

國立基隆高級中學
校門整修及圍牆拆除重建工程
方案說明公聽會

張竣淵建築師事務所
中華民國 112 年 4 月 14 日

目錄

第一章 計畫緣起

- 1.1 計畫說明
- 1.2 基地說明
- 1.3 現況分析

第二章 關鍵課題與設計規劃

- 2.1 關鍵課題與對策
- 2.2 設計方案
 - 2.2.1 A 方案
 - 2.2.2 B 方案
 - 2.2.2 C 方案

第三章 工程期程分析

- 3.1 工程期程分析

第一章 計畫緣起

1.1 計畫說明

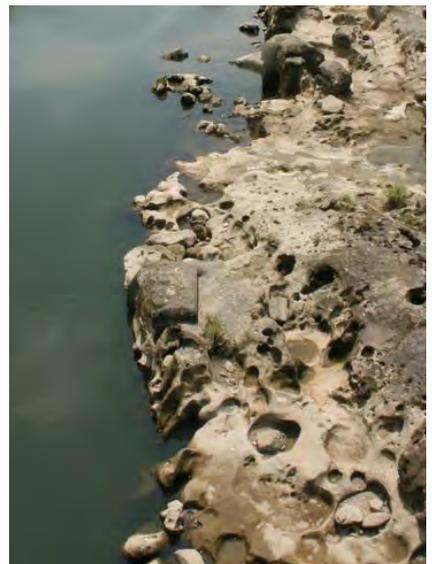
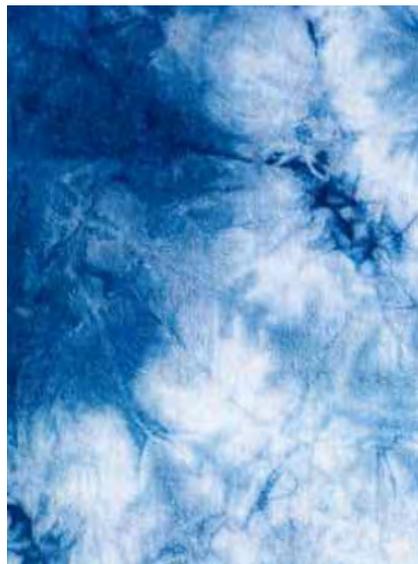
基隆高級中學大門於民國 68 年 9 月 1 日竣工使用至今已 43 年歷史，屬於老舊建築，校門屋頂近年來受阻塞、積水、水泥塊脫落，因積水產生嚴重壁癌，影響全體師生出入安全。時代進步，現今車輛設計較大，出入時容易擦撞且車道管制不易管制，修補頻繁且修補後不甚美觀，對學校整體形象影響甚巨。

圍牆則於民國 98 年 7 月 22 日竣工使用至今 13 年，由於基隆屬於終年多雨氣候，鐵製品容易生鏽，多年維護保養仍不敵環境影響，導致鏽蝕、結構受損，影響校園安全，綜上述現況經過評估有此計畫。

1.2 基地說明

基隆高級中學前身為日治時期的臺北州立基隆中學校。基隆中學校在 1927 年 3 月 31 日經臺灣總督府許可設立，同年 4 月 20 日於基隆市第一尋常小學校（今仁愛國小）舉行第一屆入學典禮，並以該校部分教室作為臨時校舍開始授課，招收 110 名學生，為日治時期學制之五年制中學。幾經變革於 2000 年改名為國立基隆高級中學。2018 年普通班開始招收女生，結束 91 年男校傳統。

校址位於基隆暖暖區，鄰近台鐵八堵車站，正門面對臺灣礦工醫院、八堵國小，因靠山區環境優美也被稱作是翠崗，校園周遭富有許多特色，如基隆河的壺穴群地景、大菁藍染、基隆港大船等等。



1.3 基地現況分析



校舍語彙 - 金屬沖孔板



校舍語彙 - 金屬沖孔板



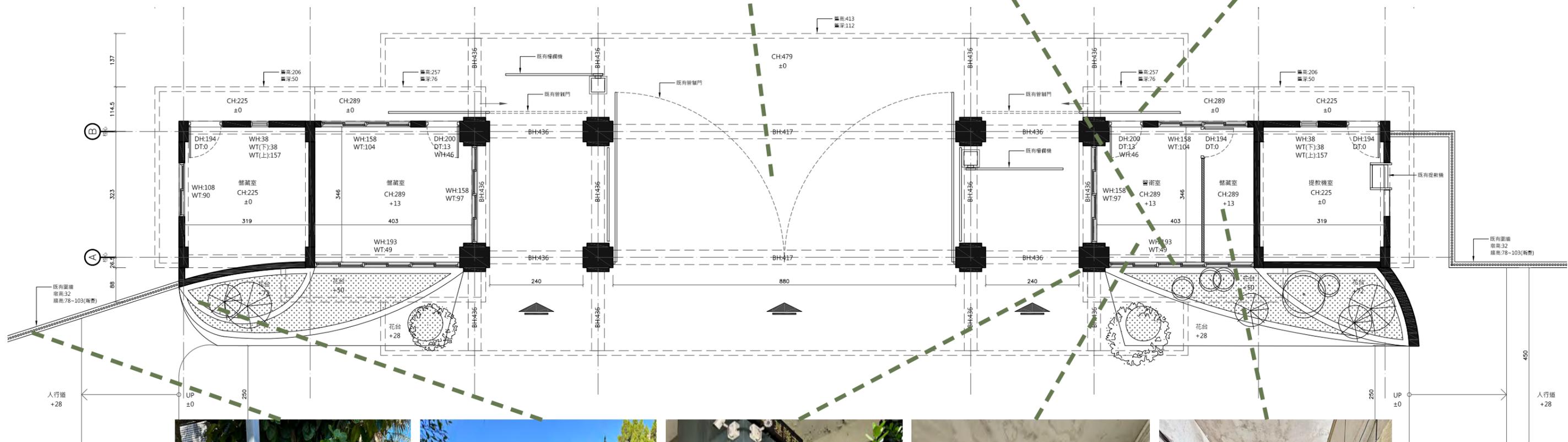
大門需手動開關，導致車輛進出不易管制



冷氣設備老舊需更新移位



管制拉門影響進出動線



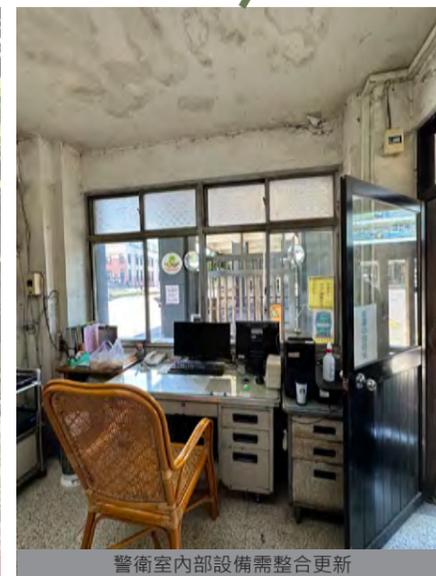
圍牆老舊影響安全



牆面設備管線雜亂、花台影響動線



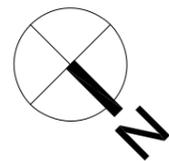
人車分流不易，造成牆面擦撞



警衛室內部設備需整合更新



警衛室儲藏及休息空間需整合更新



第二章 關鍵課題與設計規劃

2.1 關鍵課題與對策

課題一：校門牌樓屋頂不利排水導致漏水影響結構安全

- 解決對策：
1. 廢除既有埋藏結構內管線。
 2. 新設管線以明管設置，利於維修。
 3. 保留局部結構新作屋頂包覆。
 4. 設計階段落實檢討洩水，施工階段監督廠商按圖施作。
 5. 工程執行落實施工前品質自檢，施工中抽檢，施工後檢驗。

課題二：校門管制不易，人車時常共用，導致車輛進出擦撞問題

- 解決對策：
1. 拆除既有結構模矩，調整人車進出動線
 2. 警衛室位置調整，減少視覺阻礙。
 3. 增設管制門，車道採車牌感應控制，常進出車輛登錄，便於管理。

課題三：基隆地區年降雨量高，圍牆材料之耐用考量

- 解決對策：
1. 主要材料需以耐用及經濟為原則，均符合中華民國國家標準（縮寫 CNS）。
 2. 金屬材需以不銹鋼或熱浸鍍鋅為主，正常使用下不易生鏽腐蝕，能抵抗台灣高溫潮濕之氣候及鹽害。
 3. 材料必須考量本體結構安全性，不宜採用玻璃等易碎材質。
 4. 圍牆應設置防垂流設計。



現況天花斑駁脫落



人車分流管制不易



牌樓屋頂排水堵塞

課題四：施工及品質管理

解決對策：1. 開工報告需具備文件：得標廠商，開工前應提供施工品質報告書，需依材料規範製訂材料料表，依材料規範之相關規定試驗並製成試驗報告及提供出廠證明文件，校方審核通過後才得開工。

施工計畫書

須包含下列章節：

第一章 工程內容及範圍

第二章 施工人員組織

- 工地組織架構
- 權責分工
- 安全及衛生人員

第三章 施工預定進度表

- 工程項目施工起迄天數
- 趕工計畫
- 施工日誌

第四章 施工方法及步驟

第五章 安全衛生執行計畫

- 勞工安全衛生組織及權責
- 安全衛生訓練
- 緊急應變計畫
- 勞工安全衛生自主檢查

第六章 維修、安全維護計畫及保固措施

品質報告書

須包含下列章節：

第一章 管理責任

第一節 品管政策

第二節 品管組織職權

第二章 施工要領

第三章 品質管理標準

第四章 材料及施工檢驗程序

第五章 自主檢查表

第六章 不合格品之管制

第七章 矯正與預防措施

第八章 內部品質稽核

第九章 文件檔案管理系統工程內容及範圍

第十章 施工人員組織

2.2 設計方案

2.2.1 A 方案

設計緣起

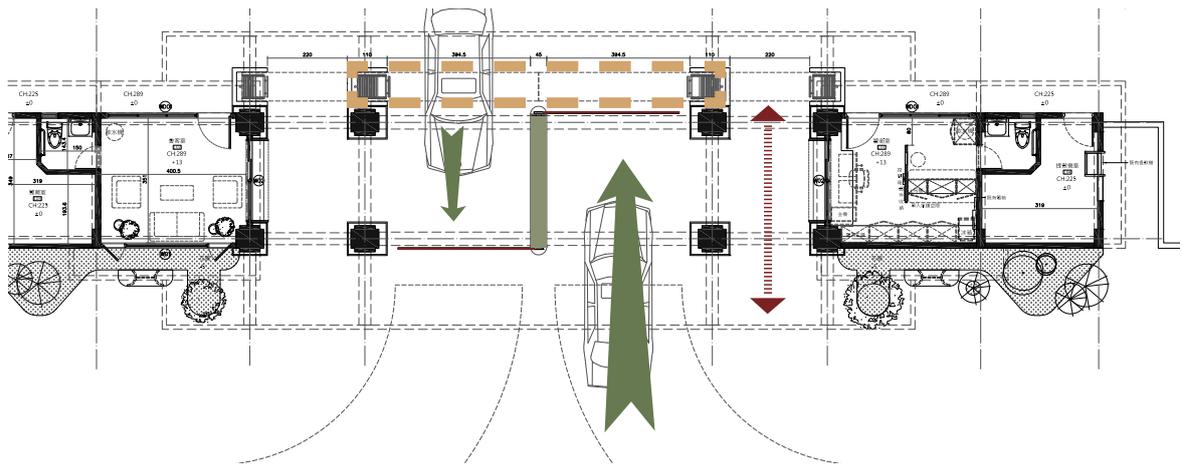
基隆高中建校至今 96 年。秉持「誠靜樂恆」的校風及優秀教師的引導，歷年來培育出許多的優秀人才，近十萬多名校友在社會各行各業都扮演著中堅份子的角色，基中的傑出校友遍及海內外，不論是在政治、經濟、社會、文化、教育界都有許多傑出校友。以全人教育「適性多元」為願景。

概念設計

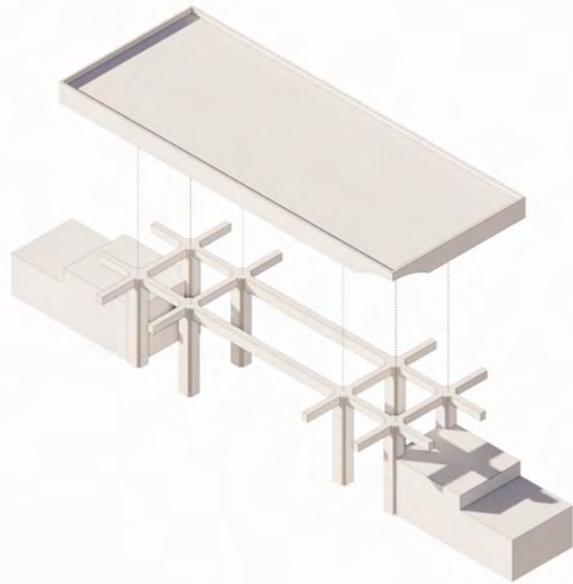
本方案思考保留既存校門的莊嚴，融合年輕活力的弧形設計，使莊嚴的傳統與年輕的活力完美融合，創造出獨一無二的校園氛圍。也代表著對優質教育的承諾和對未來的信心。它高聳入雲，象徵著我們對知識的追求永不止步。同時，它也散發著年輕的活力，展現出我們對於創新和發展的熱情。

動線設計

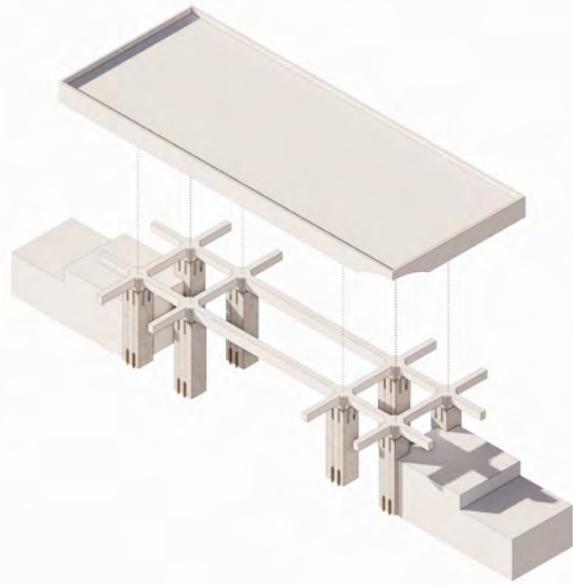
保留既有進出動線，透過增設電動捲門及車牌感應進出，日間將捲門開啟，利用車牌感應管制，並將常進出之車輛登錄，減少需停車換證時間。管制桿在校門最內側，加大車道縱深，避免影響占用馬路等候時間。



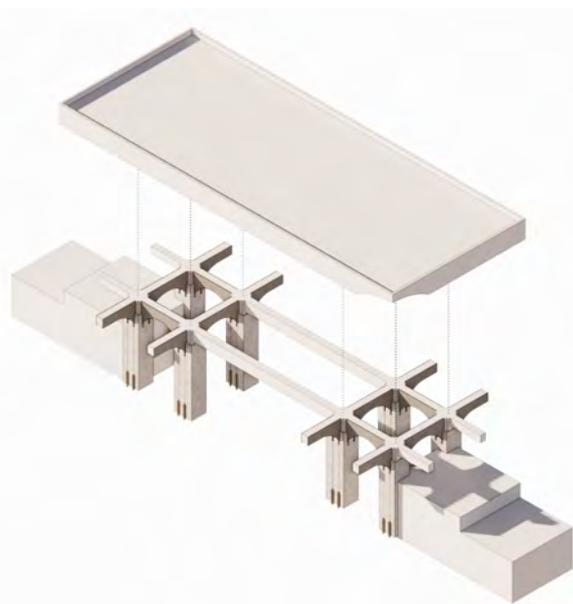
牌樓屋頂設計概念：
牌樓屋頂角落切圓角形塑入口意象

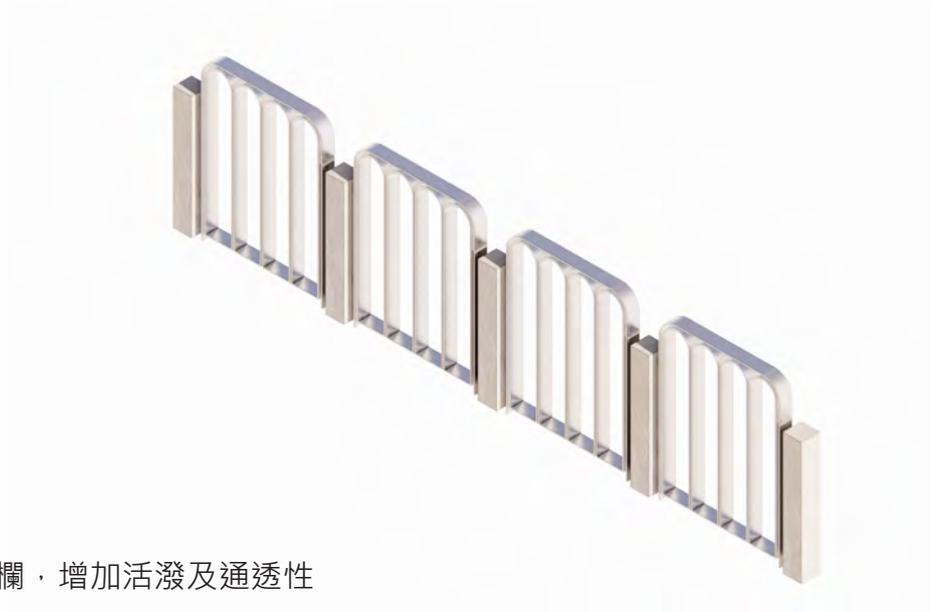


牌樓柱子設計概念：
柱墩包石材加金屬裝飾



牌樓梁設計概念：
將既有梁兩側弧形包梁使線條圓潤





校園圍牆設計概念：

水泥墩柱加上圓弧金屬圍欄，增加活潑及通透性



全區鳥瞰



外視角校門正立面



外視角校門右側



車道側視角



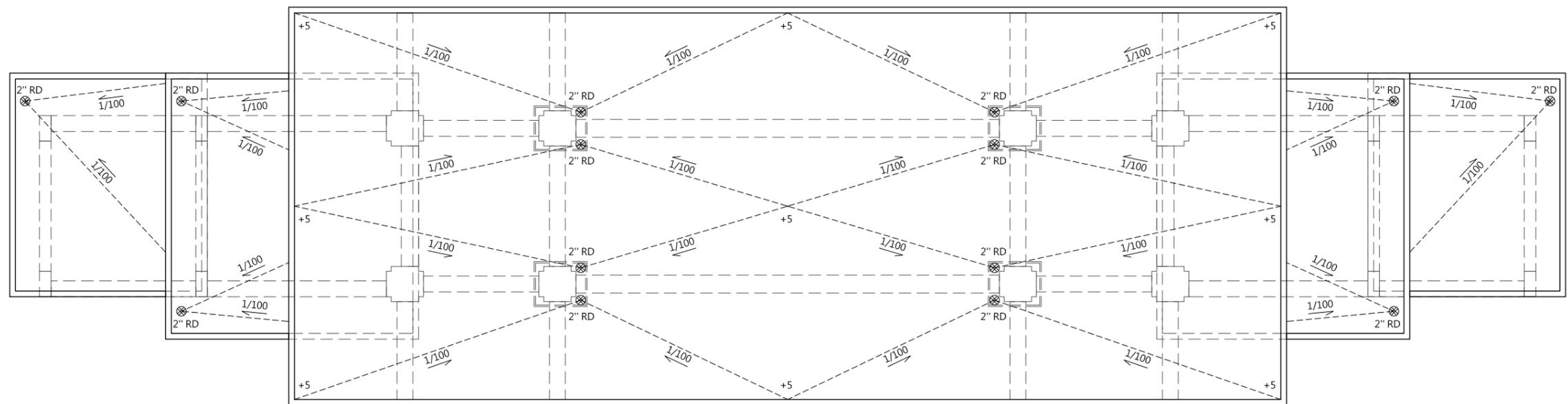
外視角右側人形入口



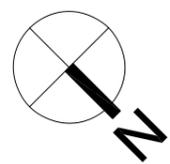
內側角右側人形入口



校園圍牆



方案 A 屋頂平面圖



2.2 設計方案

2.2.2 B 方案

設計緣起

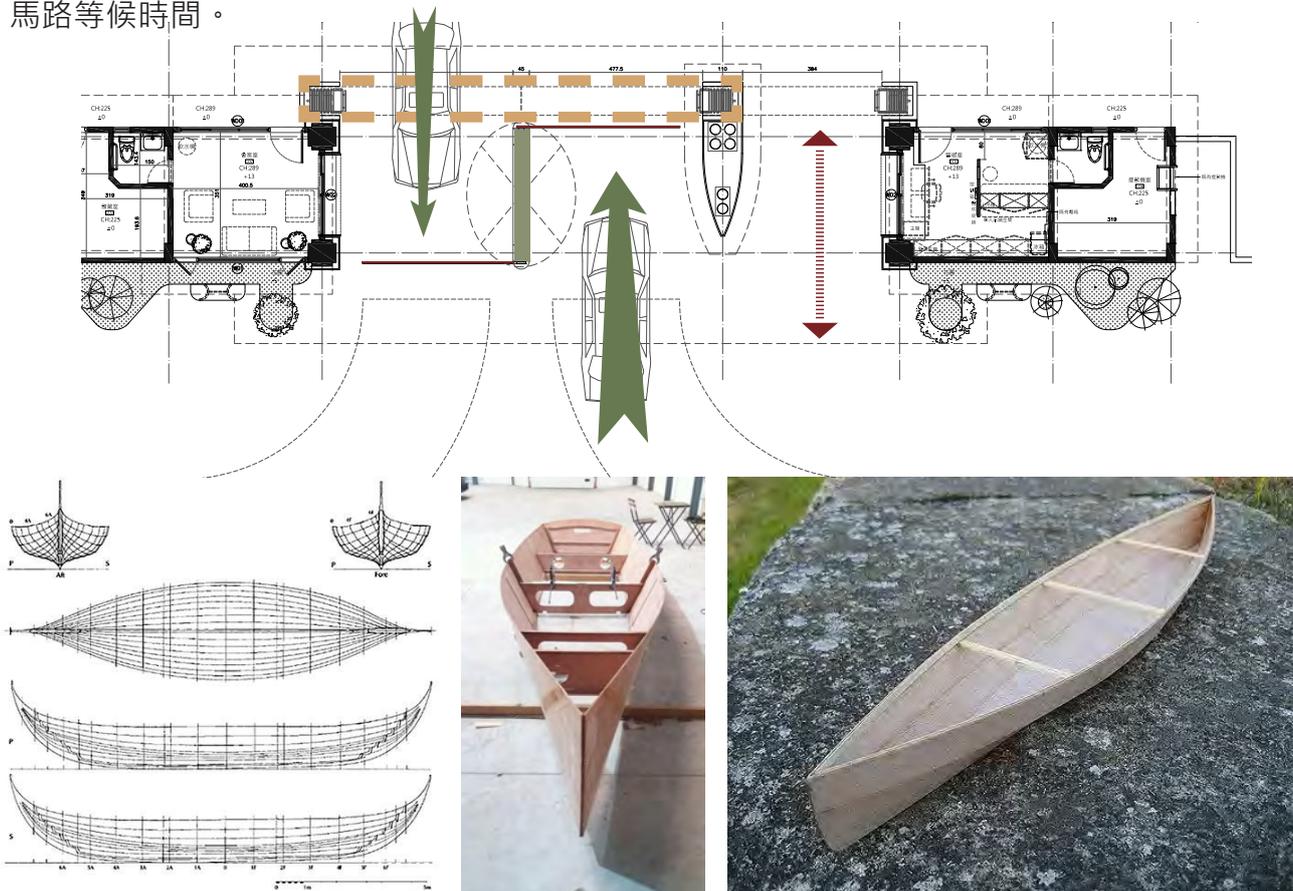
基隆擁有良好之漁場，為北部漁業中心，居民大部分以漁業為主。而第二級產業則始終佔約 30% 左右。論工業產值，機械電子工業一項即高佔 70% 以上，是基隆市最重要的工業。機械電子工業發展，除了與台灣整體工業走向一致外，與基隆市船舶修造業的發達有關。

概念設計

因此以船舶作為本案設計的基礎元素，擷取船舶複雜的曲面船身結構，轉換成簡單幾何並嘗試置入本案的建構，車道上方屋頂採光井使車輛進出增加照明，採光井裸露屋頂內中空結構就像造船及屋頂同樣需要減輕重量看似更輕盈，如同船舶水中航行時，需要承受來自水流和風浪的力量，以及自身重量的負荷。

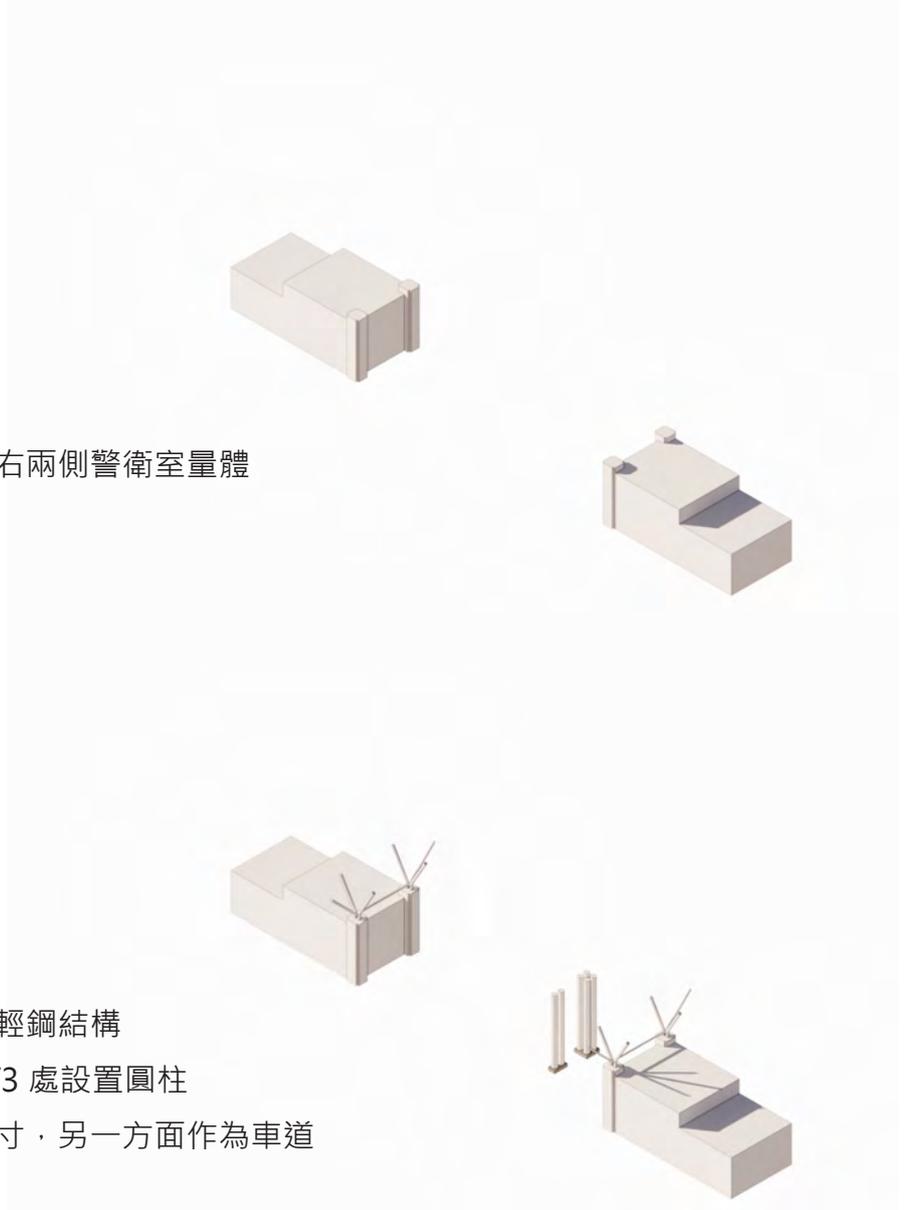
動線設計

拆除中央柱，將新落柱子靠於人行側，加大車輛進出透過增設電動捲門及車牌感應進出，日間將捲門開啟，利用車牌感應管制，並將常進出之車輛登錄，減少需停車換證時間。平時警衛室利用 CCTV 管制車輛進出，管制桿在校門最內側，加大車道縱深，避免影響占用馬路等候時間。



牌樓結構移除概念：

牌樓屋頂結構拆除，保留左右兩側警衛室量體



牌樓柱子設計概念：

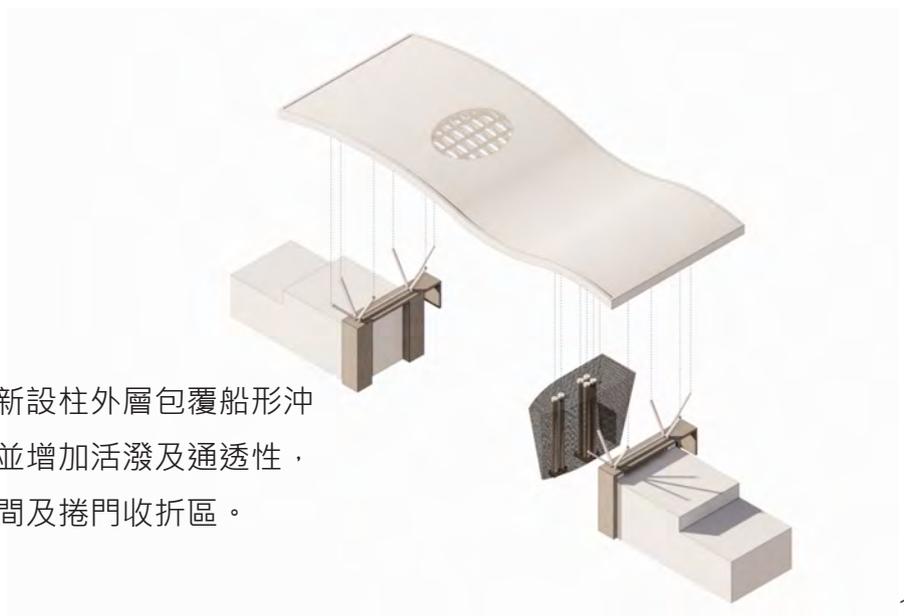
利用既有結構柱向上延伸較輕鋼結構

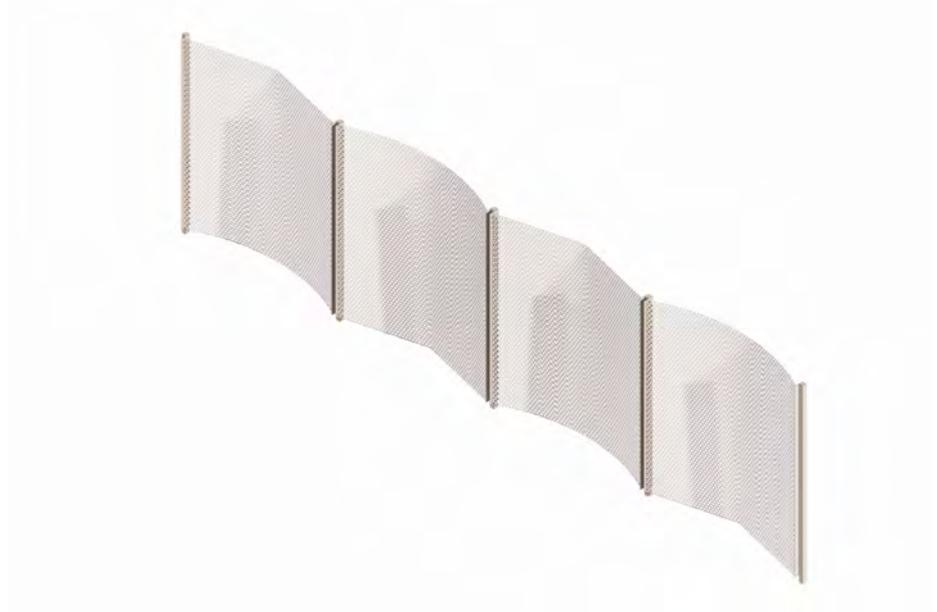
支撐屋頂，並於右側跨距 1/3 處設置圓柱

減少結構跨距，縮小結構尺寸，另一方面作為車道及人行的分隔。

牌樓整體設計概念：

頂部船舶波浪形屋頂，搭配新設柱外層包覆船形沖孔版，提供車道安全引導，並增加活潑及通透性，同時作為屋頂排水管之管道間及捲門收折區。





校園圍牆設計概念：

以每個沖孔版單元上方弧形，下方折角，隨著行人走路的視角產生出多變的折射及造型。



全區鳥瞰



外視角校門正立面



外視角校門右側



車道側視角



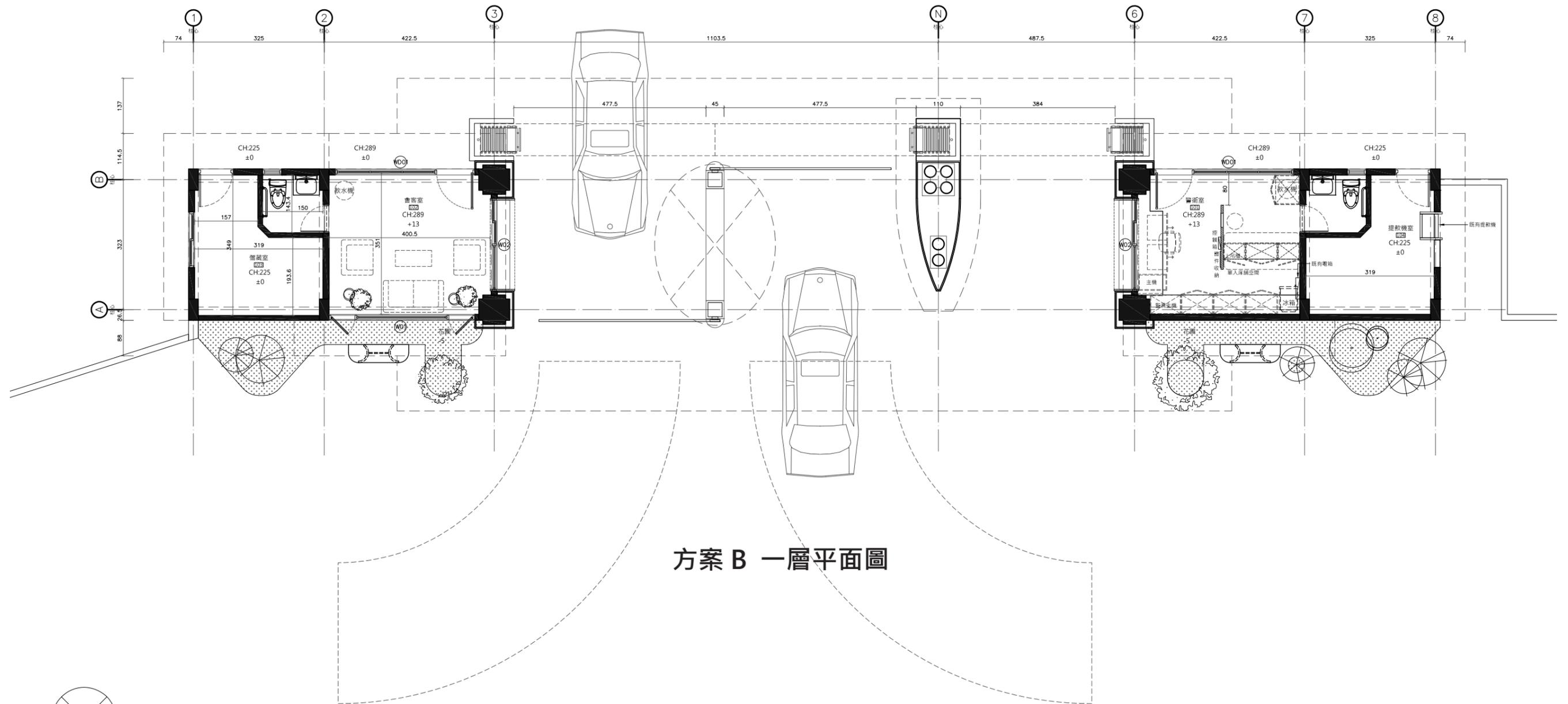
外視角右側人形入口



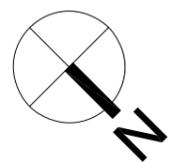
內側角右側人形入口

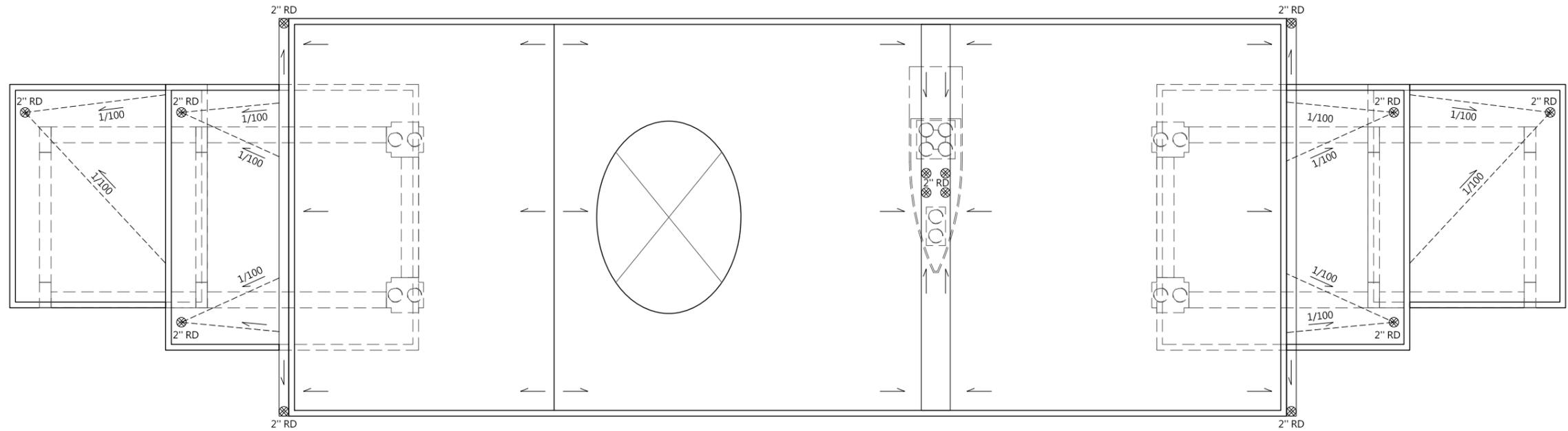


校園圍牆

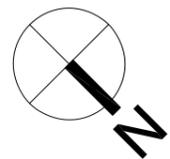


方案 B 一層平面圖





方案 B 屋頂平面圖



2.2 設計方案

2.2.3 C 方案

設計緣起

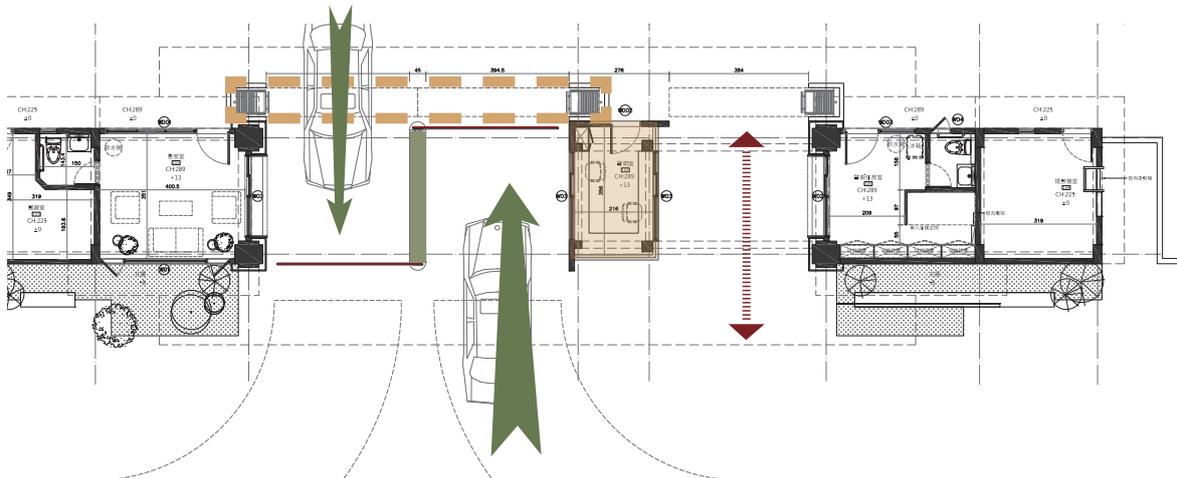
基隆高中鄰近基隆河，基隆河則有一特色自然景觀：壺穴，壺穴形成原因是地質岩層的結構性硬度不均，經夾帶細沙的河水沖刷而產生坑洞，流水在坑洞中形成的小漩渦進行再沖蝕，於是形成壺型的小洞穴。壺穴常出現在河川曲流處凹部多漩渦。

概念設計

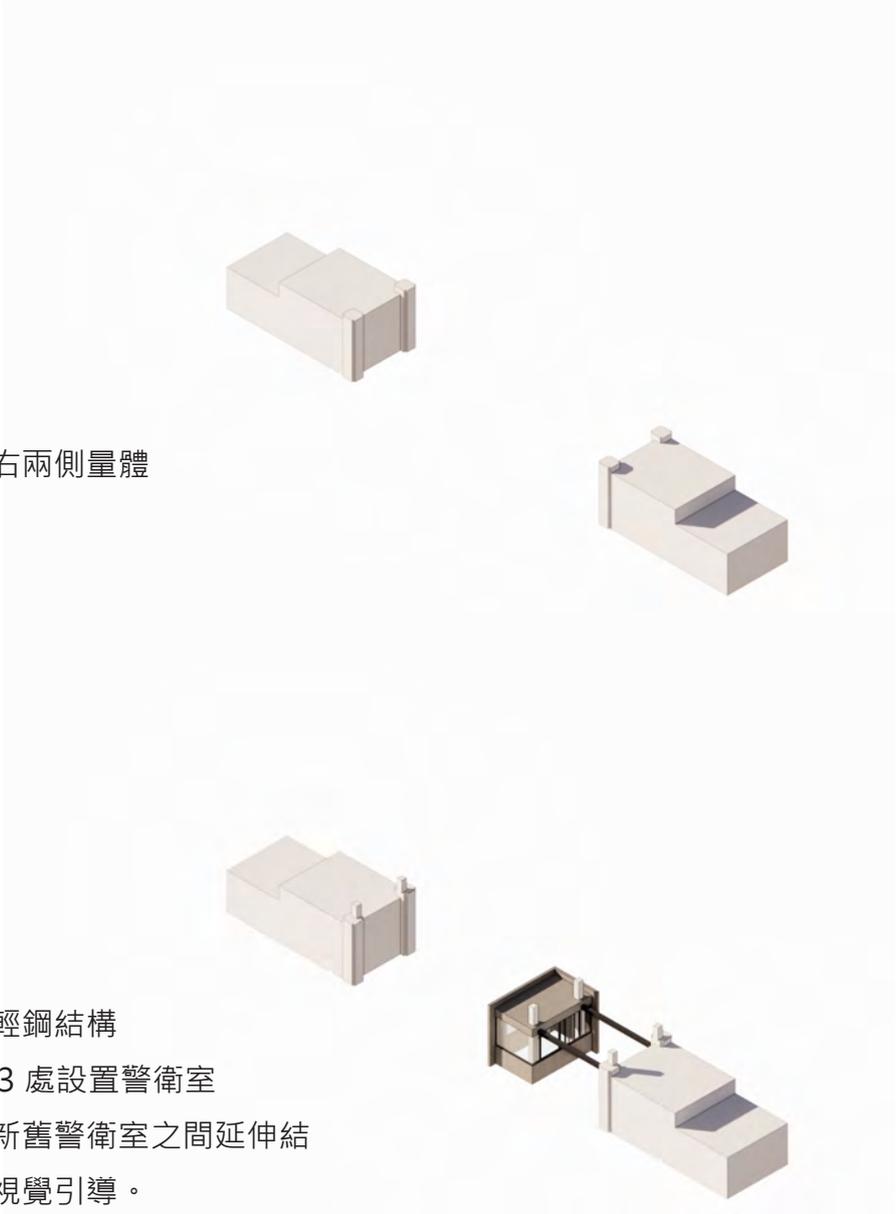
因此以壺穴作為本案設計的基礎元素，擷取川流漩渦停留沖蝕的過程與屋頂洩水方式相同特點，並轉化成幾何形態置入本案建構，透過幾個不規則排列模矩變化，使其更加活潑具有特色。

動線設計

拆除中央柱，將警衛室管制站移至中間，使其視覺死角降低，並便於進出換證，透過增設電動捲門及車牌感應進出，日間將捲門開啟，利用車牌感應管制，並將常進出之車輛登錄，減少需停車換證時間。平時警衛室利用 CCTV 管制車輛進出，管制桿在校門最內側，加大車道縱深，避免影響占用馬路等候時間。

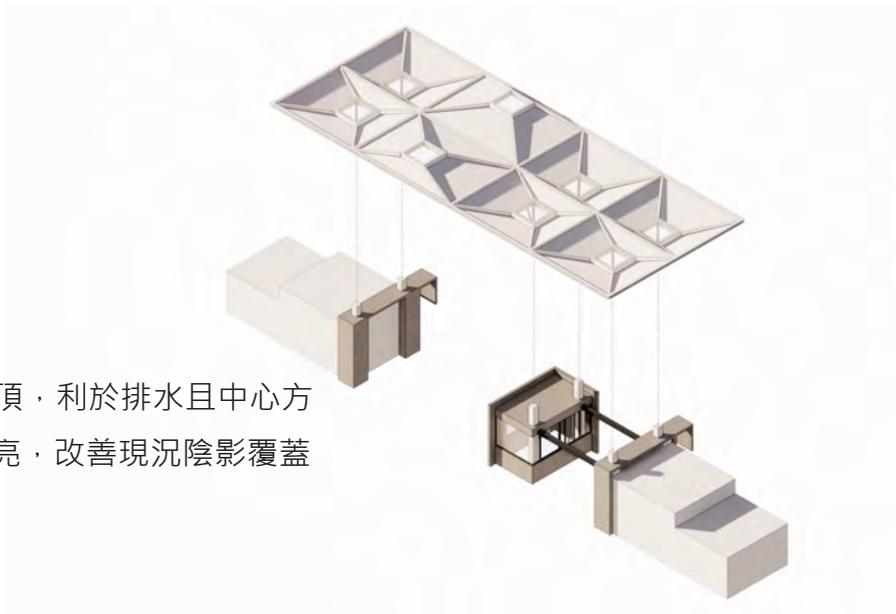


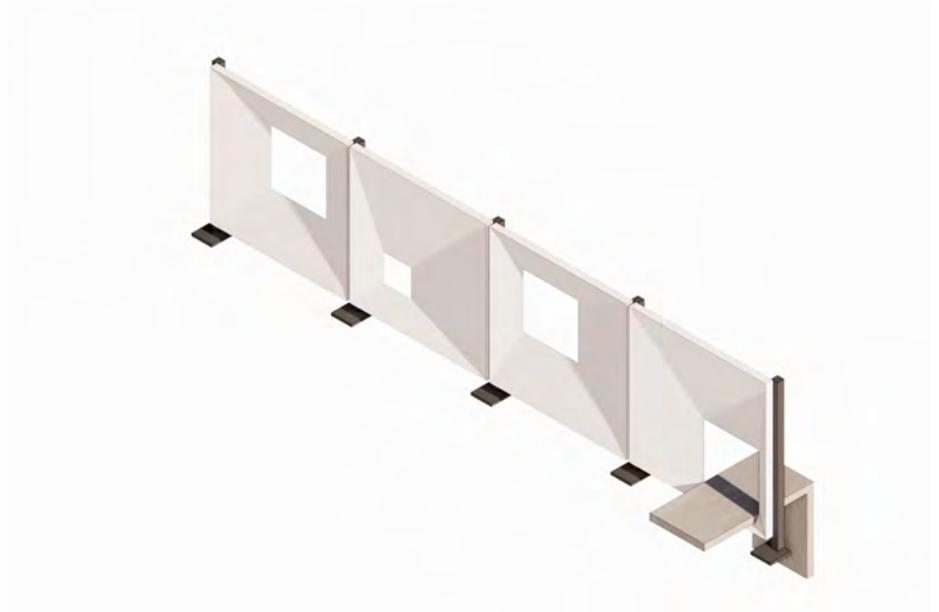
牌樓結構移除概念：
牌樓屋頂結構拆除，保留左右兩側量體



牌樓柱子設計概念：
利用既有結構柱向上延伸較輕鋼結構
支撐屋頂，並於右側跨距 1/3 處設置警衛室
減少視覺阻礙利於管理，在新舊警衛室之間延伸結
構梁作為人行路口較低矮的視覺引導。

牌樓整體設計概念：
頂部 8 個類似壺穴漏斗狀屋頂，利於排水且中心方
孔可增加採光，通道更加明亮，改善現況陰影覆蓋
的校門。





校園圍牆設計概念：

以 4 個不同大小方形孔做模組，並不規則的分布在單元板上，材質可採用混凝土、GRC 等材料，每一單元模組透過左右後側不鏽鋼烤漆柱體固定。



全區鳥瞰



外視角校門正立面



外視角校門右側



車道側視角



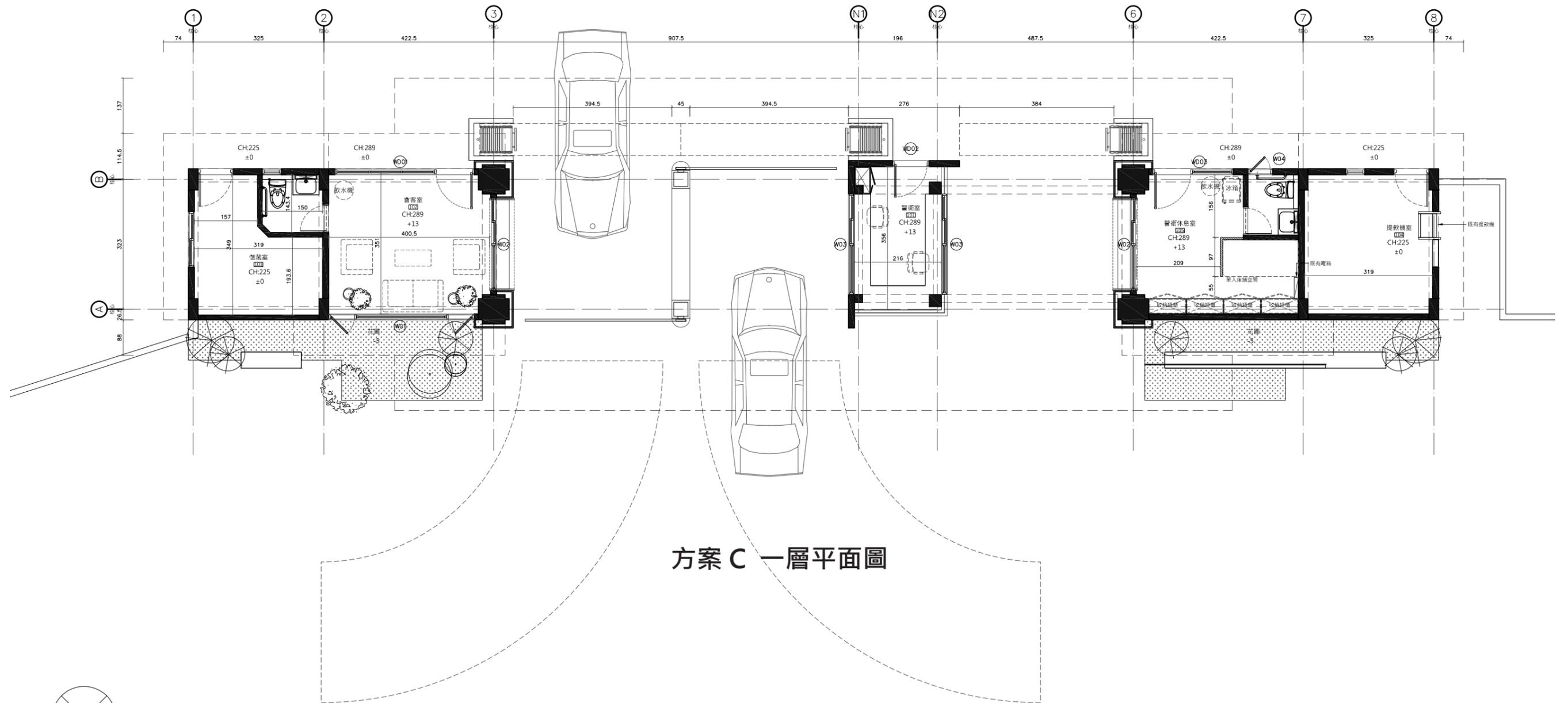
外視角右側人形入口



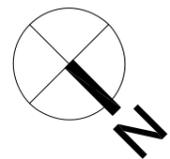
內側角右側人形入口

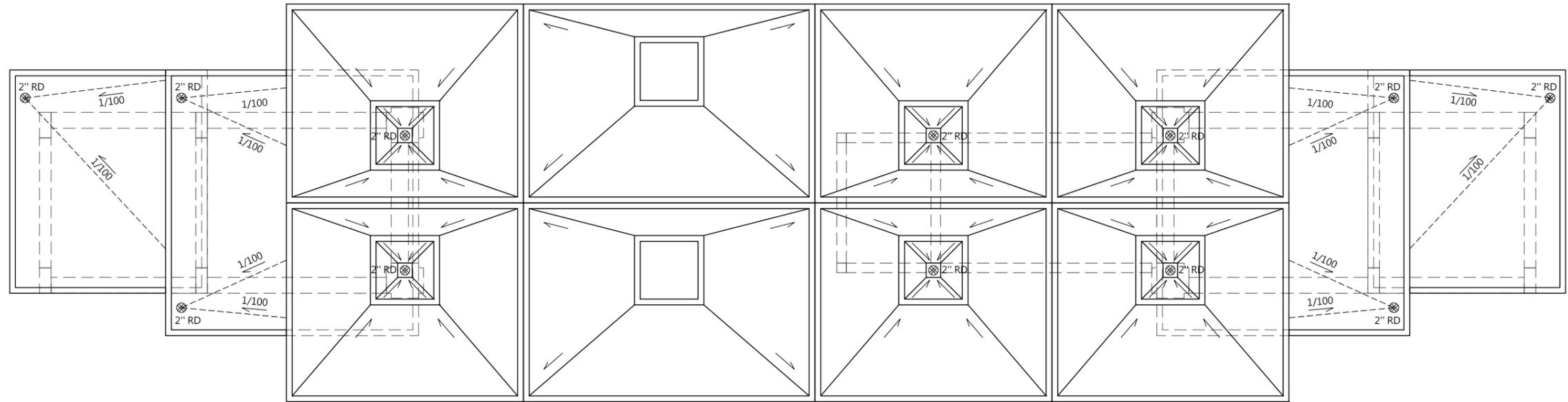


校園圍牆

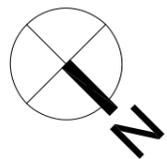


方案 C 一層平面圖





方案 C 屋頂平面圖



第二章 工程期程分析

3.1 工程期程分析

工程委託規劃設計監造服務													
工作進度表			112年										
項次	項目名稱	工期	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
規劃設計	1	業主簽約	1	簽約									
	2	需求確認	45	■	■								
	3	舉辦公聽會	45	■	■								
	4	基本設計	30		■	■							
	5	細部設計	14			■							
	6	預算書及施工規範	14				■						
	7	執照取得	60				■	■	■	■	■		
招標	1	招標內容	14						■				
	2	工程公告招標	20						■	■			
	3	訂約/監造計畫	14						■				
監造、工程	1	假設工程	15							■			
	2	拆除工程	15							■			
	3	屋頂結構工程	60							■	■	■	
	4	外牆裝修工程	30								■	■	
	5	室內裝修工程	45								■	■	
	6	門窗工程	15								■		
	7	設備工程	15								■		
	8	雜項工程	45									■	■
	9	景觀工程	15										■
	10	施工監造	115							■	■	■	■
	11	竣工查驗	10										■