

**111年度教育部補助高級中等以下學校校園美感環境再造計畫
成果報告書**

學校名稱：國立臺東女子高級中學

日期：111年12月31日

111年度教育部補助高級中等以下學校校園美感環境再造計畫 成果報告書

一、學校基本資料

學校名稱	國立臺東女子高級中學		
地址	台東市四維路一段690號		
校長	王垠	聯絡電話	089-321268#210
		E-mail	pr201@tgsh.ttct.edu.tw
計畫 承辦人	鍾展揚	職稱	總務主任
		聯絡電話	089-321268#280
		傳真	089-332472
		E-mail	ge280@tgsh.ttct.edu.tw

二、學校簡介

(一) 全校人數： 908 人

(二) 學校佔地面積： 75.510 公頃

(三) 樓地板面積： 25859 平方公尺

(四) 學校特色：本校向來是台東地區莘莘學子所嚮往進入就讀的學校。於88年成立美術班，以培育台東地區美術性向優異人才，89年至95年由教育部指定為台東縣高中職社區化推動中心學校，96年榮獲教育部遴選為優質高中，99年至102年為台東縣高中職均質化總召集學校，101年起為東區未來想像與創意推動中心學校。102年獲教育部通過本校優質高中認證。充實教學設備，改進教學方法，營造優質良好的教學環境培育東台灣優秀青年是本校積極努力的目標。

三、計畫主題、理念及目標

1、計畫主題：喬木綠蔭光影步道

2、理念：

就目前高中早自習時間性質之轉變，充分利用本校美好的綠化校園環境、結合台東地區自然景觀為主的地區思維，改造林蔭旁舊有之鐵皮步道。

3、目標：

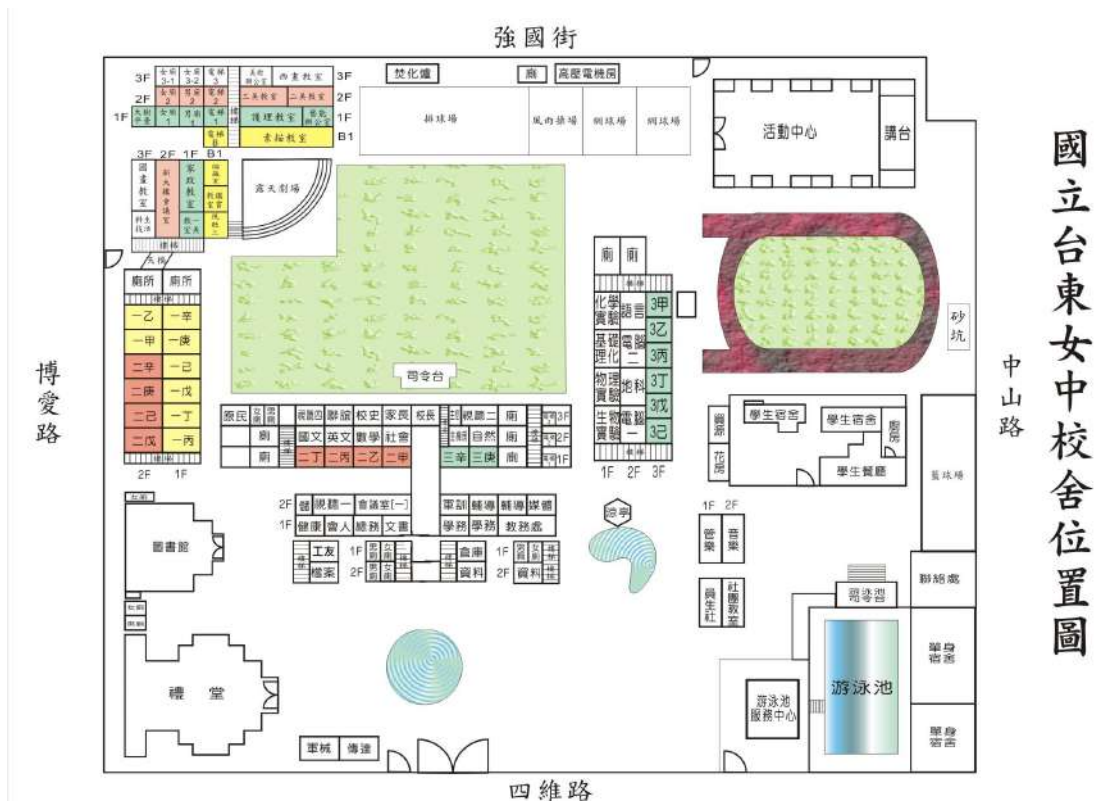
提供師生在課前時間一個相互討論、自主學習、優遊休憩，甚至是能一起吃早餐的美好校園空間。

四、推動校園美感環境再造計畫機制及組織

本校將校園美感環境再造視為校園改造的長期規劃，成立「校園美感環境再造工作小組」，以利日後申請改造計畫之推動。

五、整體校園美感環境現況檢討分析

1、本校校舍位置圖如下：

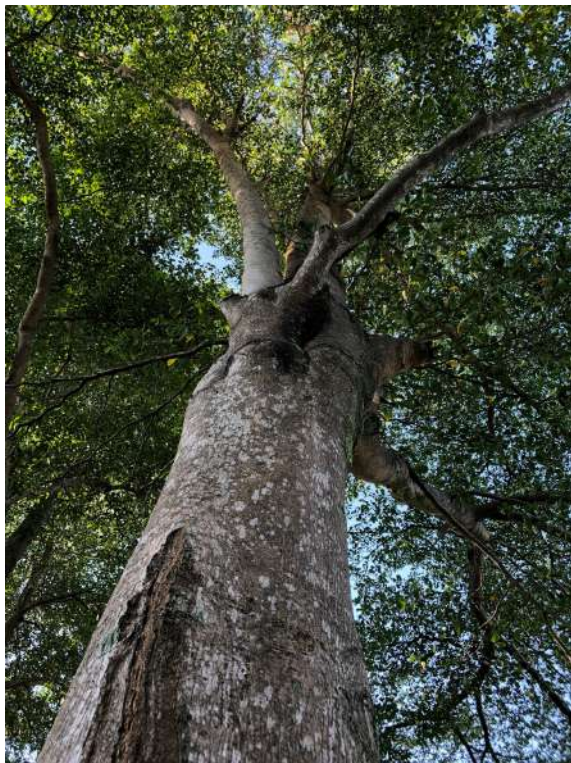


國立台東女中校舍位置圖

六、111年度申請校園美感環境再造計畫

(一) 執行構想

本校位處台灣東部，每日清晨時分校園很早便接受陽光照射。校園因地理方位關係、日照角度從校園東北角照射，因此在早晨近七點、藉由風雨球場頂遮的阻擋，於鐵皮步道形成蔭涼角落，且步道旁原多植種有小葉欖仁樹、樹上多有鳥類與蟬棲息，夏天充滿蟬唱，而樹根地面也有昆蟲棲息，自然生態豐富。此步道為100年建置，目前僅做為本校美術班學生展示裝置藝術



所用，希望藉由校園美感改造，提供師生更有價值、更多元的使用空間；故以107年梨山中小學的「光影長廊列車」為發想，若能將之改造成「喬木綠蔭光影步道」、將陳舊鐵皮改建為以原木方柱



「喬木綠蔭光影步道」並建構幾個學習角落，積極利用美化的校園角落。在此空間內，學生及老師都能利用正式課程前的清晨時光，對著集合場青綠草地；無論是做為學生自主學習或師生相互討論、甚或提供師生能共同度過的悠閒休憩的早餐時光...讓較早到校的學生及老師都能享受每天課前片刻優遊的美好時光，也能促進學生跟學生之間、師生之間的互動。



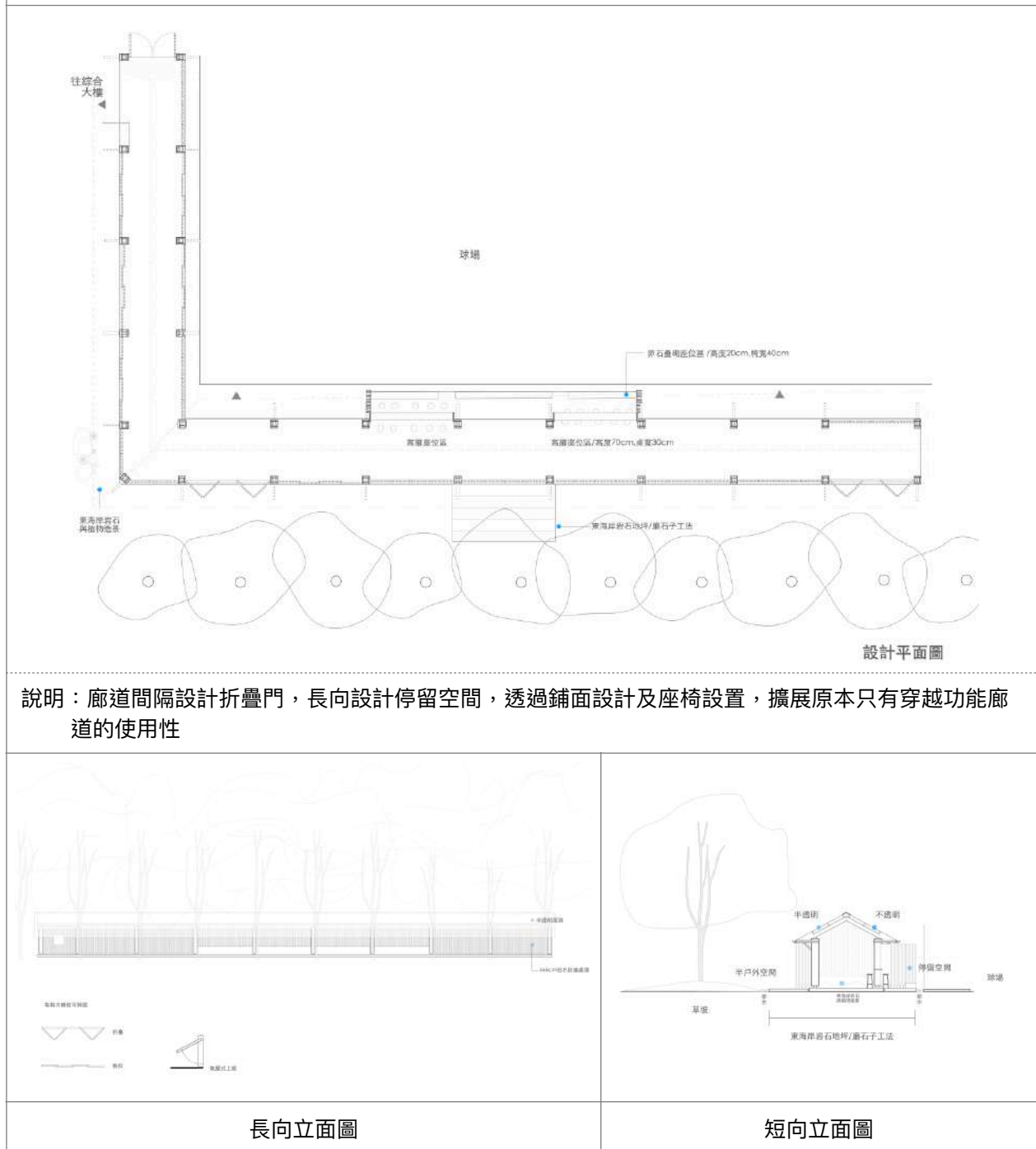
(二) 執行策略與內容

原始提案

理念與概念說明 |

廊道除了作為串連兩空間的功能外，在長向廊道的中間處，設置停留點，提供未來師生或小型社團戶外上課使用。

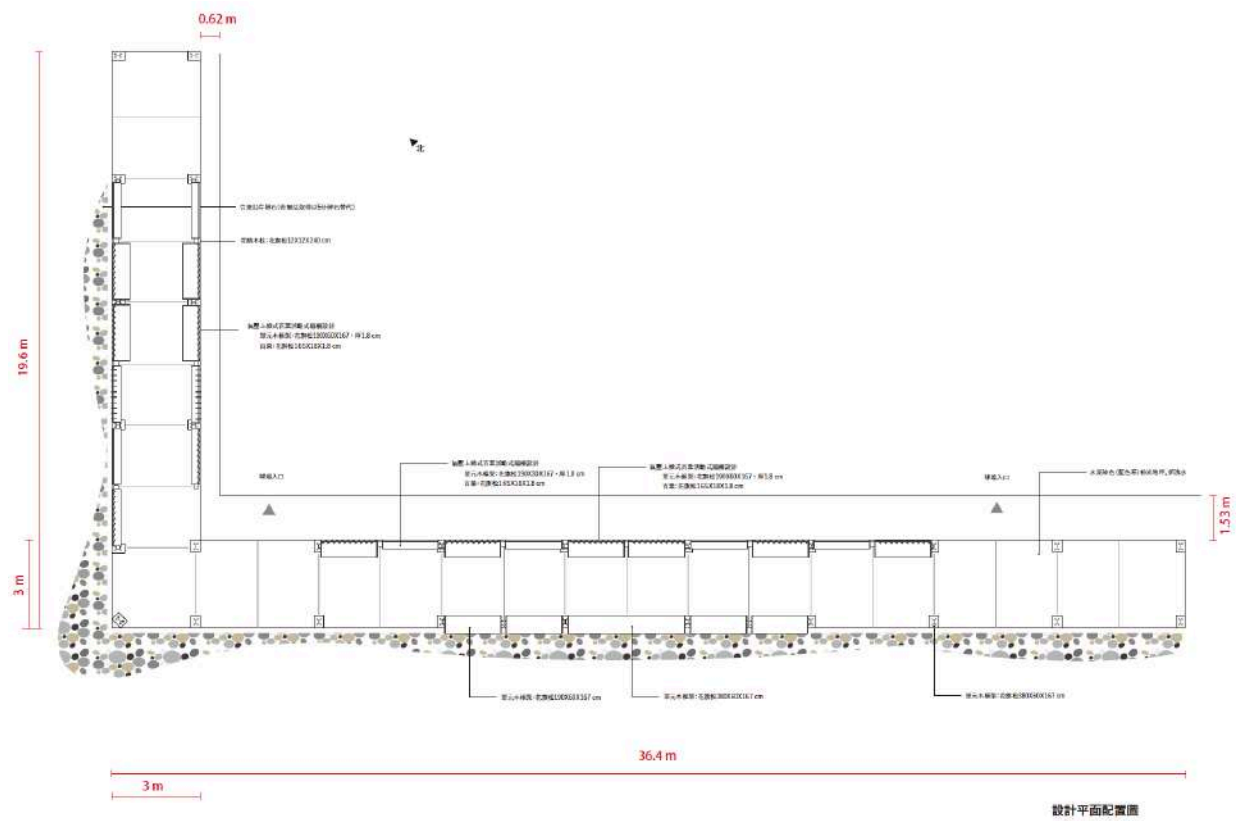
項目：『波光淋漓·綠光體驗』廊道設計



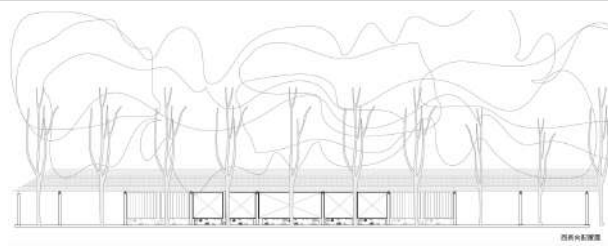
說明：廊道間隔設計折疊門，長向設計停留空間，透過鋪面設計及座椅設置，擴展原本只有穿越功能廊道的使用性

1. 第一次修正提案 (111 年 6 月 30 日)

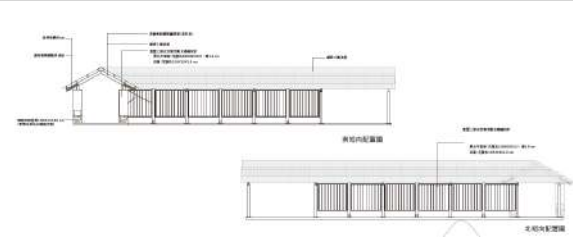
項目：廊道設計修正，改善間距開窗閉合方式，創造通透性，四週增加卵石鋪面



平面配置圖

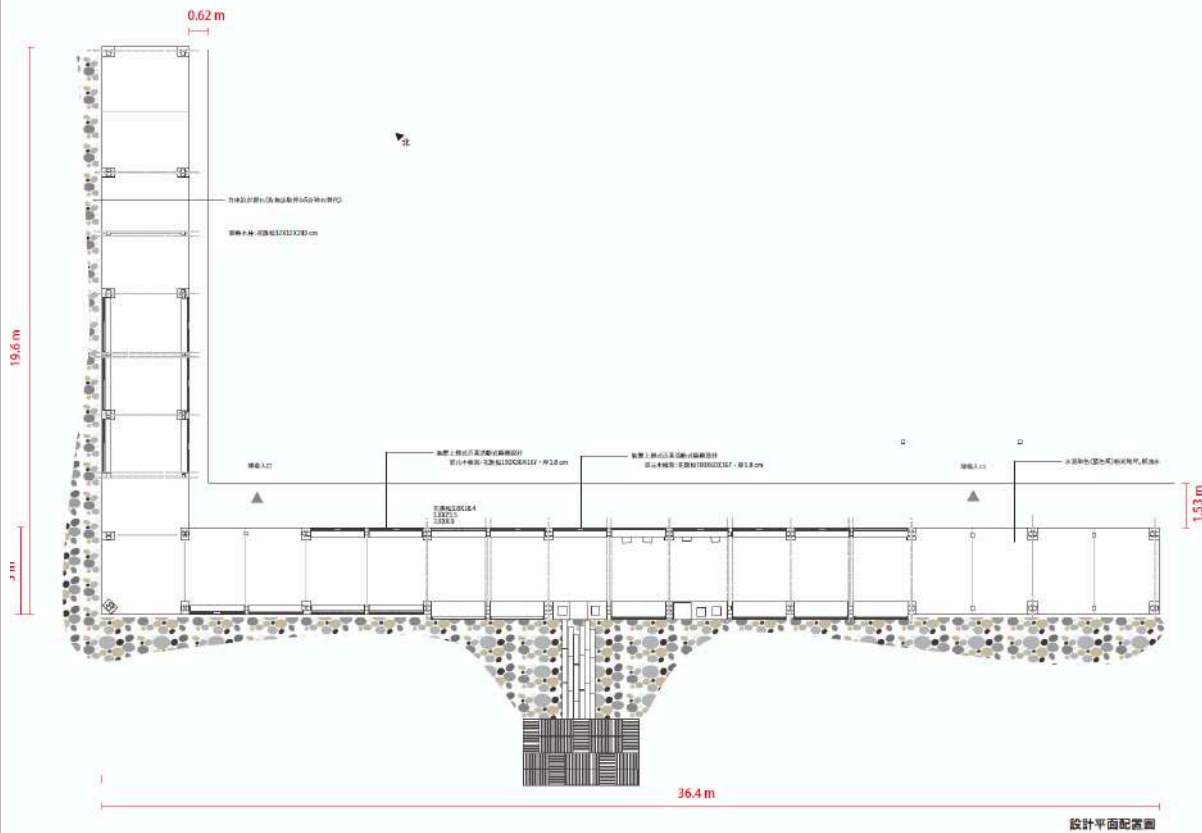


長向立面圖



短向立面圖

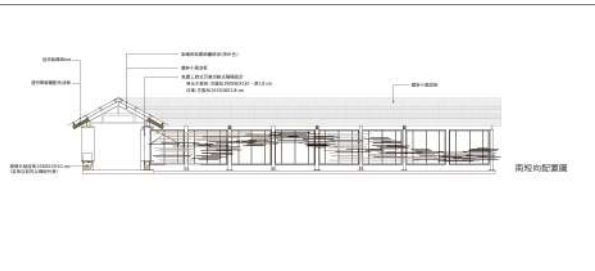
項目：廊道設計修正，改善間距開窗閉合方式及增設桌面寬度，遮陽改成橫向，四週增加卵石鋪面，延伸廊道空間



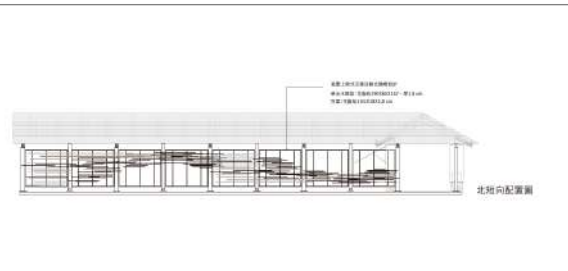
平面配置圖



長向立面圖



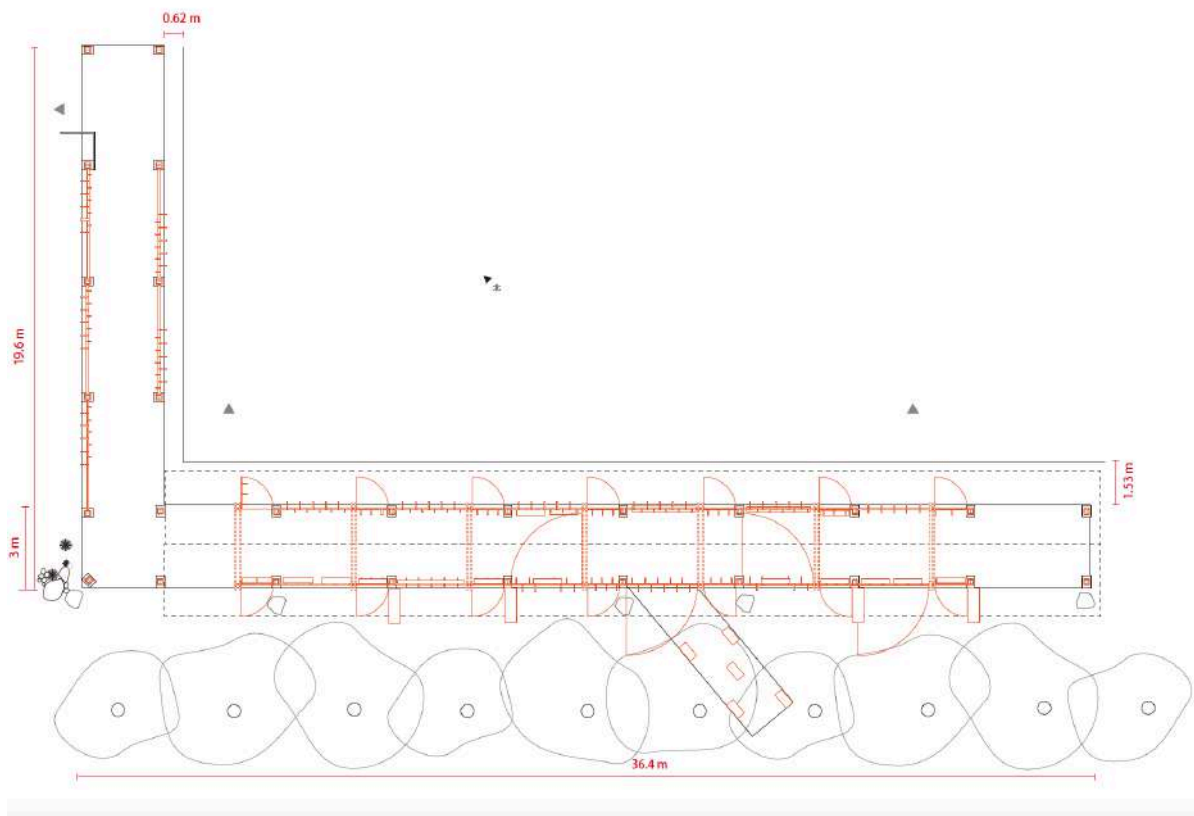
南短向立面圖



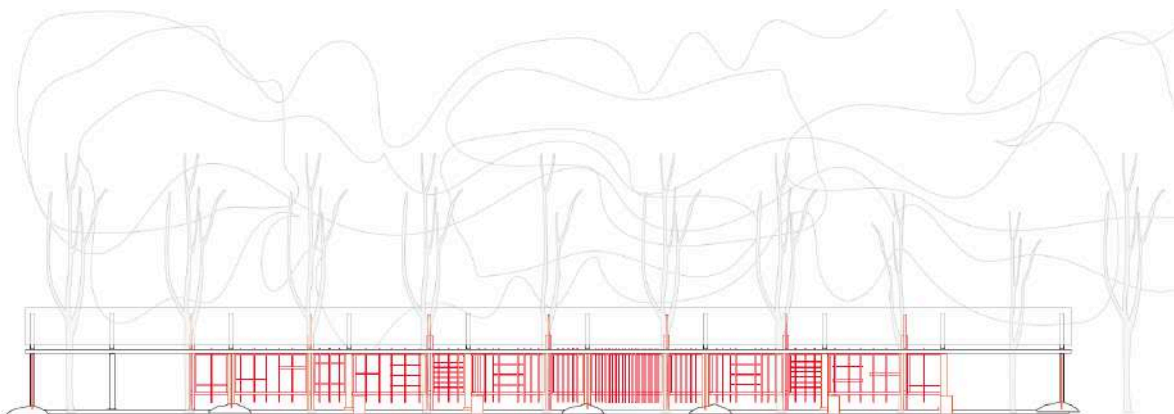
北短向立面圖

第三次修正提案 (111 年 7 月 25 日)

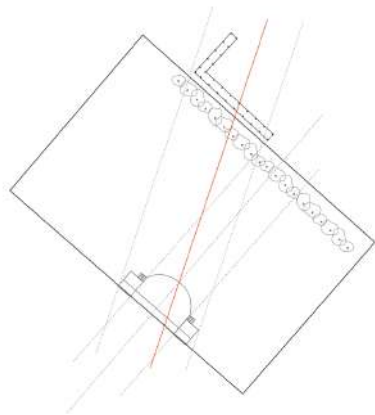
項目：廊道設計修正，改善間距開窗閉合方式及增設桌面寬度，遮陽改成直向，延伸廊道空間，呼應校園美感軸線



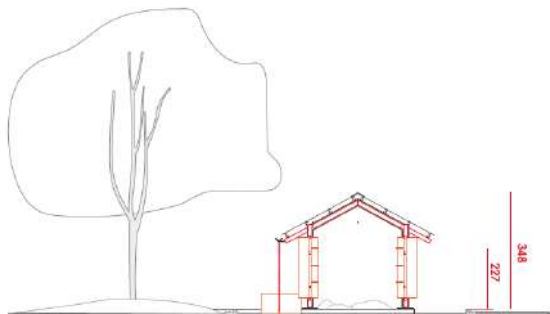
平面配置圖



長向立面圖格柵系統分析探討



校園環境美感軸線分析



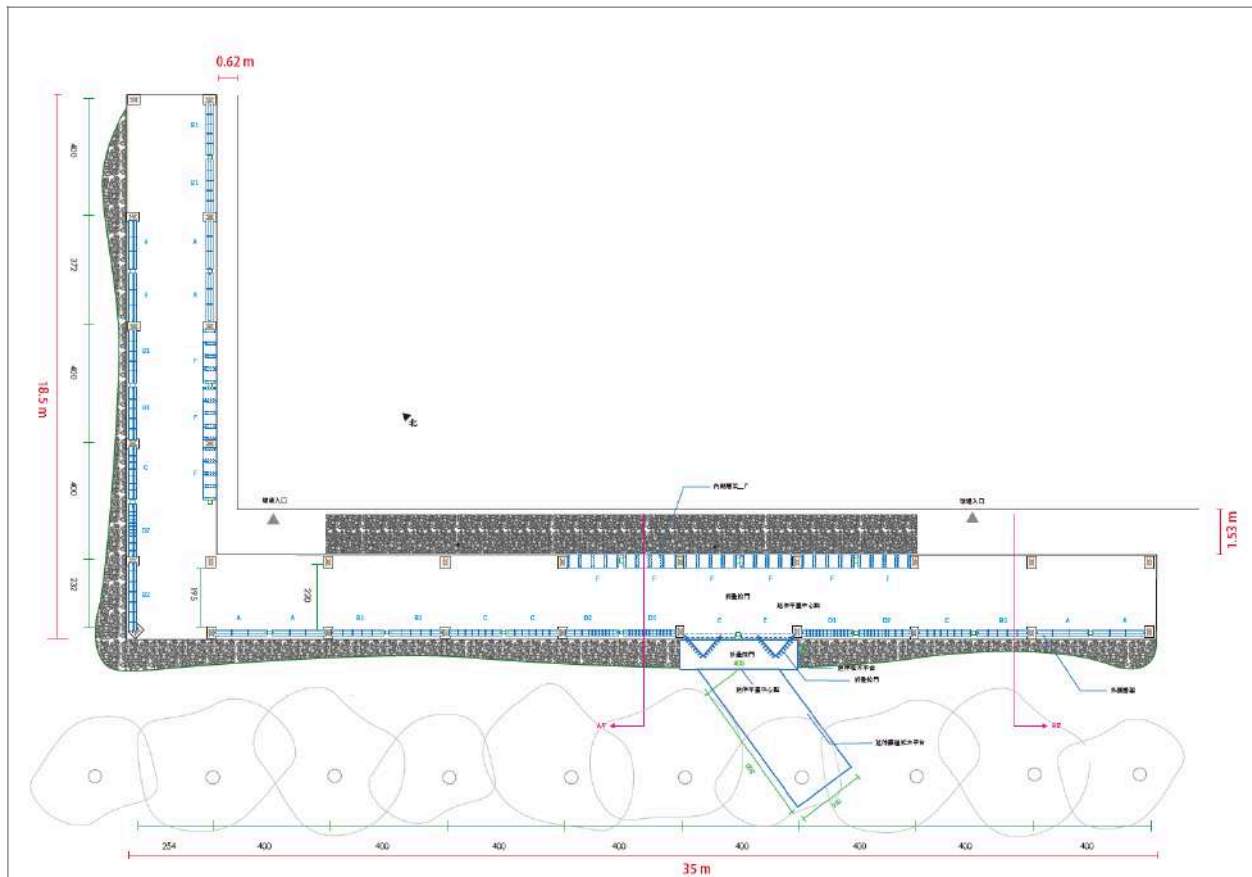
北短向立面圖與室內關係

2. 修正成果

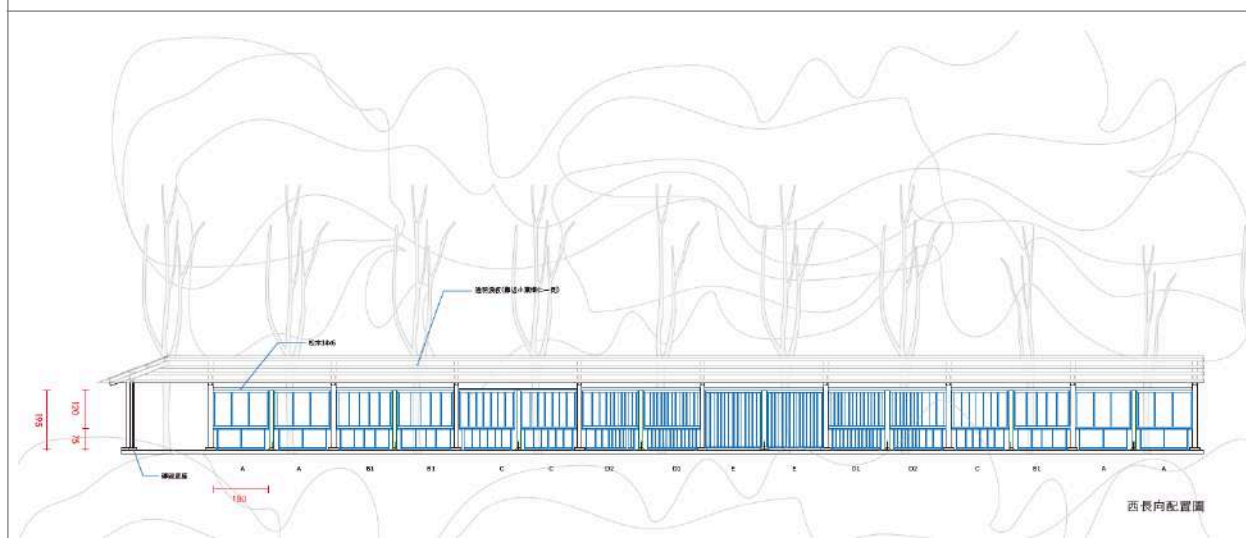
理念與概念說明 |

廊道設計，運用原本間距，發展出格柵遮陽系統，格柵系統除了兼具遮陽外，格柵窗戶外掀後，原本的格柵提供學生互相學習觀賞環境的場域。律動的格柵設計，在陽光之下，呈現出光影律動的美感，上方的小葉欖仁樹林，透明浪板做為廊道的中介，也將樹影帶入廊道內部，經過風的吹拂，樹影淋漓，酷似東海岸邊浪的拍打，周圍的台東海石，來呼應東部特殊地形的意象，同時也防止從屋頂落下的雨水沖刷。延伸的木平台，呼應原本存在於學校的美感軸線，透過軸線串連校舍與小葉欖仁樹林的關係。

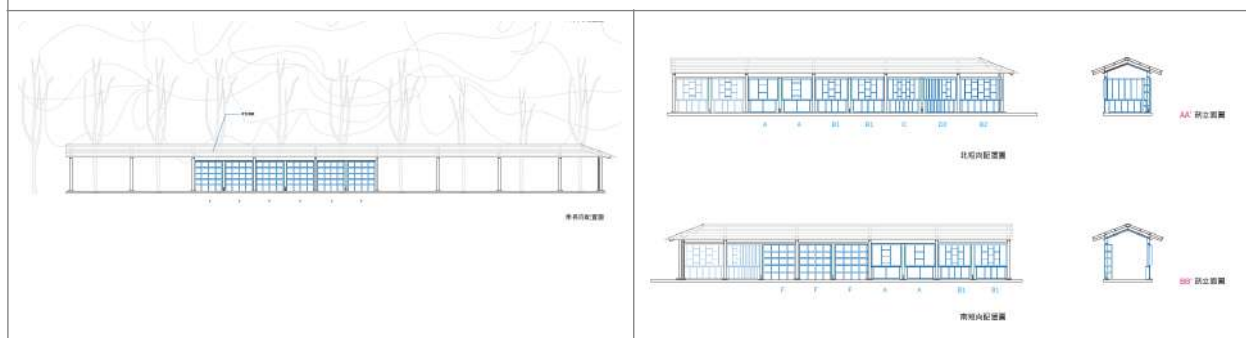




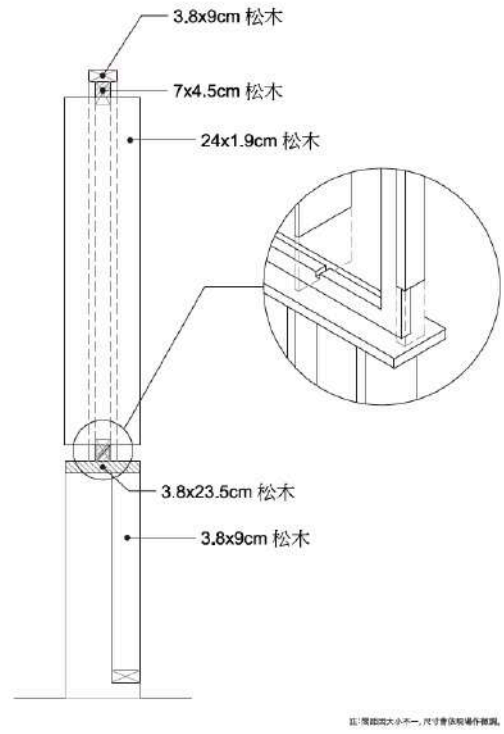
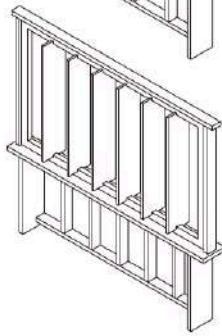
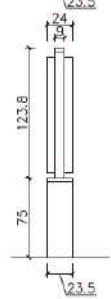
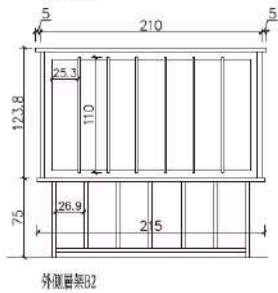
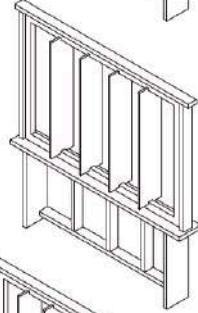
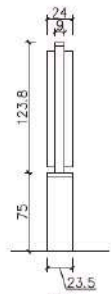
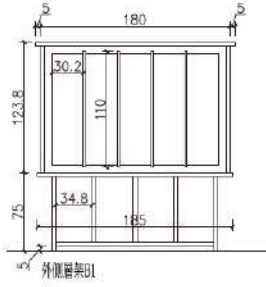
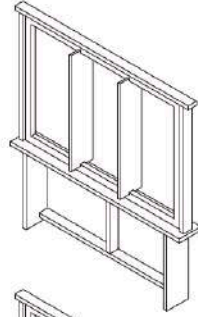
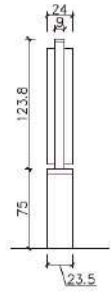
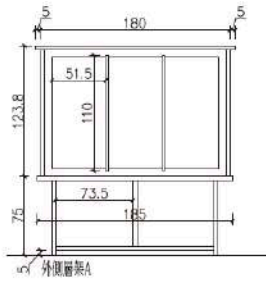
平面配置圖



長向立面圖

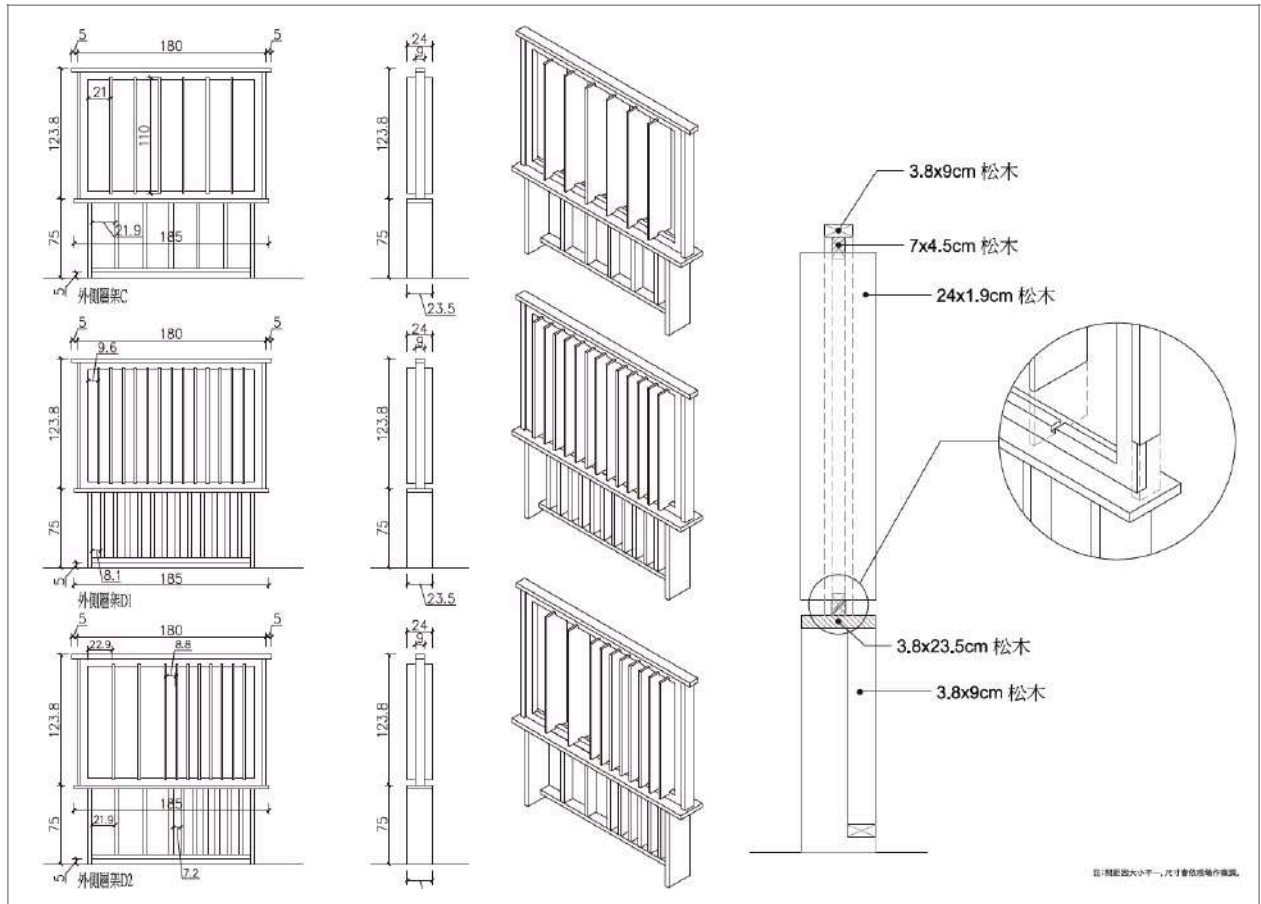


鋪面設計規劃

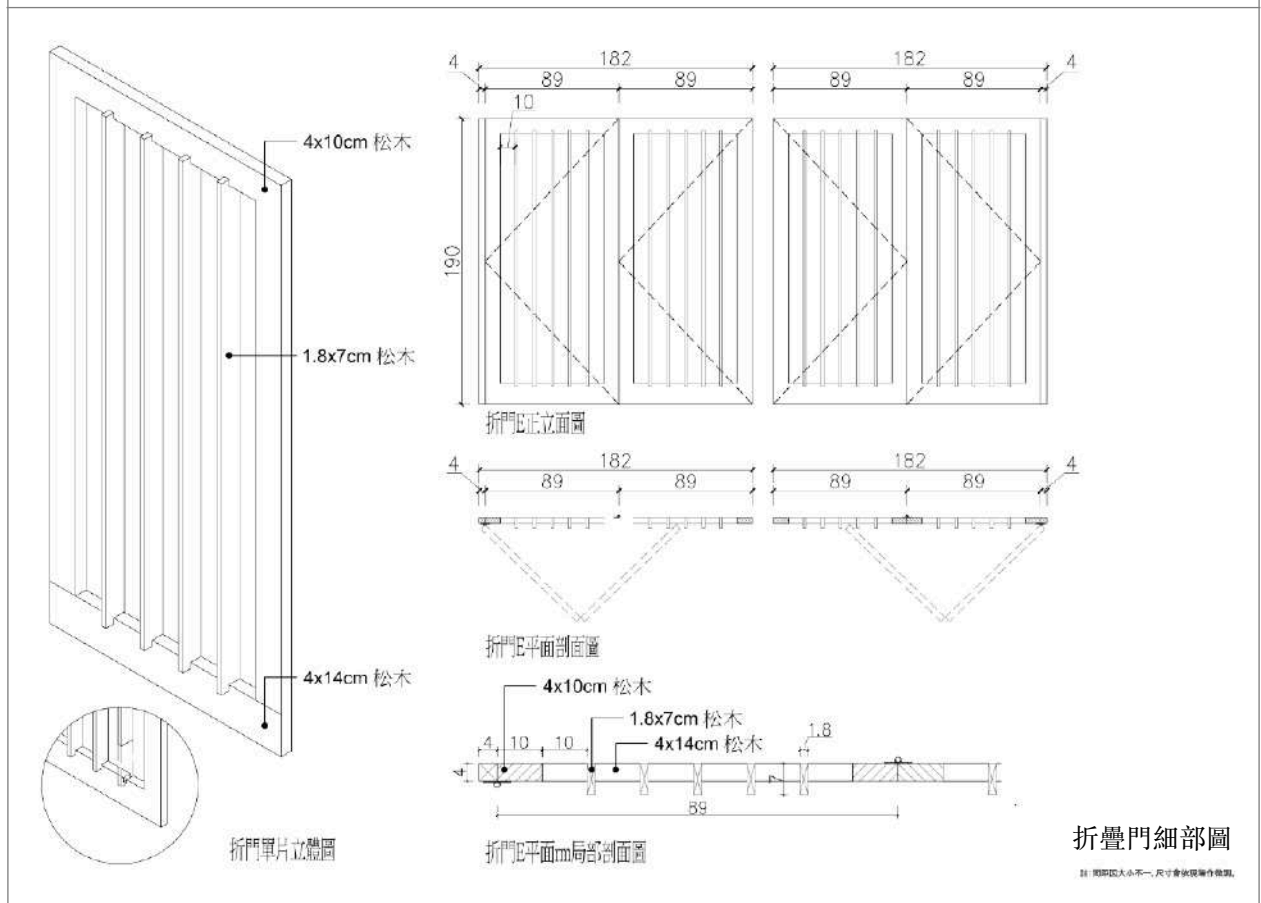


註：實際尺寸大小不一，尺寸會依現場條件調整。

格柵細部圖1


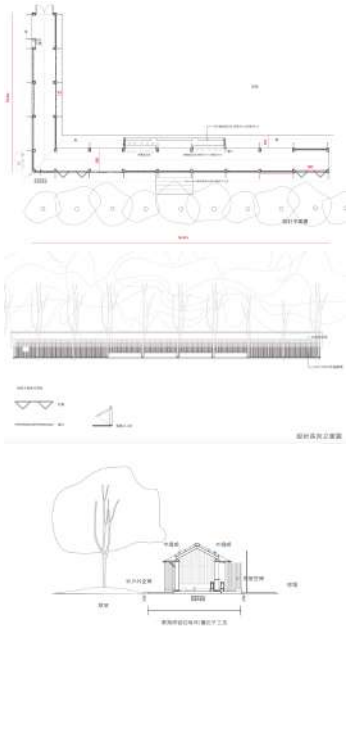


格柵細部圖2



折疊門細部圖

3. 輔導與執行紀錄表

時間	內容	紀錄
111.3.4	臺中大學文創字第1115060203號函核定補助學校	
111.3.24	<p>第一次輔導會議：</p> <p>1.學校原始提案基地為校園北側球場旁之鐵皮步道，步道旁有種植一排小葉欖仁樹。由於基地排水設計不良，因此校方希望整治排水系統，並借鑒107年度校園美感再造計畫中的梨山國中小長廊設計，擬將步道改造成喬木綠蔭光影步道。</p> <p>2.本案原申請經費為110萬元整，經委員會於決選會議討論後，一致認為台東女中深具台灣東部代表性中等學校，應有機會塑立優質典範，將年度總補助金調整至該申請項目，致該經費增列至200萬元整。</p>	
111.5.12	<p>第二次輔導會議（線上會議）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 設計雖然已初步完成，但是沒有提及使用者情境與參與方式，應該說清楚基地可以扮演的腳色。 校方雖認為基地有無限可能，但輔導團隊建議主題不應空白，應有明顯的主張，才可引導師生的參與，發生不同的可能性。 設計時要注意不要抄襲，案例只是參考，要重新設計思考。 使用木頭做為材料時，保護漆要多上幾層，才可有效保護與防水，延長使用期限。 屋頂設計時要考量到落葉與垃圾的堆積，避免大量卡在屋頂上，導致難以清理。 長廊有兩個角度： <ol style="list-style-type: none"> 從教學大樓往廊道看，外觀與燈光的效果。 從廊道內往外看，小葉欖仁、停留休息。 長廊改變的方式，地板的延伸、與小葉欖仁的關係、如何開啟等等。 如果設計上要保留原本的鋼骨架構，要考慮到之後的運用方式。 使用的動線設計要注意，廊道並不寬，容易發生危險。 	

<p>111.7.15</p>	<p>第三次輔導會議（現勘）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從操場望過去，廊道是一個整體，應該談整體的變化。 2. 廊道的整體設計應可談材質美學、談開關、談複合媒材（可暗喻台東，如貝殼）、談進出的變化。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 木材美學：日式建築，形式美學、木作技法、結構設計、數大便是美。 (2) 構件美學：零件配置的方式，鉚釘、顏色、組合方式、插銷。 (3) 排列方式：光影效果，屋頂可部分採用PVC板或玻璃，產生透明的效果。 (4) 比例美學 (5) 停留方法：桌子、椅子、櫃子的設計，如何融入廊道。 3. 改造前、中、後使用的材料，如何導入課程，讓學生認識台東。 4. 廊道打開後是否會產生一條軸線指向司令台，呼應彼此之間的關係。 5. 廊道延伸的平台，要產生那些活動，可以設置有趣的裝置。 6. 廊道外牆可以增加一些表情，例如詩詞、公式等等。 7. 總結來說，師生與美感基地之間的參與方式有三種： <ol style="list-style-type: none"> (1)處於廊道中，廊道化為一座戶外教室，在內可欣賞光影的流動與變化、行架的美學。 (2)處於廊道外，談廊道外觀的變化，可觀察小樹欖仁與廊道整體的關係，透過門窗的開闔，廊道外觀可以有不同的表情。 (3)透過延伸的平台，利用軸線原理，可以談廊道與司令台的關係。 	
<p>111.9.20</p>	<p>美感課程執行：</p> <p>關於本次空間營造的重點說明，結合東部特有的海岸文化美感，讓學生參與海石的質感與色彩排列，發現石材之美與環境關係。</p>	

111.9.23	<p>第四次輔導會議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用軸線的理论去設置廊道延伸的平台，首先要找到正確的軸線，否則整體效果會大打折扣。 2. 屋簷更換波浪板時，鎖定的螺絲有露出，建議可以利用木板之類的材料做遮蔽的動作。 3. 落葉的問題無可避免，校方本身也有維護的義務，並不能只靠設計方法解決問題。 4. 基地周邊殘留有施工時的汙染，水泥、石灰粉殘留，這些容易使土質生變，造成周遭植物生長困難，應想辦法清理乾淨，避免後續問題。 	
111.11.29	<p>驗收</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 木平台的架構，木板與木板之間的縫隙過於狹小，導致落葉、果容易卡住，造成清理與維護困難，建議可以適當調整。 2. 落水的沖刷問題，目前尚無解決方案，建議於落水處排放碎石、卵石，一可抵禦直接沖刷，二可遮蔽之前施工造成的空間汙染，三可透過此設計方法帶領學生參與。 3. 木格柵間的縫隙過大，導致區分內外的效果不夠明顯，由遠處往廊道看，也不易看出開闢效果，較為可惜。 4. 台東有不錯的陽光日照，早中晚皆有不同角度的光影，透過本次美感基地的設計，光影會有不同的效果呈現，校方應搭配相關課程、活動帶領學生參與美感教育。 5. 光影的展現不止於地上的影子，光從不同的角度射向木格柵，亦會產生不同的反光效果，亦是一種美學觀察。 6. 本計畫的主旨為帶領師生與環境產生互動對話，美感基地並不是單純改造一個漂亮的設施，校方應積極帶領師生進行參與，透過美感環境誘發學生的各種體驗。 7. 施工品質尚待加強，校方於工程單位施工時，應加強施工監管，減少問題。 	
	工程開始：111/6/10	
	工程完工：111/9/30	
	工程第一次驗收：111/11/29	

(三) 完整呈現成果

1. 施工過程記錄

項目：廊道施工過程



假設工程：水平測量、放樣



舊鐵皮屋頂拆除



地坪打毛 + 原鋼架除鏽打磨



原鋼架屋頂延伸焊接



H鋼架底座施作



鋼架烤漆 + 地坪整平



鐵皮屋頂更換



水泥地坪施作



屋頂及地坪施作完成



木格柵木作備料



木作進場



木格柵安裝



調整腳安裝



木格柵安裝



木格柵安裝



木格柵安裝與延伸木平台施作



木頭上保護漆



木格柵裝設完工



廊道一隅



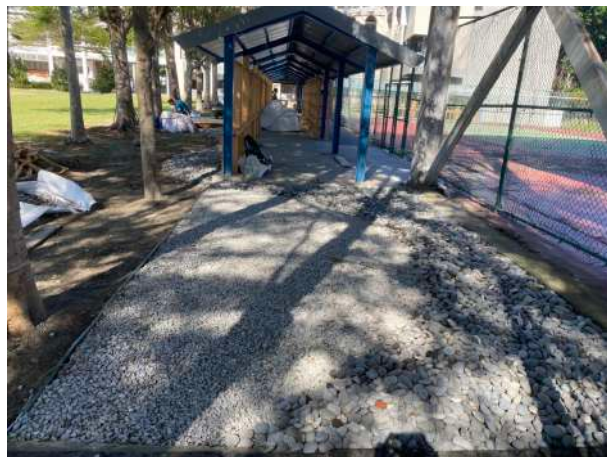
廊道一隅



周圍碎石鋪面施作



分隔板塑型



鋪面與光影交織



鋪面完成

2. 施工前、後比較圖

項目：廊道設計前後對照



施工前



施工後



施工前 | 水泥地坪不平整積水



施工後 | 水泥地坪整平後



施工前 | 屋簷短、雨水沖刷造成兩側泥土流失



施工後 | 延伸屋簷長度，地坪以石材做介面



施工前 |
光線強烈，欄杆設置方式不當，使用率低



施工後 |
木格柵系統具遮陽功能，也為空間帶來豐富表情



施工前 | 廊道看校舍



施工後 |
增設平臺，延伸廊道，讓空間與環境更具互動



施工前 | 廊道太熱



施工後 | 木格柵增加了廊道使用功能



施工前 | 廊道與小葉欖仁關係分離



施工後 | 增設平台，將空間與自然串連



施工前 | 有限的展示牆面



施工後 | 透過格柵系統擴充展示的方式



施工前 | 廊道與校園空間沒有關聯



施工後 | 增設平台後，呼應校園環境美感軸線

3. 建置項目展示圖



完工後整體美感視覺



延伸平臺作為學生戶外感受樹林的最佳場域



陽光反射透明浪板照映在木格柵遮陽系統上



遮陽系統呈現律動美感



面小葉欖仁一側，提供學生停留



另一側木展架，提供學生作品展示及椅子收納空間



短向廊道也能提供學生停留及作品展示的場域



小葉欖仁樹影引入室內



碎石與台東海石在陽光下的光澤



樹影照映在水泥地坪上，豐富了地坪表情



光影與木格柵系統帶來的美感豐富了空間表情



光影與木格柵系統帶來的美感豐富了空間表情

(四) 建置過程及完成後之師生參與具體方式

2. 建置過程中之師生參與

課程：9/20(二)

對象：高中一年級30人

課程內容：

1. 東部石頭的發現 / 石頭分佈
2. 海石的美感 / 大小、色彩觀察
3. 海石的美感排列



美感環境設計說明



介紹廊道設施



開合的方式營造空間趣味增加使用性



關於台東海石的說明



學生分組進行海石排列



學生分組進行海石排列



學生分組進行海石排列



圖形展現



圖形展現



圖形展現

(五) 校內外資源整合與環境教育配套方案

本校將此次申請「校園環境美感改造計畫」，視為中長期校園美感環境改造及美感教育的開始。校長對於校園美感改造亦充滿熱忱及期待，故本校若有機會獲選，將在校園改造方面逐一檢討本校能改造的校園角落。故本校計畫整合社區、家長會及相關補助計畫的資源，加上臺中教育大學校園美感環境再造規劃輔導團隊協助，期能對校園美感環境做一系列的改造；希望能營造更多讓師生共同討論及學習的美感環境，讓創校已經75年的台東女中的校園，增加更多美感、有更好的校園環境。

(六) 執行進度

時間	111年 2月	111年 3月	111年 4月	111年 5月	111年 6月	111年 7月	111年 8月	111年 9月
工作項目								
設計監造施工發包			V	V				
設計施工								
假設工程 (拆除、架設圍籬)				V				
泥作及鐵作、屋頂工程 (水泥地坪、鋼架除鏽噴 漆、屋頂施作)					V			
木格柵 (遮陽系統) 工程						V	V	
鋪面施作								V
美感課程融入								V
驗收、結報								V

(七) 後續管理維護機制 (此欄位說明學校後續維護、管理機制。另請注意，結案所繳交之報告書中，需包含「成果驗收會議後」委員現勘時請學校持續進行改善之項目)

- 1.總務處登錄學校財產系統並負責列管維修與保養。
- 2.總務處樹立正確使用方法與惡意損壞賠償之標語。
- 3.訓導組列入每天清潔區域，負責班級導師與學生負起清理責任，如發現毀損立即回報總務處。
- 4.利用全校集會時間、家長大會及重要活動機會，適時向親師生宣導共同維護的使命。
- 5.配合總務處定期「校園安全檢查」，進行即時的修繕與補強。
- 6.定期整理清潔，以維護校園整體環境，利於學校課程教學進行。

(八) 經費預算 (詳附件3：教育部補助計畫項目經費申請表)

- 1.計畫總金額：資本門 2,000,000 元，經常門 0 元
- 2.申請補助金額：資本門 000,000 元，經常門 0 元
- 3.自籌金額：資本門 0 元，經常門 0 元
- 4.自籌比率：0%
- 5.自籌經費來源：

七、111年度教育部補助高級中等以下學校校園美感環境再造計畫申請項目表

(一) 申請校園美感環境再造項目 (申請項目請打 V，可複選)

申請項目	申請細項	勾選欄	備註
1.校園空間美學	1-1 學校特色與歷史文化空間		
	1-2 校園文化空間美學		
	1-3 學校文化色彩規劃		
	1-4 校園景觀與環境行為改善	V	
	1-5 社區文化特色運用		
2.校園生態美學	2-1 生態資源循環系統營造		
	2-2 社區生態美感建構		
	2-3 生態場域學習載具設置		
3.校園美感教育課程	3-1 校園生態美學教育	V	
	3-2 校園歷史文化空間教育		
	3-3 校園美感環境空間運用配套課程		
	4-1 校園美學與社區環境營造		

4.校園與社區美學	4-2 學校與社區及社群互動關係		
	4-3 建構區域重要教育場域		
5.其他有助提升校園「美感教育」之項目	5-1		
	5-2		
	5-3		

(二) 申請項目說明

項目內容	學校申請項目條件說明	學校需求說明
1-4 校園景觀與環境行為改善 3-1 校園生態美學教育	<p>1. 本校原有鐵皮步道平時並無師生使用，如果不是下雨、甚或很少師生走此步道。藉由改造此步道，期能改變師生在校園的行為模式。</p> <p>2. 步道位於排球場旁，目前僅美術班學生利用其作為裝置藝術展出。希望能藉由改造變成可以利用的學習及休憩場域。</p> <p>3. 步道旁植有整排小葉欖仁樹，春夏秋冬皆有蟬鳴、其上多有各種鳥類築巢棲息，清晨鳥鳴尤其清脆。樹下土壤亦多有昆蟲出現。生態多樣，期能讓自然科教學活用之。</p>	<p>1. 步道整修：在原有基礎上修繕其洩水地面，鋪設原木地板及天花板、並將原有的H形鋼架以原木遮擋之。</p> <p>2. 洗手台：改造原有的洗手台，以石砌施作，並考慮無障礙坡道設置成高低形洗手台，以與步道改造融合為一。</p> <p>3. 教學場所：在校園的角落闢設一處適合教學的場地，設置幾個小組討論及學習空間，使師生更貼近校園生態及校園美學環境。</p>

承辦人簽章	承辦處室主任核章	校長核章

□申請表

教育部補(捐)助計畫項目經費表

■核定表

申請單位：國立臺東女子高級中學		計畫名稱：111年度教育部補助高級中等以下學校校園美感環境再造計畫		
計畫期程：111年2月1日至111年9月30日				
計畫經費總額：2,000,000 元(資本門 1,000,000元，經常門 100,000元) 向本部申請補(捐)助金額：1,100,000 元(資本門 1,000,000元，經常門 100,000元) 自籌款 <input type="checkbox"/> 縣市政府 <input type="checkbox"/> 學校：0 元(資本門 000元，經常門 000元)				
擬向其他機關與民間團體申請補(捐)助： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有				
補(捐)助項目	申請金額(元)	核定計畫金額(教育部填列)(元)	核定補助金額(教育部填列)(元)	說明
業務費				1. 出席費、稿費、講座鐘點費及工讀費、 _____、_____、_____等等訂有固定標準給付對象之費用。 2. 依國內(外)出差旅費報支要點、聘請國外顧問、專家及學者來台工作期間支付費用最高標準表規定之相關費用。 3. 辦理業務所需_____、 _____、_____。
設備及投資		2,000,000		1. 資訊軟硬體設備:_____、_____。 2. 網站開發建置費用:_____、_____。 3. 其他計畫設備費用: _____、_____、_____。
		2,000,000		
合計		2,000,000		
				教育部 教育部 承辦人 單位主管

□申請表

教育部補(捐)助計畫項目經費表

■核定表

申請單位：國立臺東女子高級中學	計畫名稱：111年度教育部補助高級中等以下學校校園美感環境再造計畫
計畫期程：111年2月1日至111年9月30日	
補(捐)助方式： <input checked="" type="checkbox"/> 全額補(捐)助 <input type="checkbox"/> 部分補(捐)助 指定項目補(捐)助 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 【補(捐)助比率 %】 地方政府經費辦理方式： <input type="checkbox"/> 納入預算 <input type="checkbox"/> 代收代付 <input type="checkbox"/> 非屬地方政府	餘款繳回方式： <input type="checkbox"/> 繳回 <input checked="" type="checkbox"/> 依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理 彈性經費額度： <input checked="" type="checkbox"/> 無彈性經費 <input type="checkbox"/> 計畫金額2%，計____元(上限為2萬5,000元)
備註： 一.本表適用政府機關(構)、公私立學校、特種基金及行政法人。 二.各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。 三.各執行單位經費動支應依中央政府各項經費支用規定、本部各計畫補(捐)助要點及本要點經費編列基準表規定辦理。 四.上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。 五.非指定項目補(捐)助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。 六.同一計畫向本部及其他機關申請補(捐)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(捐)助案件，並收回已撥付款項。 七.補(捐)助計畫除依本要點第4點規定之情形外，以不補(捐)助人事費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 八.申請補(捐)助經費，其計畫執行涉及須依「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。	