

附件一

表一：「公共工程金質獎」公共工程品質優良獎推薦表

<p>※推薦工程 主管機關</p>	<p>機關名稱：教育部 連絡人姓名及職稱：王清松 技正 連絡電話：(02)7736-6060 傳真電話：(02)2358-3005 E-mail：a0521@mail.moe.gov.tw</p>
<p>※工程主辦機關</p>	<p>機關名稱：國立臺北護理健康大學 連絡人姓名及職稱：林柏宏 組長 連絡地址：臺北市北投區明德路 365 號 連絡電話：(02)2822-7101 #2510 傳真電話：(02)2821-8753 E-mail：pohunglin.tw@gmail.com</p>
<p>代辦機關</p>	<p>機關名稱：無 統一編號： 連絡地址： 連絡電話：( ) 傳真電話：( ) E-mail：</p>
<p>設計單位</p>	<p>單位名稱：華興聯合建築師事務所 統一編號：95832449 連絡地址：臺北市松山區南京東路五段 171 號 連絡電話：(02)2769-8388 #10746 傳真電話：(02)8761-1588 E-mail：chiayenlee@mail.sinotech.com.tw</p>
<p>監造單位</p>	<p>單位名稱：華興聯合建築師事務所 統一編號：95832449 連絡地址：臺北市松山區南京東路五段 171 號 連絡電話：(02)2821-9301 傳真電話：(02)2821-9302 E-mail：cst@mail.sinotech.com.tw</p>
<p>施工單位</p>	<p>單位名稱：潤弘精密工程事業股份有限公司 統一編號：66394146 連絡地址：臺北市八德路二段 308 號 10 樓 連絡電話：(02)2821-9128 傳真電話：(02)2821-9366 E-mail：rt011215@mail.ruentex.com.tw</p>
<p>分包單位</p>	<p>單位名稱：無 統一編號： 連絡地址： 連絡電話：( ) 傳真電話：( ) E-mail：</p>

專案管理單位	機關名稱：亞新工程顧問股份有限公司 統一編號：04723653 連絡地址：新北市汐止區新台五路一段 112 號 22 樓 連絡電話：(02)2821-9302          傳真電話：(02)2821-9366 E-mail：roger.hsu@maaconsultants.com		
※機關別	<input checked="" type="checkbox"/> 中央 <input type="checkbox"/> 地方		
※工程類別	<input type="checkbox"/> 土木類（ <input type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級） <input type="checkbox"/> 水利類（ <input type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級） <input checked="" type="checkbox"/> 建築類（ <input checked="" type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級） <input type="checkbox"/> 設施類（ <input type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級） <input type="checkbox"/> 軌道類（ <input type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級）		
※工程名稱	教學研究綜合大樓和第三學生宿舍大樓新建工程		
※施工地點	臺北市北投區 明德路 365 號	工程契約金額	原契約 1,402,727 仟元 變更後 1,671,689 仟元

工程內容  
(工程概述、期程)

一、工程概述

本工程包括「教學研究綜合大樓」及「第三學生宿舍大樓」，主要施工項目為大地工程、結構工程、建築工程、電氣工程、空調及通風工程、消防工程、衛生給排水工程、景觀工程、流出抑制設施、連廊及戶外梯工程等。

(一) 教學研究綜合大樓(以下簡稱教研大樓)開發規模為地上 11 層、地下 2 層之 RC 建築物，主要規劃為教學行政空間(教室、專業教室、電算中心、教師研究室、系辦公室...等)，以及服務教職員與學生之商業空間。

(二) 第三學生宿舍大樓(以下簡稱學生宿舍)開發規模為地上 13 層、地下 2 層之 RC 建築物，主要規劃為學生宿舍空間使用，計有 206 個住宿空間，設有 728 個床位。

(三) 教學研究綜合大樓銜接教學大樓之連廊一座。

(四) 基地概況：

基地面積：71,466.00 m<sup>2</sup>

樓地板面積：宿舍大樓 13,314.51 m<sup>2</sup>、

教學大樓 30,000.68 m<sup>2</sup>

建築物構造：地下筏式基礎、RC 鋼筋混凝土造、國際會議廳屋頂為鋼骨構造

二、工程期程

(一) 本案為總包工程，民國 107 年 12 月 28 日公告決標，於民國 108 年 2 月 18 日(契約開工之日)起 781 日曆天竣工(含取得使用執照)，即民國 110 年 4 月 27 日竣工。

(二) 施工期間受天候影響、需求變更、追加戶外梯及連廊工程、新冠肺炎疫情等因素辦理工期調整如下：

1. 配合土資場調整各階段開挖減少 1 日，合計追減 4 日曆天。
2. 民國 108 年 5 月 20 日因受豪雨影響，展延 1 日曆天。
3. 民國 108 年 8 月 9 日因受奇馬颱風影響，展延 1 日曆天。
4. 民國 108 年 9 月 30 日因受米塔馬風影響，展延 1 日曆天。
5. 民國 109 年 4 月 29 日第一次契約變更，新增景觀、空調、電梯等工項施工，展延 42 日曆天。
6. 民國 109 年 7 月 29 日教研棟 8 樓版勘驗因辦理建築執照變更作業，影響混凝土澆置施工，展延 4 日曆天。
7. 民國 110 年 5 月 10 日第三次契約變更因部分室內空間調整、裝修材料變更、配合五大管線審查意見變更等，展延 33 日曆天，建築主體部分(108 建字第 0005 號建照)於民國 110 年 7 月 14 日完工及取得使用執照。新增戶外梯及連廊工程(109 建字第 0106 號建照)應於民國 110 年 11 月 28 日竣工及取得使用執照。

	<p>8. 民國 110 年 7 月 15 日因應嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)疫情影響，展延 25.5 日曆天，建築主體部分 (108 建字第 0005 號建照)應於民國 110 年 8 月 9 日完工及取得使用執照。</p> <p>(三) 民國 110 年 7 月 15 日連廊及戶外梯工程(109 建字第 0106 號建照)受建築主體(108 建字第 0005 號建照)之使用執照請領影響施工動線，展延 75 日曆天，應於民國 111 年 2 月 17 日竣工。</p>		
<p>推薦時預定施工進度 (110 年 8 月 9 日)</p>	<p><b>98.76 %</b></p>	<p>推薦時實際施工進度 (110 年 8 月 9 日)</p>	<p><b>99.46%</b></p>
<p>查核機關</p>	<p>教育部</p>		
<p>歷次查核日期</p>	<p>108/12/18 ; 109/07/07 110/04/30</p>	<p>歷次查核分數</p>	<p>84 分 ; 85 分 ; 86 分</p>

## 遭遇困難問題之解決

### 一、前期專案管理階段

本工程於 107 年 9 月辦理招標時，有大量前瞻計畫、公共住宅、社會住宅等標案辦理招標，營造工程市場呈現供過於求，廠商對於單位造價較低標案較無投標意願，造成本工程連續流標。解決辦法：第 1 次招標(107 年 10 月 8 日公告招標)流標後，立即依市場行情變動並檢討流標原因，研擬經費調整方案、調整招標內容，辦理招標說明會並邀請優良廠商投標，於 107 年 12 月 28 日決標。

### 二、規劃設計階段

(一)工區內有受保護樹木需辦理移植作業，恐造成工期延後。

解決辦法：

1. 基本設計階段，即著手辦理「受保護樹木保護計畫暨移植與復育計畫」書送審。
2. 在新建工程辦理發包作業前半年，即完成植栽移植工程發包作業。
3. 植栽移植廠商把握營造廠辦理建管開工行政作業期間，趁現場尚未動工前完成受保護樹木移植作業。

(二)兩棟建築物因地下停車場無法連通，須於石牌路開設兩處汽車入口，恐使加劇石牌路交通壅塞之情況。

解決辦法：

1. 配合榮總前方新移設交通號誌位置，調整教研大樓汽車出入口位置。
2. 辦理交通影響評估審查作業，確認汽車出入口設置不會造成石牌路交通情況惡化。

(三)本基地雖鄰石牌路二段，但中間有乙條帶狀綠帶土地，分屬台北市政府及國有財產署委管，本校經多次會勘協商，和委管單位分別簽訂有償及無償租賃契約，解決穿越通行問題。

### 三、施工階段

(一)本案北側臨石牌路側原有人行道界面複雜，有機車停車格、YouBike 營運站、臺北市廣告物..等，影響安全圍籬無法施作。

解決辦法：由主辦機關召開現場協調會議，函轉相關單位，現場協調取消機慢車格位及停止 YouBike 營運站，供安全圍籬可以施作。

(二)基地降挖前現地勘查污水及瓦斯管線在開挖範圍內，影響降挖施工進度。

解決辦法：由主辦機關辦理會勘，召開協調會議，進行管線遷移，將影響期程減至最小，並與主辦機關研討同意商借南向基地，調整施工圍籬增加施工動線，縮短施工進度。



工地安全衛生管理

**一、建立安全的行為：**

1. 由全員安衛觀念執行安衛責任區管理制度。
2. 落實公共工程三級品管制度及完善安全衛生管理組織，確實遵行各項規範，並配合機關辦理安衛防墜落災害之觀摩活動。
3. 承攬商品保/安衛三級制稽核管理制度(總公司安全衛生部門督導稽核小組)、高階主管巡視每週每工地至少一次以上。
4. 承攬商高標的安全作業標準 6S 文化、制定安全衛生環保管理手冊、採用安全且低風險工法。
5. 承攬商安衛績效評核安衛評比制度、績效考核制度。
6. 承攬商實施員工教育訓練及新進人員教育訓練、開工前教育訓練、在職教育訓練、職災案例探討與高風險作業預防措施。
7. 承攬商除落實公共工程三級品管制度外，更以雙重國際認證標準 OHSAS18001- TOSHMS 推行工地安全衛生管理。
8. 定期召開職業安全衛生協議組織會議，並於每月會議上選出優良施工人員，表揚且發放獎勵。
9. 工人進工區前，進行酒精濃度測試防止工安意外發生。
10. 夜間施工期間，合理延長工時與施作低危險性工項，降低危害因子。
11. 施工人員進場須辦理正式證，並繳交團保、六小時教育訓練...等資料，並將之建立資料庫(Database)，加強門禁管制，於門禁管制站設置三叉機，配合 AI 智慧人臉辨識及溫度量測確實管制人員進出。
12. 承攬商進場針對電動手工用具及機械設備，使用漏電檢測設備檢查並張貼管制標籤。
13. 設計階段之施工安全風險評估，樓高與施工架高度一致減少錯位差，全面使用延伸踏板，增強安全性，三角架轉換層立柱欄杆先行工法加強安全防護。
14. 推廣充電用式電動手工用及三插式延長線(接地線)。

**二、創造安全的環境：**

1. 建置基地內抽排水、開挖階段抽水等各項系統，以完善防颱防洪措施達到工地安全目標。
2. 門禁刷卡管制：使用勞安監控管理系統，對於進入工區人員皆能做有效之管控。

**工地安全衛生管理**

3. 設置勞工休息區：提供舒適休憩環境給勞工，使勞工能夠在好的環境補充體力，並達到集中管理之目的。
4. 利用 CCTV 遠端即時監控，隨時隨地瞭解工地現場施工情形
5. 施工架使用 CNS4750。
6. 本案設有 4 員急救人員。
7. 於地下結構、上部結構及裝修階段使用不同電線高架措施。
8. 於地下結構階段設置臨時抽排風機通風換氣，使施工人員於地下室作業時較舒適，降低熱危害風險。
9. 本案依職安署公告之熱危害指數預防執行，張貼預警指數表並設置溫濕度計公告，使施工人員隨時注意熱指數並適時預防，過程中持續對工班進行熱危害教育訓練，勞工休息區現場提供噴霧降溫設備、淋浴間、手機充電區、飲水機(酸梅、食用鹽)，以達友善勞工。
10. 於屋突處設置可拉退式黑網布遮陽措施，使此處作業勞工有降溫之工作環境。
11. 交通管制：在臨近工區路口增派義交指揮交通，維持石牌路交通順暢及防止交通意外發生。

**三、周邊環境維護：**

1. 工區設置洗車設備，工程車輛之土渣與髒污不帶出工區外。
2. 工區附近定期水車噴灑及打掃，減少塵土飛揚及保持工區附近環境清潔，敦親睦鄰。
3. 每月定期於工區內外消毒，排水溝定期清淤，除防止登革熱外，有敦親睦鄰之效。

**四、因應嚴重性肺炎(COVID-19)管理：**

1. 實施實聯制，嚴格落實進入工地人員之紀錄。
2. 進場前量測體溫，體溫高於 37.5 度，禁止進入工區。
3. 定時定期進行工作區域消毒作業。
4. 工區增設酒精消毒設備，施工電梯進出管制進行消毒。
5. 嚴格管制施工人員配戴口罩。
6. 用餐區域增加隔板。





※生態環境維護之措施(包括自然生態工法),屬「公共工程生態檢核注意事項」第二點需辦理生態檢核之工程,需符合該注意事項第十二點及第十三點規定

一、設計規劃階段考慮環保節能設計以降低對生態系統之衝擊。

(一) 本工程綠建築依綠建築理念設計,考量「綠化量」、「基地保水」、「日常節能指標」、「二氧化碳減量指標」、「廢棄物減量指標」、「室內環境指標」、「水資源指標」及「污水垃圾改善指標」等八項指標,等級自招標階段為銅級於設計階段提升為銀級,預計於110年9月中旬掛件申請。

(二) 綠化量指標設計:

建築配置盡量避開校內既有老樹配置,同時保留校區內自然形成複層綠化的原生樹種及既有灌木,以降低新建工程對既有環境之擾動及影響。

(三) 基地保水指標設計:

1. 戶外地坪採用「透水鋪面」
2. 景觀排水溝採用「滲透側溝」
3. 設置「雨水貯留設施」,將水資源盡可能留在基地內。
4. 結合「流出抑制設施」,降低暴雨時都市排水系統負荷。

(四) 日常節能指標設計:

1. 外殼節能:建築物南側及北側為主要採光面,設置深遮陽以降低日照對室內溫度影響,並藉此強調立面垂直、水平之美感。
2. 空調節能:

(1) 教研大樓大型空間區域空調系統採用滷水主機儲冰系統,利用滷水主機人機介面控制以達到邏輯策略自動控制,夜間離峰時段以滷水主機製冰,日間尖峰時段融冰,經熱交換器提供空調需求,避開尖峰大量用電並可節省電費開銷;冰水泵採變頻無段變速控制,各教室空間採用自動分段變速冷風機,國際會議廳則採變頻無段變速之空調箱,以變頻配合空間負載達到最佳節能效果;電算機作業中心單獨以變冷媒量VRV系統提供空調,採用變頻無段變速控制,亦可配合不同時間氣候條件達到節能效果。

(2) 學生宿舍以一對二變頻分離式冷氣或一對一變頻分離式冷氣進行規劃設計,產品符合能源效率分級CSPF至少2級,以變頻配合空間負載達到最佳節能效果。

3. 照明節能:

- (1) 室內照明燈具採用 LED 或高效率燈具結合電子式安定器，照明分區控制，合理節省不必要之人工照明用電。
- (2) 屋頂設置「太陽能光電發電設備」

**(五) 二氧化碳減量指標：**

1. 結構合理化：

- (1) 平面規則對稱：平面採用模矩化設計，空間規則整齊易於施工。
- (2) 樓層高度：教研大樓地上二層以上樓高均為 4.2M；學生宿舍地上三層以上樓高均為 3.6M，兩棟建築物樓層高度均勻，符合結構合理化要求。

2. 建築輕量化：室內輕質灌漿牆隔間，減少混凝土用量以降低建築構造重量及減少二氧化碳排放量。

3. 耐久化：建築物管線採用明管搭配專用管道間，日後維修毋須敲打樓板，使維修更簡易且有助於增加建築物耐久性。

4. 再生建材使用：混凝土採用爐石代替部分水泥。

**(六) 廢棄物減量指標：**

1. 構造：室內隔間採用輕質灌漿牆，減少混凝土用量。

2. 再生建材：混凝土採用爐石代替部分水泥，有助於減少施工廢棄物及降低空氣污染。

3. 空污防制：

- (1) 工區出口設置洗滌台及水龍頭，車行路面保持濕潤，工程車車輪噴濕，車體覆蓋防塵塑膠布避免粉塵飄散於空氣中造成空氣污染。
- (2) 工程車行經區域，地面以混凝土澆置，避免粒狀污染物飄散於空氣中。
- (3) 工區外圍以高 1.8M 以上施工圍籬與市區道路區隔。

**(七) 室內環境指標：**

1. 建築物以 15cm 厚外牆搭配氣密窗以阻絕來自校外道路的噪音。
2. 各空間均有窗戶採光通風。
3. 室內大量採用具綠建材標章之油漆，以營造健康的室內環境。

**(八) 水資源指標：**

教研大樓及學生宿舍之日常生活用水為大耗水項目，故衛

生設備採用具省水標章之省水器具，以有效節約用水。並採用熱泵供水系統，降低耗電量。

**(九) 污水垃圾改善指標：**

1. 本工程標的物地下室皆設有垃圾暫存空間及分類回收場，戶外則設置防止動物咬食之密閉式垃圾箱以改善環境衛生。
2. 廚房區皆設置油脂截留器
3. 學生宿舍廁所全數設置毛髮收集器
4. 生活雜排水確實接管至污水下水道

**(十) 垂直綠化，創造生物跳島：**

屋頂平台及露台設有花台，可提供賞景、休憩等靜態活動使用，再搭配石牌路人行道沿街之喬木綠帶，創造出生物跳島空間，有利生態活動的延續及生物環境的發展。

**(十一) 受保護樹木移植作業：**

進行設計前就新建基地範圍內喬木、灌木進行調查，釐清基地範圍內是否有受保護樹木及植栽生長狀況；遇有須辦理移植之受保護樹木，則配合提送相關計畫書送主管機關進行審查。

**二、施工階段考慮對生態系統之干擾。**

- (一) 混凝土使用爐石代替部分水泥，減少 CO2 排放量。
- (二) 本案使用預拌砂漿袋裝材料，減少工地污染、減少材料浪費、材料品質穩定並能加快施工進度；使用預拌砂漿取代傳統泥作材料減少約 33% CO2 排放量。
- (三) 建物構材採用取得環保標章及綠建材產品，少用製造過程高耗能之材料或進口之材料，綠色節能效益設計，建立永續環保綠建築典範。

環保標章	綠建材
➤ 輕隔間水泥纖維板	➤ 水性水泥漆
➤ 乳膠漆	➤ 瓷磚填縫劑
➤ 瓷磚	➤ 天花板矽酸鈣
➤ 高壓混凝土磚	➤ 輕隔間纖維水泥板
	➤ 乳膠漆
	➤ 塑木

**(四) 降低營建廢棄物量：**

1. 本案室內隔間牆採輕質灌漿牆，減少營建過程中之廢棄物。

	<p>2. 建築工地設置施工車輛專用洗滌區，並嚴格管控每部進出工地之車輛，並減少廢棄物之運出污染市區。</p> <p>3. 施工中之進出土石車輛皆鋪設防塵設施，減少土塵飛揚之污染。</p> <p>三、工地/周邊生態環境維護</p> <p>工地於工程施工時，加強周邊安全及環境監測與管控，以確保對鄰房及周邊環境之影響降至最低，監控項目如下：</p> <p>(一) 空氣品質監測：總懸浮微粒，每季監控數值均符合標準。</p> <p>(二) 施工噪音監測：</p> <p>1. 全頻噪音：Leq(均能音量)、Lmax(最大音量)。</p> <p>2. 低頻噪音：Leq,LF(低頻均能音量)。</p> <p>(三) 水質排放監測：PH 值、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、真色色度、水溫等 6 項；每季監測均符合環境法規標準。</p> <p>(四) 工區內植栽配合施工，於校園內另覓空地先辦理假植、移植，待工程完工後方辦理正式定植。</p>
<p>※工程之創新性、挑戰性及周延性</p>	<p><b>【工程之創新性】</b></p> <p>一、提升施工效率</p> <p>(一) 施工前期 BIM 模型建置</p> <p>(二) 事前進行界面討論、整合，發現各界面衝突點，掌握細節、界面、程序及高程差，BIM 模型建置後製作成施工圖說，避免施工錯誤以提升工率。</p> <p>(三) 各系統設計上在合理的範圍內精簡設計，各系統採最短管路設計，不採回字型配管線，以減少實際管線施作時間與系統容量的浪費。</p> <p>二、提升品質作為</p> <p>(一) 窗下緣加做庇水版，不僅可以增加防水效果，同時減少外牆污染。</p> <p>(二) 本案給水管採「上配管」，浴廁水平管線皆以明管方式設置於該空間天花板內，因此當需要維修時，只需在自己空間檢修即可。</p> <p>(三) 陽台女兒牆頂面向內傾斜外牆防污，陽台地板多一道防水工程可避免積水從縫隙滲漏，再加上陽台側面溢排水管，永遠比門檻低的設計，再嚴重的積水也沒有機會流進室內。</p> <p>(四) 樓梯結構倒角鋼模工法，改善樓梯施工平整度。</p> <p>(五) 預留牆筋固定角鐵安裝，改善預留筋偏位及保護層不足。</p>

### 【工程之挑戰性】

- 一、本案基地位於國立臺北護理健康大學校園內，基地北向緊鄰石牌路二段長度約 200M，石牌路為北投區的主要道路之一，且基地北側為榮民總醫院，平日有相當多的車輛與人流量往返於捷運石牌站與榮民總醫院之間。
- 二、基地南向為北護大校園，緊鄰教學大樓、操場、體育館及水療中心，皆為學校師生高度活動之空間。
- 三、北向臨石牌路，有大量行人及車流通行，南向有學校師生，面對施工安全、施工噪音、施工粉塵...等，如何提高施工安全性及降低對環境影響為施工期間之重要課題。

### 【工程之周延性】

#### 一、建築物外觀

##### (一)與校內建築物色彩協調:

採用米白、淺灰、深灰等三種色調與周邊既有建築物顏色相容。

##### (二)立面線條優美:

教研大樓南、北向立面採用大面開窗搭配垂直、水平深遮陽降低熱負荷，同時強化立面線條美感。

##### (三)降低噪音干擾:

兩棟建築物皆退縮建築，以創造寬闊人行空間及降低噪音干擾；且教研大樓建築物外牆採用氣密窗，以維護教學品質。

##### (四)維護學生隱私:

學生宿舍外觀局部採用格柵遮蔽，以維護住宿學生隱私。

#### 二、建築物內部

##### (一)模矩化設計:

建築物空間單元皆採用模矩化設計，施工快速方便。

##### (二)採輕質灌漿牆:

室內隔間採用輕質灌漿牆，減少傳統模板及鋼筋混凝土用量，施工現場更為安全及乾淨。

##### (三)明管管線及管道間:

採明管或設於管道間中，方便日後查修。

##### (四)學校附屬設施活化利用:

地上 1 至 2 層規劃為便利商店、美食街、零售店、生活廣場等附屬設施，可同時提供校內師生及校外人士使用。

**(五) 動線區隔保障校園安全:**

委外空間與校內師生活動空間各設有獨立出入口及垂直動線，避免相互干擾，並於各管制點設置監視設備及門禁卡，同時兼顧委外空間營運及師生安全。

**(六) 室內空間明亮通風，設置陽台休憩討論空間:**

教研大樓中央區挑空設置天井，以使每間室內空間皆可採光通風；局部樓層設有室外陽台，可供師生休憩、討論。

**(七) 設置會議中心形塑石牌醫療學術教育園區:**

教研大樓 11 樓設有國際會議中心，可結合附近榮總、振興醫院等醫療需求，形塑石牌醫療學術教育園區。

**三、空間採用無障礙設計**

(一)建築物一樓入口處，室外通路順平或設置坡度不大於 1/15 之無障礙坡道，方便無障礙人士出入。

(二)建築物室內皆設有無障礙電梯及無障礙樓梯

(三)室外通路寬度 $\geq 130\text{CM}$ ，室內通路 $\geq 120\text{CM}$ ，地面平整。

(四)室外及室內皆設有無障礙指標系統，以提供行動不便者明確引導資訊。

(五)學生宿舍三樓設有 5 間無障礙房，可供需無障礙居住環境之學生入住。

**四、防洪高程設計**

經查本工程基地所在累積雨量淹水潛勢圖，無淹水深度狀態，顯示校區內無淹水紀錄；又基地高程較石牌捷運站高出 1.99M(學生宿舍)及 4.59M(教研大樓)，顯見基地所在位置較高，但為防患未然，基地前方設有流出抑制溝並於車道出入口設置防洪閘門，以確保學校師生生命財產安全。

**五、智慧建築**

(一)綜合佈線指標:

各樓層設置電力及弱電電纜線架，垂直及水平佈設至相關設備機房。

(二)資訊通訊指標:

1. 建置建築物內相關區域網路並設置網路管理系統
2. 一般廣播與緊急廣播共用廣播系統，並可分區域播放。
3. 於建築物制高點裝設公共天線供校內使用

(三)系統整合指標:

中央監控系統結合建築能源管理系統(BEMS)，有效管理消防系統、電力系統、空調系統、給水系統、排水系統、照

	<p>明系統、電梯系統等，便於檢視設備使用狀態與故障監視，節省查找時間，有效運用營運維護人力。</p> <p>(四)設施管理指標:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 沿用學校既有財產管理系統管理新建築物內部設備，並妥善保留移交資料便於後續管理維護作業。</li> <li>2. 校內設備使用管理規範於必要時依據新設備之需要進行修訂。</li> <li>3. 校方現行之組織章程中，明訂設施管理權責部門之組織編制、業務職掌等資訊。</li> </ol> <p>(五)安全防災指標:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置 R 型火警探測器、火災警報系統、火警廣播系統等與排煙設備、防火捲門、防火門連動。</li> <li>2. 設置緊急升降機</li> <li>3. 於建築物主要出入口附近設置監視器，連至警衛室監控螢幕，以維校園安全。</li> <li>4. 於地下室雨水回收池設置抽水馬達，達滿水位時馬達啟動將水排至公共排水幹管。</li> <li>5. 學生宿舍門禁系統結合學生證悠遊卡，住宿生需以經授權的悠遊卡解鎖出入，保障校園安全。</li> <li>6. 委外空間與校內空間設有門禁管制點及數位監視器，確保校園師生安全。</li> </ol> <p>(六)節能管理指標:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安裝數位電錶，有效掌握校園用電狀況。</li> <li>2. 學生宿舍分離式冷氣符合能源效率分級 CSPF 至少 2 級，以變頻配合空間負載達到最佳節能效果。</li> <li>3. 以建築能源管理系統(BEMS)掌握建築物設備使用狀況及進行能源管理。</li> </ol> <p>(七)健康舒適指標:</p> <p>學生宿舍天花板下方淨高維持 2.35M，整體空間感覺舒適不壓迫。</p>
<p>※工程優良事蹟及顯著效益</p>	<p>一、工程優良事蹟</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(一)自 108 年 2 月 18 日開工起連續 890 日 934,984 工時無災害。</li> <li>(二)108 年 12 月 16 日取得臺北市政府環境保護局感謝狀。</li> <li>(三)108 年 12 月 25 日榮獲 108 年度臺北市建築工程圍籬美化組 [特優]及綠化組[特優]。</li> </ol>



(四)109年09月03日榮獲臺北市勞動安全獎優良單位/優良人員/工安創意獎/績優職安卡辦理單位。

(五)109年11月20日榮獲109年第14屆公共工程金安獎佳作。

## 二、顯著效益

### (一)創造公益性永續空間

#### 1. 友善行人步道空間

- (1) 視覺穿透圍牆取代封閉圍牆，讓綠意盎然的校園景觀及巍峨矗立的新校舍盡收眼前。
- (2) 圍牆內縮設計開闊步道，提供行人寬敞、舒適及平坦的人行步道與緩衝空間，改善原有路幅狹窄及機車停放嚴重影響行人與行動不便者通行問題。
- (3) 鋪面採用高壓透水磚，並將大型老樹移植作為主題樹，與都市生態作串聯，並以公共藝術作品點綴石牌路沿街面帶狀空間，使師生及社區民眾皆有更友善、優質及具有藝術氣息的生活空間。

#### 2. 廣場型戶外開放空間

可提供眾多人群聚集、駐留休憩及消防救災之用，並結合校名牆設景觀照明高燈，及戶外或半戶外入口大型樓梯。

#### 3. 帶狀式複層綠帶空間

以綠建築滲透側溝、雨水貯留槽(水撲滿)、複層植栽及選用原生樹種等手法並搭配景觀矮燈，及融合既有建築(體育館)內縮虛量體，可提供師生及社區居民擁有高品質之戶外散步空間，享受城市中一抹綠意。

#### 4. 共享租車及停車空間

- (1) 單車共享：學生宿舍北側人行道設置 Youbike2.0 站點，利用綠能運具節能減碳，達成低碳城市願景。
- (2) 汽車共享：學生宿舍地下停車場提供共享汽車服務，可減少污染源排放及能源消耗，藉由低碳運輸落實大學永續發展及聯合國永續發展目標。
- (3) 停車空間：教研大樓及學生宿舍地下停車場計有 124 格停車位，開放適量以供公眾停車收費使用，可紓緩石牌路周邊停車供給不足情形。

#### 5. 提升都市景觀美學及街道公共藝術

- (1) 教研大樓北側與既有受保護樹木之間人行地下道發

電機等設備遷移(長約 4M、寬約 2M、高約 1.5M)，使綠帶景觀可充分透視並提升市容。

- (2) 建築物附屬空間廣告招牌(橫招及立招)採整體規劃設計(含配置、尺寸、材質及色彩)以融入建築整體外觀。
- (3) 街道公共藝術設置以本校護理相關專業特色為主題(護生園丁)，配置校園入口建築等立面(學生宿舍)及石牌路沿街面人行步道綠帶開放空間。

## 6. 實現智慧校園及運用現代科技

### (1) 學生宿舍智慧電子感應門及智慧電力付費系統

#### A. 一卡通行：

每間寢室建置連線型感應電子門鎖，整合門扇門鎖及電子票證讀卡機為一體。運用雲端服務(Cloud Service)、物聯網技術(Internet of Things, IoT)及行動電子支付平台系統，除學生進入宿舍大門及寢室房門時，只需使用「學生證一卡」即可，更建構智慧化管理平台供學校管理單位使用。

#### B. 數位管理：

寢室冷氣、照明及插座用電計費系統，將悠遊卡學生證結合智慧校園行動電子支付平台系統，提供學生日常便利之用電及付費扣款。主機(Kiosk)設置於入口大廳，學生可利用主機查詢用電相關紀錄，管理單位亦可透過網際網路進行用電監控與管理。透過雲端後台管理網站功能，可隨時隨地提供使用者及管理者具便捷的服務。未來可擴充至手機 App 進行認證管理、電子門鎖解鎖、電力系統啟用等服務功能，進行更全面之智慧化宿舍管理。

#### C. 智能生活：

學校積極推動智慧化校園，自民國 107 年起首創運用悠遊卡學生證於舊學生宿舍寢室完成電力付費管理系統。新學生宿舍寢室設計本次採用電子智慧門扇及電力付費管理系統併行，除可便於學生日常使用並可落實節約能源。

### (2) 監視系統電子防護圍籬及門禁系統

- A. 電子圍籬監視系統運用人工智慧(Artificial Intelligence, AI)技術，可精準判別人員入侵警戒區域或徘徊過久，現場隨即發出警報，警衛室亦同步收到現場畫

面可立即處置，以維護校園安全。

- B. 透過擷取校方既有的教職員人事資料庫及學生資料庫，以刷卡方式辨識身份後能進入辦公室、專業教室、寢室等空間。
- C. 大樓門禁系統以物聯網與火警警報整合，當火警發生時，可將所有門禁管制解除，一方面有助逃生，一方面精準解除門禁，以維護師生生命財產安全。

### (3) 地下停車場採用智慧化停管系統

- A. 汽車進出場車牌運用 AI 技術，影像辨識系統具有學習知能，判讀準確率高達 98% 以上。
- B. 利用大數據(Big Data)及本停車場的進出紀錄，可作為營收推估之用，未來結合商圈營運，可進一步作消費行為及模式分析，繼而調整現行營運方式，將收益最大化。
- C. 車牌辨識系統、計價及收費系統，透 IoT 作多元支付及車輛進出管制，並結合雲端及台北好停車 App 可提供剩餘車位以方便使用者。

## (二)室內空間兼顧舒適性及多元化

教研大樓及學生宿舍增加之總樓地板面積約本部既有 12 棟建築物的 70%，空間布局豐富多元如下：

### 1. 教學研究空間

- (1) 建置特色專業教室及浸潤式教學空間，並整合校層級與院系專業資源，打造護理健康照護、科技及管理人才培育場域，提升學生專業實務、互動及創新能力。
- (2) 建置 76 間獨立、舒適之教師研究空間，有助提升教師研究能量及教學品質。

### 2. 學生住宿交誼空間

- (1) 增加 206 間住宿單元，可供 728 位學生入住，降低外宿比例，紓緩學生住宿負擔，讓莘莘學子得以安心就學。
- (2) 打造多元友善住宿環境，1 樓設置美食街供應學生日常飲食所需，規劃套房及行動不便者房間(均附設陽台)，並設有交誼廳、清真友善廚房、祈禱室、洗衣間、綠化露臺等友善空間，營造安全、安心、舒適、智能、永續及創新交流的新世代住宿環境。

### 3. 校園餐飲及產學合作空間

#### (1) 生活廣場

教研大樓及學生宿舍 1~2 樓提供美食街、便利商店、咖啡輕食等餐飲及零售服務，增進本校師生同仁及社區民眾生活的機能與便捷性，並有助提升世界大學排名(QS)。

#### (2) 復健及運動醫療服務

教研大樓 3 樓委外營運作為復健、早療及運動醫療服務空間，除提供醫療保健服務，亦可結合系所教學、研究及作為臨床實習場域，促進產學研合作，可將相關成果進行加值應用。

#### 4. 國際會議中心

(1) 布局新型態會議中心，建置 1 間大會議廳(約 220 席次)及 4 間小會議廳(60-100 席次)並設置於同一樓層，提供視訊相關設備，可配合防疫進行分流分區等管制措施，以因應後疫情時代視訊會議需求。

(2) 本場域可結合周邊榮總及振興醫院等醫療需求，推展學術交流與互動，形塑石牌醫護學術教育園區。

#### (三)建構智慧綠建築並延續校園生態特色

##### 1. 除取得智慧建築及綠建築標章外，選用台灣原生多樣性植栽

(1) 教研大樓(南側)周邊景觀廣植樟樹 20 餘株，呼應校園東西軸向既有人行綠蔭老樟樹步道(長約 150M，約民國 75 年所植)，同時戶外座椅可供休憩歇腳。

(2) 校園栽植樹木孕豐富生態，為附近居民長年讚譽之晨昏運動假日休憩場所，亦為松鼠、黑冠麻鷺等生物長期駐留棲息及覓食之處，可促進校園生態永續與自然和諧共生。

##### 2. 構築連廊串連教學空間

(1) 動線流暢性：新建築與既有建築藉由連廊串連，人行動線更為流暢，並可減少電梯使用負荷。

(2) 提升便利性：提供舒適便利的連廊，可縮短師生跑堂上課的時間。

(3) 具有親和性：連通道設置口袋型半戶外陽台空間可增加人與人接觸頻率，配置大型開放式學生交誼廳亦可增進課後交流與互動性。

##### 3. 設置太陽光電發電設備

	<p>(1) 陽光創能，促進國家能源多元化，發展綠色經濟。</p> <p>(2) 節能減碳，建立低碳永續校園文化。</p> <p>(3) 活化校舍，除新建築屋頂均設置太陽能板外，並結合既有 2 棟學生宿舍屋頂一併施作，除免除資金投入，亦可提供屋頂外殼降溫、減低室內空調負荷及獲得長期回饋金。</p>
--	---

- 備註：1.機關名稱、單位名稱及工程名稱，請填正式名稱（不得為簡稱及簡體字）且與契約簽約名稱相符，如有變更請提佐證資料；若以開口契約子案推薦者，其工程名稱請填寫子案名稱，經費需占總工程契約金額百分之二十五以上，另該子案施工查核紀錄請專案於指定之資訊網路系統登錄。
- 2.有「※」符號者為必填之欄位，如有漏填即不予列入評審。
- 3.建築師事務所之統一編號請填寫負責人身分證字號。
- 4.分包廠商應由得標廠商將分包契約報備於工程主辦機關，且分包廠商之分包比率需達契約金額百分之二十五以上；其中分包比率以工程主辦機關與得標廠商間之契約金額（單價）為計算基準。統包工程亦同，惟設計單位屬分包廠商者，不受前述分包比率限制。
- 5.分包廠商需經機關同意始得推薦，且分包契約之報備應於主管機關推薦參選前完成。
- 6.機關提報「公共工程金質獎」之公共工程品質優良獎，應完整填報欲推薦機關及單位（例如：共同承攬廠商、符合推薦資格之分包廠商...等）。本獎項之獎勵對象以推薦表之受推薦機關及單位為限。
- 7.若推薦參選工程於履約期間有辦理變更契約、增減契約金額，則推薦級別以推薦當時之契約金額認定。