

臺北市政府創意提案競賽提案表

提案類別	<input type="checkbox"/> 創新獎 <input type="checkbox"/> 精進獎 <input checked="" type="checkbox"/> 跨域合作獎
提案年度	109 年度
提案單位	臺北市政府工務局公園路燈工程管理處青年公園管理所
提案人員	<p>主要提案人：王淑雅主任 貢獻度：20%</p> <p>參與提案人：陳榮興處長 貢獻度 5%</p> <p>黃淑如副處長 貢獻度 15%、藍舒九總工程司 貢獻度 5%</p> <p>洪鳳琴專門委員 貢獻度 2%、馬慧珊股長 貢獻度：3%</p> <p>羅妙禎分隊長 貢獻度 10%、何厚緯工程員 貢獻度 10%</p> <p>吳宛容約僱人員 貢獻度 10%、職工倪仲儀 貢獻度：20%</p>
提案範圍	<p>一、有關本府城市行銷、節慶及大型活動之改進革新事項。</p> <p>二、其他對促進機關行政革新有所助益之創新作為（如：高齡化社會之因應措施、公園生態化、節能減碳、開源節流）。</p>
提案名稱	「臺北健森房」-打造一座生態共好的永續城市
成效屬性 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 全國首創、 <input type="checkbox"/> 導入精實管理手法、 <input type="checkbox"/> 小e化、 <input type="checkbox"/> 節省成本(時間、人力、經費)、 <input type="checkbox"/> 發表期刊論文或專書、 <input type="checkbox"/> 取得專利、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：榮獲IFLA亞太地區景觀建築獎-傑出獎(首獎)等多達22項國內外獎項。
提案緣起	<p>「政府的資源有限，民間的力量無窮」，一個成功的專案，除了政府在政策上的願景，更需要透過產官學及全民參與，注入民間的活力和能量，帶動整個城市的氛圍。(附件1)</p> <p>一、 昔日水圳消逝，文化記憶斷層</p> <p>臺北地區過往有許多的水圳，扮演著灌溉農田的重要角色，日治時代臺北盆地裡的霧裡薛圳、瑠公圳、大坪林圳和大安圳等公共埤圳，分別於 1907~1910 年期間被納入整合為「瑠公水利組合」管理(附件2)，大幅提供了灌溉水源的效率。但隨著都市化的飛快腳步，原本灌溉的水圳隨著都市開發農業活動結束而消失，儼然已成為記憶斷層。</p> <p>二、 全球氣候變遷，公園水資源對策</p> <p>近年來全球暖化造成的氣候變遷問題，臺灣的公園廣為設置生態池、雨撲滿，而水池欠缺流動，造成許多環境問題，散發異味，更會增生大量蚊蟲成為傳染疾病溫床。公園是市民最愛的運動場所，如果可以藉由人們的活動來帶動自然環境的改善，讓死水再活起來，促進生態變好？</p> <p>三、 產官學跨領域，合作營造生態</p> <p>公園處為喚醒市民對都市生態熱情與關注，實踐公園生態化理念，推廣環保健身概念，遂攜手大安森林公園之友基金會邀請國立臺灣大學、國立臺灣師範大學、中國文化大學、環藝工程顧問、噪咖藝術、米蘭營銷及市府相關局處等單位等，在全聯慶祥慈善事業基金會的全額贊助</p>

	<p>下，規劃營造具「運動、生態」活化功能的都會生態水資源，打造一個生態共好的親水環境。</p>
<p>實 施 方 法、過 程 及 投 入 成 本</p>	<p>一、 實施方法</p> <p>(一) 古水圳重現的考究與規劃 大安森林公園之友基金會自 106 年開始，與國立臺灣大學、國立臺灣師範大學、中國文化大學等共同積極投入古水圳重現的研究與規劃。並邀請了國內有關城市規劃、生態研究的規劃單位與學者及大安區古圳道研究領域文史工作者等，提出散步水圳的願景與計畫，稱為大灣草圳，首部曲即為大安森林公園「活水飛輪」。</p> <p>(二) 展現跨域共榮成果的實現 - 臺北健森房-活水飛輪 委託環藝工程顧問負責臺北健森房整體園區的景觀規劃，噪咖藝術有限公司進行活水飛輪的設計與生產，米蘭營銷策劃互動遊戲的開發與推廣以及大安森林公園之友基金會負責整體園區運作、志工服務與維護保養。產官學民等各界的共襄盛舉，攜手圓滿完成臺北健森房-活水飛輪的實現，將生態保育的觀念深植於人心。</p> <p>二、 執行策略及過程</p> <p>(一) 執行策略： 原水圳沿線規劃從臺灣大學沿著新生南路延伸到和平東路口轉向至大安森林公園內。在水圳沿線設置許多雨水撲滿，期能打造一條兼顧調節氣候、防洪排雨與永續概念、民眾可近的「都會生態廊道」(附件 3)。</p> <p>(二) 執行過程：</p> <p>1. 完整基地調查，景觀生態兼顧 自 103 年起公園處邀請臺灣大學楊平世教授及吳加雄博士共同研擬大安森林公園生態池規劃方向，調查生態資源基礎資料，並針對水圳舊址區域加以整合，於 107 年 3 月提出出水圳基地區位圖、環境現況調查圖、景觀配置圖、新植灌木/地被及水生植物配置圖、景觀剖面圖、水力動力藝術裝置與雨撲滿詳圖等資料(附件 4)。</p> <p>2. 活水飛輪設計理念</p> <p>(1) 創新理念，重現思古之憶情 「龍骨車」又稱水車，在早期的臺灣農村灌溉用水都是用龍骨車把田間排水渠的水送往較高的田地水道來灌溉(附件 5)。模擬農村時代田間踩踏水車灌溉入田的概念，設計創新腳踏體健設施設置於水撲滿上方，利用齒輪比與傳動機構讓簡單的踩踏動力足以帶動泵浦，抽吸地面下雨撲滿的水噴灑注回水圳，形成一個水的流動循環，提升水含氧量達到活化水質的效果(附件 6)。從構思發想、設計開發到測試生產，系統軟硬</p>

體皆出於臺灣Made In Taiwan。

(2) 藝術、科技與生活的結合

i. 造型藝術，視覺吸引

以水管仿龍骨車及壓水井概念(附件7)延伸，力求簡單的線條與圓圈造型(附件8)，發展出水車、水瀑流水與噴霧構造，讓「活水飛輪」不似腳踏車般呆板，生動浮現躍入眼簾。

ii. 蟲鳴鳥叫，聽覺互動

在構思時考量森林的情境，藉由大型水車驅動空氣來吹響鳥笛，創造「啾啾啾」的鳥叫聲，營造聲音互動有趣的效益。

iii. 紅綠鮮明，色彩奪目

大地色調設計雖讓「活水飛輪」與景觀融洽地搭配但卻不夠突出。決定選用紅色設計以呈現紅與綠的鮮明活潑對比，襯托出輕巧的線性結構裝置，鮮紅醒目(附件9)。

iv. 互動裝置，另類RPG

活水飛輪結合電控程式，透過手機掃描裝置上的動態QRCode，登入個人帳號可選三種競賽模式(附件10)，藉由裝置裡的感應器連結網路，將踩踏活化水源的數據即時上傳儲存於網路，隨時累積記錄在自己的個人帳戶裡。

3. 產、官、學、民跨界共同合作

此案公園處與大安森林公園之友基金會邀請產、官學、民跨界合作(附件11)。合作的機關單位如 NGO 非營利組織全聯慶祥慈善事業基金會與大安森林公園之友基金會負責全部經費支出和整體園區運作；

產業界如環藝工程、噪咖藝術及米蘭營銷等負責臺北健森房整體園區規劃及活水飛輪的系統設計與開發；

政府機關如本府新建工程處及水利工程處負責大灣草圳各分段工程施作；

學術界如臺灣大學、臺灣師範大學及中國文化大學歷史、地理、水利、景觀等系所提供學術研究與指導；

民間則有市民參與志工行列。

4. 志工認養與維護

(1) 設計維護同時並進

考量完成後維護的需求，大安森林公園之友基金會設專職人員每週一至五 8:00-17:00 值勤，執行場域維護事宜(如故障叫修、撈除水綿等)(附件12)。

(2) 賽事活動志工服務

活水飛輪自 107 年 8 月開幕以來，每個月舉辦有獎賽

事，至今已超過 16 場次，如【為森林而戰】每月例行賽、【爺奶總動員】長青賽、年終賽前哨戰、公益團體邀請賽及年終全明星賽等，每場賽事都有 6 隊以上 50-100 人參加。60 名志工中每場次派出約 20 名志工協助賽事活動進行（附件 13-15）。

三、投入成本與經費

臺北健森房整體規劃與設計經費新臺幣 200 萬元及 107~108 年首部曲活水飛輪總工程經費新臺幣 1,579 萬元，全額均由全聯慶祥慈善事業基金會捐贈出資，市府無任何花費。

四、困難及策略

（一）民眾疑慮逐步釋疑

1. 綠地活動面積減少對環境的影響

疑慮：公園晨運活動團體對於大安森林公園現有水域數量已足夠，對還要復原古水圳及水域開發後活動面積的減少表達強烈的質疑，期望能保留綠地。

釋疑：公園處為落實公民參與，共召開二場座談會及一場論壇（附件 16），向民眾說明古圳生態景觀對當地文化的無形價值及水可降溫，開發水域有助於改善氣候變化，促進生態有助動植物的多樣性。

2. 民眾對土壤液化可能性的疑慮

疑慮：附近里民對於大安森林公園對於針對大灣草圳工程開發會引起土壤液化以及週遭的安全有疑慮。

釋疑：公園處為民眾釋疑，共召開二場公開說明會及一場里民協調會（附件 17），解說土壤液化疑慮、水域的安全措施、規劃雨撲滿進行儲水、植物澆灌及放養魚類減少孳生等做充分解說宣導。

（二）開發過程與成果

1. 全新設計，開發時程緊迫

困難：「活水飛輪」是少數在戶外呈現、規模浩大的力學原理裝置。製作期僅有 3 個月。

克服：開發期間有超過一半以上的時間，都在研究抽水系統，該如何與腳踏裝置相結合。噪咖藝術重視實作的能力，3 個月來把辦公室當作工廠使用，反覆測試系統，才得以讓整個機構運作順暢。

2. 持續踩踏的機構耐用性要求高

困難：衝刺遊戲的玩家，能看到別人的排名與成績，誘發民眾突破紀錄的心理，用盡生命去踩踏「活水飛輪」，使踏板毀損或傳動皮帶斷裂頻率大增。

克服：活水飛輪運動設施的踩踏構件設計需承受帶動水循環的力道，其機構耐用及持久性是關鍵。為此

派遣工作人員到現場維護裝置，持續檢討分析現況故障的原因，使能將踩踏結構改得更穩固。

實際執行
(未來預期)成效

一、實際成效

(一) 媒體強力放送新聞效益斐然，宣傳效益顯著

臺北健森房活水飛輪於 107 年 8 月 6 日由市長及全聯董事長共同揭幕，吸引各大媒體的採訪及關注(附件 18)。媒體競相報導，網路媒體露出多達數 55 篇、電子媒體亦達近 20 則的影音報導(附件 19)。

(二) 善用志工人員，節省市府資源

平日專職人員維護及例假日或有活動服務志工所支出之費用，以及活水飛輪設施的保養維修等費用皆由大安森林公園之友基金會負擔，自 107 年 8 月 6 日開幕至今，已為本政府節省下超過百萬元的公帑。

(三) 結合 APP，踩踏汲水既健身、療癒又環保，一舉多得

1. 健身療癒：身處優美的水圳景觀中，心情頓然開朗，享受易於使用的水車健身遊戲，身心同時得到療癒。(附件 20)
2. 環保驅蚊：通過使用踩踏汲水將水變成水瀑流水與噴霧狀飛散於空中(附件 21)，增加空氣與水體之間的接觸面積，提高水體的攜氧能力獲得溶解氧，使水生動植物可以更健康美麗。另藉由水的流動可以減少蚊子幼蟲在水中的繁殖生長，達到驅蚊的效果。

(四) 以城市的能量，涵養一座森林

1. 健康福祉：結合生態共生工法，建置 20 台活水飛輪具備人文生態底蘊的科技藝術互動裝置，在釋放工作壓力、休憩運動之際，也助益於整座森林。(附件 22)
2. 永續能源：活水飛輪平日約有 400-500 人參與，週末單日則超過 1,000 人以上，持續不斷提供免費能源。
3. 環境永續：活水飛輪自開放至 2020 年 1 月 14 日已經持續運轉 563 天，超過 4 萬 9,512 人次使用，累積活化 6,272 萬 9,464 公升的水超過等同於 33.19 座標準游泳池(附件 23)，活化水資源，優化環境使得永續。

(五) 「臺北健森房—活水飛輪」獲獎無數，成績斐然。

榮獲多達 22 項國內外獎項。(附件 24)。

1. 國際景觀建築協會「IFLA ASIA-PAC LA Awards 2019」Outstanding award 傑出獎(首獎)。(附件 25)
2. 2019 Digital Singularity Award 數位奇點獎 9 個獎項。
3. 2019 AAAA 創意獎 6 個獎項。
4. 2019 London International Award Chinese Creativity Show 倫敦國際華文創意獎 4 個獎項。
5. AD STARS 韓國釜山國際廣告獎。

	<p>6. 2020 IF Design Award產品設計獎</p> <p>二、 未來展望</p> <p>(一) 生態友善，宜居臺北</p> <p>「活水飛輪」將踩踏動能轉化為汲水能量，帶動地底水撲滿的水循環，翻轉傳統森林公園型態，讓市民感受生活創意。臺灣復育生態的能力已是全球有目共睹，然而臺北市不但最有資格做生態城市，也最有潛力成為療癒城市。隨著大灣草圳的誕生，臺北城消失數十年的水圳文化也將慢慢回到民眾生活中，不但具有深刻的人文意涵，也將是繼螢火蟲在臺北市的成功復育之後，另一個重要的生態指標，打造臺北市成為一座生態圖書館。</p> <p>(二) 生態臺北，永續城市</p> <p>「臺北健森房—活水飛輪」在聯合國永續發展目標中，間接或直接的在下面目標中做出了貢獻(附件 26):</p> <p>3. 健全生活品質 6. 潔淨水資源 7. 人人可負擔的永續能源 11. 永續城鄉 13. 氣候變遷對策 17. 夥伴關係</p> <p>將在持續致力於永續目標，為臺北市的永續持續努力。</p>
<p>相關附件</p>	<p>附件 1-跨域合作示意</p> <p>附件 2-溜公圳</p> <p>附件 3-都會生態廊道</p> <p>附件 4-基地調查圖組</p> <p>附件 5-龍骨車</p> <p>附件 6-踩踏循環汲水模擬示意圖</p> <p>附件 7-壓水井概念</p> <p>附件 8-活水飛輪造型模擬示意圖</p> <p>附件 9-紅花配綠葉線性結構色調</p> <p>附件 10-活水飛輪 QRCode 及三種玩法</p> <p>附件 11-產、官、學、民跨界合作</p> <p>附件 12-日常維護踩踏機件及清除水中阻礙水流的異物及水棉</p> <p>附件 13-志工服務團隊及教導民眾、孩童活水飛輪的使用方式</p> <p>附件 14-每個月舉辦有獎賽事</p> <p>附件 15-臺北健森房網頁運動紀錄</p> <p>附件 16-座談會及論壇</p> <p>附件 17-公開說明會及里長里民協調會</p> <p>附件 18-臺北健森房活水飛輪的開幕邀請市長、全聯董事長蒞臨</p> <p>附件 19-活水飛輪網路媒體露出及電子媒體報導</p> <p>附件 20-健身、療癒又環保</p> <p>附件 21-霧狀增加水體的溶解氧</p> <p>附件 22-具備人文生態底蘊的科技藝術互動裝置對整座森林有助益</p> <p>附件 23-用城市的能量涵養一座森林</p> <p>附件 24-「活水飛輪」獲獎無數實績</p> <p>附件 25- IFLA 2019_Outstanding Award 傑出獎領獎</p> <p>附件 26-「活水飛輪」對於聯合國永續發展目標的貢獻</p>
<p>聯絡窗口</p>	<p>姓名：王淑雅</p> <p>電話：2303-2451</p> <p>Email：db-pbcp@mail.taipei.gov.tw</p>

附件 1 - 「政府的資源有限，民間的力量無窮」

一個成功的專案，除了政府在政策上的願景，更需要透過產官學及全民參與，注入民間的活力和能量，帶動整個城市的氛圍。



附件 2 - 瑠公圳(圖摘：臺北市瑠公農田水利會)



附件 3 - 都會生態廊道



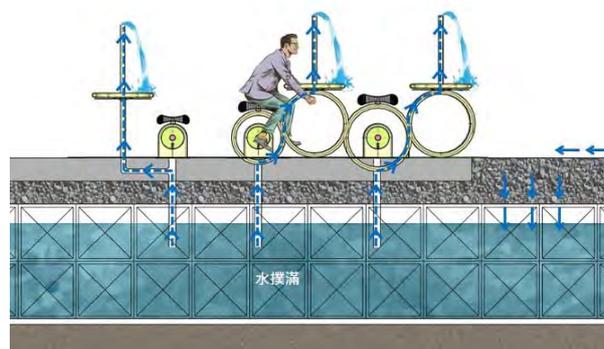
附件 4 - 基地調查圖組



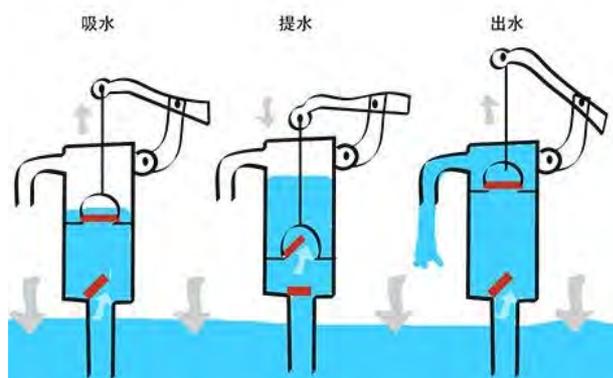
附件 5 - 圖中的一對父子正辛勤的踩著水車，正和諧的把水打上岸往田裡輸送中。正值日正當中，水牛泡在水中消暑，在河邊上送來中飯的紅衣小女兒，正等待父兄上岸休息吃飯。



附件 6 - 模擬農村時代田間腳踏水車灌溉入田的概念，設計腳踏設施設置於水撲滿上方，藉由踩踏過程將水撲滿的水打上來再噴灑回水圳，形成水的流動循環。



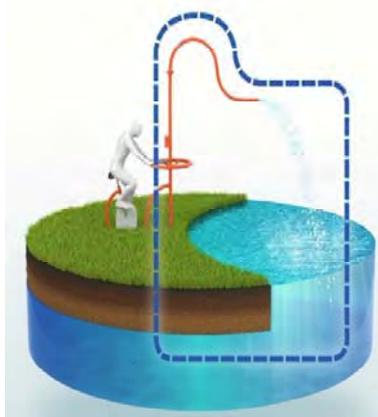
附件 7 - 壓水井概念



附件 8 - 活水飛輪造型模擬示意圖



附件 9 - 活水飛輪紅花配綠葉線性結構色調



附件 10 - 活水飛輪 QRCode 及三種玩法



附件 11 - 產、官、學、民跨界合作

界別	機關單位名稱	合作項目
政府機關	公園路燈工程管理處	推動生態水圳、促成產官學合作、大安森林公園段工程
	新建工程處共同管道科	大灣草圳之臺大至新生南路段水路規劃設計及工程
	水利處雨水下水道工程科	草圳之舟山路水圳道、雨水下水道管線埋設與掛管工程
NGO	全聯慶祥慈善事業基金會	大灣草圳、臺北健森房、活水飛輪總工程經費全額贊助
	大安森林公園之友基金會	大灣草圳構想規劃設計、園區運作、志工服務與維養
產業界	環藝工程顧問股份有限公司	臺北健森房整體園區的景觀規劃、活水飛輪景觀工程
	噪咖藝術有限公司	活水飛輪的發想、研究、設計與生產、後續維護
	米蘭營銷策劃股份有限公司	活水飛輪互動 APP 遊戲的開發、台北健森房行銷推廣
學術界	臺灣大學水工試驗所等	臺大區規劃、醉月湖與前段圳路、舟山路生態池工程
	國立臺灣師範大學地理系	瑠公圳區域與鄰近水圳之關聯、研究與水圳計畫指導
	中國文化大學環設景觀學系	各國生態草溝營造案例、設計方案說明與水圳計畫指導
民間	社區居民及市民	在地居民參與志工行列，全民健身活水，助益生態環境

附件 12 - 日常維護踩踏機件及清除水中阻礙水流的異物及水棉



附件 13 - 志工服務團隊及教導民眾、孩童活水飛輪的使用方式



附件 14 - 每個月舉辦有獎賽事



來健森吧 2019/11/12
 【#為森林而戰】年終全明星賽，終極之路誰能勝出？
 萬眾矚目的年終全明星挑戰賽，即將於 12 月盛大登場啦！主辦單位深受到騎士們的熱烈迴響，特別破例——參加過 4、5、10 月賽事...



來健森吧 2019/10/30
 【#為森林而戰】年終賽前哨戰，10 月最佳飛輪手出爐！
 取得年終決賽最後資格的挑戰賽，於 10 月 26 日盛大開戰，無論是熟悉的戰友，或初次參賽的新面孔，各名摩委揮腳，準備與各路英雄...



來健森吧 2019/10/28
 11 月活水飛輪公益團體邀請賽開跑！
 11 月活水飛輪公益團體邀請賽開跑！11/22 在大安森林公園，全聯愛祥慈善事業基金會將邀請 5 隊社團團體參賽，冠軍者更可獲得全聯...



來健森吧 2019/10/14
 【#為森林而戰】10 月活水飛輪挑戰賽報名即日開跑！
 曾經參與挑戰的森林騎士們，搶奪 12 月年終挑戰賽最後門票的機會來啦！歡迎回來打破自己的紀錄，與各路英雄爭奪通往終極決賽的寶...



來健森吧 2019/09/11
 【#爺奶總動員】活水飛輪長青賽圓滿落幕！
 活水飛輪長青賽於 9 月 6 日盛大展開，許多爺奶奶號召左鄰右舍，一起為森林動起來！連日的陰雨，似乎也感染熱情，將地放晴來...



十月例賽排行榜名單

獎名	姓名	積分
1 第一名	王正雄	32.5
2 第二名	張美華	30.3
3 第三名	張美華	30.3

附件 15 - 臺北健森房網頁運動紀錄

RANK 遊戲排行

陣營積分

城市隊 369,114.5 L vs 野生隊 418,255.5 L

3分鐘衝刺賽 週排行

1 015 張飛輪手 36.3 L	2 王正雄 32.5 L	3 71031 雪花片 32.8 L
4 008 張飛輪手 31.9 L	5 007 張飛輪手 31.2 L	6 012 張飛輪手 30.4 L
7 011 張飛輪手 30.4 L	8 7年8班 張飛輪手 30.4 L	9 張飛輪手 30.3 L
10 020 張飛輪手 30.3 L		

不限時耐力賽 月排行

1 張飛輪手 4331 1295.9 L	2 張飛輪手 1213.0 L	3 008 張飛輪手 850.6 L
4 張飛輪手 560.7 L	5 016 張飛輪手 333.3 L	6 Willy Jones 315.4 L
7 張飛輪手 Joyce 310.4 L	8 Willy Jones 302.6 L	9 008 張飛輪手 280.3 L
10 張美華 261.1 L		

活水總量 月排行

1 張飛輪手 4331 4297.1 L	2 張飛輪手 2600.0 L	3 Willy Jones 2088.4 L
4 張飛輪手 1318.2 L	5 張飛輪手 1286.6 L	6 張飛輪手 982.7 L
7 張飛輪手 3284 368.7 L	8 張飛輪手 345.8 L	9 張飛輪手 Joyce 310.4 L
10 Tim Huang 289.6 L		

附件 16 - 座談會及論壇



附件 17 - 公開說明會及里長里民協調會



附件 18 - 臺北健森房活水飛輪的開幕邀請市長、全聯董事長蒞臨



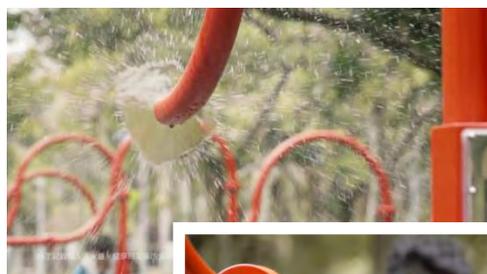
附件 19 - 活水飛輪網路媒體露出及電子媒體報導



附件 20 - 健身、療癒又環保



附件 21 - 噴霧及水瀑增加水溶解氧



附件 22 - 具備人文生態底蘊的科技藝術互動裝置對整座森林有助益



附件 23 - 用城市的能量涵養一座森林



附件 24 - 「臺北健森房—活水飛輪」獲獎無數，成績斐然



附件 25 - IFLA 2019_Outstanding Award 傑出獎領獎



附件 26 - 「臺北健森房—活水飛輪」對於聯合國永續發展目標的貢獻

3. 確保健康及促進各年齡層的福祉	6. 確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理	7. 確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的，及現代的能源	11. 促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性	13. 採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響	17. 強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係