

教育部「107年度永續校園局部改造計畫」第一階段

審查意見回覆說明對照表

屏東縣佳佐國小

委員意見	回覆說明
1. 輕鋼架及矽酸鈣板之施作應對應外側圍欄結構體或適用條件思考才有效益。	將知會建築師重新評估考量，是否要設計輕鋼架或其他方式，以達最佳效益為目標。
2. 通風功能必須將導風的概念引入，可以和遮陽合併考量。	將知會建築師重新評估考量，依據風向及日照的高度角及方位角等，規劃能兼顧通風及遮陽的設計。
3. 水池去留也應納入管理負荷評估。	將知會建築師重新評估考量，以實際需求及工程效益考量為原則。
4. 室內環境改善注意百葉窗影響採光，燈具改善應說明使用現況。	將知會建築師重新評估考量，會注意百葉窗影響採光的設計，燈具目前使用狀況有燈具老舊及迴路不適當的問題，將提出改善。
5. 應作施作前後分析比較。	將知會建築師重新評估考量，也讓師生在教學過程中參與觀察、紀錄、分析等，了解施作前後的議效益。
6. 加強今年度室內環境改善所對應的課程教學活動。	將今年度室內環境改善所對應的課程教學活動，發展永續校園本位課程，讓師能在教學過程中參與室內環境改造，從感受發現問題、提出需求與改造想法、最後能解決問題。

教育部「107年度永續校園局部改造計畫」期初訪視輔導

審查意見回覆說明對照表

屏東縣佳佐國小

委員意見	回覆說明
1. 遮陽的規劃同步將採光、導光通風、室內窗簾、彈性操作照明使用合併列入設計考量。遮陽板的量體依實際需要設計，不需太大。以上要求必須在設計圖說中明確展現。	(1)在盡量不影響室內採光情況下，由現有氣窗改為部份固定式百葉及固定輕玻璃組合窗，將熱空氣導出並兼顧採光機能，提昇室內環境舒適度。 (2)遮陽板的量體依實際需要設計，以上要求會請建築師配合，在設計圖說中明確展現。
2. 投影機會放熱同時需控制室內高度，對室內環境有不利影響，建議逐步以LED電視取代，並同時改善室內通風及照明需求。	將逐步以LED電視取代投影機，並同時改善室內通風及照明需求。
3. 通風改善必須利用導風設施，才能有效益。輕鋼架無法隔熱，除非有散熱的通路。	(1)現有門改為三合一鋁門，夜間時關閉狀態下開啟拉窗，空氣自然流入室內進行換氣作業，改善教室空氣品質。 (2)將不使用輕鋼架隔熱。
4. 雨水回收必須有量的效益，水撲滿的想法不足以有效取代水資源。同時再利用的方式須以最低能源需求方式進行。	將再與老師及建築師討論，考量雨水回收的可行方式，以最低能源需求方式進行。
5. 改造的構想請再與補強及防水工程建構改造之先後順序，讓改造效益達到最佳化。	本校改造的構想與補強及防水工程建構改造之先後順序，說明如下： (1)南棟先按照教育部規定之期程完成耐震補強工程，在有限的經費下，也將採取局部使用百葉窗的方式，能將通風、採光的問題，做一彈性的處理運用。 (2)西棟屋頂防水隔熱工程，已於107年3月26日上網招標，預計107年6月30日前完工，因此，西棟教室的西曬問題，於防水隔熱工程完工後再申請局部改造。
6. 西曬(西棟)旁建議可植樹(非永續校園經費)以改善校園微氣候環境。	東西向臨教室側將種植本土原生喬木約@4M/顆，成樹時可有效阻擋東西曬降低建物日射取得並漸低室溫。
7. 目前工程與教案之描述仍重於單點表述，建議可用具體量化、可視化方式，以點線面之思維擴大整體校園甚至社區之永續影響力。	將再一次與建築師及老師討論，教學的設計與欲改善的工程結合，將工程與教案之描述轉化為具體量化、可視化的方式呈現，並將思維擴大整體校園甚至社區，以提高永續校園之影響力。

<p>8. 改造範圍的選取應以單元空間量體為單位，而非單項改造項目之執行。</p>	<p>改造範圍的選取將以單元空間量體為單位來執行，同時考量光、熱、能源、通風、遮陽、迴路等問題，朝向符合基地環境永續、生態循環、能源資源管理、健康建築的目標來規劃。</p>
<p>9. 建議重新評估短、中、長期規劃，依需求迫切性再次規劃校園總體藍圖與改造期程。</p>	<p>考量改造效益達到最佳化，並配合本校西棟屋頂防水隔熱工程(107年度)，以及南棟的耐震補強工程(108年度)，將重新評估短、中、長期規劃，依師生教學及活動需求、迫切性等，再次規劃校園總體藍圖與改造期程。</p>
<p>10. 該校為 106 年度獲補助之探索計畫學校，應延續過去針對校園實質環境之探索盤查結果，研提整體校園環境改造之藍圖，並擬定分年、分期、分區之改造進程。其改造之順序應以造成學校經營管理上之負擔（如水、電、熱、安全、健康等）或永續環境教育教學上不足之處為優先，並以少花費即可發揮顯著效益者為重點施作項目。</p>	<p>(1)將延續過去針對校園實質環境之探索盤查結果，依本校需求及考量以少花費即可發揮顯著效益者為重點施作，研提整體校園環境改造之藍圖，並擬定分年、分期、分區之改造進程。</p> <p>(2)改造之順序：</p> <p>①配合本校其它工程施作時，同時考量最少資源耗損、最佳效益的呈現的安排方式。</p> <p>②以師生之教學環境需求規劃，並符合健康安全節能之永續環境教育教學。</p>
<p>11. 南棟校舍 108 年將執行耐震補強，建議校方應積極將永續校園對於校舍建築之通風、採光之要求落實於耐震補強時之門窗形式調整，一併思考而非分項辦理以畢其功於一役。</p>	<p>(1)本校南棟的耐震補強工程已於107年3月底完成期末成果報告，工程其中教室窗戶部份，在有限的經費下，也將採取局部改善使用百葉窗的方式，能將通風、採光的問題，做一彈性的處理運用。</p> <p>(2)本校南棟已積極將永續校園對於校舍建築之通風、採光之要求，落實於耐震補強時之門窗形式調整。</p>
<p>12. 校舍建築之光及熱的議題，請預為“探索”自然風向、日照、採光等條件、既有遮陽設施（包括窗簾或外遮陽板等）之現況，進行整合性之評估思考與設計，包括燈具控制迴路調整、遮陽導風設施、門窗形式調整、窗簾形式調整等。</p>	<p>將依需求迫切性再次規劃校園總體藍圖與改造期程。在永續環境營建規劃及校園環境教育發展方面，調整校舍建築探討的議題，預為“探索”自然風向、日照、採光等條件、既有遮陽設施（包括窗簾或外遮陽板等）之現況，進行整合性之評估思考與設計，包括燈具控制迴路調整、遮陽導風設施、門窗形式調整、窗簾形式調整等。</p>
<p>13. 遮陽板設計應針對建築方位結合太陽高度、方位及各時節太陽實際射入教室之狀況觀察，提出確實的解決方案。整體觀察、紀</p>	<p>(1)解決方案：</p> <p>①遮陽：依本區太陽高度角及方位角，針對本建物計算出最佳遮陽形</p>

<p>錄、規劃與改造策略、工程施作之過程均可以成為教學活動之一環。</p>	<p>式。</p> <p>②導風：依本地風玫瑰圖設計可調導風板，導入自然風增強室內空氣換氣效果。</p> <p>③照度：部份教室日光燈方向垂直採光源，得調整燈具方向改善照度。</p> <p>(2)將依據委員意見：將整體觀察、紀錄、規劃與改造策略、工程施作之過程均可以成為教學活動之一環。</p>
---------------------------------------	---

教育部「107年度永續校園局部改造計畫」

第一階段第1階段圖說審查

委員意見	回覆說明
1.窗簾改善除了應保持通風與遮陽外，應維持通氣窗的效益，避免因為遮陽而喪失掉通風的功能。	依審查意見，更新窗簾(避開氣窗施作位置)，使其通風功能更完善。
2.遮陽板部分請充分考慮太陽高度角與方位角造成的問題，並納入設計考量。	詳圖號 A-15 太陽高度角與方位角遮陽檢討說明詳圖。
3.加作天花板如何改善問題(挑高部分)	本案無加作天花板改善問題。 詳圖號 A-14 教室挑高部分以導風管方式排除熱氣
4.彈性迴路改善法不清楚	依審查意見，修正迴路方向詳圖號 A-11 及 A-12(照明改善及分區開關配置圖)。
5.教室散熱的方式不清楚，進風位置是否最佳選擇也不明確。	教室之散熱及進風詳剖面圖(圖號 A-14)。
6.彈性迴路:迴路不超過兩盞燈，並和窗戶平行。風扇儘管各自獨立不須連動。	本案迴路不超過兩盞燈，並依審查意見，修正迴路方向和窗戶平行(圖號 A-11 及 A-12)，另氣窗上按裝之風扇開關，各自獨立無連動(詳圖號 A-13)。