今年的教學實驗方案，各校將規劃之永續校園課程設計成半日至一日的遊學統整課程，進行五校互訪之行動教學實驗，並進行學習問卷施測，以修正各項教學規劃，並提供其他學校到校進行參訪與學習。

三、在工程部分：五校全面檢視「節能減碳資源循環」、「環境永續生態循環」、「健康效率學習空間」、「防救災與避難」的各項指標，期在各項類別上進行整合，並在各校工程規劃上兼具在地與品質規範，各夥伴發展的課程教學模組其教學核心、問題意識、具體策略整理如下表：

教學核心	具體策略	規劃學校
節能減碳資源循環	透水鋪面 雨水回收 節約能源設計 再生能源應用	蘇澳國中、南安國中 蘇澳國中、南安國中、文化國中、龍潭國小、凱旋國小 文化國中、南安國中 蘇澳國中
環境永續生態循環	通風改善 採光改善 多層次生態綠化 親和性圍籬	南安國中、文化國中、龍潭國小 南安國中、文化國中、凱旋國小 蘇澳國中、龍潭國小 凱旋國小



健康效率學習空間	室內環境改善	南安國中、龍潭國小、凱旋國小
防救災與避難	防災草溝 避難空間 災害預警系統	蘇澳國中 蘇澳國中、文化國中、凱旋國小 蘇澳國中、南安國中、文化國中、龍潭國小、凱旋國小

四、在社區與資源統整部分：五校整合學校社區內之永續工程、環境教育、防災教育、能源科技教育、社區營造等專家學者協助工作推動，並邀請宜蘭大學建築及永續發展研究所、宜蘭縣建築師公會綠建築委員會、宜蘭縣環境教育輔導團團隊協助規劃，整合資源完整且具豐富經驗，讓各校在執行計畫時無後顧之憂。

#### 4. 預期成果(請以條列式說明，內容包含：校園實質環境改造預期成果、教案共同開發與分享…等)

##### 4-1 整合案預期成果：

本整合案結合宜蘭縣蘇澳鎮蘇澳國中、文化國中、南安國中三所國中及礁溪鄉龍潭國小、宜蘭市凱旋國小，其中除了南安國中未曾申請過永續校園外，其他四所學校均申請過永續校園計畫。本年度除了延續各校永續校園藍圖外，今年度以守護自然為基礎，期待能以整合之效，讓宜蘭縣的永續校園專案計畫如蝴蝶般茁壯起飛。預期成果包括五所學校整合之永續發展縣市特色及各校因地制宜且具前瞻性的學校環境規劃，相關預期成果說明如下：

- (一) **建構共同守護在地環境之永續教育平台**：結合各校之在地環境教育發展課程，設立策略聯盟交流平台，彙整教學資源，形成開放共享的模式，以守護自然為主題，促進校際間教師的專業成長，透過永續校園環境教育，培養學生尊重自然、珍視環境、和諧共生之環境素養。
- (二) **實際解決學校校園規劃問題**：針對學校實際需求進行永續教育實踐；針對各校需求，規劃改善校園環境問題之策略與工程，營造兼具生態、節能、健康、安全、防災、公平、關懷的綠色學習永續基地與場域，確實運用永續建築技術環保節能。
- (三) **培育永續專業社群與人才**：活用學校與社區、大學及專業社團的合作資源，共同推廣與落實永續校園的理念與精神，發展成為永續環境經營的教育社群，培養在地永續校園教育人才，讓幸福宜蘭、低碳城市、保育環境的願景目標，有實際落實的生力軍。
- (四) **建置優質永續校園遊學課程系統**：累積宜蘭縣永續教育優質校園，形成永續校園遊學課程聯盟，讓縣內外對永續工程及教學有興趣的民眾與師生，能有系統化的學習資源與場域。也透過不斷創造因地制宜的永續校園改造成功案例，累積豐厚的經驗、資源與能量，並加以整合和分享，讓宜蘭縣的永續經營能築夢踏實、夢想起飛，成為名符其實的環境學習縣市。

##### 校內預期成果：

- (一) **甘霖水甕**：預期展藝館及周圍園區的植栽皆能運用雨水澆灌，時間可維持至少二星期以上。學生平時也能運用雨水拖地，教學與體驗意義重大。
- (二) **花草廊道**：連接宜蘭運動公園，縣政中心公園，凱旋國小校園，蘭陽溪左岸河堤等綠色廊道，使社區及縣民休閒動線連貫，守護城市生態環境。學生透過參與親和性圍籬規畫與施作更加喜愛校園環境及社區環境。
- (三) **天篷蔽日**：展藝館及普教低年級教室戶外遮陽設施施作，避免陽光直接射入室內，影響學生視覺光影不均衡。減少室內窗簾使用，使室內通風順暢而讓室內的溫度更涼爽。學生透過窗簾及戶外遮陽板的運用分析比較，更能明瞭戶外遮陽的好處。

- (四)高年級學生參加永續校園夥伴永續校園規劃設施及教學，更能增加永續利用觀念。學生了解永續校園概念，將觀念帶回家中可以影響家長永續觀念成長。
- (五)舉辦小學生解說校園永續環境社團，使校園永續經驗在校園廣為流傳。
- (六)教師參加永續校園統整學校研習活動與成果發表，促進教學相長成效，以利後續永續校園規劃設計，帶動校際整合效益。
- (七)來賓及社區民眾來校園有安全感，且能欣賞美麗的校園環境，感受太陽能發電的好處，社區借用學校設施，可以避免受陽光直射或西曬悶熱困擾。

## 二、 整合團隊人事資料

### 校間推動委員會組織架構與成員：

	服務單位	姓名	職稱	負責工作

### 校內推動委員會組織架構與成員：

	服務單位	姓名	職稱	負責工作
召集人	凱旋國小	張哲豪	校長	計畫執行總督導
執行秘書	凱旋國小	李元煌	總務主任	計畫執行規劃與協調
顧問	宜蘭縣社會處	陳淑蘭	副處長	計畫執行意見提供
顧問	張堂潮建築師事務所	張堂潮	建築師	計畫規劃圖說與建言
工作小組	凱旋國小	何昶毅	學務主任	學生校園解說規劃與執行成果彙整
工作小組	凱旋國小	李采蓉	教務主任	課程計畫規劃與執行成果彙整
工作小組	凱旋國小	黃淑美	幼兒園主任	幼兒園環境教育規劃與實施成果彙整
工作小組	凱旋國小	陳怡婷	約僱人員	計畫執行助理
社區委員	南津社區	黃清豐	理事長	計畫執行意見提供
社區委員	南津里	林聰明	里長	計畫執行意見提供
社區委員	建業里	李永	里長	計畫執行意見提供

計畫負責人任期說明：

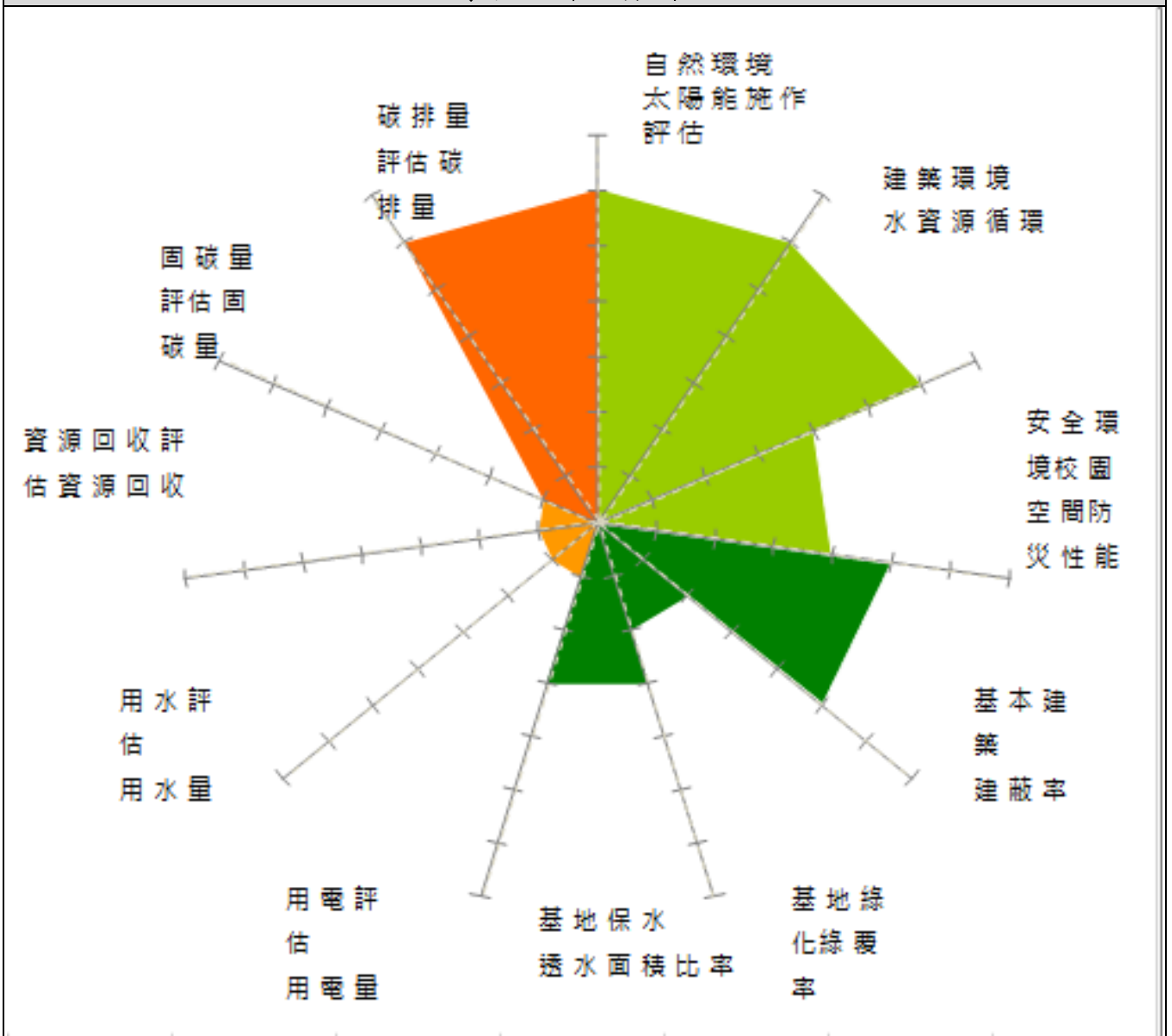
職稱	姓名	任期 (年/月-年/月)	計劃期間內 會調動者打勾(v) (104年-105年)
校長	張哲豪	102年8月~106年7月	X
總務主任	李元煌	103年8月~104年7月	X
學務主任	何昶毅	103年8月~104年7月	X
教務主任	李采蓉	103年8月~104年7月	X
幼兒園主任	黃淑美	103年8月~104年7月	X
約僱人員	陳怡婷	103年8月~104年7月	X

### 三、學校基本資料

校名：縣立凱旋國小		地址：[260]宜蘭縣宜蘭市凱旋路 130 號	
學校網址：http://www.kases.ilc.edu.tw		學生人數：427 班級數：17	
(以下填報資料以非建築體面積計算為主) 1.校地總面積：26156(m <sup>2</sup> ) 2.校園綠地覆蓋總面積：約 16800(m <sup>2</sup> ) 3.校園非綠地透水面積：約 800(m <sup>2</sup> ) 4.透水面積比率：67.29(%)		(以下填報資料以非建築體面積計算為主) 1.校園喬木覆蓋面積：700(m <sup>2</sup> ) 2.校園灌木覆蓋面積：800(m <sup>2</sup> ) 3.校園草地覆蓋面積：16700(m <sup>2</sup> )	
建築物覆蓋面積：6715 (m <sup>2</sup> )		海拔高度：20M	
<b>實質環境資料</b> 以校園氣象站資料為主 【請查詢「中央氣象局」網站： <a href="http://www.cwb.gov.tw/V7/climate/monthlyMean/Taiwan_tx.htm">http://www.cwb.gov.tw/V7/climate/monthlyMean/Taiwan_tx.htm</a> 】 路徑：首頁→氣候統計→月平均/每月氣象→選定學校所在位置之鄰近氣象站			
地區平均溫度	最高：(7 月)28.6°C 最低：(1 月)16.3°C 月平均：22.5°C	月雨量 (降水量)	最高：(10 月)442mm 最低：(3 月)127.5mm 月平均：236mm/月
長年風速	月平均：1.7m/s	長年風向	夏季6月：350 (&#176;)(角度) 冬季12月：70.0 (&#176;)(角度)
地區平均日照時數	夏季6月：240.2 小時 冬季12月：171.4 小時	環境特質	鄰近縣政府、議會、法院等， 為縣政中心內唯
固碳量	9.61 度/人	排碳量	7.42 度/人
<b>校園能源使用現況資料</b> 以校園實質資料填報為主			
校園用電總度數 (以電力公司電表為準)	夏季03-06月：平均 9150 度/月 冬季09-12月：平均 10453 度/月	校園用水總度數 (以自來水公司水表為準)	夏季03-06月：平均 438 度/月 冬季09-12月：平均 506 度/月
校園交通能源量 (含教師交通計入)	步行上學：40 人 單車上學：15 人 大眾交通工具：4 人	機車上學：168 人 汽車上學：185 人	
<b>其他有助於說明學校現況之補充說明(請條列式)</b>			
1. 本校位於縣政中心裡，縣政府辦理教育相關活動經常借用本校視聽中心舉辦，一年約辦理 20 場次研習或會議最多容納 160 人。本校已於 99 年 3 月設置 3.78Kw 太陽光電發電設置，並將結合縣政府公有房舍屋頂設置太陽能光電發電系統標租作業，將本校校舍屋頂租借給廠商，由廠商負責安裝與維護，學校與縣政府均可獲得租金。若能將本校規劃為永續校園指標學校，對於全縣的宣傳校果將是不可抹滅的。			

- 2.本校對於教學設備或校舍維護首重是否能長久使用，若不能長久使用，即使價格再便宜，功能如何多皆不考慮設置。
- 3.本校教師為落實節能減碳，常常共乘到校上班，學生家長更是幾家親朋好友共乘接送學生上放學。
- 4.本校建校舍時皆考量夏季風向，以利教室通風散熱。東西向日照採光佳，減少開燈時間。
- 5.本校 99 年實施永續校園局部改善計畫，內容包括雨水回收再利用，室內聲光改善，節能監控等，使校園環境更加符合永續精神。

學校自評指標圖示



#### 四、本年度申請項目與經費說明

類別	改造項目	申請金額	項目施作規劃 (本年度申請項目請打√/ 已實施項目請打○)	備註  (已實施年度-計畫名稱/ 本年度申請項目與已實施項目若 有關連性，請附註說明)
節能減碳 資源循環	1. 雨水再生水利用	700000	√/○	本校展藝館及教學樓已設置雨水回收系統且已見初步成效，擬於普教樓增加雨水回設施及增加全校收量及連接管路，使雨水利用更至完美。
	2. 自然淨化水循環處理	0	無	
	3. 再生能源應用	0	無	
	4. 節約能源設計與 管理監控措施	0	無	
	5. 節水措施規劃	0	無	
環境永續 生態循環	6. 透水性鋪面	0	無	
	7. 地表土壤改良	0	無	
	8. 親和性圍籬	650000	√/○	部分新式不鏽鋼圍籬保留，預定改善舊式已鏽蝕鐵製圍籬。
健康效率 學習空間	9. 多層次生態綠化	0	無	
	10. 健康建材與自然素材	0	無	
防救災與 避難	11. 室內環境改善	450000	√	
	12. 災害預警系統	0	無	
	13. 避難空間規劃	0	無	
	14. 防救災水電系統	0	無	
	15. 綜合規劃類	0	無	

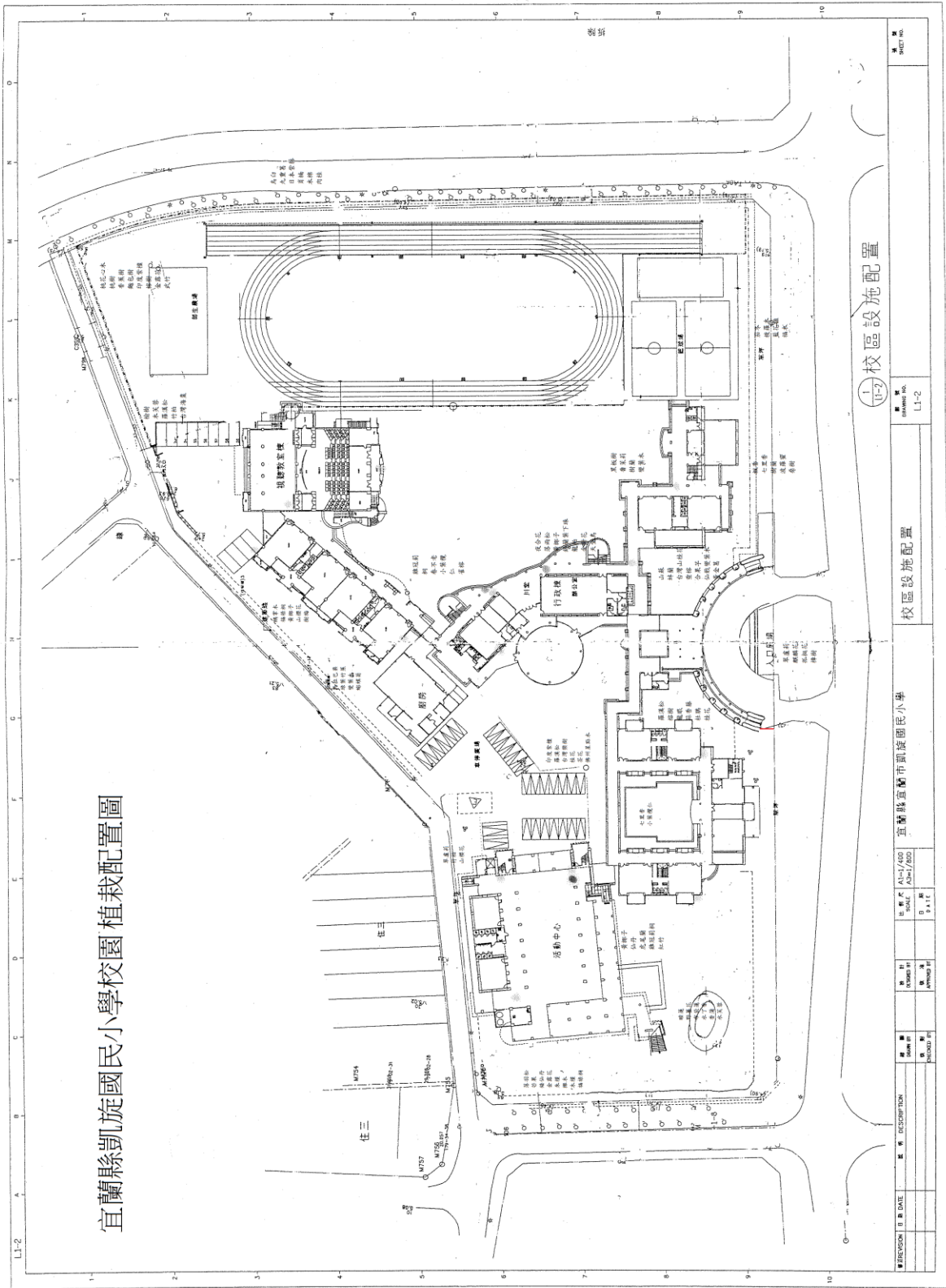
其他	名稱：	0	無	
經常門	設計規劃費(上限 10 萬)	80000	v	建築師等專家協助規劃
	業務費(第一階段教案所需費用)	20000	v	<b>邀請大學教授及語教案設計。</b>
	業務費(第二階段教案所需費用)	100000	v	<b>課程實施、展示牌製作、教具製作等。</b>
申請補助總金額	新台幣 貳 百 零 拾 零 萬 零 仟 零 佰 零 十 零 元整			
所在縣市是否有永續校園或環境教育相關輔導組織	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	若有，請填組織名稱		宜蘭縣環境教育輔導團；宜蘭大學



## 五、學校近年遭天然災害情形描述

校名	宜蘭縣凱旋國民小學
是否知其災害潛勢	<input type="checkbox"/> 未調查，尚不清楚 <input type="checkbox"/> 已調查，無災害潛勢 <input checked="" type="checkbox"/> 已調查，具災害潛勢
災害潛勢：	<input checked="" type="checkbox"/> 地震 <input type="checkbox"/> 水災 <input type="checkbox"/> 火災 <input type="checkbox"/> 其他：
請附上災害描述、災害潛勢地圖、或其餘可輔助說明之文字或照片：	
<p>地震：</p> <p>學校有校舍之 <math>60 &lt; E_i</math> 值 <math>&lt; 125</math>，需依照校舍之耐震能力安排進入校舍耐震評估與補強程序中度潛勢區。</p>	
	
災害潛勢：	<input type="checkbox"/> 地震 <input checked="" type="checkbox"/> 水災 <input type="checkbox"/> 火災 <input type="checkbox"/> 其他：
請附上災害描述、災害潛勢地圖、或其餘可輔助說明之文字或照片：	
<p>水災：</p> <p>累積雨量達 300mm/day(或 350mm/day)以下，學校可能發生淹水為高強度潛勢區。</p>	
	

# 六、校園植栽種類、數量與現況配置圖



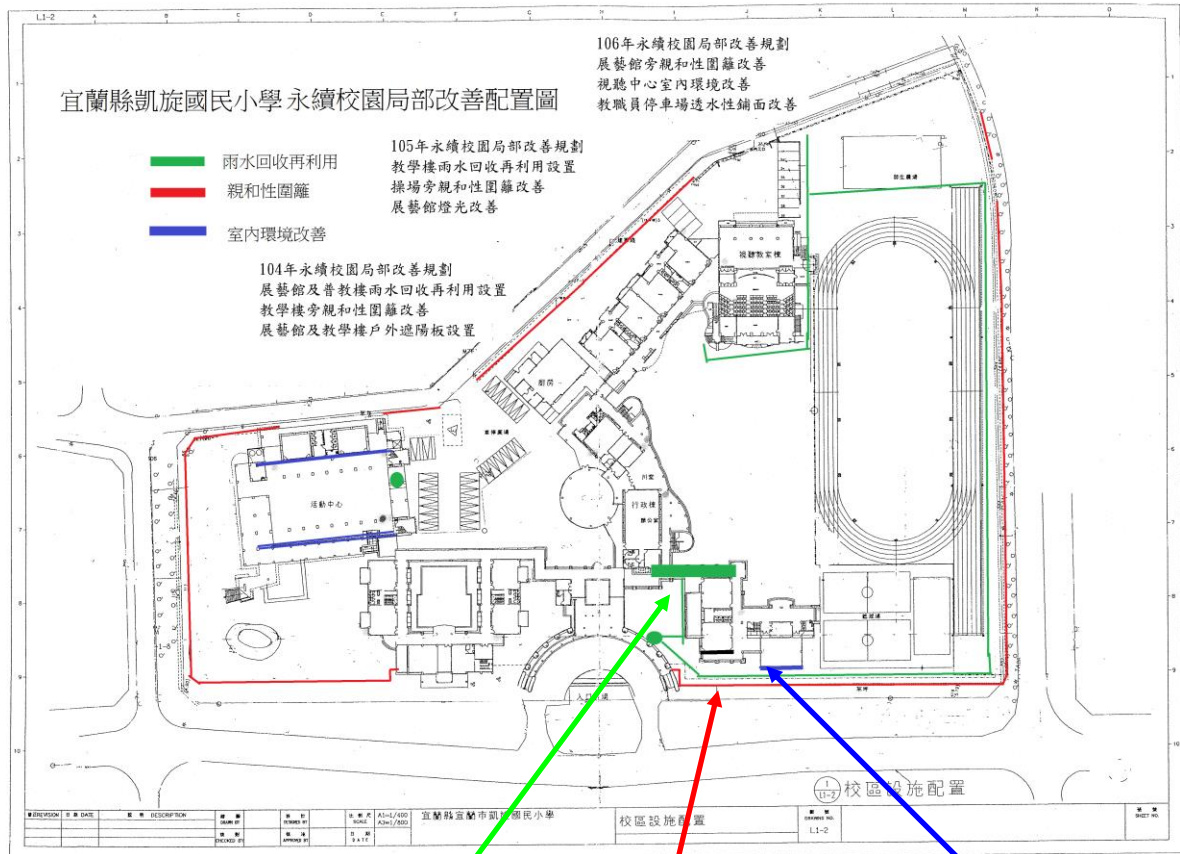
編號	植物名稱	科別	數量	編號	植物名稱	科別	數量
001	黃椰子	棕櫚科	25	038	美洲合歡	含羞草科	2
002	落羽松	杉科	28	039	虎尾蘭	龍舌蘭科	19
003	密葉武竹	百合科	46	040	銀王粗肋草	天南星科	14
004	馬櫻丹	馬鞭草科	10	041	大王黛粉葉	天南星科	5
005	九重葛	紫茉莉科	34	042	平戶杜鵑	杜鵑花科	9
006	馬齒牡丹	馬齒莧科	10	043	蒜香藤	紫葳科	14
007	翠蘆莉	爵床科	1000	044	木槿	錦葵科	4
008	紅邊朱蕉	龍舌蘭科	28	045	含笑	木蘭科	3
009	威氏鐵莧	大戟科	2	046	正榕	桑科	18
010	仙戟變葉木	大戟科	64	047	穗花棋盤腳	玉蕊科	3
011	彩霞變葉木	大戟科	48	048	福祿桐	五加科	37
012	姑婆芋	天南星科	31	049	竹莖椰子	棕櫚科	4
013	軟枝黃蟬	夾竹桃科	6	050	細裂福祿桐	五加科	24
014	豔錦竹芋	竹芋科	5	051	印度紫壇	碟形花科	5
015	日本鳶尾	鳶尾科	29	052	捲葉山蘇花	鐵角蕨科	4
016	黃金露花	馬鞭草科	300	053	睡蓮	睡蓮科	16
017	玉龍草	百合科	20	054	白柄粗肋草	天南星科	16
018	唐竹	禾本科	8	055	小彈珠	桃金娘科	1
019	芒果	漆樹科	2	056	野牡丹	野牡丹科	8
020	黃金葛	天南星科	56	057	油點百合	百合科	4
021	黛粉葉	天南星科	12	058	麵包樹	桑科	6
022	酒瓶蘭	龍舌蘭科	6	059	梔子花	茜草科	7
023	黑板樹	夾竹桃科	2	060	單花蟛蜞菊	菊科	32
024	龍眼	無患子科	1	061	雀榕	桑科	3
025	馬拉巴栗	木棉科	25	062	龍柏	柏科	14
026	番茉莉	美人襟科	4	063	台灣樂樹	無患子科	1
027	小葉欖仁	使君子科	8	064	檫木	榆科	6
028	棕竹	棕櫚科	6	065	木棉	木棉科	10
029	觀音棕竹	棕櫚科	2	066	羅比親王海棗	棕櫚科	5
030	鵝掌藤	五加科	56	067	扶桑	錦葵科	20
031	箭葉蔓綠絨	天南星科	6	068	雞冠刺桐	碟形花科	4
032	母子葉變葉木	大戟科	8	069	棕櫚	棕櫚科	4
033	白鶴芋	天南星科	4	070	台灣山桂花	紫金牛科	2
034	橙星鳳梨	鳳梨科	2	071	垂榕	桑科	4
035	七里香	芸香科	40	072	蕃石榴	桃金娘科	2
036	矮仙丹	茜草科	48	073	桃	薔薇科	2
037	桂花	木犀科	46	074	合果芋	天南星科	26

編號	植物名稱	科別	數量	編號	植物名稱	科別	數量
075	射干	鳶尾科	21	114	鐵砲百合	百合科	4
076	水雞油	榆科	2	115	四季海棠	秋海棠科	23
077	小葉桑	桑科	3	116	金針花	百合科	45
078	波蘿蜜	桑科	2	117	水蘊草	水蘊科	24
079	樟樹	樟科	4	118	水金英	蕩嫂根科	60
080	松葉牡丹	馬齒莧科	5	119	浮萍	浮萍科	50
081	落地生根	景天科	19	120	滿江紅	滿江紅科	1000
082	非洲鳳仙花	鳳仙花科	35	121	野薑花	薑科	34
083	甘蔗	禾本科	21	122	水芙蓉	天南星科	12
084	蘆薈	百合科	20	123	布袋蓮	兩久花科	4
085	蚌蘭	鴨跖草科	100	124	荷花	睡蓮科	2
086	勁葉龍舌蘭	龍舌蘭科	2	125	苦草	水蘊科	6
087	斜紋粗肋草	天南星科	26	126	水丁香	柳葉菜科	4
088	綠葉竹蕉	龍舌蘭科	34	127	香蒲	香蒲科	2
089	鑲邊竹蕉	龍舌蘭科	32	128	山蘇	鐵角蕨科	10
090	黃金竹蕉	龍舌蘭科	2	129	筆筒樹	杪羅科	2
091	綠巨人	天南星科	6	130	梭羅木	梧桐科	6
092	艷彩鳳梨	鳳梨科	6	131	肉桂	樟科	18
093	噴雪黛粉葉	天南星科	4	132	木芙蓉	錦葵科	5
094	孔雀竹芋	竹芋科	8	133			
095	佛州星點木	龍舌蘭科	37	134			
096	火鶴花	天南星科	4	135			
097	茉莉花	木犀科	3	136			
098	樹蘭	楝科	200	137			
099	佛手蔓綠絨	天南星科	4	138			
100	山櫻花	薔薇科	7	139			
101	夜合花	木蘭科	6	140			
102	含羞草	含羞草科	40	141			
103	短葉虎尾蘭	龍舌蘭科	34	142			
104	白紋草	百合科	48	143			
105	油點木	龍舌蘭科	34	144			
106	箭羽竹芋	竹芋科	7	145			
107	羅漢松	羅漢松科	6	146			
108	薑荷花	薑科	16	147			
109	麒麟花	大戟科	120	148			
110	斑葉欖仁	使君子科	1	149			
111	孤挺花	石蒜科	300	150			
113	紅竹	禾本科	24	151			

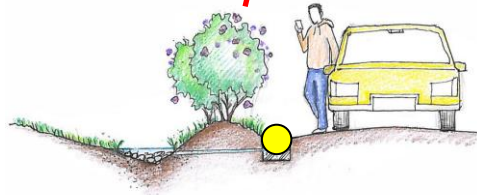
## 七、校園基本配置圖與標示本年度預計施作範圍、項目說明

(需標示校區方位，如：指北針、南北向方位)

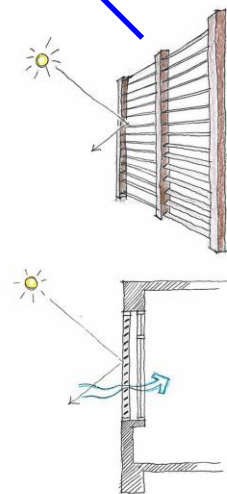
本階段申請尚不需附建築圖說，可檢附其他相關輔助圖示(如:師生手繪稿、預期完成示意圖...等)。



甘霖水甕(雨水回收再利用)



花草廊道(親和性圍籬)




天篷蔽日(室內環境改善)

## 八、申請項目執行策略說明


類別	<input checked="" type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input type="checkbox"/> 健康效率學習空間 <input type="checkbox"/> 防救災與避難 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
項目名稱	甘霖水甕		
問題說明	原本展藝館裝設雨水回收使雨水補助生態池效果很好，學生從日常生活打掃即能運用回收的雨水很有教育意義，但是收集儲水槽容量太少約 3000 公升，約一週使用量。校園大多數地方植物無法澆水而使植物枯死，校園仍有部分設施經改善後可以增加雨水回收量。		
解決策略	增加展藝館雨水回收儲存水塔使雨水存量增加從一週提高到二週。施作行政樓遮雨設施及雨水回收槽並將雨水回收儲槽數量增加至可以二週的澆灌使用量，串聯行政樓與教學樓雨水回收儲槽，並配地下水管至校園外圍植栽區(包含教學農園)。改善夏季無法澆水造成植物枯死情形。		
現況照片			
說明	展藝館儲水槽僅三座	普教樓儲水槽僅一座	教學樓露臺改成雨水回收池
拍攝日期	103.11.10	103.11.10	103.11.10
現況照片			
說明	教學樓露臺改成雨水回收池	普教樓雨遮施作點	普教樓雨遮施作點
拍攝日期	103.11.10	103.11.10	103.11.10
1. 是否有搭配廢棄物再利用及廢棄物規劃： <input type="checkbox"/> 有，說明：_____			
<input checked="" type="checkbox"/> 無，說明： <u>新增設施。</u>			
2. 後續維護管理機制規劃與維護成本說明： 儲水槽以不鏽鋼管材質施作，遮雨設施為不銹鋼及玻璃材質，地下接水管為 PVC 材質，僅需定期檢視是否安全或漏水情形即可。			

<b>■相對應的教學計畫</b>	
主題名稱	甘霖水甕
實施年級	高年級
結合「守護生態_城南綠廊」(整合主軸)	<input checked="" type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input type="checkbox"/> 健康效率學習空間
結合校本特色課程	六年級下學期-校園記趣
結合學校硬體設施	<input checked="" type="checkbox"/> 雨水回收系統 <input type="checkbox"/> 能資源監測 <input type="checkbox"/> 防焰窗簾 <input type="checkbox"/> 透水鋪面 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水澆灌系統 <input type="checkbox"/> 親和性圍籬 <input type="checkbox"/> 節能電表 <input type="checkbox"/> 走廊 <input type="checkbox"/> 創意藝術空間 <input type="checkbox"/> 感應式開關 <input type="checkbox"/> 太陽光廊 <input checked="" type="checkbox"/> 其他雨水收集廊道
結合申請項目	<input checked="" type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input type="checkbox"/> 健康效率學習空間 <input type="checkbox"/> 防救災與避難 <input type="checkbox"/> 其他
相對應教學(預期效益與教學想像)	學生觀察雨水回收設備，了解雨水收集的方法。 澆灌及灑掃以雨水回收系統來供應，讓學生從生活中體驗利用雨水的好處。 雨水回收補注生態池，可以減少自來水的使用量，達到節省資源的目的。 體驗雨水收集廊道兼具遮雨、集雨及遮陽等多重功能的好處。 透過計算雨水回收的效益(集水速度、使用量、高低差運用、)使學生更深入思考雨水利用的考量點。
融入領域/節數	高年級：自然與生活科技/3
課程地圖	<p>1-1 觀察雨水收集的管線。 1-2 收集廊道的多功能用途。</p> <p>前</p> <p>雨水收集廊道運用</p> <p>雨水儲存的方式</p> <p>中</p> <p>甘霖水甕</p> <p>雨水運用的規劃</p> <p>後</p> <p>2-1 了解雨水儲存的方式。 2-2 雨水收集容量的計算。</p> <p>3-1 雨水運用的方式。 3-2 雨水運用的效益。</p>
教案內容簡述分析	五年級：自然與生活科技 透過觀察雨水回收管線設計規劃，探討各種雨水收集的方式。 收集雨水可以結合各種不同設施的運用，達到多功能的效益。 雨水儲存須考量的面向探討(器材、位置、觀瞻等)。 六年級：自然與生活科技。 雨水收集容量的計算包括(集水面積、年雨量、儲水容積等)。 探討雨水回收的使用方式(澆灌、灑掃、補注生態池、沖馬桶等)。 計算用水量(流量計算、容量計算、效益評估等)。

類別	<input type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input checked="" type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input type="checkbox"/> 健康效率學習空間 <input type="checkbox"/> 防救災與避難 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
項目名稱	花草廊道		
問題說明	為了綠美化校園，教導學生美感的表現及安全的維護，種了很多植物在圍籬旁，原本舊的柵欄式鐵製圍籬已經鏽蝕嚴重，影響安全性及觀瞻，使學生不敢親近。		
解決策略	設置新式造型且鏤空式圍籬，並種植攀爬性植物，以維護校園安全及美化景觀。		
現況照片			
說明	老舊柵欄式圍籬	老舊柵欄式圍籬	老舊柵欄式圍籬
拍攝日期	103.11.10	103.11.10	103.11.10
現況照片			
說明	新設造型鏤空圍籬(已做)	新設造型鏤空圍籬(已做)	
拍攝日期	103.11.10	103.11.10	
1. 是否有搭配廢棄物再利用及廢棄物規劃： <input type="checkbox"/> 有，說明：_____  <input checked="" type="checkbox"/> 無，說明： <u>因原本老舊鐵製圍籬大都已經鏽蝕，不堪使用，會交由回收商處理。</u>  2. 後續維護管理機制規劃與維護成本說明： 規劃以石頭做緣石不需維護經費。			



■相對應的教學計畫	
主題名稱	花草廊道
實施年級	中、高年級
結合「守護生態_城南綠廊」(整合主軸)	<input type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input checked="" type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input type="checkbox"/> 健康效率學習空間
結合校本特色課程	三年級上學期-拈花惹草
結合學校硬體設施	<input type="checkbox"/> 雨水回收系統 <input type="checkbox"/> 能資源監測 <input type="checkbox"/> 防焰窗簾 <input type="checkbox"/> 透水鋪面 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水澆灌系統 <input checked="" type="checkbox"/> 親和性圍籬 <input type="checkbox"/> 節能電表 <input type="checkbox"/> 走廊 <input checked="" type="checkbox"/> 創意藝術空間 <input type="checkbox"/> 感應式開關 <input type="checkbox"/> 太陽光廊 <input type="checkbox"/> 其他_____
結合申請項目	<input type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input checked="" type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input type="checkbox"/> 健康效率學習空間 <input type="checkbox"/> 防救災與避難 <input type="checkbox"/> 其他
相對應教學(預期效益與教學想像)	透過中、高年級藝術與人文領域設計教學「畫我美麗校園」由學生自行設計美麗的校園景觀，增進學生藝術價值。 學生參與親和性圍籬施作過程，始對校園設施更加珍惜。 親和性圍籬的澆灌以雨水回收系統來供應，讓學生從生活中體驗雨水的好處。 讓校園更多樣的圍籬植物成為自然領域認識植物樣本。 彈性課程拈花惹草實施，讓學生對校園植物有更深入的體驗。 學生種植植物，體驗種植的成果。
融入領域/節數	中、高年級：藝術與人文/6 中年級：自然與生活科技/3 三年級：彈性/3
課程地圖	
教案內容簡述分析	三年級：自然與生活科技、特色課程 認識校園植物，了解植物根莖葉的功用，讓學生從實際經驗中觀察各種植物的特徵與部位。 拈花惹草使學生更加充分校園各種植物，並完成自製校園解說標示。 四年級：自然與生活科技。 學習各種植物的特徵，植物的分類等。 中、高年級：藝術與人文 指導學生觀察校園的特色，讓學生設計喜歡的校園環境。 將學生優良設計作品經評選，將優良作品的設計理念委請建築師將理念融入設計中，並實際施作於校園親和性圍籬。 花草廊道施工過程由中、中、高年級學生協助清洗及搬運原石。 高年級：自然與生活領域 選擇多樣性的綠籬植栽，需以蜜源植物為原則。 讓學生將自己喜愛的植物種入綠籬廊道中，享受種植的樂趣。

類別	<input type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input checked="" type="checkbox"/> 健康效率學習空間 <input type="checkbox"/> 防救災與避難 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
項目名稱	天篷蔽日		
問題說明	<p>學校教室僅有內加式遮陽設備而無外加式遮陽設施，教學上無現成設施可讓學生實際觀察，且展藝館東、西向陽光常射入室內，造成室內溫度高且影響學生視覺。普教樓西側因陽光曝曬，造成低年級學生教室悶熱。</p>		
解決策略	<p>於展藝館東、西側戶外窗戶上緣加裝遮陽板，減少陽光射入室內造成室內溫度升高，及光線直射學生的傷害。</p> <p>於普教樓西側戶外窗戶上緣加裝遮陽板，減少陽光射入室內造成室內溫度升高及下午西曬陽光入教室造成光照不均影響學生視力。</p>		
現況照片			
說明	展藝館東側窗戶	展藝館西側窗戶	普教樓西側窗戶
拍攝日期	103.11.10	103.11.10	103.11.10
現況照片			
說明			
拍攝日期			
<p>1. 是否有搭配廢棄物再利用及廢棄物規劃：</p> <p><input type="checkbox"/> 有，說明：_____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 無，說明：<u>新裝設無廢棄物。</u></p> <p>2. 後續維護管理機制規劃與維護成本說明：</p> <p>僅需粉刷表面每次約 5000 元。</p>			

<b>■相對應的教學計畫</b>	
主題名稱	天篷蔽日
實施年級	高年級
結合「守護生態_城南綠廊」(整合主軸)	<input type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input checked="" type="checkbox"/> 健康效率學習空間
結合校本特色課程	六年級下學期-校園記趣
結合學校硬體設施	<input type="checkbox"/> 雨水回收系統 <input type="checkbox"/> 能資源監測 <input checked="" type="checkbox"/> 防焰窗簾 <input type="checkbox"/> 透水鋪面 <input type="checkbox"/> 雨水澆灌系統 <input type="checkbox"/> 親和性圍籬 <input type="checkbox"/> 節能電表 <input checked="" type="checkbox"/> 走廊 <input type="checkbox"/> 創意藝術空間 <input type="checkbox"/> 感應式開關 <input checked="" type="checkbox"/> 太陽光廊 <input checked="" type="checkbox"/> 其他穿孔性外牆
結合申請項目	<input type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input checked="" type="checkbox"/> 健康效率學習空間 <input type="checkbox"/> 防救災與避難 <input type="checkbox"/> 其他
相對應教學(預期效益與教學想像)	<p>學生實驗空氣熱對流的方式，了解熱空氣上升，冷空氣下降的模式。學生探討如何開窗或運用透氣窗孔的運用使室內空氣維持通風涼爽。量測室內溫度與室外溫度，透過比較溫度的差異，評估散熱成效。透過遮陽板的規畫與窗簾運用的比較(照度、溫度、空氣品質等)，評估內遮陽與外遮陽的得失。</p> <p>了解太陽能的運用方式(光能、熱能)。</p> <p>探討綠建築與永續校園的規劃，明瞭生態、資源、減廢、健康的意涵。</p>
融入領域/節數	高年級：自然與生活科技/3
課程地圖	<p>1-1 空氣熱對流的實驗 - 1-2 增加空氣對流的設計 -</p> <p>太陽熱能的探討</p> <p>前</p> <p>太陽光能的探討</p> <p>2-1 太陽光能的探討 - 2-2 太陽光能的運用 -</p> <p>中</p> <p>綠建築與永續校園</p> <p>3-1 綠建築的內涵 - 3-2 永續校園的規劃 -</p> <p>後</p>
教案內容簡述分析	<p>五年級：自然與生活科技</p> <p>透過實驗空氣熱對流實驗，了解空氣傳熱的方式。探討如何開窗及增加通氣孔，來散逸室內的溫度。綠建築的意涵探討，了解生態多樣、節省資源運用、減少廢棄物、健康舒適的居住環境等。</p> <p>六年級：自然與生活科技。</p> <p>了解太陽光對地球的影響。</p> <p>探討探討如何運用太陽光能與熱能。</p> <p>討論校園永續校園規劃的優點與未來規劃方向。</p>

## 九、歷年成果說明

### 永續校園已補助項目使用現況說明


歷年獲得永續校園改造補助之使用現況說明。 (請附註圖片，並描述現況運作情形)			
年度	項目名稱	教學使用描述 (是否持續配合教學)	現況運作情形 (請以圖片呈現)
99	節能監控電表	持續配合教學	
99	透水性鋪面	持續配合教學	
99	展藝館雨水回收系統	持續配合教學	

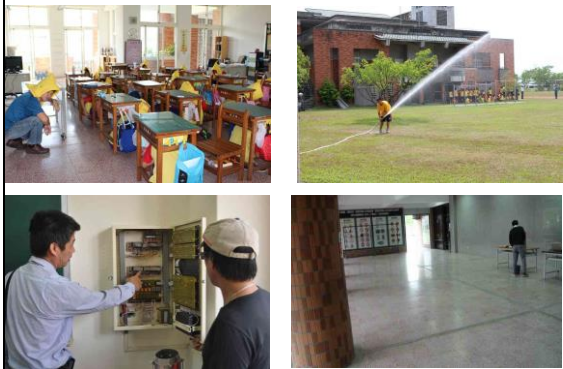
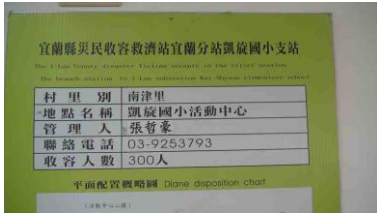
### 歷年獲獎/榮譽紀錄

年度	獲獎名稱/名次
100	100年節約能源績優獎

## 十、配合申請項目填寫永續相關議題實施成果

類別	<input checked="" type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input type="checkbox"/> 健康效率學習空間 <input type="checkbox"/> 防救災與避難 <input type="checkbox"/> 其他：_____
<p>文字說明：</p> <p>102 年裝設教學樓反樑雨水回收裝置，增加雨水回收再利用價值。</p> <p>100~103 年雨水補充生態池及消防蓄水池及澆灌植物，減少使用自來水資源。</p> <p>102~103 年陸續更換老舊沖水馬桶踩壓器為兩段式省水裝置。</p> <p>100~103 年全面使用省水龍頭，僅留洗拖把龍頭未裝設。</p> <p>101~103 年班級節能減碳比賽。</p> <p>99~103 年太陽光電發電教學運用。</p> <p>102 年校園改裝教學樓教室及辦公室 T5 節能燈管。</p> <p>103 年裝設能源監控電腦，掌控全校用電狀況。</p>	<p>照片說明：</p> 
類別	<input type="checkbox"/> 節能減碳資源循環 <input checked="" type="checkbox"/> 環境永續生態循環 <input type="checkbox"/> 健康效率學習空間 <input type="checkbox"/> 防救災與避難 <input type="checkbox"/> 其他：_____
<p>文字說明：</p> <p>每年辦理校園綠美化活動。</p> <p>100~103 年以植物圍籬，當落葉堆肥場所。</p> <p>每年實施三年級特色課程：拈花惹草。</p> <p>定期修剪綠色圍籬。</p> <p>每年三年級認識植物教學。</p> <p>每年四年級種植植物教學。</p>	<p>照片說明：</p> 

類別	<input type="checkbox"/> 節能減碳資源循環	<input type="checkbox"/> 環境永續生態循環	<input checked="" type="checkbox"/> 健康效率學習空間
	<input type="checkbox"/> 防救災與避難	<input type="checkbox"/> 其他：	
文字說明：	<p>101~103 年於教學樓東側及普教樓西側裝設窗簾減輕陽光射入室內，造成光線不均衡而影響視覺。</p> <p>102~103 年於圖書館及低年級教室，裝置排氣風扇，降低室內溫度。</p> <p>寒流來臨時隨時提醒學生，打開窗戶使空氣流通。</p> <p>校園跑到雜草以人工清除方式，避免使用除草劑。</p>		
照片說明：			

類別	<input type="checkbox"/> 節能減碳資源循環	<input type="checkbox"/> 環境永續生態循環	<input type="checkbox"/> 健康效率學習空間										
	<input checked="" type="checkbox"/> 防救災與避難	<input type="checkbox"/> 其他：											
文字說明：	<p>103 設置防災預警警報系統連接校園廣播系統。</p> <p>每年辦理四次防災避難疏散及搶救演練。</p> <p>定期檢測消防系統，確保正常運作。</p> <p>設置二處防空避難室(展藝館、視聽中心。)</p> <p>本校為宜蘭市防災避難收容中心。</p>												
照片說明：													
	 <table border="1" data-bbox="970 1254 1348 1467"> <tr> <td>村里別</td> <td>南津里</td> </tr> <tr> <td>地點名稱</td> <td>凱旋國小活動中心</td> </tr> <tr> <td>管理人</td> <td>張哲豪</td> </tr> <tr> <td>聯絡電話</td> <td>03-9253793</td> </tr> <tr> <td>收容人數</td> <td>300人</td> </tr> </table> <p>平面配置圖略圖 Disposition chart</p>			村里別	南津里	地點名稱	凱旋國小活動中心	管理人	張哲豪	聯絡電話	03-9253793	收容人數	300人
村里別	南津里												
地點名稱	凱旋國小活動中心												
管理人	張哲豪												
聯絡電話	03-9253793												
收容人數	300人												

## 十一、永續相關議題實施現況說明

申請學校至少需實施七項，獲補助後要完全達成；曾獲補助學校要實施十一項

主題	項目	實施內容 (請條列式說明並加以量化呈現)	辦理情況 (已辦理/持續辦理中/未辦理)
環境政策	落實「加強學校環境教育三年實施計畫」	以生態、循環、節能、健康、安全之友善幸福校園為願景，從環境制度、空間規劃、環境教育、校園生活等四個面向，訂定永續校園發展短中長程計畫，落實推動學校環境教育。	已辦理，進入中程推動計畫。
環境教學	辦理戶外教學生態旅遊活動，參與校外環保服務活動，如掃街、淨灘、淨溪、河川守護…等。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.辦理中年級學生認識校園植物活動。</li> <li>2.每學期辦理植物認養活動，讓學生透過親生體驗照顧植物的過程，養成愛護植物的情操。</li> <li>3.每年辦理校園植樹活動，力行綠美化工作。</li> <li>4.特色課程融入地球清潔日活動，清理社區週遭環境。</li> <li>5.參觀綠色博覽會，學習各主題館之內容。</li> <li>6.參訪垃圾焚化廠，了解資源再利用的內涵。</li> <li>7.每學期辦理社區環境打掃工作。</li> <li>8.特色課程蘭陽溪融入河川守護相關議題。</li> </ol>	已辦理
生活環保實務	落實校園垃圾減量、資源回收，推動二手教科書、制服及學用品回收再利用。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.每年辦理跳蚤市場，了解愛物惜物的重要。</li> <li>2.每日落實垃圾減量暨資源回收，並建立獎勵制度。</li> <li>3.落實二手教科書、鼓勵制服及學用品回收利用，整理分類後，供以後需要學生使用。</li> <li>4.積極鼓勵並獎勵回收廢乾電池。</li> <li>5.針對各年級學生不合身之運動服及制服，鼓勵並獎勵回收整理。學期初或跳蚤市場活動時辦理認領。</li> <li>6.針對畢業生，推動二手書包捐贈。</li> </ol>	已辦理
	推動廚餘減量，廚餘及落葉有效利用或製作堆肥。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.宣導惜物適量用餐觀念，用多少取多少，取的食物要吃完。推動廚餘減量。</li> <li>2.颱風吹斷之巨型樹幹，配合木屑營造枯木環境，孕育甲蟲之家。</li> <li>3.校園設置落葉收集場，每日清掃之落葉統一集中於此，利用自然腐爛之方式處理落葉，以達環保之效益。</li> <li>4.設置生態農園，讓學生體驗植栽辛苦與收穫歡樂情境，養成節省食材的習慣。</li> </ol>	已辦理

	<p>開源節流、節約用水，使用省水器材及雨水、廢水回收再利用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.張貼省水標語並落實省水教育。</li> <li>2.施設置省水裝置，有效減少用水量。經由各項配套措施，本校用水量顯著的減少。</li> <li>4.利用雨水撲滿收集雨水，供應平時澆花拖地用（水桶裝接）。</li> <li>5.雨水淋不到的花台種植耐旱植物，減少澆水次數。</li> <li>6.有效運用管接方式使用雨水澆花、拖地並清洗校園。</li> <li>7.收集展藝館屋頂雨水、接送區屋簷、教學樓平台引至一樓生態池，活化二處生態池及一處消防蓄水池。</li> </ol>	<p>已辦理</p>
	<p>實踐辦公室、教室、研究室及實驗室場所節約用電及節約能源。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.張貼省電標語並適時宣導省電教育。</li> <li>2.建築設計採自然採光，太陽光能斜射照入教室，光量充足，平時可免開電燈，減少用電量效果顯著。</li> <li>3.班級節能小天使提醒隨手關燈措施。</li> <li>4.購置高效能裁紙機，一次可裁 300 張紙，增加使用 A3 列印意願。減少列印 A4 次數達到節省能源目的。</li> <li>5.改良辦公室電燈及電扇開關，整排控制改成區域或點控制。</li> <li>6.走廊照明燈故障時調整成隔盞照明。</li> <li>7.廁所裝置感應開關，能避免人為疏失而流失能源。</li> <li>8.教室及辦公室改裝 T5 節能燈具，目前使用量達 80%。</li> </ol>	<p>已辦理</p>
	<p>辦公室做環保，影印紙張雙面利用，落實綠色採購。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.做到全面使用再生紙。</li> <li>2.辦公室中設置有紙張回收分類放置櫃，實施雙面影印。</li> <li>3.影印機旁、備用紙放置櫃，張貼優先使用已回收單面紙張。</li> <li>4.鼓勵使用 A3 紙張雙面影印後，裁切成 A4 使用，可減少影印次數而節省能源。</li> <li>5.租用具環保標章及節能標章影印、列表機，具有張數管控功能，超過數量必須敘明理由申請增加使用張數。</li> </ol>	<p>已辦理</p>
	<p>推動環保餐具，平時及開會均不使用市售杯水及瓶裝水。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.全面禁用免洗餐具，故於開會、研習等活動，皆使用可重覆使用杯子，並鼓勵自備茶水及自備茶杯。</li> <li>2.辦公室添購臭氧殺菌烘碗機，以利教職員工使用餐具後放置與消毒，增加自備餐具及茶水杯便利性，提升自備意願。</li> </ol>	<p>已辦理</p>



	員生消費合作社販售文具以環保標章產品為優先，不售過度包裝的零食與飲料。	1.本校目前無員生消費合作社之設立。 2.宣導學生及社區家長，購買文具、家電、家具等優先以環保標章產品為優先。	已辦理
能 資 源 監 控	針對校園內相關能源與資源有進行監控，並能有效提出量化數據者。	1.各班裝置分電表，由各班派人每天抄表張貼於門口。每月評選最優良節電班級，每生得榮譽點數獎勵。 2.事務組每月登記水電費及使用度數，並與前一年做成比較，隨時掌控使用能源狀況。 3.本校雖有增加班級及學生數情形，但用電並為大幅成長。	已辦理
	若已裝設再生能源、節能設備者，請說明教學或節約效益。	1.各班裝設節能監控電表，使六年級學生自然領域節能減碳教學有更強化的證明力。 2.裝設太陽能光電，學生自然領域教學設備，目前累積發電量為16849度。	已辦理

## 十二、合作之民間團體及社區伙伴

團體/社區 (村里)名稱	南津社區發展協會、南津里	負責人	黃清豐、林聰明
<p>提供與支援活動內容說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 社區組織巡守隊，定點巡視各處，維護社區及校園安全。</li> <li>2. 學校特色課程融入清潔社區週遭環境。</li> <li>3. 社區捐贈校園落羽松等植物，綠美化校園。</li> <li>4. 學校邀請社區耆老及里長，口述家鄉歷史，並做成記錄。</li> <li>5. 社區與學校共同舉辦，運動會提倡正當休閒運動。</li> <li>6. 學校提供場地供社區開會及辦理文化交流相關活動。</li> <li>7. 支援車輛幫忙載運向林育局申請的苗木。</li> </ol>			
團體/社區 (村里)名稱	建業里	負責人	李永
<p>提供與支援活動內容說明：</p> <p>校園周雜草割除。</p> <p>學校特色課程融入清潔社區週遭環境。</p> <p>學校邀請社區耆老及里長，口述家鄉歷史，並做成記錄。</p> <p>社區與學校共同舉辦，運動會提倡正當休閒運動。</p> <p>學校提供場地供社區開會及辦理文化交流相關活動。</p> <p>物資器材等支援協助。</p>			

民間團體及社區伙伴：社區(鄉鎮村里)提供與支援活動說明，團隊組織及實績：應敘明協助本計畫之建築、生態、都市、景觀、教育等各類專業人員與團體之基本資料，簡述其過去執行相關計畫之具體成果。

亦鼓勵與各縣市政府永續校園或環境教育相關輔導組織整合，以協助學校執行本案。

表一

■申請表

## 教育部補助計畫項目經費

□核定表

申請單位：縣立凱旋國小		計畫名稱：104年度永續校園局部改造計畫					
計畫期限：(俟獲補助後再填列)							
計畫經費總額：2200000元，							
申請金額：2000000元(經常門：200000元，資本門：1800000元)							
自籌款：200000元							
擬向其他機關與民間團體申請補助：■無□有							
(請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額)							
教育部：元，補助項目及金額：							
經費項目		計畫經費明細				教育部核定補助經費 (申請單位請勿填寫)	
		單價(元)	數量	總價(元)	說明(並註明經費門)	金額(元)	說明
業務費	設計規劃費	80000	1	80000	建築師設計規劃費(規劃費)		
	教案設計與研討	20000	1	20000	顧問指導及課程設計費(第一階段)		
	課程實施與教具教材	100000	1	100000	教案設計、解說看板、教學材料等(第二階段)		
	小計			200000			
設備及投資	雨水再生水利用	700000	1	700000	展藝館及普教樓雨水回收再利用		
	親和性圍籬	650000	1	650000	教學樓旁圍籬改善		
	室內環境改善	450000	1	450000	展藝館及普教樓戶外遮陽板		
	小計			1800000			
合計				2000000			
承辦單位	會計單位	機關長官或負責人			教育部承辦人	教育部單位主管	

表一

教育部補助計畫項目經費

申請表

核定表

申請單位：縣立凱旋國小		計畫名稱：104 年度永續校園局部改造計畫	
計畫期程：(俟獲補助後再填列)			
計畫經費總額：2200000 元， 申請金額：2000000 元(經常門：200000 元，資本門：1800000 元) 自籌款：200000 元			
備註： 1、同一計畫向本部及其他機關申請補助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本部及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本部應撤銷該補助案件，並收回已撥付款項。 2、補助計畫除依本要點第 4 點規定之情形外，以不補助人事費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 3、申請補助經費，其計畫執行涉及需依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關(教育部)名稱，並不得以置入性行銷方式進行。		補助方式： <input type="checkbox"/> 全額補助 <input type="checkbox"/> 部分補助(指定項目補助 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否) 【補助比率      %】	
		餘款繳回方式： <input type="checkbox"/> 繳回(請敘明依據) 依據本部補助及委辦經費核撥結報作業要點辦理 <input type="checkbox"/> 不繳回(請敘明依據) 依據本部補助及委辦經費核撥結報作業要點辦理	

### 十三、配合款/計畫說明表

計畫名稱：宜蘭縣「守護自然·永續飛翔」整合案	
配合單位	<input type="checkbox"/> 中央_____部會 <input checked="" type="checkbox"/> 地方政府 <input type="checkbox"/> 學校
配合內容	<p><input checked="" type="checkbox"/>配合款</p> <p>配合款經費項目劃分及金額說明：</p> <p>1、第一階段的經常門：規劃設計費、顧問出席費及課程教學鐘點費，共計十萬元整。</p> <p>2、第二階段的經常門：教案設計費、解說看板、課程教學內外聘講師鐘點費、教學材料費、顧問出席費、參訪整合學校施作課程、車資、印刷費及雜支，共計十萬元整。</p>
	<p><input type="checkbox"/>配合計畫</p> <p>配合計畫名稱及方式說明：</p>

## 十四、同意書繳交

104 年度教育部永續校園計畫專用表格(網路申報預寫版-整合案)

### 整合案參與同意書

茲同意由 宜蘭縣蘇澳國民中學 擔任本計畫之主辦學校，並於計畫執行時間，遵守以下事項：

1. 本整合案同性質之工程應儘可能採聯合招標作業，以符整合案精神。
2. 主辦學校將善盡整合各校之職。
3. 教育部及其委辦單位所有行政事宜僅聯繫整合案中主辦學校，各夥伴學校之資料繳交亦得透過主辦學校向教育部及其委辦單位聯繫。
4. 本團隊若無法獲得整合案補助，本校同意轉為個別案繼續執行計畫。

此致

教育部

主辦/夥伴學校校長簽署：張超亭 (親簽)

中華民國 103 年 11 月 28 日

## 顧問聘任同意書

本人同意擔任 宜蘭縣凱旋國民小學 (學校名) 於申請及執行教育部  
「104 年度永續校園局部改造計畫」期間之諮詢顧問。

此致

宜蘭縣凱旋國民小學 (學校名)

同意人：張堂測 (簽名)

中華民國 103 年 11 月 28 日

## 顧問聘任同意書

本人同意擔任 宜蘭縣凱旋國民小學 於申請及執行教育部「104 年度永續校園局部改造計畫」期間之諮詢顧問。

此致

宜蘭縣凱旋國民小學

同意人：  (簽名)

中華民國 103 年 12 月 12 日



## 委員聘任同意書

本人同意擔任 宜蘭縣凱旋國民小學 於申請及執行教育部「104 年度永續校園局部改造計畫」期間社區委員。

此致

宜蘭縣凱旋國民小學

同意人：李永 (簽名)

中華民國 103 年 12 月 11 日

## 委員聘任同意書

本人同意擔任 宜蘭縣凱旋國民小學 於申請及執行教育部「104 年度永續校園局部改造計畫」期間社區委員。

此致

宜蘭縣凱旋國民小學

同意人： 林聰明 (簽名)



中華民國 103 年 12 月 11 日

## 委員聘任同意書

本人同意擔任 宜蘭縣凱旋國民小學 於申請及執行教育部「104 年度永續校園局部改造計畫」期間社區委員。

此致

宜蘭縣凱旋國民小學

同意人：黃清豐 (簽名)

中華民國 103 年 12 月 2 日