



新北市淡水區新市國民小學

建築用途-學校及大型空間類
設計單位-石昭永建築師事務所
業主-新北市淡水區新市國民小學
營造廠-鑫城營造有限公司
座落位置-新北市淡水區中山北路二段200號
GPS座標-25.18657E, 121.44444N
構造-鋼筋混凝土構造

樓層數-地上4層，地下1層
基地面積-25969.11㎡
建築面積-5731.69㎡
建蔽率-22.07%
容積率-58.69%
設計期間-2010年01月~2011年08月
施工時間-2011年09月~2013年06月

設計理念:

淡水曾經是荷蘭人、西班牙人、英國人、日本人從大航海時期開始出出入入、經營貿易的港口，有各式的洋樓、城堡、住宅和傳統的閩南式建築。淡水也有延伸的碼頭、彎曲的河岸、懸吊的橋梁等既存的曲折空間及線性空間。小學走廊設計成類似碼頭的延伸開闊空間，小朋友可以在上面奔跑，增加了學校的動感及延伸感，厚實如同城堡的牆面提供安全感及畫面背景，使學校空間感更安定。新市國小的空間構成，就是結合水平的延伸碼頭及厚實的牆面這兩種空間元素並加以變化，整體配置上，碼頭甲板如樹板般延伸進入校園，提供了教學空間均質的光線與寧靜。上下層廊道些微方向的旋轉錯落，塑造了有趣的空間層次及光影效果。新市國小以健康、創新、永續為經營目標，於校園規劃上希望能夠塑造多元學習的創意空間、充滿好奇想像的探索環境且兼具學習效能，並吸引社區參與共享。因此，校園整體規劃上，提供了寬廣的活動空間，創造各種不主題核心的外部空間，提供孩童無限的想像空間與探索世界。

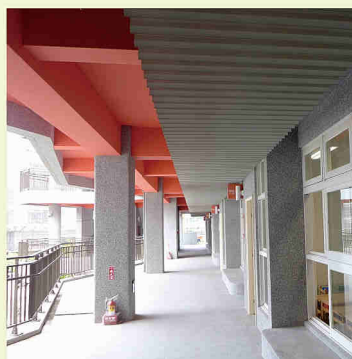


綠建築設計手法



二氧化碳減量設計

本案採用30%爐石粉的高爐水泥作為鋼筋混凝土的材料，可減少大量爐渣、粉塵、空氣懸浮粒子的廢棄物，同時可以減少15.7%的二氧化碳排放量。大部分給排水衛生管路採用管設計，且屋頂設備以懸空結構支撐，設備更新時會傷及裝潢，但不會傷及結構軀體。



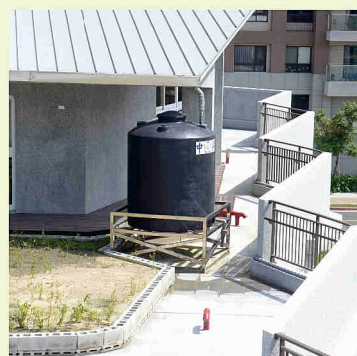
廢棄物減量設計

本案基地上有大量既有棄土丘，部分搬運作為景觀土丘回填用途，部分則作為未來臺北港填港之用途。施工期間採用專用洗滌車輛區域、工地定期洒水噴霧、結構體施工後加裝防塵罩網、運輸車離工地前覆蓋不透氣防塵塑膠布等空氣污染防制措施。



室內環境設計

本案設計南北軸向之帶狀建築體，單邊走廊，大面積開窗，淺短型教室空間等手法，可引進南北向季風，不使用空調也可以很舒適。開口部使用氣密性二等級門窗。教室隔間及樓板均加強隔音處理，使其達到良好音環境。室內裝修以簡易、維持基本裝修原則，減少不必要裝修量。



水資源設計

本案全面使用節水型水栓、省水馬桶等衛生設備，確實節約水資源。設置雨水回收系統，運用屋頂及露台截取雨水，並收集至雨水儲水槽，經簡易處理後，可作為馬桶沖水與庭園灌溉之用水。



污水垃圾改善設計

本案雨水、生活雜污水分流分開處理，以達到排放標準後才導入污水下水道。廚房部份設有油脂截留器，以降低處理設施的負荷。設置專用垃圾儲集空間，並設置資源回收分類。垃圾儲集空間有良好的通風採光維持環境衛生，並規劃合理垃圾運送路線，戶外增加綠化量以美化資源集中回收場。





綠建築設計手法



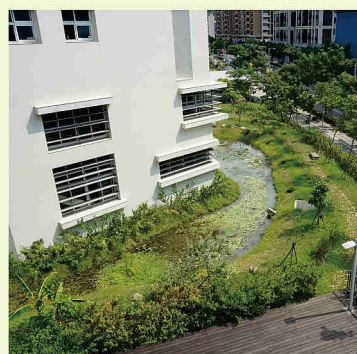
生物多樣性設計

本案西側規劃景觀滯洪池（生態水池）混種植栽，兼具景觀貯集滲透水池的功能，強化原生種水域生物棲地，具有平緩、多孔隙之近自然護岸。維護社區綠網，減低圍牆阻隔，校園四周規劃有綠籬，種植原生種誘鳥引蝶之植栽。且戶外全數採用防眩光燈具，防止夜間光害對生物的侵擾。



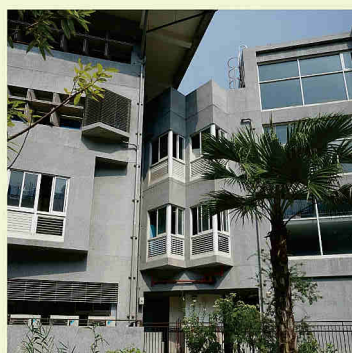
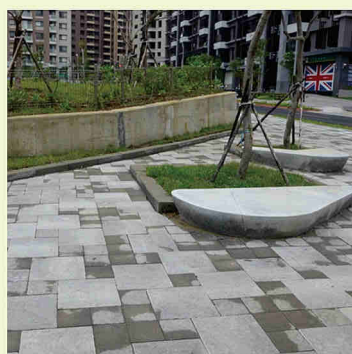
綠化量設計

本案降低建築物建蔽率，擴大綠地空間，空地上除必要鋪面外，全面設為綠地。廣植原生種喬灌木，維持基地高度綠地歧異生態特性，亦兼具遮陰及調節空氣之作用，塑造綠色生態的開放廣場。部分屋頂提供作為屋頂綠化空間，降低屋頂的熱穿透率，並種植多年生藤蔓植物攀爬於建築立面，可增加立面層次的豐富度。



基地保水設計

本案僅開挖行政棟之地下室做為地下停車空間。基地內之車道、步道、廣場等人工鋪面均採用透水磚、連鎖磚、陶磚等透水鋪面，加上滲透溝及草溝的設計，以增加土地貯留雨水之能力涵養地下水源。



日常節能設計

教學空間以南北軸向為主，採用單邊走廊與內凹深陽台，並配合教室兩側足量的開窗，可減少大量的東西日曬，增加空氣的對流。降低建築外殼開窗率，增加室內空間之照明均齊度，使室內環境處於舒適狀態，降低空調、照明等之日常能源消耗。照明使用高效率燈具。