

學校設置太陽能光電風雨球場  
作業參考模式

教育部

108.10

# 學校設置太陽能光電風雨球場 作業參考模式

此作業參考手冊內容僅提供縣市於執行「學校設置太陽能光電風雨球場」之參考，基於平等互惠原則，手冊內容均可因縣市需求做調整，惟內容須符合相關法規規範。

經濟部智慧財產局已審查核准關於太陽能光電風雨球場相關專利，提醒各直轄市、縣市政府及所屬學校與業者須尊重智慧財產權及專利權人之權益。

## 目錄

壹、緒論 .....	1
一、目的 .....	1
二、目標策略圖 .....	1
三、本手冊使用方式 .....	1
貳、學校設置太陽能光電風雨球場計畫內容 .....	2
一、模式說明 .....	2
二、執行方式 .....	2
三、縣市政府統一標租學校設置太陽能光電風雨球場流程 .....	4
參、作業分工事項 .....	5
一、定義與名詞解釋 .....	5
二、整體作業與分工事項 .....	7
肆、學校設置太陽能光電風雨球場規範要點與注意事項 .....	8
一、學校遴選要點 .....	8
二、租賃契約年限 .....	8
三、興建要求與規範 .....	8
四、規範建議表 .....	29
五、維護管理規範與權責 .....	30
六、太陽能光電風雨球場維護注意事項（依機關需求調整） .....	31
七、相關問題 Q&A .....	32
伍、標租文件彙整表 .....	51
陸、投標須知範本 .....	52
柒、契約書參考文件 .....	68
捌、租賃標的候選清單範本 .....	102
玖、聯絡窗口 .....	102
附件一：學校設置太陽能光電風雨球場檢核表 .....	103
附件二：太陽能光電風雨球場檢驗項目 .....	106
附件三：臺灣地區各地之基本設計風速 .....	109
附件四、標租文件範本 .....	112

一、資格審查表.....	112
二、切結書.....	113
三、授權書.....	114
四、退還押標金申請書.....	115
五、押標金轉作履約保證金同意書.....	116
六、投標單.....	117
七、標單封.....	118
八、外標封.....	119
九、服務建議書（範本）.....	120
十、投標廠商聲明書.....	130
十一、施工及維護期間注意及配合事項.....	132
十二、評選須知.....	134
十三、標租案評選委員評選評分表.....	141
十四、標租案評選委員評選總表.....	142
十五、○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場檢驗表.....	144
十六、○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場檢驗項目.....	145

## 壹、緒論

### 一、目的

在全球暖化趨勢下，再生能源也成為全球各國發展的項目之一，我國亦積極推動能源轉型、開發綠色低碳能源，如太陽光電兩年推動計畫、風力發電四年推動計畫、智慧電網總體規劃等，進行系列政策推廣。

根據 106 年學校體育統計年報統計，全國高中（含）以下，有 1218（不含私立及國立學校）所學校無室內運動場地，若天候不佳，需面臨無場地進行體育教學問題，故擬定「擴大推動學校設置太陽能光電風雨球場計畫」，建立作業參考模式、盤點適合設置學校、辦理研習與觀摩提升學校與縣市人員專業知能；藉政府與民間合作，興建太陽能光電風雨球場，以解決學校室內運動空間不足問題並達到推動綠能減碳之目的。

### 二、目標策略圖

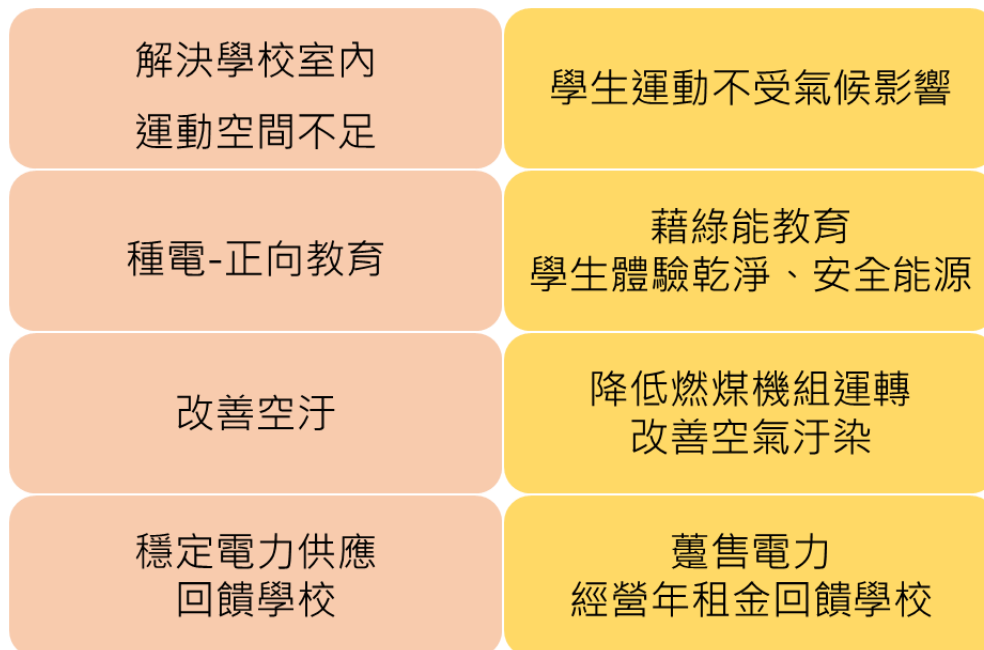


圖 1-1、目標策略圖

### 三、本手冊使用方式

本手冊作為直轄市、縣（市）政府及所屬學校推動學校設置太陽能光電風雨球場規劃之參考。

## 貳、學校設置太陽能光電風雨球場計畫內容

### 一、模式說明

本作業參考模式係參考高雄鳳翔國中、彰化縣政府等運作模式、流程及經驗進一步修正。縣市彙整可設置之學校場地，學校提供戶外球場之場地，透過統一標租協議收取（學校或縣市）較低比率之回饋年租金，廠商無償於校內欲採興建太陽能光電風雨球場模式之基地，於主結構上裝設太陽能光電設備，再藉由躉售電力回收建置風雨球場成本，同時以回饋金方式回饋學校，增加學生室外運動空間，使學生可在天候不佳的情況下仍有場地進行體育課程。

另外也建議縣市政府將學校內可設置基地擴充，如：遮陰棚、停車場等，增加可設置基地面積並提升廠商意願。

### 二、執行方式

- (一) 先行以檢核表初步進行學校盤點，統一由教育部體育署委辦單位—臺灣體育運動管理學會（以下簡稱管理學會）彙整出適宜設置之學校基地。
- (二) 彙整適合設置之學校基地資料，並交由各縣市政府進行統一標租。
- (三) 建議縣市政府將學校內可設置基地擴充，如：遮陰棚、停車場等，增加可設置基地面積可提升廠商意願。
- (四) 透過統一標租，彙整縣市各校場地，以積沙成塔的概念擴大可設置容量，使較無優勢之學校參與建置，並提升廠商投資之意願，使有意願投資之光電廠商與建築師先行一同評估建造之可行性。
- (五) 招標完成後，廠商無償於校內欲採興建太陽能光電風雨球場模式之基地，於主結構上裝設太陽能光電設備，興建地面型之太陽能光電系統，再藉由躉售電力回收建置風雨球場成本，同時以回饋金方式回饋學校。
- (六) 太陽能光電球場施作類型依照基地地狀況分為三種類型，如圖 2-1 所示，說明如下：
  1. 類型一--一般戶外球場增建太陽能光電風雨球場：廠商投資興建風雨球場主結構（包含運動地坪修復）並以太陽能光電板作為設施

屋頂，結構柱高起算點為屋頂下緣起算，不得低於 7 公尺，並符合現行建築法相關規定。

2. 類型二-空地設置太陽能光電風雨球場：需與廠商協調，將空地規劃為球場，新建風雨球場主結構、運動地平面層鋪設、畫線、球柱及保護墊等，並以太陽能光電板作為設施屋頂，結構柱高起算點為屋頂下緣起算，不得低於 7 公尺，並符合現行建築法相關規定。
3. 類型三-學校原有風雨球場增設太陽能光電系統：於原先風雨球場屋頂上方加裝太陽能光電系統，往上延伸高度不超過 4.5 公尺，並符合現行建築法相關規定。

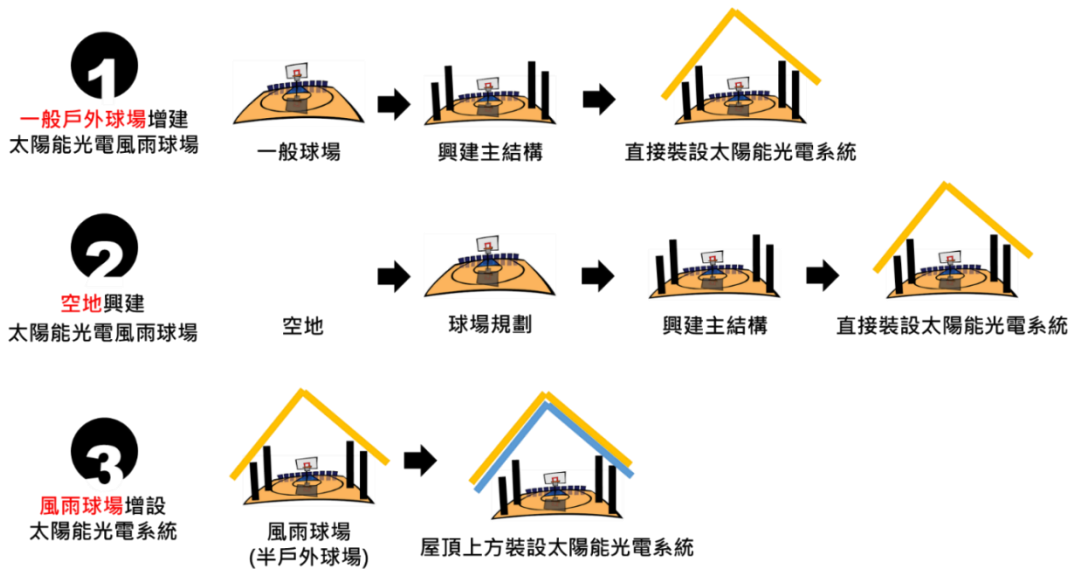


圖 2-1、施作類型示意圖

4. 備註：依據內政部 108 年 3 月 14 日內授營建管字第 1080804051 號函文表示，按建築法第 4 條規定，定著於土地上具有頂蓋、樑柱或牆壁，供個人或公眾使用之構造物，應依同法第 28 條規定申請建造執照；另按該部營建署 96 年 11 月 6 日營署建管字第 0962918506 號函附會議紀錄結論(一)略以「建築基地範圍內之空地設置之太陽光電發電設備者，因涉建築基地建蔽率、建築面積與整體法定空地之檢討，應依建築法之規定申請雜項執照。」旨揭風雨球場設置地面型太陽光電發電設備，如執照申請項目為「太陽光電發電設備」者，依上開規定係以申請雜項執照方式辦理。

### 三、縣市政府統一標租學校設置太陽能光電風雨球場流程

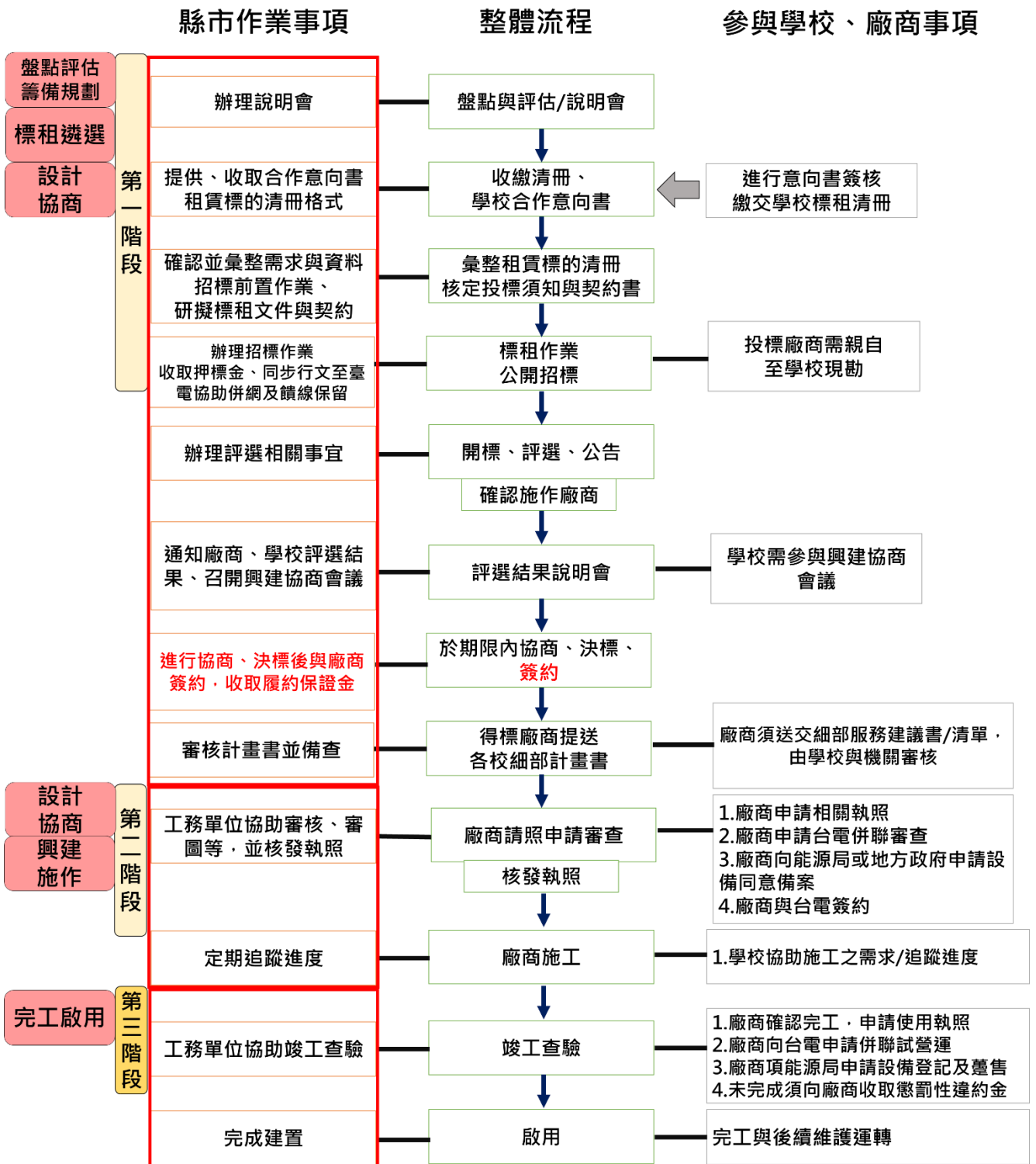


圖 2-2、學校設置太陽能光電風雨球場整體流程圖



## 參、作業分工事項

### 一、定義與名詞解釋

- (一) 太陽能光電發電設備：本手冊指利用太陽能電池轉換太陽光能為電能並可展示太陽光電發電應用功效之整體設備（涵蓋太陽光電模組、變流器、電力網設備、支架與支撐結構體等整體設備）。
- (二) 太陽能光電風雨球場：指在風雨球場屋頂加裝設置太陽能光電發電設備、於一般球場（無屋頂）興建太陽能光電發電設備，以太陽能光電板作為屋頂裝設，或僅有空地規劃為一般球場後新建太陽能光電發電設備，以太陽能光電板作為屋頂裝設。為含遮陽及種電功能之半戶外球場，風雨球場下方常態進行運動建議為籃球場、集會所用。
- (三) 租賃標的候選清單：指縣市所屬學校透過「學校設置太陽能光電風雨球場檢核表」盤點，由管理學會先行彙整適合之基地，並交由縣市確認且同意參與標租案之縣市所屬學校管理基地清單，廠商投標前務必至實地學校現勘，評估設置事宜。
- (四) 租賃標的清單：得標廠商應於租賃標的候選清單中，評估適合案場設置太陽能光電發電設備，以完成標租系統設置容量。（註：標租系統設置容量係指廠商標租之太陽能光電發電系統容量(MWp)或(kWp)）
- (五) 雜項執照：內政部（內授營建管字第 1080804051 號）函文表示按建築法第 4 條規定，定著於土地上具有頂蓋、樑柱或牆壁，供個人或公眾使用之構造物，應依同法第 28 條規定申請建造執照；另按該部營建署 96 年 11 月 6 日營署建管字第 0962918506 號函附會議紀錄結論(一)略以「建築基地範圍內之空地設置之太陽光電發電設備者，因涉建築基地建蔽率、建築面積與整體法定空地之檢討，應依建築法之規定申請雜項執照。」旨揭風雨球場設置地面型太陽光電發電設備，如執照申請項目為「太陽光電發電設備」者，依上開規定係以申請雜項執照方式辦理。
- (六) 觀摩與交流：由教育部體育署召開，說明作業參考模式、邀請縣市與學校代表分享設置太陽能光電風雨球場之經驗、實地觀摩已建置完成之球場。

- (七) 規劃與維護管理知能研習：為使太陽能光電風雨球場設置更加順利，亦加強相關人員能力，教育部體育署預計辦理北中南各一場，共三場次規劃與維護管理知能研習。
- (八) 廠商說明會：於公開招標後、決標前，縣市可召開廠商說明會，邀請機關/廠商/公協會等相關單位出席，針對有關興建太陽光電發電設備規格及鋼柱結構等共通材料使用，進行協商、討論與說明，並說明太陽能光電球場標租相關資訊，以加速未來得標廠商提報審核共通性材料、施工規範及標準圖說\*。（註：\*確保品質及最佳鋪設面積之規劃，得標廠商進行設計規劃與施做期程時應與基地管理單位討論，並於施工前提報共通性材料、施工規範及標準圖說送縣市政府相關單位審核，縣市政府同意後始得設置。）
- (九) 評選會議：指由為開標而成立之評選委員會就參與遴選之投標人所提送服務建議書進行評選（含簡報及詢答），並依據綜合評審遴選出得標廠商。
- (十) 興建協商會議：由縣市政府、得標廠商及單一學校針對該校內案場進行興建相關內容討論與商議。
- (十一) 輔導會議：由教育部體育署委派輔導團委員（國內運動設施、太陽能光電、促參與招標等專家）適時針對招標評估到工程興建等各項工作進行輔導。

## 二、整體作業與分工事項

單位	體育署	縣市政府	學校	廠商
第一階段	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整體專案計畫審查與統籌</li> <li>2. 計畫進度掌握與輔導</li> <li>3. 研擬可設置基地檢核表</li> <li>4. 研擬作業參考模式與整體流程</li> <li>5. 研擬標租須知與契約書</li> <li>6. 核定並委任輔導團</li> <li>7. 盤點流程與使用操作</li> <li>8. 召開縣市說明會</li> <li>9. 協助盤點並彙整資料</li> <li>10. 製成清單交予縣市</li> <li>11. 辦理觀摩與交流研習</li> <li>12. 提供作業參考手冊</li> <li>13. 協助縣市溝通協調，並提供建議。</li> <li>14. 協助輔導縣市辦理學校說明會</li> <li>15. 追蹤了解招標進度，並協助輔導。</li> <li>16. 定期召開進度輔導會議</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參加縣市說明會</li> <li>2. 協助進行可設置基地盤點</li> <li>3. 參與觀摩與交流研習</li> <li>4. 進行縣市內部溝通</li> <li>5. 辦理學校說明會</li> <li>6. 依照範本，研擬契約書、須知等招標文件，並統整租任標的候選清單。</li> <li>7. 參與輔導會議</li> <li>8. 辦理招標作業及公開招標</li> <li>9. 確認基地行文至台電協助併網及保留饋線。</li> <li>10. 召開廠商說明會</li> <li>11. 辦理開標及評選作業</li> <li>12. 辦理評選結果說明及興建協商會議。</li> <li>13. 協商、決標、簽約及公證，並收取履保金。</li> <li>14. 審查得標廠商送交之細部計畫書及租賃標的清單。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 填報可設置基地資料</li> <li>2. 參與觀摩與交流研習</li> <li>3. 參與學校說明會</li> <li>4. 進行意向書簽核</li> <li>5. 協助實地勘察</li> <li>6. 參與廠商說明會/評選結果會議及興建協商會議</li> <li>7. 審核細部計畫書</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實際勘查租賃標的候選清單基地</li> <li>2. 參與廠商說明會</li> <li>3. 確認基地饋線容量</li> <li>4. 投標/開標/參與評選會議</li> <li>5. 參與開標結果與興建協商會議</li> <li>6. 簽約及公證</li> <li>7. 送交細部計畫書與租賃標的清單</li> </ol>
第二階段	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 追蹤各縣市執照申請進度。</li> <li>2. 追蹤各縣市工程執行進度，並協助輔導。</li> <li>3. 定期召開進度輔導會議。</li> <li>4. 協助輔導團委員訪視輔導</li> <li>5. 辦理規劃與維護管理知能研(共三場)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工務單位協助審核、審圖說等，併核發相關執照。</li> <li>2. 參與規劃與維護管理知能研</li> <li>3. 參與輔導會議</li> <li>4. 掌握各校工程進度，定期彙整工程進度並回報</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 協助施工需求</li> <li>2. 填報執行進度</li> <li>3. 監督興建作業，定期回報工程進度。</li> <li>4. 參與規劃與維護管理知能研習</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. 申請相關執照</li> <li>9. 申請台電併聯審查</li> <li>10. 向經濟部/地方政府申請設備同意備案</li> <li>11. 與台電簽約</li> <li>12. 施工</li> </ol>
第三階段	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握工程進度、完工情形、後續維護狀況，必要時給予協助</li> <li>2. 追蹤建置完成實際發電量</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 竣工查驗及核發使用執照</li> <li>2. 掌握後續太陽能光電系統維護及管理狀況，必要時給予協助。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 協助辦理竣工查驗</li> <li>2. 定期檢查太陽能光電設備運作狀況</li> <li>3. 系統異常時，盡速通報廠商維護。</li> <li>4. 太陽能設備基本維護與使用管理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完工驗收</li> <li>2. 申請使用執照</li> <li>3. 向台電申請併聯試營運</li> <li>4. 向能源局/地方政府申請設備登記及躉售</li> <li>5. 定期維護太陽能光電設備使用狀況，並確認其安全性</li> </ol>

## 肆、學校設置太陽能光電風雨球場規範要點與注意事項

### 一、學校遴選要點

為考量太陽能光電設備發電效益及廠商建置意願，需審慎評估周遭環境及土地相關因素。

- (一) 擬設置地點應避免周圍建物、既有設備、雜物、大樹等蔭影遮蔽，影響日照。
- (二) 擬設置基地不建議位於操場正中間，電力管線牽線不易。
- (三) 擬設置基地下方應避免為地下室空間或地下停車場，影響坐落基地支撐強度及穩定度。
- (四) 擬設置之基地區域若曾發生自然災害或潛勢，需提報並謹慎評估。
- (五) 需考量學校土地地目使用、建蔽率及違建情形。
- (六) 學校饋線容量足夠。
- (七) 擬設置之基地建議擁有明確土地使用權，且地目不須變更。
- (八) 若擬設置之基地，土地所有權為私人，需取得土地所有權人同意，若須變更地目者，請縣市/學校先行將地目變更後，始進行設置及評估。

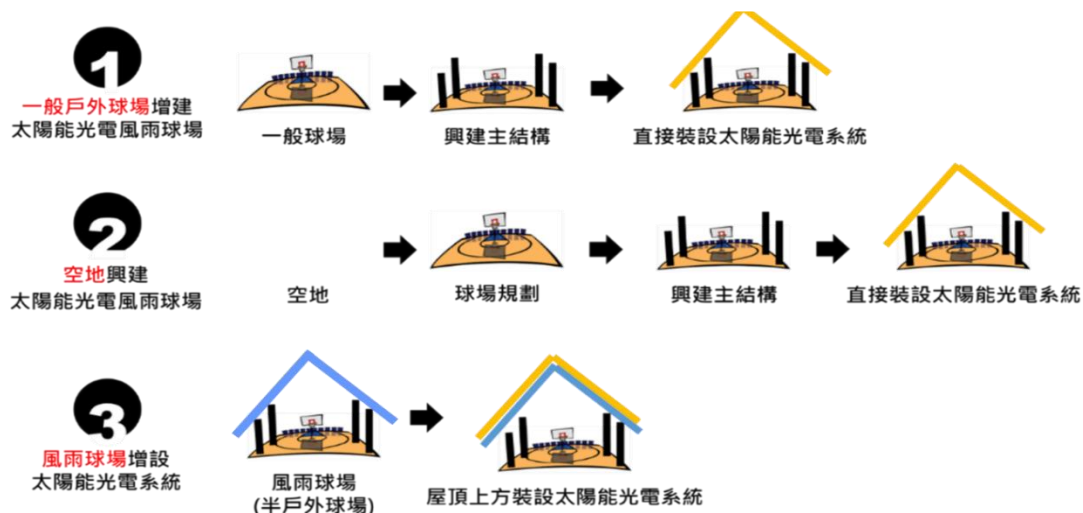
### 二、租賃契約年限

- (一) 契約租賃年限：因直轄市或縣（市）政府所管之公有土地受土地法第25條規定，故租賃年限不得超過十年。超過十年之租賃契約，須經該管區民意機關同意，且須經行政院核准。
- (二) 若租賃契約到期未續約、契約中止，出租機關須主動向經濟部能源局及台電申請廢止該再生能源發電系統電能購售契約。

### 三、興建要求與規範

#### (一) 施作基地類型

現有基地類型提出興建要求與規範參考，施作類型如圖 4-1 所示。



◆ 若空間允許，不限定僅設置球場部份，也可延伸設置休憩區、停車場或校舍屋頂一併裝設，增加施作面積。

圖 4-1 學校基地施作類型

(二) 興建要求彙整

基地類型	一般戶外球場建置 太陽能光電風雨球場	空地新建 太陽能光電風雨球場	原有風雨球場增設 太陽能光電設備
頁碼	P10-P13	P14-P20	P21-P24
球場運動面層規劃		√	
光電風雨球場設計原則	√	√	√
隔絕要求	√	√	√(無天花隔離網)
結構系統與組件設計原則	√	√	√(結構設置要求較少)
負重規範與強度	√(於設計原則中有基本規範)	√(於設計原則中有基本規範)	√
太陽能模組	√	√	√

### (三) 各類型興建要求與規範

#### 1. 一般戶外球場建置太陽能光電風雨球場

##### (1) 太陽能光電風雨球場-設計原則

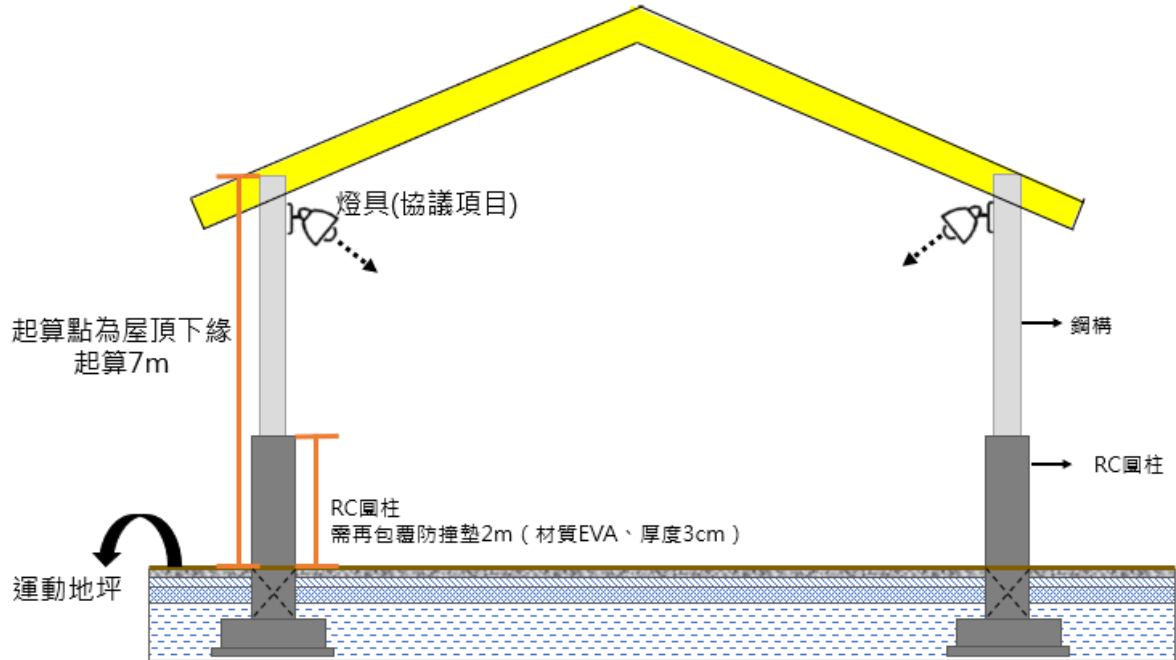


圖 4-2、簡易參考圖

(此造型僅作參考，實際需依照個案場情況設計)

- A. 設置太陽能光電風雨球場，結構柱高起算點為屋頂下緣起算，不得低於 7 公尺，且太陽能光電發電系統須完整覆蓋整個施作標的球場。
- B. 為考量屋頂洩水及太陽能光電板日照角度，建議屋頂設置斜率 6~8 度範圍內為佳。
- C. 若空間及成本許可、結構安全許可，上層主結構屋簷應盡量向外伸展，用以遮斜陽。
- D. 照明設備由學校自行裝設，惟廠商有意願協助裝設，則納入契約中，並落實後續維護，照明設備規劃原則請詳見 P23。
- E. 美化環境：太陽能光電球場外觀設計之美化要求，如鋼構進行彩繪或顏色變化，可與廠商就基地環境進行協商，惟廠商有意願協助美化，則納入契約中。

F. 為避免場地濕滑，整體設計應達到**防漏水**，防漏措施需與甲方協商。惟雨天是否可教學、提供民眾使用需視當天狀況而定。

(2) 太陽能光電風雨球場-隔絕要求

- A. 裝設天花隔離網，預防球直接接觸太陽能板。
- B. 每個球場結構支柱需包覆由地面起算，高度達 2 公尺防護墊（材質:EVA、厚度:30mm）。
- C. 重要機電位置加裝隔離圍欄，並設置危險告示。

(3) 結構系統與組件設計（置）原則

- A. 球場屋架結構：採韌性抗彎矩構架系統為地上 1 層鋼骨構造物。
- B. 風雨球場結構以鋼構為主，亦可採用 RC 柱結合鋼構支柱，以降低營建成本，四周可用三米高之鐵網為圍籬，並覆上紗網。
- C. 基礎型式得採獨立基腳。
- D. 基礎底面應先鋪設高度至少 10 公分的墊底混凝土( $f_c' \geq 140\text{kgf/cm}^2$ )後方可進行放樣及基礎版施工。
- E. 工程主體結構及其他附屬結構構造之各構材強度，須能承受靜載重、活載重、風力及地震力，並使各構材具有足夠強度、韌性、基礎穩定性、施工性及撓度控制，並能承受各種載重組合及地震力、風力之作用且需符合相關法令、規範及標準。
- F. 結構物之設計須考慮各種可能之載重，包括靜載重、活載重、風力、地震力、土壓力、水壓力、施工載重、混凝土乾縮、潛變、溫度變化及基礎不均勻沉陷等所生之作用力，並考慮各種載重組合產生之最大應力。靜載重與活載重需參考建築技術規則建築構造編第一章第三節之規定。
- G. 結構設計應符合「建築物耐風設計規範及解說」之規定，惟依據「國有公用不動產設置太陽光電發電設備租賃契約

書」訂定基本設計風速在 32.5 公尺/秒以下地區者，須採用 32.5 公尺/秒之平均風速作為基本設計風速，另若高於 32.5 公尺/秒地區者，須採用各地區之平均風速作為基本設計風速，並考量陣風反應因子 (G)，由專業技師分別提供結構計算書與各式連結(Connection)安全檢核文件。(臺灣地區各地之基本設計風速可詳見附件三)

- H. 結構設計依「建築物耐風設計規範及解說」進行設計與檢核，其中用途係數 (I)，採  $I=1.1$  (含) 以上、陣風反應因子 (G)，採  $G=1.88$  (含)，為設計與計算基礎。
- I. 結構設計應符合「建築物耐震設計規範及解說」之規定，其中用途係數 (I)，採  $I=1.25$  (含) 以上作為設計與計算基礎。
- J. 所有螺絲組 (包含螺絲、螺帽、彈簧華司、平華司等) 及扣件材質應為同一材質且必須具抗腐蝕能力。每一構件連結螺絲組：包含抗腐蝕螺絲、至少 1 片彈簧華司、至少 2 片平板華司、至少 1 個抗腐蝕六角螺帽以及於六角螺帽上再套上 1 個抗腐蝕六角蓋型螺帽。
- K. 依 ISO 9224 金屬材質的腐蝕速率進行防蝕設計，惟至少應以中度腐蝕 (ISO 9223-C3) 等級以上的腐蝕環境進行設計，由專業機構提出說明與品質保證證明，若縣市/學校處於 C3 腐蝕環境以上之等級，可參考臺灣腐蝕環境分類資訊系統/大氣腐蝕年報表，進行防腐蝕評估。
- L. 若採用鋼構基材，應為一般結構用鋼材或冷軋鋼構材外加表面防蝕處理，或耐候鋼材。鋼構基表面處理，須以設置地點符合 ISO 9223 之腐蝕環境分類等級，且至少以中度腐蝕 (ISO 9223-C3) 等級以上為處理基準，並以 20 年 (含) 以上抗腐蝕性能進行表面處理，並由專業機構提出施作說明與品質保證證明。
- M. 若採用鋁合金鋁擠型基材，其鋁合金材質應為 6005T5 或



6001T6 以上之等級，並須符合結構安全要求。其表面處理方式採陽極處理厚度 14 $\mu$ m 以上及外加一層膜厚 7 $\mu$ m 以上之壓克力透明漆之表面防蝕處理，除鋁擠型構材外的鋁合金板、小配件等之表面處理方式可為陽極處理厚度 7 $\mu$ m 以上及外加一層膜厚 7 $\mu$ m 以上之壓克力透明漆，且皆需取得具有 TAF 認可之測試實驗室測試合格報告。

#### (4) 太陽能模組

- A. 太陽能模組產品需全數符合經濟部標檢局「台灣高效能太陽能光電模組技術規範」自願性產品驗證、通過「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」。
- B. 太陽能光電系統需符合「用戶用電設備裝置規則」內太陽能專章。並另提出電機工程技師簽證。
- C. 加裝設漏電斷路器，且需符合「用戶用電設備裝置規則」、「電工法規」等相關規定，並於施工完成後確認漏電斷路器使用功能正常。
- D. 裝設變流器（逆變器）、配電盤、監控器、斷路器等重要機電（電路通過）設置位置，須加裝隔離圍欄並設置危險告示，避免學生誤觸機組造成危險，相關線路接地標準應依「電工法規」或「用戶用電設備裝置規則」等規範施作。
- E. 太陽光電模組鋁框與鋼構基材接觸位置加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開二者，避免產生電位差腐蝕。
- F. 螺絲組與太陽光電模組鋁框接觸處之平板華司下方應再加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開螺絲組及模組鋁框。
- G. 如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過 0.3 公尺（含）以上之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）及背部連結（下鎖）的固定組件共計需 8 個點以上。如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過 0.3 公尺以下之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）必須與 3 根支架組件（位於模組上中下側）連結固定，連結扣件共計需 6 組以上。

## 2. 空地新建太陽能光電風雨球場

### (1) 太陽能光電風雨球場-設計原則

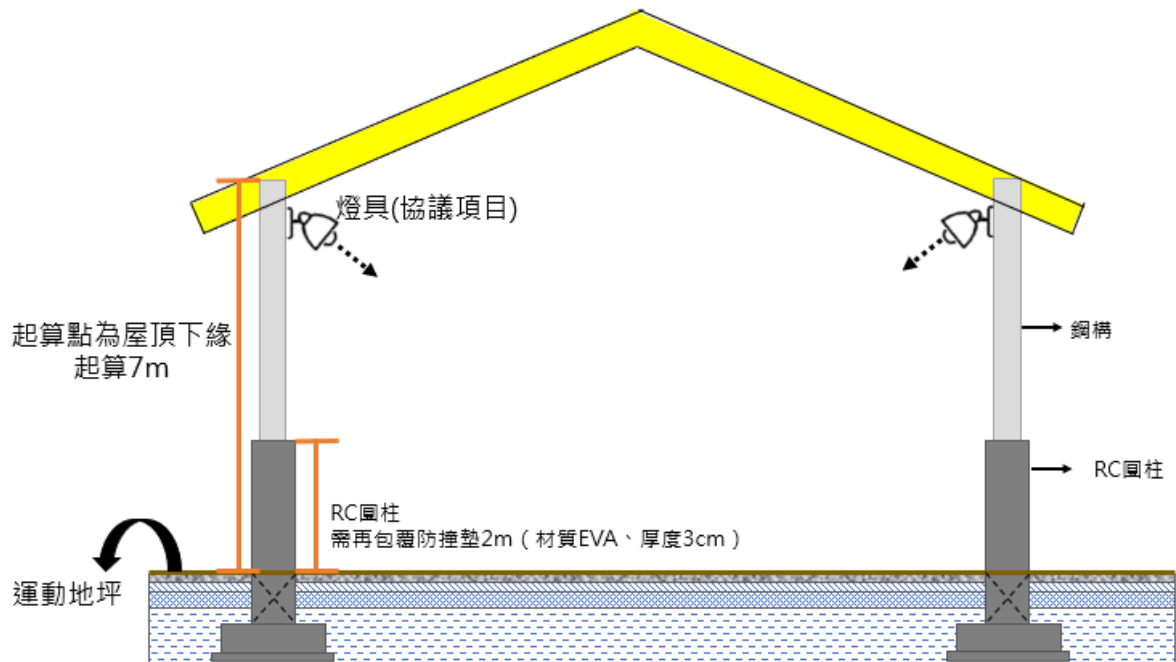


圖 4-2、簡易參考圖

(此造型僅作參考，實際需依照個案場情況設計)

- 設置太陽能光電風雨球場，結構柱高起算點為屋頂下緣起算，並不得低於 7 公尺，且太陽能光電發電系統須完整覆蓋整個施作標的球場。
- 為考量屋頂洩水及太陽能光電板日照角度，建議屋頂設置斜率 6~8 度範圍內為佳。
- 若空間及成本許可、結構安全許可，上層主結構屋簷應盡量向外伸展，用以遮斜陽。
- 照明設備由學校自行裝設，惟廠商有意願協助裝設，則納入契約中，並落實後續維護，照明設備規劃原則請詳見 P23。
- 美化環境：太陽能光電風雨球場外觀設計之美化要求，如鋼構進行彩繪或顏色變化，可與廠商就基地環境進行協商，惟廠商有意願協助美化，則納入契約中。
- 為避免場地濕滑，整體設計應達到防漏水，防漏措施需與

甲方協商。惟雨天是否可教學、提供民眾使用需視當天狀況而定。

(2) 太陽能光電風雨球場-隔絕要求

- A. 裝設天花隔離網，預防球直接接觸太陽能板。
- B. 每個球場結構支柱需包覆由地面起算，高度達 2 公尺防護墊（材質:EVA、厚度:30mm）。
- C. 重要機電位置加裝隔離圍欄，並設置危險告示。

(3) 結構系統與組件設計（置）原則

- A. 球場屋架結構：採韌性抗彎矩構架系統為地上 1 層鋼骨構造物。
- B. 風雨球場結構以鋼構為主，亦可採用 RC 柱結合鋼構支柱，以降低營建成本，四周可用三米高之鐵網為圍籬，並覆上紗網。
- C. 基礎型式得採獨立基腳。
- D. 基礎底面應先鋪設高度至少 10 公分的墊底混凝土( $f_c' \geq 140\text{kgf/cm}^2$ )後方可進行放樣及基礎版施工。
- E. 工程主體結構及其他附屬結構構造之各構材強度，須能承受靜載重、活載重、風力及地震力，並使各部構材具有足夠強度、韌性、基礎穩定性、施工性及撓度控制，並能承受各種載重組合及地震力、風力之作用且需符合相關法令、規範及標準。
- F. 結構物之設計須考慮各種可能之載重，包括靜載重、活載重、風力、地震力、土壓力、水壓力、施工載重、混凝土乾縮、潛變、溫度變化及基礎不均勻沉陷等所生之作用力，並考慮各種載重組合產生之最大應力。靜載重與活載重需參考建築技術規則建築構造編第一章第三節之規定。
- G. 結構設計應符合「建築物耐風設計規範及解說」之規定，惟依據「國有公用不動產設置太陽光電發電設備租賃契約書」訂定基本設計風速在 32.5 公尺/秒以下地區者，須採

用 32.5 公尺/秒之平均風速作為基本設計風速，另若高於 32.5 公尺/秒地區者，須採用各地區之平均風速作為基本設計風速，並考量陣風反應因子 (G)，由專業技師分別提供結構計算書與各式連結(Connection)安全檢核文件。(臺灣地區各地之基本設計風速可詳見附件三)

- H. 結構設計依「建築物耐風設計規範及解說」進行設計與檢核，其中用途係數 (I)，採  $I=1.1$  (含) 以上、陣風反應因子 (G)，採  $G=1.88$  (含)，為設計與計算基礎。
- I. 結構設計應符合「建築物耐震設計規範及解說」之規定，其中用途係數 (I)，採  $I=1.25$  (含) 以上作為設計與計算基礎。
- J. 所有螺絲組 (包含螺絲、螺帽、彈簧華司、平華司等) 及扣件材質應為同一材質且必須具抗腐蝕能力。每一構件連結螺絲組：包含抗腐蝕螺絲、至少 1 片彈簧華司、至少 2 片平板華司、至少 1 個抗腐蝕六角螺帽以及於六角螺帽上再套上 1 個抗腐蝕六角蓋型螺帽。
- K. 依 ISO 9224 金屬材質的腐蝕速率進行防蝕設計，惟至少應以中度腐蝕 (ISO 9223-C3) 等級以上的腐蝕環境進行設計，由專業機構提出說明與品質保證證明，若縣市/學校處於 C3 腐蝕環境以上之等級，可參考臺灣腐蝕環境分類資訊系統/大氣腐蝕年報表，進行防腐蝕評估。
- L. 若採用鋼構基材，應為一般結構用鋼材或冷軋鋼構材外加表面防蝕處理，或耐候鋼材。鋼構基表面處理，須以設置地點符合 ISO 9223 之腐蝕環境分類等級，且至少以中度腐蝕 (ISO 9223-C3) 等級以上為處理基準，並以 20 年 (含) 以上抗腐蝕性能進行表面處理，並由專業機構提出施作說明與品質保證證明。
- M. 若採用鋁合金鋁擠型基材，其鋁合金材質應為 6005T5 或 6001T6 以上之等級，並須符合結構安全要求。其表面處理

方式採陽極處理厚度 14 $\mu$ m 以上及外加一層膜厚 7 $\mu$ m 以上之壓克力透明漆之表面防蝕處理，除鋁擠型構材外的鋁合金板、小配件等之表面處理方式可為陽極處理厚度 7 $\mu$ m 以上及外加一層膜厚 7 $\mu$ m 以上之壓克力透明漆，且皆需取得具有 TAF 認可之測試實驗室測試合格報告。

#### (4) 太陽能模組

- A. 太陽能模組產品需全數符合經濟部標檢局「台灣高效能太陽能光電模組技術規範」自願性產品驗證、通過「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」。
- B. 太陽能光電系統需符合「用戶用電設備裝置規則」內太陽能專章。並另提出電機工程技師簽證。
- C. 加裝設漏電斷路器，且需符合「用戶用電設備裝置規則」、「電工法規」等相關規定，並於施工完成後確認漏電斷路器使用功能正常。
- D. 裝設變流器（逆變器）、配電盤、監控器、斷路器等重要機電（電路通過）設置位置，須加裝隔離圍欄並設置危險告示，避免學生誤觸機組造成危險，相關線路接地標準應依「電工法規」或「用戶用電設備裝置規則」等規範施作。
- E. 太陽光電模組鋁框與鋼構基材接觸位置加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開二者，避免產生電位差腐蝕。
- F. 螺絲組與太陽光電模組鋁框接觸處之平板華司下方應再加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開螺絲組及模組鋁框。
- G. 如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過 0.3 公尺（含）以上之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）及背部連結（下鎖）的固定組件共計需 8 個點以上。如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過 0.3 公尺以下之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）必須與 3 根支架組件（位於模組上中下側）連結固定，連結扣件共計需 6 組以上。

## (5) 球場面層設計

### A. 面層設計原則

考量風雨球場非能完全阻擋雨水進入，故球場基礎面層建議塗佈潮濕時仍具止滑度之壓克力面材，面層設計如表 4-1。

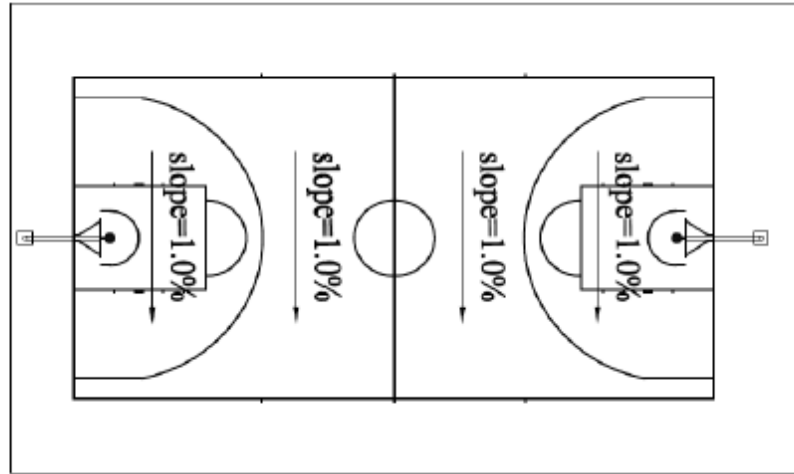
### B. 面層施工原則

- a. 運動面材若採用壓克力、PU 或合成橡膠運動面層時其底層應採用瀝青材質以增加黏著效果，及避基礎面層受氣候影響熱脹冷縮而拉裂，若不得不採用混凝土時也應切割合適的伸縮縫，但若採用混凝土整佈粉光及切割伸縮縫時，表層不宜再塗佈壓克力。
  - b. 運動面層材料泡水後極易損壞，規劃運動場地區域排水應充分考慮下雨後或豪雨時，不應發生積水狀況。亦應注意運動面層施作完成面與不低於排水溝高度，避免局佈積水，又運動面層洩水坡度一般設計上限為 1% 坡度，雖預期排水良好但不應影響運動機能。
  - c. 基礎層應分層確實壓實，不能有波浪狀或海綿狀等。
  - d. 新建及整修相關之規範標準及施工品管要點可參考教育部體育署「學校運動設施設計參考手冊」。
- ### C. 球場規線與規劃，請根據教育部體育署運動設施規範及分級分類參考手冊、教育部體育署 103 年度運動設施參考手冊，進行規劃與設計。

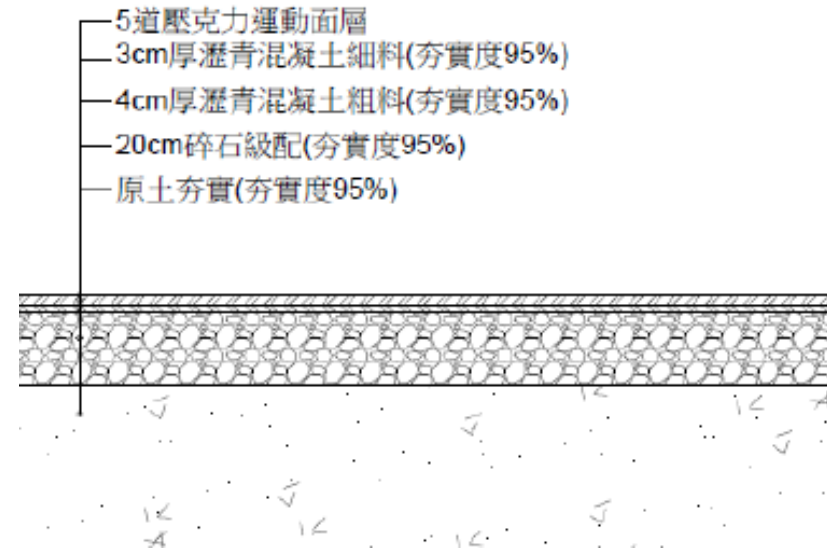
表 4-1、面層設計原則表

材質	規格	說明
最底層：石土壓實(夯實度 95%)		
第二層：碎石/其他-壓實度 95%	30cm 厚碎石級配/基礎結構採 25 公分以上厚度之級配	
第三層：瀝青混凝土(俗稱柏油或 AC)- 壓實度 95%	4cm 厚粗級配瀝青混凝土(鋪設 前先噴灑瀝青透層)	
第四層：瀝青混凝土(俗稱柏油或 AC)- 壓實度 95%	3cm 厚密級配瀝青混凝土(鋪設 前先噴灑瀝青黏層)	避免壓克力龜裂、避免壓克 力面材剝落與隆起
最表層：壓克力面材/合成橡膠面材(球 隊訓練需求)	5 道壓克力運動面層(含複合彈 性基材、壓克力基材、壓克力 面材、畫線)/合成橡膠球場採 用 4.5mm-8mm 厚合成橡膠面 層，黏著劑應採用附著力較好 之產品，膠毯接合處須以重物 重壓確實固結。若為室外跑道 則厚度則採用 12mm(助跑道厚 度為 20mm)。	潮濕時具止滑度，彩衣層內 層可適當摻入 8% 之石英 砂，增加摩擦力。

## 面層設計規劃示意圖



### 籃球場洩水坡度示意圖





3. 原有風雨球場增設太陽能光電設備（此類型學校須提供原有風雨球場圖說與使照）

(1) 原有風雨球場負重與強度規範

於原有風雨球場增設太陽能光電系統，需考量原有風雨球場之主結構構材強度、韌性、基礎穩定性等，若強度不足則須依相關規範及標準進行補強，並能須評估載重設計，考慮各種載重組合產生之最大應力。

A. 屋頂載重：通過建築屋面傳遞到牆、立柱及建築基礎上的承載（包括靜承載和活承載）。

B. 靜載重（建築技術規範第十條、綠屋頂技術規範第 2-5 條、建築技術規則建築構造第一章第三節）：靜載重為建築物本身各部份之重量及固定於建築物構造上各物之重量，在使用期間內不隨時間變化的承載，又稱永久載重，如牆壁、隔牆、樑柱、樓版及屋頂。結構體、非結構體構件、固定附加物及裝修材料等自重均應予以考量，本計畫所應用各種材料之單位體積重量與屋面重量，應不小於以下數據。

a. 建築物構造之靜載重（材料名稱/重量  $\text{KG}/\text{m}^3$ ）：飛灰火山灰/650、水泥混凝土/2300、煤屑混凝土/1450、石灰三合土/1750、鋁/2700、銅/8900、鋼筋混凝土/2400、生鐵/7200、熟鐵/7650、鋼/7850、鉛/11400、鋅/8900。

b. 屋面重量（屋面名稱/重量  $\text{KG}/\text{m}^2$ ）：白鐵皮浪板/7.5、白鐵皮浪板/2.5、六公厘玻璃 16。（資料來源：依據建築技術規範第十一條、第十二條）

C. 活載重（建築技術規範第十六條、綠屋頂技術規範第 2-6 條、建築技術規則建築構造第一章第三節）：垂直載重中不屬於靜載重者，均為活載重，在使用期間內，會隨時間而變化承載，又稱可變載重、臨時載重，活載重包括建築物室內人員、傢俱、設備、貯藏物品、活動隔間等，最低

活載重，因場地使用用途而不同，不得小於下表所列，其中固定座位之集會堂活載重要求 300(KG/ m<sup>2</sup>)、無固定座位之集會堂活載重要求 400(KG/ m<sup>2</sup>)、運動場及看臺、操練場活載重要求 500(KG/ m<sup>2</sup>)。

(2) 太陽能光電風雨球場-隔絕要求

- A. 每個球場結構支柱需包覆由地面起算，高度達 2 公尺防護墊（材質:EVA、厚度:30mm）。
- B. 重要機電位置加裝隔離圍欄，並設置危險告示。
- C. 新增裝設太陽能光電發電設備，整體設計須避免破壞原有風雨球場之屋頂，避免造成原場地漏水情事。

(3) 支撐架結構與組件設計（置）原則

- A. 結構設計應符合「建築物耐風設計規範及解說」之規定，惟依據「國有公用不動產設置太陽光電發電設備租賃契約書」訂定基本設計風速在 32.5 公尺/秒以下地區者，須採用 32.5 公尺/秒之平均風速作為基本設計風速，另若高於 32.5 公尺/秒地區者，須採用各地區之平均風速作為基本設計風速，並考量陣風反應因子（G），由專業技師分別提供結構計算書與各式連結(Connection)安全檢核文件。（臺灣地區各地之基本設計風速可詳見附件三）
- B. 結構設計依「建築物耐風設計規範及解說」進行設計與檢核，其中用途係數（I），採 I=1.1（含）以上、陣風反應因子（G），採 G=1.88（含），為設計與計算基礎。
- C. 結構設計應符合「建築物耐震設計規範及解說」之規定，其中用途係數（I），採 I=1.25（含）以上作為設計與計算基礎。
- D. 所有螺絲組（包含螺絲、螺帽、彈簧華司、平華司等）及扣件材質應為同一材質且必須具抗腐蝕能力。每一構件連結螺絲組：包含抗腐蝕螺絲、至少 1 片彈簧華司、至少 2 片平板華司、至少 1 個抗腐蝕六角螺帽以及於六角螺帽上

再套上 1 個抗腐蝕六角蓋型螺帽。

- E. 依 ISO 9224 金屬材質的腐蝕速率進行防蝕設計，惟至少應以中度腐蝕（ISO 9223-C3）等級以上的腐蝕環境進行設計，由專業機構提出說明與品質保證證明，若縣市/學校處於 C3 腐蝕環境以上之等級，可參考臺灣腐蝕環境分類資訊系統/大氣腐蝕年報表，進行防腐蝕評估。
- F. 若採用鋼構基材，應為一般結構用鋼材或冷軋鋼構材外加表面防蝕處理，或耐候鋼材。鋼構基表面處理，須以設置地點符合 ISO 9223 之腐蝕環境分類等級，且至少以中度腐蝕（ISO 9223-C3）等級以上為處理基準，並以 20 年（含）以上抗腐蝕性能進行表面處理，並由專業機構提出施作說明與品質保證證明。
- G. 若採用鋁合金鋁擠型基材，其鋁合金材質應為 6005T5 或 6001T6 以上之等級，並須符合結構安全要求。其表面處理方式採陽極處理厚度 14 $\mu$ m 以上及外加一層膜厚 7 $\mu$ m 以上之壓克力透明漆之表面防蝕處理，除鋁擠型構材外的鋁合金板、小配件等之表面處理方式可為陽極處理厚度 7 $\mu$ m 以上及外加一層膜厚 7 $\mu$ m 以上之壓克力透明漆，且皆需取得具有 TAF 認可之測試實驗室測試合格報告。

#### (4) 太陽能模組

- A. 太陽能模組產品需全數符合經濟部標檢局「台灣高效能太陽能光電模組技術規範」自願性產品驗證、通過「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」。
- B. 太陽能光電系統需符合「用戶用電設備裝置規則」內太陽能專章。並另提出電機工程技師簽證。
- C. 加裝設漏電斷路器，且需符合「用戶用電設備裝置規則」、「電工法規」等相關規定，並於施工完成後確認漏電斷路器使用功能正常。
- D. 裝設變流器（逆變器）、配電盤、監控器、斷路器等重要

機電（電路通過）設置位置，須加裝隔離圍欄並設置危險告示，避免學生誤觸機組造成危險，相關線路接地標準應依「電工法規」或「用戶用電設備裝置規則」等規範施作。

- E. 太陽光電模組鋁框與鋼構基材接觸位置加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開二者，避免產生電位差腐蝕。
- F. 螺絲組與太陽光電模組鋁框接觸處之平板華司下方應再加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開螺絲組及模組鋁框。
- G. 如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過 0.3 公尺（含）以上之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）及背部連結（下鎖）的固定組件共計需 8 個點以上。如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過 0.3 公尺以下之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）必須與 3 根支架組件（位於模組上中下側）連結固定，連結扣件共計需 6 組以上。

#### 4. 照明設備原則（此項為設置協議項目）

- (1) 燈具：由於球的快速移動，故空間的照度和均勻度都需要良好。燈具有可能受到球的撞擊，因此最好能裝上防護罩。利用高照度之光源時，應在燈具上附加嵌板或使用半直接式的投光照明，以減輕眩光的影響，另也應考量投籃時之眩光，尤其是在籃板兩側方向，不能有光源照射。燈具光源、照度及位置如表 4-2。

表 4-2、燈具光源、照度及位置表

光源	平均照度	防水度	位置
LED	300Lux 以上/每瓦 100 流明以上	須達 IP65 以上	安裝高度不可低於 6m，固定於球場長邊線外兩側樑上最高處，以斜照對側邊交叉方式投射
每面球場設置 14-16(含)盞 400-420W 之 LED 燈具為建議值，設計單位可視需求增加或減少，且配置的間隔要適當。			

- (2) 電源：電力電源宜採 1 $\psi$ 220V 設計，電氣開關箱體因設置於屋外建議採不銹鋼材質，接地電阻值需符合「用戶用電設備裝置規則」規定，可採獨立新設或銜接至既有電力系統。

## 5. 工程材料設計規範

- (1) 工程所用各項材料、設備，除有註明外，均應採全新貨品。
- (2) 本工程各項材料、設備，應採用符合 CNS 標準之產品，並禁止使用非法進口產品。
- (3) 需送檢驗之材料以經濟部標準檢驗局或認證實驗室受理項目為準。
- (4) 本材料與設備規範為合約之一部分，未說明之處，乙方應於施工說明書中說明，經甲方同意方可施作。

表 4-3 工程材料規格

工程項目	項目	材料	規格
結構工程	結構	混凝土	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.所有水泥、粒料、水均需符合 CNS 標準。</li> <li>2.墊層打底混凝土強度 <math>f_c' \geq 140 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> <li>3.地下層結構體強度 <math>f_c' \geq 280 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> <li>4.地上層結構體強度 <math>f_c' \geq 280 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> <li>5.其他部分強度 <math>f_c' \geq 210 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> </ol>
		鋼筋	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.須符合 CNS 560 A2006 熱軋竹節鋼筋，不得採用熱處理鋼筋（俗稱水淬鋼筋）。</li> <li>2.鋼筋規格需符合 CNS560-SD420W、SD280W 或 CNS560-SD420、SD280，惟鋼筋實測降伏強度不得超出規定降伏強度 <math>f_y</math>，達 1200 kgf/cm<sup>2</sup> 以上；實測極限抗拉強度與降伏強度之比值不得小於 1.25。</li> <li>3.#6 號及以上為 SD420W <math>F_y \geq 4,200 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> <li>4.#5 號及以下為 SD280 <math>F_y \geq 2,800 \text{ kgf/cm}^2</math> 或 SD420 <math>F_y \geq 4,200 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> <li>5.若需要焊接時，鋼筋規格必須採用 SD420W，SD280W。</li> <li>6.須提供鋼筋無輻射污染偵檢證明。</li> </ol>
		模板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.普通模板及襯夾板模板均須為新品，使用之材料不得變形。</li> <li>2.若使用系統模板者，得另提施工計畫，專案管理及監造單位核可後，依系統模板設計施工。</li> </ol>
		鋼結構	<ol style="list-style-type: none"> <li>1."□"、"H"形鋼柱及柱內加勁板：CNS13812 G3262 SN400B 或 SN490B 以上材質。柱版厚度超過 40 mm：CNS 13812 G3262 SN400C 或 SN490C。柱底版及斜撐：CNS 2947 G3057 或 CNS 13812 G3262。柱內橫隔版、續接版、加勁版、連接版及封版等，須使用與柱材質相同之鋼材</li> <li>2."□"、"H"形大梁及大梁內加勁板：CNS2947 G3057 或 CNS13812 G3262（需使用 B 級以上）。梁版厚度超過 40mm：CNS 13812 G3262 SN400C 或 SN490C。其續接版、加勁版、連接版及封版等，使用相同材質之鋼材。</li> <li>3."H"形小梁及小梁內加勁板及接合板：CNS2473 G3039 或 CNS 2947 G3057 或 CNS 13812 G3262、ASTM A36、ASTM A572、</li> </ol>

			<p>ASTM A992 或同等品。</p> <p>4.鋼製樓梯及其支撐材：CNS 2473 G3039 或 CNS 2947 G3057 或 CNS 13812 G3262、ASTM A36、ASTM A572、ASTM A992 或同等品。</p> <p>5.鍍鋅鋼承板：ASTM A653, SS Grade 40 G90 之規格，<math>F_y \geq 2800</math> kg/cm<sup>2</sup>，且表面鍍鋅量為 275 g/m<sup>2</sup> 或同等品。</p> <p>6.剪力釘：CNS 或 ASTM A108 或同等品。</p> <p>7.圓鋼：CNS4435,STK【   】（括號內請由廠商填寫），須符合鋼構造建築物鋼結構設計技術規範。</p> <p>8.銲接鋼線網：CNS6919 G3132,<math>F_y \geq 4080</math> kgf/cm<sup>2</sup>。</p> <p>9.錨定螺栓(A.B.)：CNS4426 或 ASTM A307 Gr. B 或 Gr. C 或 ASTM A449 或同等品。</p> <p>10.螺帽,墊圈：ASTM A563 / ASTM F436 或同等品。</p> <p>11.普通螺栓(M.B.),螺帽及墊圈：JIS B1180 4T 或同等品。</p> <p>12.高拉力螺栓，螺帽及墊圈：CNS4237、CNS12209、CNS5112、CNS 11328 (F10T) 或 JSS II09 (S10T) 或 ASTM A325、ASTM A490。高拉力螺栓一律為摩阻型 (Friction Type)</p> <p>13.銲材：CNS 或 AWS【E70XX】符合 ANSI/AWS D1.1 規範規定之匹配之相稱銲材或同等品</p>
裝修工程 (非必要項目)	地坪	PU(聚氨酯)	除契約圖說另有規定外，物理性質應符合 CNS 6482 規定。
		壓克力面層	<p>物理性能：</p> <p>1.耐衝擊性：除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 10757 之規定。</p> <p>2.耐磨耗性：除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 10757 之規定</p> <p>硬度：除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 3555 之規定。</p>
		基層材料	參考教育部體育署「學校運動設施設計參考手冊」。

備註：以上未明列部分均應符合內政部營建署技術規範及標準之相關規定。

上述設置太陽能光電系統及風雨球場之結構要求，需由依法登記開業或職業之建築師、結構技師及電機工程技師依照太陽能光電發電系統設備檢驗表，進行現場勘驗，確認符合項目要求後將檢驗表送交縣市政府備查。

#### (四) 學校設置太陽能光電風雨球場相關法規及參考資料

##### 1. 風雨球場

- (1) 教育部體育署 103 年度學校運動設施設計參考手冊(依據教育部體育署 103 年度學校運動設施參考手冊，總則第四項風雨球場規劃時若僅作籃球教學和休閒運動使用，屋頂挑高須達 7 公尺。)
- (2) 教育部體育署運動設施規範及分級分類參考手冊
- (3) 運動設施規劃設計及施作常見缺失參考手冊

- (4) 負重規範：
- A. 靜載重（建築技術規範第十條、綠屋頂技術規範第 2-5 條、建築技術規則建築構造編第一章第三條）
  - B. 活載重（建築技術規範第十六條、綠屋頂技術規範第 2-6 條、建築技術規則建築構造編第一章第三條）
- (5) 內政部（內授營建管字第 1080804051 號）函文表示：  
按建築法第 4 條規定，定著於土地上具有頂蓋、樑柱或牆壁，供個人或公眾使用之構造物，應依同法第 28 條規定申請建造執照；另按該部營建署 96 年 11 月 6 日營署建管字第 0962918506 號函附會議紀錄結論(一)略以「建築基地範圍內之空地設置之太陽光電發電設備者，因涉建築基地建蔽率、建築面積與整體法定空地之檢討，應依建築法之規定申請雜項執照。」旨揭風雨球場設置地面型太陽光電發電設備，如執照申請項目為「太陽光電發電設備」者，依上開規定係以申請雜項執照方式辦理。
- (6) 建築物結構與設備專業工程技師簽證規則第 10 條，需繳交結構與設備專業技師簽證報告。
- (7) 技師法第 10 條，依本規則辦理之建築物結構與設備專業工程，其施工必須勘驗部分，應由各該專業技師查核簽章，並依建築法令由承造人會同監造人按時申報，始得繼續施工或報請竣工查驗。
- (8) 技師法第 16 條，技師執行業務所製作之圖樣及書表，應由技師本人簽署，並加蓋技師執業圖記。涉及不同科別技師執業範圍者，應由不同科別技師為之，並分別註明負責之範圍。技師僅得就其本人或在本人監督下完成之工作為簽證；涉及現場作業者，技師應親自赴現場實地查核。技師執行簽證，應提出簽證報告，並將簽證經過確實作成紀錄，連同所有相關資料、文據彙訂為工作底稿。
- (9) 建築技術規則建築構造編第 64、65 條，需繳交地基調查報告書。

## 2. 結構系統與連結組件設計

- (1) 內政部頒布最新版「建築技術規則」。
- (2) 內政部頒布最新版「建築物耐震設計規範及解說」。
- (3) 內政部頒布最新版「建築物耐風設計規範及解說」。
- (4) 內政部頒布最新版「混凝土結構設計規範」。
- (5) 內政部頒布最新版「鋼構造建築物鋼結構設計技術規範」。
- (6) 內政部頒布最新版「鋼骨鋼筋混凝土構造 (SRC) 設計規範與解說」。
- (7) 內政部頒布最新版「鋼骨鋼筋混凝土構造施工規範」。
- (8) 內政部頒布最新版「結構混凝土施工規範」。
- (9) 內政部頒布最新版「建築物基礎構造設計規範」。
- (10) 內政部頒布最新版「鋼構造建築物鋼結構施工規範」。
- (11) 中華民國國家標準(CNS)。
- (12) 鋼結構參照 AISC 所定之相關規範。
- (13) 鋼筋混凝土參照 ACI 318-95 或以後版本。
- (14) 其它經甲方認可之國際通行規範及標準。

## 3. 太陽能模組：

- (1) 經濟部標檢局台灣高效能太陽光電模組技術規範，自願性產品驗證
- (2) 經濟部標檢局太陽光電自願性產品驗證工廠檢查特定規範
- (3) 用戶用電設備裝置規則，第六節-太陽光電發電系統專章



#### 四、規範建議表

興建規範中相關項目以建議施作、應施作提供縣市在統籌辦理時作為依據。

類別		應施作	建議施作	項目
球場設計與隔離要求	屋頂柱高	V		設置之結構柱高起算點為屋頂下緣起算，不得低於 7 公尺，且太陽能光電發電系統須完整覆蓋整個施作標的球場。
	屋頂斜率		V	屋頂斜率以 6~8 度範圍內為佳。
	天花隔離網	V		裝設天花隔離網，預防球直接接觸太陽能板。
	支柱防護墊	V		每個球場結構支柱需包覆由地面起算高度達 2 公尺的防護墊(材質:EVA、厚度:3cm)，防止觸電
	隔離圍欄接地規則	V		裝設變流器（逆變器）、配電盤、監控器、斷路器等重要機電（電路通過）設置位置，須加裝隔離圍欄並設置危險告示，避免學生誤觸機組造成危險，相關線路接地標準應依「電工法規」或「用戶用電設備裝置規則」等規範施作。
	漏電斷路器	V		加裝設漏電斷路器，且需符合「用戶用電設備裝置規則」、「電工法規」等相關規定，並於施工完成後確認漏電斷路器使用功能正常。
	照明設備		V	照明設備由學校自行裝設，惟廠商有意願協助裝設，則納入契約中，並落實後續維護；照明設備應選擇適合該球場之照明設備，或燈具平均照度 300Lux 以上/每瓦 100 流明以上
防漏水	V		為避免場地濕滑，整體設計應達到防漏水。惟雨天是否可教學、提供民眾使用需視當天狀況而定。	
結構系統與與連結組件設計	結構系統設計原則	V		屋架結構：採韌性抗彎矩構架系統為地上 1 層構造物。
		V		半戶外球場結構可採鋼構為主，亦可採用 RC 柱結合鋼構支柱。
		V		基礎型式得採獨立基腳。
		V		基礎底面應先鋪設高度至少 10 公分的墊底混凝土( $f_c' \geq 140\text{kgf/cm}^2$ )後方可進行放樣及基礎版施工。
	耐風設計	V		結結構設計應符合「建築物耐風設計規範及解說」之規定，惟依據「國有公用不動產設置太陽光電發電設備租賃契約書」訂定基本設計風速在 32.5 公尺/秒以下地區者，須採用 32.5 公尺/秒之平均風速作為基本設計風速，另若高於 32.5 公尺/秒地區者，須採用各地區之平均風速作為基本設計風速，並考量陣風反應因子 (G)，由專業技師分別提供結構計算書與各式連結(Connection)安全檢核文件。
		V		結構設計是否依建築物耐風設計規範進行設計與檢核，其中用途係數 (I)，採 I=1.1 (含) 以上、陣風反應因子 (G)，採 G=1.88 (含)，作為設計與計算基礎
	耐震設計	V		結構設計應符合「建築物耐震設計規範及解說」之規定，其中用途係數 (I)，採 I=1.25 (含) 以上作為設計與計算基礎
連接組件	V		螺絲組（包含螺絲、螺帽、平華司與彈簧華司等）是否為同一材質，	

	設計			可為熱浸鍍鋅或電鍍鋅材質或不銹鋼材質等抗腐蝕材質，並取得抗腐蝕品質測試報告
		V		每一構件連結螺絲組是否包含抗腐蝕螺絲、至少 1 片彈簧華司、至少 2 片平板華司、至少 1 個抗腐蝕六角螺帽以及於六角螺帽上再套上 1 個抗腐蝕六角蓋型螺帽
支撐架金屬基材耐腐蝕性能	支撐架金屬基材耐腐蝕性能	V		支撐架材質的選擇，下列兩項選擇： 1. 若採用鋼構基材，應為一般結構用鋼材（如 ASTM A709、ASTM A36、A572 等）或冷軋鋼構材外加表面防蝕處理，或耐候鋼材（如 ASTM A588，CNS 4620，JIS G3114 等） 若採用鋁合金鋁擠型基材，其鋁合金材質應為 6005T5 或 6001T6 以上之等級，並須符合結構安全要求
		V		支撐架表面處理的選擇，下列兩項處理方式： 1. 鋼構基材表面處理，須以設置地點符合 ISO 9223 之腐蝕環境分類等級，且至少以中度腐蝕（ISO 9223-C3）等級以上為處理基準，並以 20 年（含）以上抗腐蝕性能進行表面處理，並由專業機構提出施作說明與品質保證證明 鋁合金鋁擠型基材表面處理，其表面處理方式採陽極處理厚度 14μm 以上及外加一層膜厚 7μm 以上之壓克力透明漆之表面防蝕處理，除鋁擠型構材外的鋁合金板、小配件等之表面處理方式可為陽極處理厚度 7μm 以上及外加一層膜厚 7μm 以上之壓克力透明漆，且皆需取得具有 TAF 認可之測試實驗室測試合格報告
太陽光電模組	太陽光電模組	V		太陽光電模組產品須全數符合經濟部標檢局「台灣高效能太陽光電模組技術規範」自願性產品驗證及通過「太陽光電自願性產品驗證工廠檢查特定規範」
		V		系統規格要求根據「用戶用電設備裝置規則」內太陽能系統專章。並另提出電機工程技師簽證。
		V		太陽光電模組鋁框與鋼構材接觸位置是否加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開二者，避免產生電位差腐蝕
		V		螺絲組與太陽光電模組鋁框接觸處之平板華司下方應再加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開螺絲組及模組鋁框
		v		單一模組與支撐架正面連結（上扣）及背部連結（下鎖）的固定組件共計需 8 個點以上。如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過 0.3 公尺以下之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）必須與 3 根支架組件（位於模組上中下側）連結固定，連結扣件共計需 6 組以上。
履約保證金	履約保證金		V	根據「國有公用不動產設置太陽光電發電設備租賃契約書」訂定屋頂型太陽能板 1 kWp 為 4,000 元，此太陽能光電風雨球場為地面型太陽能板，建議可將履約保證金降至 1kWp 為 2,000 元）

## 五、維護管理規範與權責

太陽能光電球場建置完畢後，設施維護與使用規範須協調權責分界，避免後續爭議情事，本手冊就權責義務進行初步劃分，若有未臻完善部分，依各單位使用進行調整。

#### (一) 權責及義務

1. 基地管理單位（學校）：設置於校園內，基地管理單位需善盡日常使用之管理，訂定使用規範避免惡意或人為破壞，及正常使用下，球場的面層維護保養，並須善盡監督契約執行之義務。
2. 基地管理單位之主管機關（縣市政府）：須善盡一切督導、管理、查驗、審核、履約管理之權責。
3. 承租廠商：若非人為或刻意破壞，廠商須就設置之設備（涵蓋太陽光電模組、變流器、電力網設備、支架與支撐結構體等整體設備）進行全盤性的負責，如維修、保養、維護、設備之安全管理、防漏、保險等，若因天然災害、天然災害、設置疏失、設備老舊致使設備損壞、修復或造成人員傷亡等需負責，並須善盡一切告知及提醒機電設備注意事項、通報流程之義務。

### 六、太陽能光電風雨球場維護注意事項（依機關需求調整）

#### (一) 管理機關：須善盡球場管理者之義務。

1. 設立使用規範與禁止事項（下列項目為範例）
  - (1) 禁止刻意球擊太陽能光電板
  - (2) 禁止觸摸機電設備
  - (3) 禁止攀爬清洗梯與結構支柱
  - (4) 若遇打雷閃電、颱風、天災等禁止使用
  - (5) 建議使用適宜場地之運動器材
2. 一般正常使用，球場運動面層由管理機關維護整修。
3. 若球場內積水，建議派員清掃積水，避免濕滑跌倒。
4. 周遭樹木生長修剪，建議與廠商協議修剪事宜。
5. 若遇光電板保養清洗，建議球場暫停使用，並公告使用者。



#### (二) 承租廠商：善盡太陽能光電發電設備管理維護與注意事項告知等義務。


1. 定期派員清理太陽能光電板上方堆積的落葉與灰塵
2. 正常使用下，太陽能光電風雨球場主結構、光電發電設備，由承租廠商維護保養。
3. 需詳盡向出租機關與管理機關說明，機電設備注意事項及問題通報流程。
4. 重大天災後，須至學校確保太陽能光電風雨球場整體安全，及設備之運作。
5. 須負擔天災或非人為疏失造成設施之損壞。
6. 接獲問題通報後，需盡速派員了解。
7. 因設施結構或設備本體，非不良使用造成損傷或出租機關及管理機關權益受損，承租廠商應承擔一切責任。

## 七、相關問題 Q&A


針對學校設置太陽能光電風雨球場，初步列出學校與縣市可能產生的疑問與建議，對於縣市或學校可初步排解疑惑，此部分問答皆以圖示表示。

### (一) 準備事項

 <p>設置可準備事項 -縣市</p>	<div style="text-align: right; background-color: #808080; color: white; padding: 5px; border: 1px solid black;">準備事項</div> <ul style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> 了解計畫，進行縣市內部溝通</li> <li style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> 召開學校說明會</li> <li style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> 進行盤點/檢核/意願調查</li> <li style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> 評估學校設置合適度</li> <li style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> 參考手冊，研擬縣市標租資料/協助招標</li> </ul>
 <p>如右表 (可參考手冊P4、P7)</p>	



設置可準備事項  
-學校




如右表  
(可參考手冊P4、P7)


**準備事項**

- 參與縣市辦理之學校說明會
- 確實填報檢核表，先自行評估
- 向縣市提報有意願施作(或簽訂意向書)
- 協助進行評估

## (二) 興建條件



哪些基地  
適合優先施作



如右所示

參照手冊P8 學校遴選要點

**興建條件**

- 基地周遭**無大樹**或**高樓**遮擋
- 基地面積**大於840m<sup>2</sup>**或合併施作廠商有意願
- 明確**土地**使用權且地目不須變更
- 學校**建蔽率**足夠，且**無違建**
- 學校**饋線**容量足夠



哪些基地  
須謹慎評估施作可能性



如右所示

參照手冊P8 學校遴選要點

### 興建條件

- 基地有地下空間，影響支撐強度及穩定度
- 基地位於操場上，電力線路牽線不易
- 曾發生自然災害、潛勢須提報並審慎評估

### (三) 建置費用



1. 建置費用來源?
2. 躉購費率計算起始?



如右圖

### 建置費用



#### 三方互惠

##### 縣市

縣市規劃  
零出資  
增加學校設施

##### 學校

零出資  
增加活動空間  
定期收取年租金

##### 廠商

出資興建  
躉售電力回收成本

### 躉購費率

適用的費率以「併聯試運轉」的日期為準

參考台灣電力股份有限公司再生能源電能收購作業要點第三條第六款





(四) 光電疑惑

光電疑惑

	光電板有毒?	光電板清洗方式	光電板回收機制
<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  <p><b>光電板疑惑統整</b></p> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <span style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">⊗</span> <span style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">⊙</span> </div>		
<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  <p><b>生態影響、清理方式、回收機制</b></p> </div>	<p>太陽光電從模組製造、系統設置及後續維運，皆<b>不會對環境與生態造成影響</b>。</p> <p>清洗時僅需以<b>清水</b>(高壓水柱)、長桿拖把等工具，<b>無須使用任何化學藥劑</b>。</p> <p>108年公布將收取每瓦一千元費用，並於下半年擬定業者<b>回收機制</b>，達到零廢棄目標。</p>		

光電疑惑

<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  <p><b>單一學校設置容量上限</b></p> </div>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  <p><b>2000 kWp</b></p> </div>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <span style="font-size: 2em; color: #0070C0;">☑</span> <span style="font-weight: bold; color: #0070C0;">因應電業法修正設置容量放寬至<b>2000kWp</b></span> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <small>再生能源發展條例修正草案完成三讀 完善能源轉型下再生能源法制環境</small>  <small>發布日期: 108-04-12 下午 03:01</small> </div> <p style="font-size: 0.8em; margin-bottom: 5px;">在立法院朝野委員及各界之共同努力下，立法院今(12)日進行「再生能源發展條例」修正草案完成三讀程序，經濟部由衷表示感謝。本修正草案除有效優化我國再生能源發展環境，提升政策推動的效能外，並有助於達成2025年我國再生能源發電占比達20%的目標，為我國未來再生能源多元市場，邁向一個嶄新的世紀。</p> <div style="border: 2px solid #FFD700; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;"> <p><b>《再生能源發展條例》</b>  <b>容量由未達50kWp放寬至2000kWp</b></p> </div> <p style="font-size: 0.7em; margin-bottom: 5px;">(四)2025年再生能源推廣目標由1,000萬瓩提高至2,700萬瓩以上。</p> <p style="font-size: 0.7em; margin-bottom: 5px;">二、「因應電業法修正」：</p> <p style="font-size: 0.7em; margin-bottom: 5px;">(一)配合電業法開放再生能源發電業直供、轉供等經營型態，保障其電能轉運購供所適用之費率。</p> <p style="font-size: 0.7em; margin-bottom: 5px;">(二)強化併網及作業程序，業應儘量擇或生因設置變壓站及引接線路。</p> <p style="font-size: 0.7em; margin-bottom: 5px; border: 1px solid #FFD700; padding: 2px;">(三)適用簡化程序容量由未達50瓩放寬至2,000瓩。</p> <p style="font-size: 0.7em; margin-bottom: 5px;">三、「擴大全民參與」：</p> <p style="font-size: 0.7em; margin-bottom: 5px;">(一)為推廣及擴大再生能源全民參與及利用，賦予用電大戶設置再生能源發電設備之義務，以善盡企業社會責任。</p> <p style="font-size: 0.7em; margin-bottom: 5px;">(二)於合作社、社區公民電廠或位於原住民地區設置之再生能源發電設備，提供示範獎勵。</p>
--	--	--



學校饋線不足  
學校保留饋線



縣市、學校發文請台電  
保留饋線容量

### 光電疑惑



#### ✓ 饋線不足

將饋線不足學校資料發文，台電評估後給予建議或回覆  
→ 評估併網可能性、近期或未來工程、新搭建變電所  
(若為工程或新建變電所，較無法確定所需時程)

#### ✓ 預計施作基地保留饋線

將欲保留饋線學校資料發文台電，若後續未施作則再發文至台電釋出保留之饋線

學校名稱	地址	面積	預計施作容量
------	----	----	--------

## (五) 球場相關



球場施工時  
照明設備的裝設與使用



如右所示

可參考手冊-契約範本第三十條P98-P99

### 球場篇

✓ 照明為協議項目，協調後明訂契約中，不建議原有照明裝回(戶外→半戶外，球場性質改變)

✓ 建議於球場旁裝設投幣式球場燈光系統



資料來源：高雄市立鳳翔國中



球場篇



球場施工時面層受破壞  
空地是否補助面層鋪設

面層破壞

廠商於施工時破壞球場  
需於完工後恢復原狀，建議明訂契約中



如右所示

面層補助

體育署目前尚無經費，補助面層鋪設  
建議與廠商協調其鋪設，並明訂契約中

可參考手冊-投標須知第四條第二款P54  
契約範本-第三十條P98-P99



球場篇



從事運動種類是否限制



籃球為主  
若從事其他運動  
需由廠商評估



最常見 籃球  
屋頂下緣起算7公尺



排球  
屋頂下緣起算9公尺



...etc  
其他種類  
需評估討論

球場篇



- 1.跨距長度
- 2.建議預留球場緩衝區



光電板是否會  
影響周遭住戶



實際情況需由廠商  
現場評估適合與否



各廠牌模組  
均有防眩光證明  
對周遭建物影響小

(六) 安全疑慮



安全疑慮



重要機電位置  
加裝**隔離圍欄**  
設置**危險告示**



尚未達完全防漏  
雨天使用需視  
當天狀況而定



裝設**天花隔離網**  
預防球直接  
接觸太陽能板



範本中有明確  
興建規範

可參考手冊-興建規範P8-P29



範本依「建築物**耐風**設計規範及解說」  
範本依「建築物**耐震**設計規範及解說」  
符合國家規定



每球場支柱  
需**包覆地面起算**  
高度達**2m防護墊**



## 安全疑慮



## 範本中已明訂 如右所示

參考手冊興建規範P9-P28

## 安全疑慮



## 防鏽蝕

1

依ISO9224金屬材質的腐蝕速率進行防蝕設計

2

以中度腐蝕環境等級 (ISO9223-C3) 以上設計, 並以 20 年 (含) 以上抗腐蝕性能進行處理, 由專業機構提出說明與品保證明

3

若縣市/學校處於**C3腐蝕環境以上**之等級, 可參考臺灣腐蝕環境分類資訊系統/大氣腐蝕年報表/腐蝕環境簡易整理表, 進行防腐蝕評估



## 防腐蝕標準



## 腐蝕環境等級表如右

腐蝕環境等級/分類	環境說明	區域
C5+/惡劣	超過C5環境的上限值	花蓮、陽明山、林口、澎湖等
C5/嚴重	重鹽害及酸雨：都市環境、海洋環境、工業環境	基隆距海十公里範圍內、小港、高雄、新營、臺中港、臺東大武、臺東市
C4/高度	輕度鹽害及酸雨地區：都市、海洋、工業環境	基隆、臺北、宜蘭、土城、樹林、竹東等市郊地區
C3/中度	大都位於鄉村地帶	大多鄉村地區達到C3的腐蝕環境等級
C2/低度	少數偏遠的山區才可能具有如此的低度腐蝕環境	少數偏遠山區屬於此類環境
C1/輕微	非常乾燥的地區, 臺灣並沒有這種腐蝕環境	

\*詳細資訊可上: 台灣腐蝕環境分類資訊系統查詢


資料來源:

財團法人臺灣營建研究院 (2017)。綠色材料應用於快速道路橋樑結構可行性與效益分析交通部公路總局西部濱海公路北區臨時工程處委託研究。內政部建築研究所研究報告 (2007)。鋼結構建築防鏽蝕工法之研究。


(七) 工務相關


若無裝設金屬浪板，則不受高度限制可申請雜照。若興建此設施先裝設金屬浪板後再裝設太陽能光電板，則需得申請建照。

工務篇



申請哪種建築執照





內政部函示  
「太陽能光電發電設備」  
得申請雜項執照

申請項目為「太陽光電發電設備」  
得以雜項執照申請

內之空地設置之太陽光電發電設備者，因涉建築基地建蔽率、建築面積與整體法定空地之檢討，應依建築法之規定申請雜項執照。」旨揭風雨球場設置地面型太陽光電發電設備，如執照申請項目為「太陽光電發電設備」者，依上開規定係以申請雜項執照方式辦理。

五本：科技部新竹科學工業園區管理局、科技部中部科學工業園區管理局、科技部南部科學工業園區管理局、交通部高速公路局、經濟部加工出口區管理處、經濟部水利署臺北水務特定區管理處、行政院農業委員會屏東農業生物科技園區籌備處、玉山國家公園管理處、金門國家公園管理處、霧峰國家公園管理處、墾丁國家公園管理處、太魯閣

第 1 頁，共 2 頁  
1080028737 發文日期:108-03-14

工務篇



若土地為私有地、山坡地  
是否能施作?

- 私有地：請先取得同意授權
- 山坡地：請先完成水保、環評等前置作業
- 前置作業較長者，建議可後續施作



如右所示





學校處於**水土保持、斷層帶**、是否能施作？



如右所示  
依各縣市而定

## 工務篇補充



### 水土保持：依各縣市而定

僅針對申請範圍/設置基地，進行水土保持檢討（臺中市）



### 斷層帶：依各縣市而定

- 依內政部營建署【建築技術規則建築設計施工編】第262條第三款，不得開發範圍。
- 是否屬斷層帶兩側之管制範圍→向各縣市查詢）

歷史地震規模	不得開發建築範圍
$M \geq 7$	斷層帶二外側邊各一百公尺
$7 > M \geq 6$	斷層帶二外側邊各五十公尺
$M < 6$ 或無記錄者	斷層帶二外側邊各三十公尺內

活動斷層線

或其邊線

## (八) 契約相關



如何訂定契約



可參考體育署範本

## 契約篇

標租方式

最有利標

標租年限

9年11個月，得續約乙次  
共計19年10個月

契約摘要

規格要求、議約範疇  
調解與仲裁機制、租賃返還  
損壞責任歸屬與界定、維護管理與保養（雙方）

參考資料

體育署擬定「作業參考手冊與招標範本」  
「國公有不動產設置太陽光電發電設備租賃契約」

參考手冊-契約書參考文件P52-P101

## 契約篇



### 契約年限規定



縣市土地：不得超過10年

#### 土地法

中華民國100年6月15日總統華總一義字第10000122981號令刪除第8、34、175條條文；修正公布第34-1、172條條文

#### 第一編、總則

#### ▶ 第四章、公有土地

#### 地方政府處分或出租公有土地之程序

#### 第25條

直轄市或縣（市）政府對於其所管公有土地，非經該管區內民意機關同意，並經行政院核准，不得處分或設定負擔或為超過十年期間之租賃。

▶ 解釋函令 122 筆

- ▶ 若有**超過10年租賃**，須經該管區內**民意機關同意**，並層請行政院核准。

## 契約篇



### 體育署擬訂 契約範本要點



要點如右所示

#### 租賃返還

租賃契約解除，出租機關優先決定所有設備去留

- 保留：無償取得光電球場上所有設備
- 不保留：廠商期限內拆除，恢復原狀

#### 續約事宜

於租期屆滿前3個月提出且符合優良廠商標準：

- 定期檢驗確保設備安全與運作正常
- 接獲損壞通報時，盡速派員維修
- 租賃期間內未重大違反契約

#### 損壞責任界定

管理機關應善盡監管職責，發現故意致使光電系統損壞，其產生之維修費用由破壞之第三方支付，出租機關及基地管理機關也應負擔相關責任

#### 履保金退還

為保障學校及縣市，督促廠商確實設置及履約，亦避免後續爭議問題，若修改履保金退還比例請審慎評估。

參考手冊-契約書參考文件P52-P101

## 契約篇



回饋金比例  
設置容量訂定

設置容量

確定可設置面積後，訂定基本設置容量  
計算方式： $(\text{可設置面積}-\text{遮蔭面積}) \div 10 \times 1\text{kWp}$   
面積約 $10\text{m}^2 = 1\text{kWp}$ 太陽能光電設置量

參考手冊投標須知第三條P54



可參考體育署範本

售電回饋比

各縣市自行評估訂定回饋比例  
建議1%~3%  
屋頂型3%，地面型風雨球場約1%

參考手冊契約範本第七條P83

\* 建議於標租須知中加入：廠商需實地至租賃清單實際勘查

## 契約篇



押標金、履約保證金、  
實收資本額、躉售實績要求

押標金

各縣市自行評估  
建議計算方式-基本設置容量每 $1\text{kWp}=2,000$   
元，可轉作履約保證金

履約保證金

光電球場成本較高，建議可以 $1\text{kWp}=2,000$   
元為標準



可參考體育署範本

實收資本額

建議以案場多少、設置容量大小決定  
體育署統一標租範本訂定新臺幣5,000萬以上

躉售實績

建議以案場多少、設置容量大小決定

參考手冊-投標須知與契約範本P53-P101

## 契約篇



損壞及維修責任歸屬  
災害保險投保

契約要點

太陽光電發電設備<sup>1</sup>運轉、維護、安全管理、損壞修復或造成之人員傷亡由廠商負責。

基地管理機關須善盡督導之責  
若為**刻意破壞**，由**第三方破壞者**負責。

\* <sup>1</sup>太陽光電發電設備此指光電球場整體（以體育署契約範本為例）



可參考體育署範本

災害投保

廠商須投保產物保險（含天災、火災、地震等），若未投保因颱風等災害造成損傷，由廠商負責。

參考手冊-契約範本第十三條P86-P87

## 契約篇



爭議處理

爭議處理

標租須知第21點條

1. 提起民事訴訟
2. 向採購申訴審議委員會申請調解
3. 簽訂仲裁契約書→提付仲裁
4. 依採購法102條提出異議、申訴
5. 依其他法律申(聲)請調解
6. 契約雙方合意成立爭議處理小組協調
7. 依契約或雙方合意之方式處理



如右所示

成立處理小組

1. 雙方分別提出5位以上(含)名單
2. 雙方應收受他方提出名單，自名單內各選出1位作為委員
3. 2位委員自雙方名單中共推1人作為召集委員

參考手冊-投標須知第二十一條P63-P66

參考手冊-契約範本第二十四條P92-P95



## 契約篇



爭議處理(續)

仲裁人選定

1. 雙方自指定仲裁機構之仲裁人名冊/具有仲裁人資格者，分別提出10位以上(含)之名單，交予對方。
2. 雙方應於收受他方提出名單，自該名單內各選出1位仲裁人，作為他方選定之仲裁人。
3. 二位仲裁人由雙方共推/雙方選定之仲裁人共推之第三仲裁人為主任仲裁人。



如右所示

\* 待經濟部回覆範本後修改，可參考工程採購範本第22條爭議處理

參考手冊-投標須知第二十一條P63-P66  
參考手冊-契約範本第二十四條P92-P95

## 契約篇



管理機關<sup>1</sup>權責及義務

\* 1管理機關此指球場管理單位（學校）

\* 2甲方此指縣市政府（以體育署契約範本為例）



善盡監督之職責-契約



善盡監督之職責-球場管理、使用者管理



不拒絕 縣市政府派員巡查



不拒絕 觀摩或公務所需



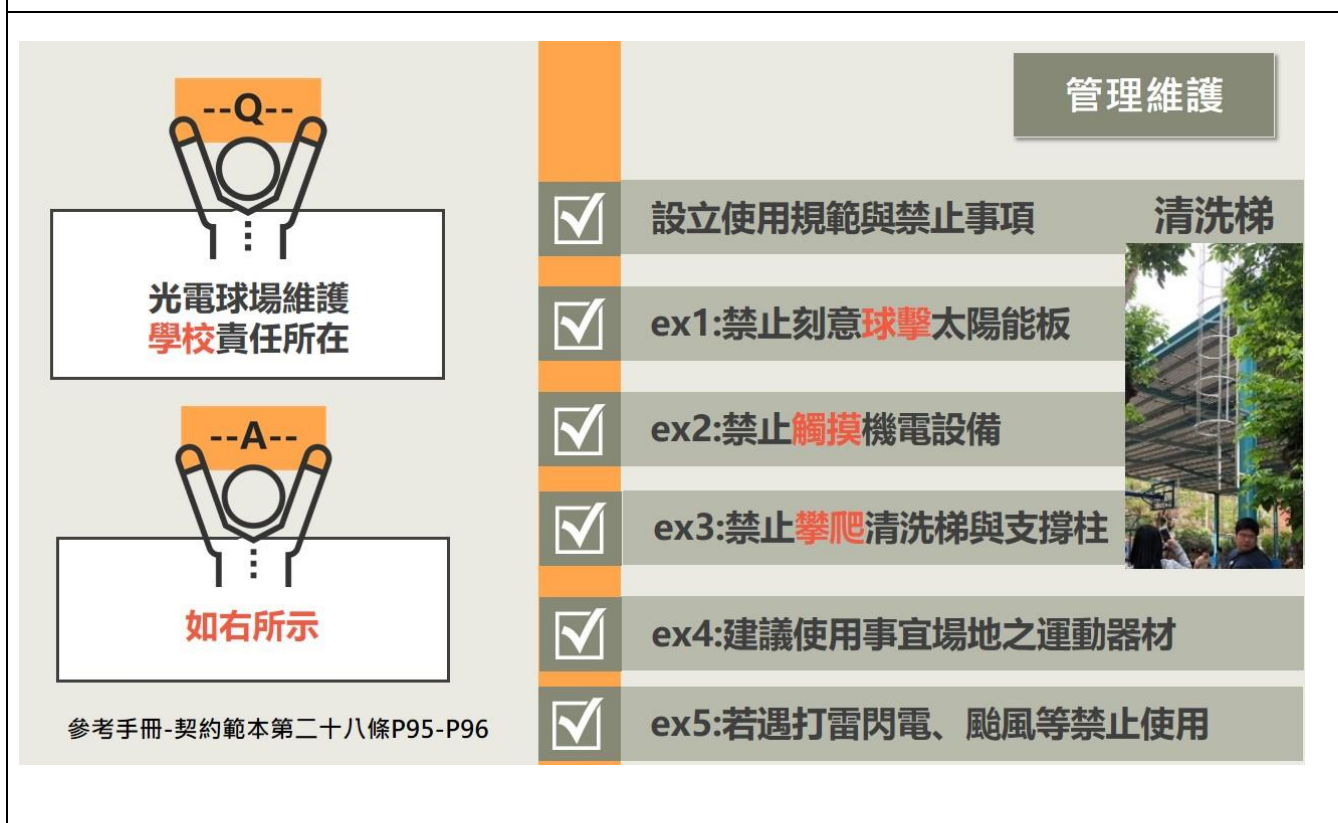
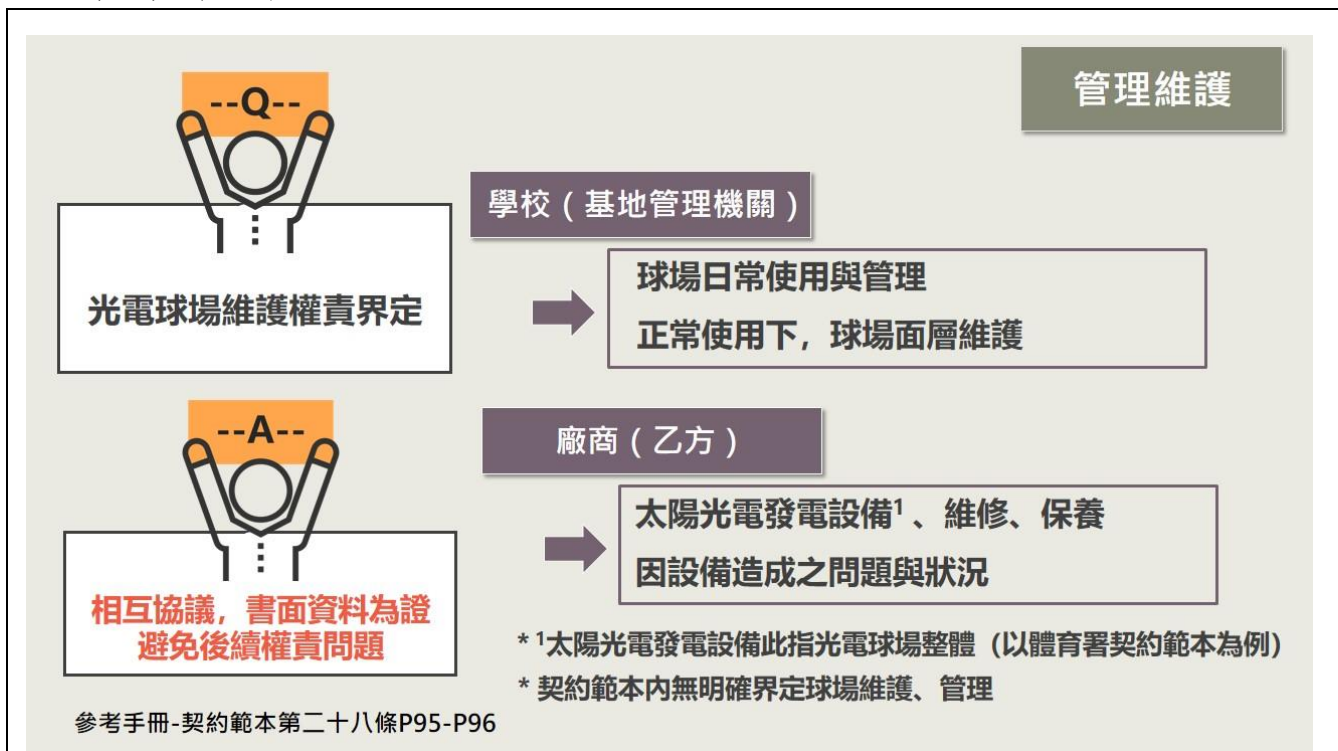
若甲方<sup>2</sup>或管理機關拒絕廠商施作防護措施  
前述二者須負擔相關責任



如右所示

參考手冊-契約範本第二十九條P96-P98

(九) 維護管理



## 管理維護



球場維護  
學校責任所在



設立使用規範  
禁止事項



正常使用  
面層維護



球場積水  
派員清掃



學校須善盡  
球場管理者義務



與廠商協調  
樹木修剪



光電球場保養時  
暫停使用

參考手冊-契約書第二十八條P95-P96

## 管理維護



球場維護  
廠商責任所在



廠商應善盡機電設備管理  
注意事項告知義務



定期派員清理光電板上推積之落葉與灰塵



正常使用，太陽光電發電設備由**廠商**維護保養



詳盡說明，機電設備注意事項、通報流程



重大天災後，至學校確保整體安全運作



需負擔天災及非人為疏失造成設備之損壞



接獲狀況通報時，需盡速派員了解

參考手冊-契約範本第二十八條P95-P96



**球場維護  
廠商責任所在**



**廠商應善盡機電設備管理  
注意事項告知義務**

管理維護

✓

定期派員清理光電板上推積之落葉與灰塵

光電模組清洗安全




清洗時僅需使用**清水**（高壓水柱）、**長桿拖把**等工具，就能將模組清洗乾淨，**無須使用任何化學藥劑**。  
平均一年清洗2次。

(十) 其他注意事項與補充



**同意備案須注意事項**



**土地使用權同意書**

其他

✓

同意備案之使用權同意書，年限得依照租賃契約年限填寫。

土地使用同意書

立同意書人：王能源  
 地號：台北市能源區能源段二小段 0001-0000 地號  
 立同意書人同意自民國 99 年 10 月 10 日至  
 民國 119 年 10 月 10 日，供 再生能源股份有限公司  
 裝設太陽光電發電系統使用 20 年，恐口無憑，  
 特立本同意書為據實。

土地所有權/管理人：王能源   
 身分證字號/統一編號：W123456789

中華民國 99 年 10 月 10 日

依照租賃契約年限填寫，  
避免後續契約爭議問題。





### 同意備案須注意事項



如右表



同意備案之使用權同意書年限得依照租賃契約年限填寫。

#### 土地使用同意書

立同意書人：王能源

地號：台北市能源區能源段二小段 0001-0000 地號

立同意書人同意自民國 99 年 10 月 10 日至

民國 119 年 10 月 10 日，供 再生能源股份有限公司

裝設太陽光電發電系統使用 20 年。恐口無憑，

特立本同意書為據實。

依照租賃契約年限填寫  
避免後續契約爭議問題



租賃契約到期未續約、契約中止，出租機關得主動向能源局及台電申請廢止躉售契約。



若欲續約者，出租機關與承租廠商自行辦理續約程序即可。

此部分皆為建議，實際改善漏水方式仍須與廠商協議



### 防水機制？



如右表

### 安全備註篇



使用鋁擠型設計  
(軌道式嵌入)



空隙間加裝導水板、導水條、接水槽



使用結構矽膠、丁基膠帶



使用伸縮式遮雨棚

\* 防水方式皆為建議，實際施作方式需與廠商協商

## 饋線容量查詢 <http://hcweb.taipower.com.tw/geohc/>

1

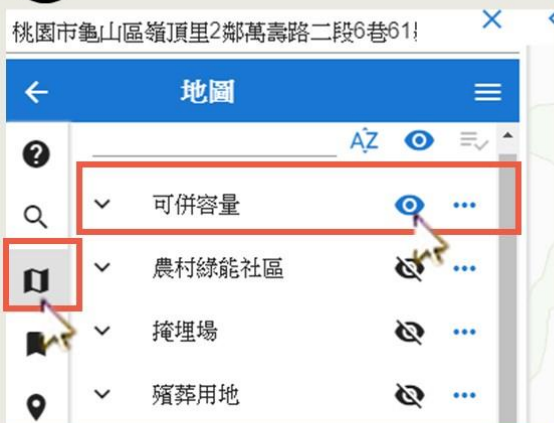


2



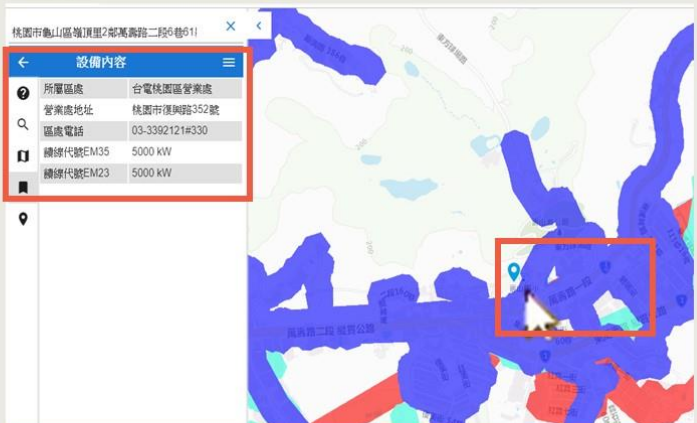
## 饋線容量查詢

3



選擇地圖，點選可併容量隱藏圖層（把眼睛打開，如圖）

4



選擇最靠近的螢光線，點一下左鍵，可察看設備內容，即有饋線容量及代號

## 伍、標租文件彙整表

標租文件內容為參考範本，縣市可依實際需求狀況調整，惟建議以最有利標作為開標方式，文件彙整如表 5-1。

表 5-1 標租文件彙整表

標號	內容	頁碼	備註
陸	投標須知範本	P52-P67	
柒	契約書範本	P68-P101	
附件 四	1.資格審查表	P112	廠商投標文件
	2.切結書	P113	廠商投標文件
	3.授權書	P114	廠商投標文件
	4.退還押標金申請書	P115	廠商投標文件
	5.押標金轉作履約保證金同意書	P116	廠商投標文件
	6.投標單	P117	廠商投標文件
	7.標單封	P118	廠商投標文件
	8.外標封	P119	廠商投標文件
	9.服務建議書(範本)	P120-P129	廠商投標文件
	10.投標廠商聲明書	P130-P131	廠商投標文件
	11.施工及維護期間注意及配合事項	P132-P133	施工規範
	12.評選須知	P134-P140	評選文件
	13.標租案評選委員評選評分表	P141	評選文件
	14.標租案評選委員評選總表	P142-P143	評選文件
	15.○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電球場檢驗表	P144	檢驗文件
	16.○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電球場檢驗項目表	P145-P147	檢驗文件

## 陸、投標須知範本

### ○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案

#### 投標須知

○○縣/市政府（係○○縣/市公有房舍設置太陽能光電發電系統標租作業要點第○點之標租機關，以下簡稱本○）辦理「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案」案，依據○○縣/市公有財產管理自治條例、○○縣/市公有房舍設置太陽能光電發電系統標租作業要點及租賃契約書（草案）特定本投標須知。參加投標人應受本須知之約束，如有違反本須知任一內容，均屬投標無效。

一、本須知用詞，定義如下：

- （一）太陽能光電發電設備：指利用太陽能電池轉換太陽光能為電能並可展示太陽能光電發電應用功效之整體設備（涵蓋太陽能光電模組、變流器、電力網設備、支架與支撐結構體等整體設備）
- （二）系統設置容量：指欲裝設之太陽能光電設施組列中所有模組額定功率（模組額定功率以模組標籤上標示之功率為憑）之總合。
- （三）瓦（W）：是國際單位制的功率單位。
- （四）瓩（kW）：千瓦，發電設備容量的計算單位；1瓩=1000瓦（Watt）。
- （五）峰瓩（kWp）：指太陽能光電發電設備設置容量計算單位，為裝設之太陽能光電模組於標準狀況（太陽能模組溫度攝氏25度，空氣大氣光程A.M.1.5，太陽日照強度 $1000\text{W}/\text{m}^2$ ）下的最大發電量總合。
- （六）百萬峰瓦（MWp）：等同於1000峰瓩（ $10^3\text{kWp}$ ）
- （七）基本系統設置容量：指規劃設置太陽能光電發電系統之最低設置容量，由出租機關評估此次所有建置範圍，並預估可設置總容量，於投標文件中訂定。
- （八）標租系統設置容量：係指投資廠商欲設置太陽能光電發電設備之總設置量，且不可低於基本系統設置容量。
- （九）出租機關：本契約中之甲方，並與得標廠商締結契約之單位，此指○○縣/市政府。
- （十）管理機關：指實際管理本基地之學校。



- (十一) 承租廠商：本契約中之乙方，指優先取得與○○○○（出租機關）簽約資格並締結契約者。
- (十二) 租賃標的：指縣市所屬學校透過「學校設置太陽能光電風雨球場檢核表」盤點，由管理學會先行彙整適合基地，並交由縣市確認且同意參與標租案之縣市所屬學校管理基地；或縣市所屬之學校內適合設置之基地（非侷限太陽能光電風雨球場）
- (十三) 售電回饋百分比：指投標人願支付的售電收入之百分比率，採公開標租方式得出。
- (十四) 經營租金：指太陽光電發電設備售電收入乘以售電回饋百分比所得價款。
- (十五) 補償金：指承租廠商未辦理續約仍繼續使用，應繳納前一年度經營租金1.5倍之金額。

## 二、標租基地範圍：

- (一) 指於不影響原定用途情形下，可供設置太陽光電發電系統之基地，詳「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場租賃標的候選清單」，乙方應自租賃標的候選清單內，挑選並評估合適場址設置；就候選清冊名單內之學校全部施作，除有法令限制或特殊情形無法設置者，應報本○同意後得免設置(由機關於招標時勾選；未勾選者，為就候選清冊名單內之學校全部施作)，據以完成標租系統設置容量。
- (二) 若承租廠商在租賃標的候選清單所列之基地管理機關中，欲就其未於候選清單內所列之基地設置太陽光電發電系統，得經基地管理機關同意並於契約所定期限內報請本○核備後，亦得設置。
- (三) 前項租賃標的候選清單基地之現況由投標廠商親至現場察看。投標廠商務必於投標前親自赴現場勘察，瞭解基地現況，不得僅依據線上地圖資料進行設置評估，並應詳閱本須知、○○縣/市公有房舍設置太陽光電發電系統標租作業要點、契約書草案及相關附件。凡參與投標者，均視為已對現況及招標各項文件規定與內容確實瞭解，並同意遵守。投標、開標或得標後不得以任何理由提出抗辯。
- (四) 如因台電饋線容量不足、容量變動等相關因素，導致無法順利履行本

契約租賃標的清單項目之施作者，出租機關有權重新設定標的物，得標廠商需配合出租機關進行。

- (五) 如於契約簽署後一年內，仍因饋線容量不足、無適當可做為新設定標的物或無法取得執照等因素，未能取得台電就太陽光電發電設備核發之併聯審查意見書（下稱併聯審查意見書）者，須經出租機關與承租廠商雙方同意後，可辦理解約事宜，雙方互不負賠償責任或任何義務。

### 三、系統設置容量：

- (一) 基本系統設置容量：\_\_\_\_\_ (MWp)或(kWp)。
- (二) 標租系統設置容量：本標單上之標租系統設置容量下限不得低於基本系統設置容量，低於基本系統設置容量下限者，視為無效標單。
- (三) 擴充設備設置容量：得標廠商欲於候選清冊所列之租賃標的外之本○所屬學校基地設置太陽光電發電系統，得經該管理機關同意，提報本○核備後，亦得設置，惟合計總容量至多不得超過\_\_\_\_\_峰瓦(kWp)。本項不列入基本設備設置容量及投標設備設置容量。(單一學校(案場)設置總量不得超過 2Mwp)
- (四) 應完成系統設置容量：經本○同意核備之系統設置容量，得超過標租系統設置容量。

### 四、系統設置規範與維護

- (一) 得標廠商興建建築圖說需與基地管理機關討論，由本○審核通過（本○得聘請之相關專家委員協助審查），且須依相關法令與行政規則辦理，並須協助基地管理機關取得使用執照，申請相關執照費用由廠商負擔。
- (二) 若因承租廠商施作太陽能光電風雨球場相關工程，損壞原有建物、設施或球場面層，承租廠商應於驗收前完成修復或更新。若原球場上有照明設備含電線杆，如須移除或改裝置費用由廠商自行負擔。
- (三) 本案提供之基地僅限作為設置太陽光電發電系統使用，不得供任何其他用途，若承租廠商違反使用用途規定，經本○定相當期限，催告承租廠商改善，逾期未改善時，本○得終止租賃契約，並沒收承租廠商已繳交之履約保證金。

- (四) 承租廠商所申請設置之太陽光電發電設備，其規劃設計、採購、施工安裝（含植栽及設施設備及器材遷移、併外內線與系統補強等費用）及職業安全衛生管理，與太陽光電發電設備之運轉、維護、安全管理、設置場址範圍內的防漏措施、稅捐、因天然災害、設置疏失、設備老舊致使設備損壞、修復或造成人員傷亡等一切事項，概由承租廠商負責，與本○及租賃標的管理機關無涉。
- (五) 承租廠商設置太陽光電發電設備前，需評估設置場域範圍是否有造成原有建物或設施等損壞情事（含漏水情事），若有則承租廠商需進行改善措施，太陽光電發電設備建置完成後，設置場址範圍內若有損壞的情事發生（含漏水），且歸咎於承租廠商之責任，概由承租廠商負責。
- (六) 承租廠商設置之太陽光電模組產品須全數符合經濟部標檢局「台灣高效能太陽光電模組技術規範」自願性產品驗證及通過「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」。
- (七) 承租廠商履約期間如因前揭事項致本○及租賃標的管理機關遭第三人主張侵害權利時，承租廠商應協助本○及租賃標的管理機關為必要之答辯及提供相關資料，並負擔本○及租賃標的管理機關因此所生之相關費用（包括但不限於訴訟費用、律師費用及其他相關費用）如致本○及租賃標的管理機關受有損害者，並應對本○及租賃標的管理機關負損害賠償責任。

#### 五、投標資格：

- (一) 須為依法登記有案之公司且實收資本額達新臺幣五千萬元以上，且營業項目登記需有乙級以上電器承裝業（E601010）或能源技術服務業（IG03010）或再生能源自用發電設備業（D101060）至少包含一項。
- (二) 擁有正式躉售再生能源電能予台灣電力股份有限公司或國外持有之太陽光電發電設備實績累積需達○○○○峰瓦（kWp）以上。應提供台灣電力股份有限公司或國外再生能源躉購契約書頁面影本等相關證明文件。
- (三) 本案不允許共同投標。

- (四) 外國公司參加投標，應受土地法第十七條、第十八條及第二十四條之限制。
- (五) 大陸地區之公司或其於第三地區投資之公司參加投標，應受臺灣地區與大陸地區人民關係條例第六十九條之限制。
- (六) 不得參加投標或作為決標對象或分包廠商之限制：經依政府採購法(以下簡稱採購法)第一百零二條第三項規定刊登於政府採購公報之廠商，於下列期間內，不得參加投標或作為決標對象或分包廠商：
1. 有第 101 第 1 項第 1 款至第 5 款情形或第 6 款判處有期徒刑者，自刊登之次日起三年。但經判決撤銷原處分或無罪確定者，應註銷之。
  2. 有第 101 第 1 項第 7 款至第 14 款情形或第 6 款判處拘役、罰金或緩刑者，自刊登之次日起一年。但經判決撤銷原處分或無罪確定者，應註銷之。
- (七) 開標前與本○及管理機關有法律糾紛或承辦本○及管理機關其他業務拖欠費用或承租標的物尚未繳清應付租金、違約金或其他原契約所約定應由承租廠商支付之費用者，不得參與投標，受主管機關停業處分期限未滿者亦同。

#### 六、投標文件領取：

##### 領標方式：

- (一) 領標期限：自公告日起至截標期限(○○○年○○月○○日下午○○時)止。
- (二) 領標方式：

#### 七、投標文件填寫方式：

- (一) 投標人應填具本○招租文件所附之投標單內各欄，並以墨筆、鋼筆或原子筆正楷詳實填寫，填寫錯誤或塗改處應由負責人蓋章。如未按規定填寫者，該標單視為無效標。
- (二) 投標人為法人應註明負責人姓名，加蓋法人及代表人印章外，並應檢具登記證明文件及負責人之資格證明影本。外國法人應加填在臺灣地區送達代收人。
- (三) 本標租案太陽光電發電系統設置容量係以kWp/MWp(請標租機關自

行圈選)為單位，投標單標租系統設置容量數值可填寫至小數點後一位，且投標人填寫之標租系統設置容量不得低於基本系統設置容量【\_\_\_\_\_】。

(四) 投標單售電回饋百分比係以百分比(%)為單位，其數值可填寫至小數點後一位。惟廠商填寫之售電回饋百分比數值不得低於\_\_\_\_%。

(五) 填寫完整之投標單，須另行置入規定格式之標單封內，並將標單封套確實密封，違反者無效。標單封套密封後，須與投標須知第七點應繳交之文件一起放入外標封套，並予以密封，避免脫落遺失。

#### 八、投標人應繳交之文件(請依序置入外標封)：

投標應備文件包括下列各項，投標前應逐一填妥簽章，密封後投標，封套外部須書明投標廠商名稱、住址、電話，投標文件(二)、(三)、(七)、(八)、(九)、(十)不齊全者或未按規定者，所投之標為無效標。除前述文件外，其餘文件如有欠缺情形且須補正者，應於開標前補正，逾期未補正者，所投之標為無效標。

(一) 資格審查表。

(二) 依本須知第十點所規定之資格證明文件。

(三) 切結書。

(四) 授權書(無授權者免附)。

(五) 退還押標金申請書。

(六) 押標金轉作履約保證金同意書(無轉作者免附)。

(七) 押標金票據。

(八) 投標單(密封於標單封內)。

(九) 投標廠商聲明書。

(十) 服務建議書一式10份。

#### 九、投標文件裝封及有效期：

(一) 投標人應遞送投標文件份數：一式1份，另繳交服務建議書一式10份。投標人須依資格審查表所列審查項目逐一檢附並填寫完整。

(二) 投標文件使用文字：中文(正體字)，但特殊技術或材料之圖文資料

得使用英文。

- (三) 投標文件填寫方式：所有指定填寫之處，不得使用鉛筆，均應以鋼筆、原子筆或打字填寫正確無誤。投標文件須用本須知所定格式填寫，若填寫錯誤須更改時，則更改處應依規定由負責人蓋章。
- (四) 投標人所寄之投標文件得以本○核發之外標封裝封（封口應密封，外標封格式由本○提供），密封後郵遞或專人送達，外標封應書寫投標人名稱、聯絡地址，違反規定者，不予開標。
- (五) 本標租案採一次投標分段開標，投標文件逾期寄達、送達者，不予受理，原件退還。投標文件經寄達、送達後，除法令或招標文件另有規定外，不得以任何理由要求申請退還、撤回、更改內容或作廢。
- (六) 投標文件有效期：自投標時起至開標後 30 日止。但本○因故延期決標，投標人得以書面主張投標文件逾開標後 30 日之後無效，若未以書面主張則視為同意延長其投標文件有效日期至實際決標日止。

#### 十、投標人應附具之資格證明文件：

##### (一) 廠商登記或設立之證明文件

1. 繳交：公司變更登記表、公司登記證明書或列印公開於目的事業主管機關網站之最新資料代之。另按經濟部公告「營利事業登記證」自 98 年 4 月 13 日起停止使用，不再作為證明文件，投標人請勿檢附；若為法人應檢具登記證明文件及代表人之資格證明文件。
2. 登記營業項目需有電器承裝業（E601010）（需檢附乙級以上電器承裝業登記執照）或能源技術服務業（IG03010）或再生能源自用發電設備業（D101060）

##### (二) 納稅證明文件：

1. 最近一期之營業稅繳款書收據聯或主管稽徵機關核章之最近一期營業人銷售額與稅額申報書收執聯。廠商不及提出最近一期證明者，得以前一期之納稅證明代之（免稅法人請提出免稅證明書）。

2. 新設立且未屆第一期營業稅繳納期限者，得以營業稅主管稽徵機關核發之核准設立登記公函代之；經核定使用統一發票者，應一併檢附申領統一發票購票證相關文件代之。
3. 若營利事業之主管機關准予投標人營業或復業，惟核准日至本標租案投標截止日前，皆未遇到營業稅申報截止日時，為營業稅主管稽徵機關核發之核准設立登記公函代之；經核定使用統一發票者，應一併檢附申領統一發票購票證相關文件。
4. 若投標人最近一期無應納營業稅時，該完稅證明文件為營業稅主管稽徵機關核章之「營業人銷售額與稅額申報執聯」。

(三) 信用證明文件：票據交換機構或受理查詢之金融機構於截止投標日之前半年內所出具之非拒絕往來戶或最近三年內無退票紀錄證明文件、會計師簽證之財務報表或金融機構、徵信機構出具之信用證明。

(由票據交換所或受理查詢金融機構出具之票據信用查覆單，應加蓋查覆單位及經辦員圖章者，始可作為證明之文件，若經塗改未加蓋查覆單位及經辦員圖章者，視為無效標)。

(四) 外國廠商提出之資格文件，應附經公證或認證之中文譯本，如外國廠商依該國情形提出有困難者，得於投標文件內敘明其情形或以其所具有之相當資格代之。

(五) 實績證明文件：現持有已完成併聯之太陽光電發電設備累積設置容量達○○○○峰瓩 (kWp) 以上，應提供台灣電力股份有限公司同意併聯或再生能源躉售契約書影本相關證明文件 (如提供承攬合約證明視為無效)。

十一、投標人應提出之資格證明文件，除招標文件另有規定外，以影本為原則，但本○於必要時得通知投標人限期提出正本以供查驗，查驗結果如與正本不符，係偽造或變造者，依採購法第 50 條規定辦理。

十二、投標文件收件地點及截止日期：

(一) 截止投標期限○○○年○○月○○日下午○○時○○分前，以掛號郵遞 (郵戳為憑) 或專人送達至下列收件地點：

1. 郵遞送達：

2. 專人送達：需於上班時間送交。

(二) 投標文件收件截止日期以招標公告為準，截止收件日或開標日為辦公日，而該日因故停止辦公，以次一辦公日之同一截止收件或開標時間代之。

### 十三、押標金繳納方式、沒收與發還：

(一) 本標租案押標金為新臺幣\_\_\_\_\_元整。

(二) 押標金繳納期限：截止投標期限前繳納（限以金融機構簽發之即期本票、支票或保付支票或郵政匯票繳納，票據收款人欄應為「○○縣/市政府」或空白，否則視為無效標）。

(三) 除本須知或契約書另有規定外，於本○宣布決標、流、廢標及停止開標後，依規定無息發還所繳納之押標金。但投標人有下列情形者，其所繳納之押標金，不予發還，其已發還者，並予追繳：

1. 以偽造、變造之文件標。
2. 投標人另行借用他人名義或證件投標。
3. 冒用他人名義或證件投標。
4. 開標後應得標者不接受決標或拒不簽約。
5. 押標金轉換為履約保證金。
6. 得標人未於規定期限內，繳足履約保證金或提供擔保。
7. 其他經本○認定有影響標租公正之違反法令行為者。（行政院公共工程委員會104年7月17日工程企字第10400225210號令）

(四) 投標人所繳之押標金，除因有第十三條第三款規定不予發還外，投標人須依下列方式領回押標金票據：

1. 於開標當日由原投標人持身分證明文件正本及投標單所蓋相同之印章，當場無息領回押標金票據（如欲由代理人領回，須持代理人身分證明文件正本及標單相同印章或授權書所蓋相同之印章），領回者須在投標單上蓋章並加註「領回押標金」字樣，並記錄領回者之姓名、身分證字號及電話。
2. 押標金票據未當場領回者，由廠商提出申請退還，本○依公文處理程序發還。



(五) 投標人若為得標人，所繳納之押標金於繳清履約保證金前不得領回，惟得轉為履約保證金。

十四、本○審查投標人投標文件時，發現其內容不明確、不一致或明顯打字或書寫錯誤情形者，得通知投標人提出說明，以確認其正確之內容。除標價外，如係明顯打字或書寫錯誤情形者，得允許投標人核章更正之。

十五、開標作業：

(一) 本標租案開標依標租公告所定時間地點公開舉行，如遇特殊情形，得當場宣布延期開標。

(二) 投標人有下列情形之一，經本○於開標前發現者，其所投之標應不予開標；於開標後發現者，應不決標予該投標人：

1. 未依招標文件之規定投標。
2. 投標文件內容不符合招標文件之規定。
3. 投標單所填投標值，經主持人及監辦人共同認定無法辨識者。
4. 其他未規定之事項，經監辦人認為依法不符者。
5. 借用或冒用他人名義或證件，或以偽造、變造之文件投標。
6. 偽造或變造投標文件。
7. 不同投標廠商間之投標文件內容有重大異常關聯者。
8. 受停業處分或被停止投標權尚未屆滿或撤銷者。
9. 採購法第一百零三條第一項不得參加投標或作為決標對象或分包廠商之情形。
10. 其他影響採購公正之違反法令行為。

(三) 決標或簽約後發現得標人於決標前有前項情形者，應撤銷決標、終止契約或解除契約，並得追償損失。但撤銷決標、終止契約或解除契約反不符公共利益，並經上級機關核准者，不在此限。不予開標或不予決標，致標租程序無法繼續進行者，本○得宣布廢標。

(四) 本標租案無廠商家數之限制，倘僅有一家投標，其所投標內容符合招標文件規定者，亦得開標、決標。

(五) 進行中有關細節部分，如投標人與本○或其他投標人間發生爭議時，由主持人會商監辦人裁決後宣佈之，投標人不得異議。

- (六) 開標時發現投標人有串通圍標之嫌疑者，除當場宣布廢標外，若查有確證將依法辦理。

## 十六、決標

- (一) 本標租案參考「採購評選委員會審議規則」及「最有利標評選辦法」等相關規定辦理評選，評定優勝廠商方式採序位法，投標值納入評比，由出租機關成立之評選委員會依招標文件訂定評分項目、配分、及格分數等審查基準，分別就評選對象進行綜合評分審查。評選程序及辦法，請參照附件四之十二-評選須知。
- (二) 進行中有關細節部分，如投標人與本○或其他投標人間發生爭議時，由主持人會商監辦人裁決後宣佈之，投標人不得異議。
- (三) 本標租案無廠商家數之限制，倘僅有一家投標，其所投標內容符合招標文件規定者，亦得開標、決標。
- (四) 評選結果經本○機關首長或其授權人員核定後方生效，依優勝序位於完成議價後決標，得標廠商於決標日之次日起\_\_\_\_\_內完成簽約事宜。

## 十七、簽約及公證：

- (一) 得標人應於決標日之次日起\_\_\_\_日內提送各校細部計畫書、施作之租賃標的清單等相關資料，並須經管理機關（學校）及本○審查核備。
- (二) 得標人應於決標日之次日起\_\_\_\_日內（末日為例假日者順延一日），攜帶公司及負責人印章（與投標單所蓋同一式樣）向出租機關辦理契約簽訂暨公證事宜，依公證法第 13 條載明屆期不履行應逕受強制執行之意旨，公證費用由得標人負擔。未於規定期限內申辦者視為放棄得標權利，其所繳之押標金，視為違約金，不予發還。
- (三) 得標人逾期未簽訂契約或因違反本投標須知規定，而有撤銷決標、終止契約或解除契約情形者，得依次序由次得標人經本○通知10日內簽訂租賃契約。
- (四) 得標人如係外國廠商得標者應依土地法第十九條及第二十條規定辦理本○處理外國人承租土地、房屋權利案件手續，俟核准後5日內辦理訂約手續。

## 十八、履約保證金：

(一) 得標人應繳交履約保證金計算如下：

履約保證金=標租系統設置容量\_\_\_\_\_ (MWp或kWp)× \_\_\_\_\_元

(二) 得標人應繳之履約保證金，應於決標日之次日起 20 日內（末日為例假日者順延一日），自行選擇以現金、金融機構簽發之本票或支票、保付支票、設定質權之金融機構定期存款單（期滿應自動轉期）、無記名政府公債、郵政匯票（以「○○縣/市政府」為受款人）、銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀、保險公司之連帶保證保險單或銀行之書面連帶保證方式繳納履約保證金。

【專戶名稱：\_\_\_\_\_】

(三) 得標人若依第十二點第五款繳納履約保證金者，應檢具押標金轉作履約保證金同意書並於本點第二款規定期間內補足差額。

(四) 得標人逾期未繳清履約保證金或繳清履約保證金逾期未簽訂租賃契約書者，取消其得標資格。

(五) 得標人若有契約書第10條第4款所列情形之一者，所繳納之履約保證金及其孳息得部分或全部不予發還。

## 十九、拒絕簽約之處理：

得標人若於規定期限內，非本○之因素而未簽約或拒絕簽約，或不提交履約保證金時，致本○遭受損失，本○得取消其得標人資格，不予發還其所繳納之押標金，以後謝絕參加本○其他有關太陽光電之標案。

二十、除情形特殊在招標公告內另有規定外，不舉行現場說明；投標人對招標文件內容有疑義者，應以書面向本○請求釋疑，逾期或未以書面提出者不受理。

(一) 投標人提出釋疑期限：自公告日起算，於等標期之四分之一前提出（其尾數不足1日者，以1日計）。

(二) 本○以書面答覆請求釋疑之期限為截止投標日之前1日。

## 二十一、爭議處理：

(一) 本○與得標人因履約而生爭議者，應依法令及契約規定，考量公共利益及公平合理，本誠信和諧，盡力協調解決之。其未能達成協議者，

得以下列方式處理之：

1. 提起民事訴訟。
2. 經契約雙方同意並簽訂仲裁協議書後，依本契約約定及仲裁法規  
定提付仲裁，並以本○指定之仲裁處所為其仲裁處所。
3. 契約雙方合意成立爭議處理小組協調爭議。
4. 依其他法律申（聲）請調解。
5. 依契約或雙方合意之其他方式處理。

（二）依前項第 2 點提付仲裁者，約定如下：

1. 由機關於招標文件及契約預先載明仲裁機構。其未載明者，由契  
約雙方協議擇定仲裁機構。除契約雙方另有協議外，應為合法設  
立之國內仲裁機構。
2. 仲裁人之選定：
  - (1) 當事人雙方應於一方收受他方提付仲裁之通知之次日起 14 日  
內，各自從指定之仲裁機構之仲裁人名冊或其他具有仲裁人資  
格者，分別提出 10 位以上(含本數)之名單，交予對方。
  - (2) 當事人之一方應於收受他方提出名單之次日起 14 日內，自該  
名單內選出 1 位仲裁人，作為他方選定之仲裁人。
  - (3) 當事人之一方未依(1)提出名單者，他方得從指定之仲裁機構之  
仲裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，逕行代為選定 1 位仲裁  
人。
  - (4) 當事人之一方未依(2)自名單內選出仲裁人，作為他方選定之仲  
裁人者，他方得聲請指定之仲裁機構代為自該名單內選定 1 位  
仲裁人。
3. 主任仲裁人之選定：
  - (1) 二位仲裁人經選定之次日起 30 日內，由雙方共推；雙方  
選定之仲裁人共推（由機關於招標時勾選）第三仲裁人為主任  
仲裁人。
  - (2) 未能依(1)共推主任仲裁人者，當事人得聲請指定之仲裁機構為  
之選定。

4. 以機關所在地為仲裁地。
5. 除契約雙方另有協議外，仲裁程序應公開之，仲裁判斷書雙方均得公開，並同意仲裁機構公開於其網站。
6. 仲裁程序應使用國語及中文正體字。
7. 機關同意；不同意（由機關於招標時勾選；未勾選者，為不同意）仲裁庭適用衡平原則為判斷。
8. 仲裁判斷書應記載事實及理由。

（三）依本條第 1 項第 3 點成立爭議處理小組者，約定如下：

1. 爭議處理小組於爭議發生時成立，得為常設性，或於爭議作成決議後解散。
2. 爭議處理小組委員之選定：
  - (1) 當事人雙方應於協議成立爭議處理小組之次日起 10 日內，各自提出 5 位以上(含本數)之名單，交予對方。
  - (2) 當事人之一方應於收受他方提出名單之次日起 10 日內，自該名單內選出 1 位作為委員。
  - (3) 當事人之一方未依(1)提出名單者，為無法合意成立爭議處理小組。
  - (4) 當事人之一方未能依(2)自名單內選出委員，且他方不願變更名單者，為無法合意成立爭議處理小組。
3. 爭議處理小組召集委員之選定：
  - (1) 二位委員經選定之次日起 10 日內，由雙方或雙方選定之委員自前目(1)名單中共推 1 人作為召集委員。
  - (2) 未能依(1)共推召集委員者，為無法合意成立爭議處理小組。
4. 當事人之一方得就爭議事項，以書面通知爭議處理小組召集委員，請求小組協調及作成決議，並將繕本送達他方。該書面通知應包括爭議標的、爭議事實及參考資料、建議解決方案。他方應於收受通知之次日起 14 日內提出書面回應及建議解決方案，並將繕本送達他方。
5. 爭議處理小組會議：

- (1) 召集委員應於收受協調請求之次日起 30 日內召開會議，並擔任主席。委員應親自出席會議，獨立、公正處理爭議，並保守秘密。
  - (2) 會議應通知當事人到場陳述意見，並得視需要邀請專家、學者或其他必要人員列席，會議之過程應作成書面紀錄。
  - (3) 小組應於收受協調請求之次日起 90 日內作成合理之決議，並以書面通知雙方。
6. 爭議處理小組委員應迴避之事由，參照採購申訴審議委員會組織準則第 13 條規定。委員因迴避或其他事由出缺者，依本項第 2 點、第 3 點辦理。
  7. 爭議處理小組就爭議所為之決議，除任一方於收受決議後 14 日內以書面向召集委員及他方表示異議外，視為協調成立，有契約之拘束力。惟涉及改變契約內容者，雙方應先辦理契約變更。如有爭議，得再循爭議處理程序辦理。
  8. 爭議事項經一方請求協調，爭議處理小組未能依第 5 點或當事人協議之期限召開會議或作成決議，或任一方於收受決議後 14 日內以書面表示異議者，協調不成立，雙方得依第 1 項所定其他方式辦理。
  9. 爭議處理小組運作所需經費，由契約雙方平均負擔。
  10. 本項所定期限及其他必要事項，得由雙方另行協議。

(四) 履約爭議發生後，履約事項之處理原則如下：

1. 與爭議無關或不受影響之部分應繼續履約。但經機關同意無須履約者不在此限。
2. 廠商因爭議而暫停履約，其經爭議處理結果被認定無理由者，不得就暫停履約之部分要求延長履約期限或免除契約責任。

(五) 本標租案租賃契約以中華民國法律為準據法，並以○○縣/市政府所在地之地方法院為第一審管轄法院。

二十二、法務部廉政署受理檢舉相關資訊如下：

檢舉電話：0800-286-586。

檢舉信箱：10099 國史館郵局第 153 號信箱。

傳真檢舉專線：(02) 2381-1234。

電子郵件檢舉信箱：[gechief-p@mail.moj.gov.tw](mailto:gechief-p@mail.moj.gov.tw)。

24 小時檢舉中心地址：10048 臺北市中正區博愛路 166 號。

- 二十三、本標租案開標前倘因政策因素、特殊原因或不可抗力之因素而情事變更，本○得不附理由隨時變更活動內容或停止本標租案，投標人不得異議。
- 二十四、參加本標租案之投標人，必須仔細閱讀且遵守本投標須知，並對本須知內應履行之權利義務及行為負責，並不得以任何理由要求投標無效，得標後不得以任何理由要求減價或退還押標金。
- 二十五、本○得於不違反有關法令及本須知範圍內有增訂補充或其他規定、解釋之權，於開標前由本○宣布。至於本須知如有疑義或其他未盡事宜，其解釋權為本○，參與本標租案之投標人均不得異議。
- 二十六、本○如舉辦公開說明會說明之事項與本須知或契約書內容不一致時，以本須知及契約書條款為準。
- 二十七、本須知、契約書草案及投標相關附件，均視為租賃契約書之一部分，得標人應負遵守及履行之義務。
- 二十八、投標人之投標文件經開啟標封後均不予發還。
- 二十九、得標廠商進場施工前需提送本案細部計畫書（含括施工計畫書、品質計畫書、職安計畫書）予學校及本○核備，惟管理機關（學校）若需召開專家審查會議時，外部審查委員 1 位且該委員出席費用由得標廠商支付。
- 三十、案場若有樹木修剪需求，請依照本○相關局處（工務局）「○○縣市樹木修剪」相關規範執行且須聘請具本○核發的合格證照專業修剪工進行修剪，得標廠商進場施工前 10 日取得管理機關（學校）同意函，報本○備查，若遇案場有樹木需移植（除）時，須函文取得本○同意，始得為之。
- 三十一、租賃期間得標廠商應於契約期間，保固整體設施結構強度、防漏水，若有結構強度不足、漏水情事等需進行補強作業。
- 三十二、其他事項詳見招標公告，如有未盡、未載明之事項，悉依民法及相關

法令或規定，以及參考政府採購法辦理。

## 柒、契約書參考文件

本項目內容為參考文件，縣市可依實際需求狀況調整，惟建議以最有利標作為開標方式。

○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場租賃契約書(範本)

出租機關： (以下簡稱甲方)

承租廠商： (以下簡稱乙方)

雙方同意依誠信原則並共同遵守，簽訂○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場租賃契約，其條款如下：

### 一、租賃範圍：

- (一) 指於不影響原定用途情形下，可供設置太陽光電發電系統之基地，詳「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場租賃標的候選清單」，乙方應自租賃標的候選清單內，挑選並評估合適場址設置；就候選清冊名單內之學校全部施作，除有法令限制或特殊情形無法設置者，應報本O同意後得免設置(由機關於招標時勾選；未勾選者，為就候選清冊名單內之學校全部施作)，據以完成標租系統設置容量。
- (二) 乙方欲於候選清冊所列之租賃標的外之甲方所屬學校基地設置太陽光電發電系統，得經該基地管理機關同意，提報甲方核備後，列為擴充設備設置容量。
- (三) 前款基地之租用，不得違反○○縣/市有財產管理自治條例、民法、建築管理及其他法令之規定。
- (四) 依○○縣/市公有房舍設置太陽光電發電系統標租作業要點第O點第O款，標租機關為○○縣/市政府；基地管理機關為同要點第O點第O款所定義之本租賃標的之管理機關。
- (五) 如因台電饋線容量不足、容量變動等相關因素，導致無法順利履行本契約租賃標的清單項目之施作者，甲方有權重新設定標的物，乙方需配合甲方進行。



(六) 如於契約簽署後一年內，乙方仍因饋線容量不足、無適當可做為新設定標的物或無法取得執照等因素，未能取得台電就太陽光電發電設備核發之併聯審查意見書（下稱併聯審查意見書）者，須經甲乙雙方同意後，可辦理解約事宜，雙方互不負賠償責任或任何義務。

(七) 為使甲方有效管理太陽光電發電系統設置現況，乙方應於申請經濟部能源局或地方政府再生能源發電設備同意備案前，填妥租賃標的清單設置容量及設置面積，並經基地管理機關（不動產管理機關/單位）用印後：

1. 將該租賃標的清單（乙方於第一條第一款說明之設置基地，須達到標租系統設置容量）一式四份於○○○年○○月○○日前行文送達至甲方（標租機關）審核，審核完成後由甲方、乙方、基地管理機關（不動產管理機關/單位）各執1份，餘由甲方存執。每逾一日未提供租賃標的清單，按日收取新台幣○○○○元之逾期違約金。
2. 該清單經審核通過後，如須變更內容，亦須再送甲方審核後始得變更。

(八) 前款租賃標的清單應包含下列內容：

1. 基地管理機關（單位）及聯絡窗口。
2. 基地現況（不動產現況）。
3. 基地地址。
4. 基地設置容量。
5. 基地（不動產）之坐落地號。
6. 設置面積。
7. 設置建築物之建號。（設置之不動產為建築物屋頂者須附）。
8. 其他經甲方認為應載明之事項。

## 二、系統設置規範與維護

(一) 乙方興建建築圖說需與基地管理機關討論，由甲方審核通過（甲方得聘請之相關專家委員協助審查），且須依相關法令與行政規則辦理，興建完畢後須協助基地管理機關取得使用執照，申請相關執照費用由乙方負擔。

- (二) 若因乙方施作太陽能光電風雨球場相關工程，損壞原有建物、設施或球場面層，乙方應於驗收前完成修復或更新。若原球場上有照明設備含電線杆，如須移除或改裝置費用由廠商自行負擔。
- (三) 乙方所申請設置之太陽光電發電設備，其規劃設計、採購、施工安裝（含植栽及設施設備及器材遷移、併外內線與系統補強等費用）及職業安全衛生管理，與太陽光電發電設備之運轉、維護、安全管理、設置場址範圍內的防漏措施、稅捐、因天然災害、設置疏失、設備老舊致使設備損壞、修復或造成人員傷亡等一切事項，概由乙方負責，與甲方及管理機關無涉。
- (四) 乙方設置太陽光電發電設備前，需評估設置廠域範圍是否有造成原有建物或設施等損壞情事（含漏水情事），若有則乙方需進行改善措施，太陽光電發電設備建置完成後，設置場址範圍內若有相關損壞的情事發生（含漏水），且歸咎於乙方之責任，概由乙方負責。
- (五) 乙方設置之太陽光電模組產品全數符合經濟部標檢局「台灣高效能太陽光電模組技術規範」自願性產品驗證及通過「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」。
- (六) 乙方於履約期間如因前揭事項致甲方及管理機關遭第三人主張侵害權利時，以方應協助甲方及管理機關為必要之答辯及提供相關資料，並負擔甲方及管理機關因此所生之相關費用（包括但不限於訴訟費用、律師費用及其他相關費用）。如致甲方及管理機關受有損害者，並應對甲方及管理機關負損害賠償責任。

### 三、太陽光電發電系統設備規格及要求：

- (一) 太陽能光電風雨球場施作類型依照基地狀況分為幾種類型（由機關於招標時勾選；未勾選者，為類型一）

類型一：戶外球場增建太陽能光電風雨球場

1. 廠商投資興建風雨球場主結構（包含運動地坪修復並畫線等），並以太陽能光電板作為設施屋頂，結構柱高起算點為屋頂下緣起算，柱高最低不得低於 7 公尺，並符合現行建築法相關規定。

類型二：空地新建太陽能光電風雨球場

廠商投資新建風雨球場主結構、運動地坪面層興建、畫線、保護墊等，並以太陽能光電板作為設施屋頂，結構柱高起算點為屋頂下緣起算，柱高最低不得低於7公尺，並符合現行建築法相關規定。

#### □ 類型三：原有風雨球場增設太陽能光電系統

廠商投資整建學校原有風雨球場（包含運動地坪修繕更新、球場結構補強等），並於上方增設太陽能光電系統，需考量風雨球場耐震度、結構強度、載重計算等、避免破壞原有之屋頂，並符合現行建築法相關規定（此類型學校須提供原有風雨球場圖說及建照、使照）。

（二）興建太陽能光電風雨球場之施作規範及太陽光電發電系統規格及要求等，請依作業規範辦理，並依建築法規、各縣市建築自治條例規範，請領相關執照及檢附相關報告或資料。

（三）太陽能光電風雨球場-設計原則

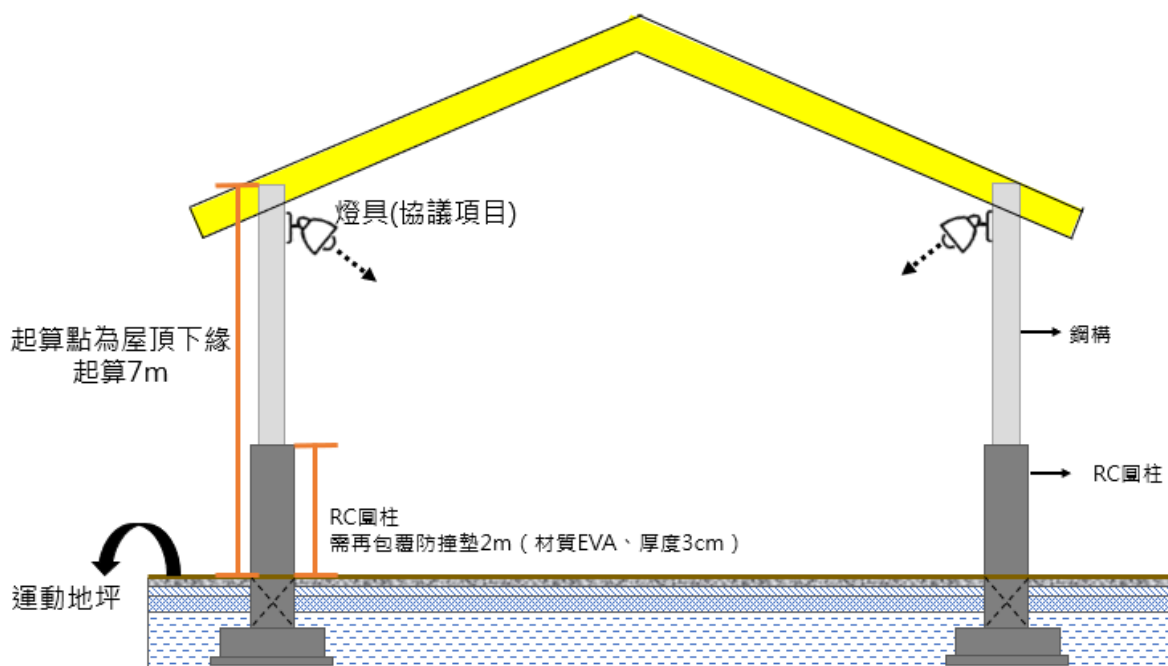


圖 7-1、簡易參考圖

（圖示僅供參考，請依機關/學校個案進行調整）

1. 設置太陽能光電風雨球場，結構柱高起算點為屋頂下緣起算，不得低於7公尺，且太陽能光電發電系統須完整覆蓋整個施作標的球場。
2. 為考量屋頂洩水及太陽能光電板日照角度，建議屋頂設置斜率6~8

度範圍內為佳。

3. 若空間及成本許可、結構安全許可，上層主結構屋簷應盡量向外伸展，用以遮斜陽。
4. 照明設備由學校自行裝設，惟廠商有意願協助裝設，則納入契約中，並落實後續維護，照明設備規劃請詳見第八款照明設備原則。
5. 美化環境：太陽能光電球場外觀設計之美化要求，如鋼構進行彩繪或顏色變化，可與廠商就基地環境進行協商，惟廠商有意願協助美化，則納入契約中。
6. 為避免場地濕滑，整體設計應達到防漏水，防漏措施需與甲方協商。惟雨天是否可教學、提供民眾使用需視當天狀況而定。

#### (四) 太陽能光電風雨球場-隔絕要求

1. 裝設天花隔離網，預防球直接接觸太陽能板。
2. 每個球場結構支柱需包覆由地面起算，高度達2公尺防護墊（材質:EVA、厚度:30mm）。
3. 重要機電位置加裝隔離圍欄，並設置危險告示。

#### (五) 結構系統與組件設計（置）原則

1. 球場屋架結構：採韌性抗彎矩構架系統為地上1層鋼骨構造物。
2. 風雨球場結構以鋼構為主，亦可採用RC柱結合鋼構支柱，以降低營建成本，四周可用三米高之鐵網為圍籬，並覆上紗網。
3. 基礎型式得採獨立基腳。
4. 基礎底面應先鋪設高度至少10公分的墊底混凝土( $f_c' \geq 140\text{kgf/cm}^2$ )後方可進行放樣及基礎版施工。
5. 工程主體結構及其他附屬結構構造之各構材強度，須能承受靜載重、活載重、風力及地震力，並使各部構材具有足夠強度、韌性、基礎穩定性、施工性及撓度控制，並能承受各種載重組合及地震力、風力之作用且需符合相關法令、規範及標準。
6. 結構物之設計須考慮各種可能之載重，包括靜載重、活載重、風力、地震力、土壓力、水壓力、施工載重、混凝土乾縮、潛變、溫度變化及基礎不均勻沉陷等所生之作用力，並考慮各種載重組

合產生之最大應力。靜載重與活載重需參考建築技術規則建築構造編第一章第三節之規定。

7. 結構設計應符合「建築物耐風設計規範及解說」之規定，惟依據「國有公用不動產設置太陽光電發電設備租賃契約書」訂定基本設計風速在32.5公尺/秒以下地區者，須採用32.5公尺/秒之平均風速作為基本設計風速，另若高於32.5公尺/秒地區者，須採用各地區之平均風速作為基本設計風速，並考量陣風反應因子(G)，由專業技師分別提供結構計算書與各式連結(Connection)安全檢核文件。(臺灣地區各地之基本設計風速可詳見附件三)
8. 結構設計依「建築物耐風設計規範及解說」進行設計與檢核，其中用途係數(I)，採 $I=1.1$ (含)以上、陣風反應因子(G)，採 $G=1.88$ (含)，為設計與計算基礎。
9. 結構設計應符合「建築物耐震設計規範及解說」之規定，其中用途係數(I)，採 $I=1.25$ (含)以上作為設計與計算基礎。
10. 所有螺絲組(包含螺絲、螺帽、彈簧華司、平華司等)及扣件材質應為同一材質且必須具抗腐蝕能力。每一構件連結螺絲組：包含抗腐蝕螺絲、至少1片彈簧華司、至少2片平板華司、至少1個抗腐蝕六角螺帽以及於六角螺帽上再套上1個抗腐蝕六角蓋型螺帽。
11. 依ISO 9224金屬材質的腐蝕速率進行防蝕設計，惟至少應以中度腐蝕(ISO 9223-C3)等級以上的腐蝕環境進行設計，由專業機構提出說明與品質保證證明，若縣市/學校處於C3腐蝕環境以上之等級，可參考臺灣腐蝕環境分類資訊系統/大氣腐蝕年報表，進行防腐蝕評估。
12. 若採用鋼構基材，應為一般結構用鋼材或冷軋鋼構材外加表面防蝕處理，或耐候鋼材。鋼構基表面處理，須以設置地點符合ISO 9223之腐蝕環境分類等級，且至少以中度腐蝕(ISO 9223-C3)等級以上為處理基準，並以20年(含)以上抗腐蝕性能進行表面處理，並由專業機構提出施作說明與品質保證證明。
13. 若採用鋁合金鋁擠型基材，其鋁合金材質應為6005T5或6001T6以

上之等級，並須符合結構安全要求。其表面處理方式採陽極處理厚度14 $\mu\text{m}$ 以上及外加一層膜厚7 $\mu\text{m}$ 以上之壓克力透明漆之表面防蝕處理，除鋁擠型構材外的鋁合金板、小配件等之表面處理方式可為陽極處理厚度7 $\mu\text{m}$ 以上及外加一層膜厚7 $\mu\text{m}$ 以上之壓克力透明漆，且皆需取得具有TAF認可之測試實驗室測試合格報告。

#### (六) 太陽能模組

1. 太陽能模組產品需全數符合經濟部標檢局「台灣高效能太陽能光電模組技術規範」自願性產品驗證、通過「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」。
2. 太陽能光電系統需符合「用戶用電設備裝置規則」內太陽能專章。並另提出電機工程技師簽證。
3. 加裝設漏電斷路器，且需符合「用戶用電設備裝置規則」、「電工法規」等相關規定，並於施工完成後確認漏電斷路器使用功能正常。
4. 裝設變流器（逆變器）、配電盤、監控器、斷路器等重要機電（電路通過）設置位置，須加裝隔離圍欄並設置危險告示，避免學生誤觸機組造成危險，相關線路接地標準應依「電工法規」或「用戶用電設備裝置規則」等規範施作。
5. 太陽光電模組鋁框與鋼構基材接觸位置加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開二者，避免產生電位差腐蝕。
6. 螺絲組與太陽光電模組鋁框接觸處之平板華司下方應再加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開螺絲組及模組鋁框。
7. 如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過0.3公尺（含）以上之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）及背部連結（下鎖）的固定組件共計需8個點以上。如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過0.3公尺以下之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）必須與3根支架組件（位於模組上中下側）連結固定，連結扣件共計需6組以上。

#### (七) 工程材料設計規範

1. 工程所用各項材料、設備，除有註明外，均應採全新貨品。
2. 本工程各項材料、設備，應採用符合 CNS 標準之產品，並禁止使用非法進口產品。
3. 需送檢驗之材料以經濟部標準檢驗局或認證實驗室受理項目為準。
4. 本材料與設備規範為合約之一部分，未說明之處，乙方應於施工說明書中說明，經甲方同意方可施作。

表 7-2 工程材料規格

工程項目	項目	材料	規格
結構工程	結構	混凝土	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.所有水泥、粒料、水均需符合 CNS 標準。</li> <li>2.墊層打底混凝土強度 <math>f_c' \geq 140 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> <li>3.地下層結構體強度 <math>f_c' \geq 280 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> <li>4.地上層結構體強度 <math>f_c' \geq 280 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> <li>5.其他部分強度 <math>f_c' \geq 210 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> </ol>
		鋼筋	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.須符合 CNS 560 A2006 熱軋竹節鋼筋，不得採用熱處理鋼筋（俗稱水淬鋼筋）。</li> <li>2.鋼筋規格需符合 CNS560-SD420W、SD280W 或 CNS560-SD420、SD280，惟鋼筋實測降伏強度不得超出規定降伏強度 <math>f_y</math>，達 1200 kgf/cm<sup>2</sup> 以上；實測極限抗拉強度與降伏強度之比值不得小於 1.25。</li> <li>3.#6 號及以上為 SD420W <math>F_y \geq 4,200 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> <li>4.#5 號及以下為 SD280 <math>F_y \geq 2,800 \text{ kgf/cm}^2</math> 或 SD420 <math>F_y \geq 4,200 \text{ kgf/cm}^2</math>。</li> <li>5.若需要焊接時，鋼筋規格必須採用 SD420W，SD280W。</li> <li>6.須提供鋼筋無輻射污染偵檢證明。</li> </ol>
		模板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.普通模板及襯夾板模板均須為新品，使用之材料不得變形。</li> <li>2.若使用系統模板者，得另提施工計畫，專案管理及監造單位核可後，依系統模板設計施工。</li> </ol>
		鋼結構	<ol style="list-style-type: none"> <li>1."□"、"H"形鋼柱及柱內加勁板：CNS13812 G3262 SN400B 或 SN490B 以上材質。柱版厚度超過 40 mm：CNS 13812 G3262 SN400C 或 SN490C。柱底版及斜撐：CNS 2947 G3057 或 CNS 13812 G3262。柱內橫隔版、續接版、加勁版、連接版及封版等，須使用與柱材質相同之鋼材</li> <li>2."□"、"H"形大梁及大梁內加勁板：CNS2947 G3057 或 CNS13812 G3262（需使用 B 級以上）。梁版厚度超過 40mm：CNS 13812 G3262 SN400C 或 SN490C。其續接版、加勁版、連接版及封版等，使用相同材質之鋼材。</li> <li>3."H"形小梁及小梁內加勁板及接合板：CNS2473 G3039 或 CNS 2947 G3057 或 CNS 13812 G3262、ASTM A36、ASTM A572、ASTM A992 或同等品。</li> <li>4.鋼製樓梯及其支撐材：CNS 2473 G3039 或 CNS 2947 G3057</li> </ol>



			<p>或 CNS 13812 G3262、ASTM A36、ASTM A572、ASTM A992 或同等品。</p> <p>5.鍍鋅鋼承板：ASTM A653, SS Grade 40 G90 之規格，<math>F_y \geq 2800</math> kg/cm<sup>2</sup>，且表面鍍鋅量為 275 g/m<sup>2</sup>，或同等品。</p> <p>6.剪力釘：CNS 或 ASTM A108 或同等品。</p> <p>7.圓鋼：CNS4435,STK【 】（括號內請由廠商填寫），須符合鋼構造建築物鋼結構設計技術規範。</p> <p>8.銲接鋼線網：CNS6919 G3132,<math>F_y \geq 4080</math> kgf/cm<sup>2</sup>。</p> <p>9.錨定螺栓(A.B.)：CNS4426 或 ASTM A307 Gr. B 或 Gr. C 或 ASTM A449 或同等品。</p> <p>10.螺帽,墊圈：ASTM A563 / ASTM F436 或同等品。</p> <p>11.普通螺栓(M.B.),螺帽及墊圈：JIS B1180 4T 或同等品。</p> <p>12.高拉力螺栓，螺帽及墊圈：CNS4237、CNS12209、CNS5112、CNS 11328 (F10T) 或 JSS II09 (S10T) 或 ASTM A325、ASTM A490。高拉力螺栓一律為摩阻型 (Friction Type)</p> <p>13.銲材：CNS 或 AWS【E70XX】符合 ANSI/AWS D1.1 規範規定之匹配之相稱銲材或同等品</p>
裝修工程 (非必要項目)	地坪	PU(聚氨酯)	除契約圖說另有規定外，物理性質應符合 CNS 6482 規定。
		壓克力面層	<p>物理性能：</p> <p>3.耐衝擊性：除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 10757 之規定。</p> <p>4.耐磨耗性：除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 10757 之規定</p> <p>硬度：除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 3555 之規定。</p>
		基層材料	參考教育部體育署「學校運動設施設計參考手冊」。

備註：以上未明列部分均應符合內政部營建署技術規範及標準之相關規定。

#### (八) 照明設備原則（此項為設置協議項目，依照機關進行調整）

1. 燈具：由於球的快速移動，故空間的照度和均勻度都需要良好。燈具有可能受到球的撞擊，因此最好能裝上防護罩。利用高照度之光源時，應在燈具上附加嵌板或使用半直接式的投光照明，以減輕眩光的影響，另也應考量投籃時之眩光，尤其是在籃板兩側方向，不能有光源照射。燈具光源、照度及位置如表 7-3。

表 7-3、燈具光源、照度及位置表

光源	平均照度	防水度	位置
LED	300Lux 以上/每瓦 100 流明以上	須達 IP65 以上	安裝高度不可低於 6m，固定於球場長邊線外兩側樑上最高處，以斜照對側邊交叉方式投射
每面球場設置 14-16(含)盞 400-420W 之 LED 燈具為建議值，設計單位可視需求增加或減少，且配置的間隔要適當。			

2. 電源：電力電源宜採 1 $\psi$ 220V 設計，電氣開關箱體因設置於屋外建議採不銹鋼材質，接地電阻值需符合「用戶用電設備裝置規則」規定，可採獨立新設或銜接至既有電力系統。

(九) 球場面層設計 (此為空地新建需考量之項目，依照機關進行調整)

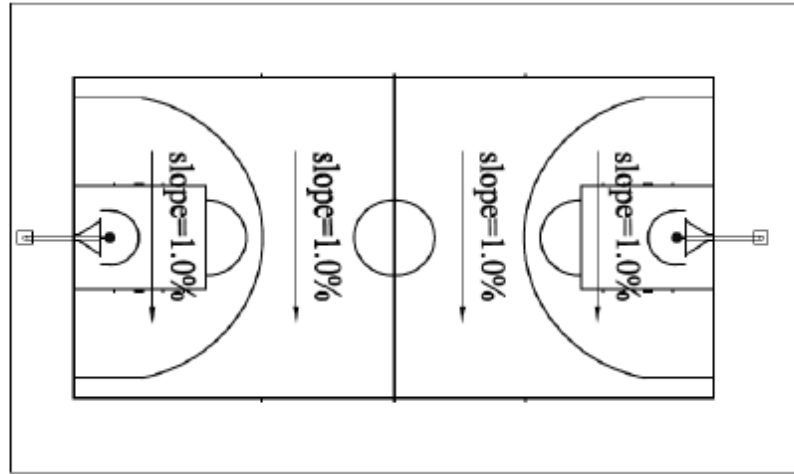
1. 面層設計原則

考量風雨球場非能完全阻擋雨水進入，故球場基礎面層建議塗佈潮濕時仍具止滑度之壓克力面材，面層設計如表 7-4。

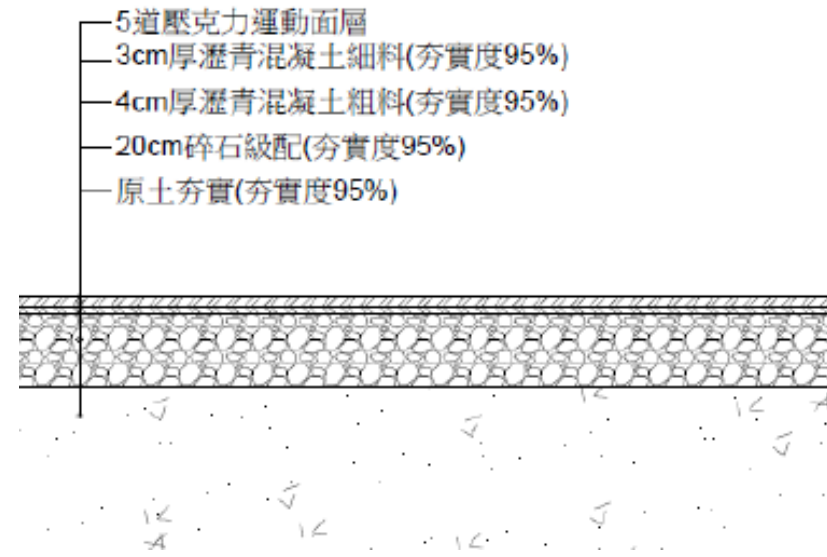
表 7-4、面層設計原則表

材質	規格	說明
最底層：石土壓實(夯實度 95%)		
第二層：碎石/其他-壓實度 95%	30cm 厚碎石級配/基礎結構採 25 公分以上厚度之級配	
第三層：瀝青混凝土(俗稱柏油或 AC)-壓實度 95%	4cm 厚粗級配瀝青混凝土(鋪設前噴灑瀝青透層)	
第四層：瀝青混凝土(俗稱柏油或 AC)-壓實度 95%	3cm 厚密級配瀝青混凝土(鋪設前噴灑瀝青黏層)	避免壓克力龜裂、避免壓克力面材剝落與隆起
最表層：壓克力面材/合成橡膠面材(球隊訓練需求)	5 道壓克力運動面層(含複合彈性基材、壓克力基材、壓克力面材、畫線)/合成橡膠球場採用 4.5mm-8mm 厚合成橡膠面層，黏著劑應採用附著力較好之產品，膠毯接合處須以重物重壓確實固結。若為室外跑道則厚度則採用 12mm (助跑道厚度為 20mm)。	潮濕時具止滑度，彩衣層內層可適當摻入 8% 之石英砂，增加摩擦力。

## 面層設計規劃示意圖



### 籃球場洩水坡度示意圖



## 2. 面層施工原則

- (1) 運動面材若採用壓克力、PU 或合成橡膠運動面層時其底層應採用瀝青材質以增加黏著效果，及避基礎面層受氣候影響熱脹冷縮而拉裂，若不得不採用混凝土時也應切割合適的伸縮縫，但若採用混凝土整佈粉光及切割伸縮縫時，表層不宜再塗佈壓克力。
- (2) 運動面層材料泡水後極易損壞，規劃運動場地區域排水應充分考慮下雨後或豪雨時，不應發生積水狀況。亦應注意運動面層施作完成面與不低於排水溝高度，避免局佈積水，又運動面層洩水坡度一般設計上限為 1%坡度，雖務期排水良好但不應影響運動機能。
- (3) 基礎層應分層確實壓實，不能有波浪狀或海綿狀等。
- (4) 新建及整修相關之規範標準及施工品管要點可參考教育部體育署「學校運動設施設計參考手冊」。

3. 球場規線與規劃，請根據教育部體育署運動設施規範及分級分類參考手冊、教育部體育署 103 年度運動設施參考手冊，進行規劃與設計。

### (十) 檢驗文件

上述太陽能光電風雨球場發電設備之結構規格要求，倘涉及建築法相關規定，請依建築法規定取得執照，並需由依法登記開業或執業之建築師與結構技師依照太陽光電發電系統檢驗表（附件4-15、4-16）進行現場查驗，以確認符合項目要求。經查驗合格後，檢驗文件正本、影本各一份行文送達本○審查核備，正本由本○收執，影本由甲方函轉租賃標的管理機關留存。

### 四、租賃期間：

- (一) 自契約生效日（民國\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日）起算至民國\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日止（計119個月），租期屆滿時，租賃關係即行消滅，甲方不另通知。
- (二) 乙方於租賃期間內未重大違反契約並達本契約優秀廠商續約要點，且有意續租者，至遲應於租期屆滿前3個月，向甲方提出換約續租申請；逾期

未申請者，視為無意續租。

(三) 優秀廠商續約要點，於租賃期間皆達到下列情事，為本契約認定之優秀廠商：

1. 定期檢驗確保太陽能光電發電設備運作正常。
2. 定期查驗管線與漏電斷路器是否正常運作且無管線外露之情事，確保太陽能光電發電設備的安全性。
3. 接獲太陽能光電發電設備損壞通報時，盡速派員維修。
4. 善盡太陽能光電發電設備管理、定期維修維護、未違反規定等責任，紀錄良好者可優先擁有續約權。

(四) 乙方未辦理續約仍繼續使用，應繳納使用補償金，不得主張民法第451條之適用及其他異議。

(五) 甲方辦理續租申請時，應注意下列事項：

1. 續租年限：自原租賃期間屆滿次日起算\_\_年\_\_個月。(續租年限為119個月)
2. 如同意續租，則經營租金依原售電回饋百分比計算，以作為續租條件。
3. 重新簽訂租賃契約書。

(六) 乙方於契約生效日起算\_\_\_\_日曆天內，完全未設置太陽光電發電設備，經甲方定相當期限，催告乙方改善，逾期未改善時，甲方得終止租賃契約，並沒收已繳交之履約保證金。

五、租賃條件：

(一) 於契約生效日起算至\_\_\_\_\_日曆天內，乙方應完成標租系統設置容量，完成標租系統設置容量的認定為系統至少須完成併聯試運轉。惟乙方若於\_\_\_\_日曆天內完成\_\_\_\_\_(MWp)或(kWp)以上之系統設置容量，剩餘設置容量得延長至契約生效日起算至\_\_\_\_\_日曆天內完成。未能依上述期間設置完成，每逾一日未完成應設置容量，按日收取第九條第二款規定之懲罰性違約金×(1/365)至完成系統設置容量。但因無法歸責於乙方之情形，致無法如期完成標租系統設置容量者，乙方提出申請，經

甲方同意後得予以展延。

- (二) 乙方得依本契約於完成超過投標時承諾於甲方施作之標租系統設置容量之併聯試運轉。(為鼓勵乙方得於履約期限內設置太陽光電進行最佳、最大化運用，本租賃契約最終結案量上限並無限制，僅須大於或等於投標時之標租系統設置容量。)
- (三) 該標租系統設置容量若經檢視租賃標的候選清單及另覓其他未納入該清單之所屬租賃標的後，無足夠設置之區域，則以其實際上系統設置容量為最終結案量，惟乙方應依第九條第二款規定繳納懲罰性違約金。
  1. 若乙方欲挑選未納入租賃標的候選清單之標的設置太陽光電發電系統，須經基地管理機關同意並送甲方核備始得施作。
  2. 乙方於選定提報租賃標的清單前應先確認基地產權、建蔽率、允建面積、鑽探資料及是否有其它原定用途等相關事項。
- (四) 如設置地點具改建計畫或原定有其他用途，或不可預見、不可避免之災害或法令變更，或經公正第三方證明責任歸屬後，並確認實屬不可歸責於乙方之事由，致無法設置者，其系統設置容量得予以扣除。前揭所稱公正第三方，係由土木技師公會、結構技師公會或建築師公會等相關專門技術職業公會擔任。

#### 六、使用限制：

- (一) 本租賃契約出租之基地僅限作為設置太陽能光電風雨球場使用，不得供任何其他用途，若乙方違反本使用用途規定，經甲方定相當期限，催告乙方改善，逾期未改善時，甲方得終止租賃契約，並沒收已繳交之履約保證金或其餘額。
- (二) 租賃期間有關太陽能光電發電設備(涵蓋太陽光電模組、變流器、電力網設備、支架與支撐結構體等整體設備)之安全維護、維修、管理、檢驗及公共安全意外之防護，均由乙方負責。其造成人員傷亡、財物毀損或甲方與基地管理機關建物、設備受損，應由乙方全權負責，若因而造成甲方或基地管理機關被訴或被求償者，乙方應賠償甲方或基地管理機

關所受一切損害（包含但不限於訴訟費、律師費及其他必要費用），其損害金額得自履約保證金扣除，不足部分再向乙方求償。

- (三) 乙方在租賃範圍內設置太陽能光電風雨球場，應由乙方出資興建，計算其結構及承載力並加強其防颱設計及防漏水、漏電功能，確保整體結構安全及防漏水、漏電。租賃期間所發生之侵權、環保、人員傷亡、意外事件等，均由乙方自行處理，與甲方或基地管理機關無涉；若因而致甲方或基地管理機關損害者，甲方或基地管理機關得就損害金額請求乙方賠償，其損害金額得自履約保證金扣除，不足部分再向乙方求償。如承租之不動產屬建築物，需計算建築物之結構與承載力並加強其防颱設計及防漏功能，不得影響建物之結構安全及造成屋頂損毀滲漏。
- (四) 乙方非經甲方同意，不得將租賃空間擅自擴（增）建、整（修）建或改（重）建或將租賃空間之使用收益權益轉讓第三人，亦不得轉租、轉借或以其他名義供第三人使用。
- (五) 乙方對租賃地應盡善良保管責任，如因故意、過失或施工不良，致房舍及其他設備損毀時，願負一切損害賠償責任，絕無異議，其損害金額得自履約保證金扣除，不足部分再向乙方求償；其需修繕者，亦同。
- (六) 乙方施工及維護時應依「施工及維護期間注意及配合事項」（附件四之十一）辦理，維護校園教學品質及安全。
- (七) 租賃期間本契約出租之地，乙方需無償供甲方或基地管理機關使用。
- (八) 租賃期間本契約出租之地，如遇甲方或基地管理機關發現因政策須要、其他工程或使用之需，須遷移或拆除該太陽光電發電系統，甲乙雙方須協調後相互配合，俾利工程遂行，並俟工程完工後再予協助復原，協商內容甲乙雙方須以書面佐證，確保雙方權益。
- (九) 租賃期間乙方使用之基地，限現狀使用，如有修繕或改裝設施之必要，不得有損害原有基地之功能或減損原有基地利用價值之情事，並應以書面向甲方提出申請，並經甲方知會管理機關同意後始得為之。其修繕費用或裝設費用由乙方自行負擔，不得抵償使用回饋金或請求甲方予以補



償。該項改裝之設施於租賃使用期限屆至、契約終止或解除後，由乙方負責恢復原狀。但甲方得於租賃期限屆滿、契約終止或解除前主張留供甲方使用，乙方不得主張任何補償。

(十) 乙方設置太陽能光電風雨球場之設施不得阻擋逃生動線及阻礙現有管道設施。

七、本租賃契約標租土地因屬免課徵地價稅，倘因出租收益而衍生之相關賦稅，雙方同意由乙方負擔。

八、經營租金計算方式：

(一) 經營租金=售電收入(元)×售電回饋百分比(\_\_\_\_%)。

(二) 售電收入由乙方向台灣電力公司申請每月回售電價總收入(含稅)之證明，以計算每期總發電售出所得價款。

(三) 售電回饋百分比(%)為乙方得標時承諾願支付之售電收入百分比(不得低於\_\_\_\_%)。

九、經營租金繳納方式：

(一) 經營租金起算日：依太陽能光電發電系統正式躉售電力予台電為起始日。

(二) 分兩期繳納。乙方應於每年的一月一日至三十一日與七月一日至三十一日期間內，依本契約第七條製作前一年七月至十二月與該年一月至六月經營租金繳納明細表，並經會計師簽章後掛號郵寄(以郵戳為憑)至甲方，經營租金繳納明細表如有錯誤需更正，乙方應於十五日內完成更正。

(三) 甲方應於收到經營租金繳納明細表後，開立繳款通知單予乙方，乙方應於繳款通知單寄出當日(以郵戳為憑)起三十日內至指定處所繳納該期經營租金。乙方未收到繳款通知單者，應自動洽甲方補單繳納；乙方未補單致經營租金逾期未繳，視逾期違約，應加收逾期違約金。

(四) 乙方於承租期間內地址變更時，應即掛號郵件通知甲方更正，如未通知，致甲方依租賃契約所載地址寄發繳款通知單被退回，且未於繳費期限前通知甲方另行補寄新址，視同逾期違約，應加收逾期違約金。

(五) 上述經營租金，如乙方於繳納期限內未繳納，甲方應依逾期違約金計算

方式，開立逾期違約金繳款單，乙方應於甲方指定期限內繳納完畢。如該期經營租金逾期達四個月並經甲方催告乙方限期繳納，逾期仍未繳納者，甲方得終止契約。

十、逾期違約金及懲罰性違約金計算方式：

(一) 每期經營租金逾期時，應依下列各款加收逾期違約金：

1. 逾期繳納未滿一個月者，照欠額加收百分之二。
2. 逾期繳納在一個月以上未滿二個月者，照欠額加收百分之四。
3. 逾期繳納在二個月以上未滿三個月者，照欠額加收百分之八。
4. 逾期繳納在三個月以上者，一律照欠額加收百分之十。

(二) 若因可歸責乙方之事由，乙方未能於本契約第四條規定期間內完成設置容量，甲方應依下列公式計算違約金，以作為乙方之懲罰性違約金：【〔標租系統設置容量(MWp)或(kWp)-不可歸責系統設置容量-實際系統設置容量〕/標租系統設置容量(MWp)或(kWp)】×履約保證金。

(三) 擴充設備設置容量之懲罰性違約金計算準用之。

十一、履約保證金：

(一) 本租賃契約應繳交履約保證金金額為\_\_\_\_\_元。

(二) 本租賃契約應繳交履約保證金計算如下：

履約保證金=標租系統設置容量\_\_\_\_\_ (MWp或kWp)× \_\_\_\_\_元

(三) 乙方應繳之履約保證金，應於決標日之次日起20日內（即民國\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日以前，末日為例假日者順延一日），自行選擇以現金、金融機構簽發之本票或支票、保付支票、設定質權之金融機構定期存款單（期滿應自動轉期）、無記名政府公債、郵政匯票、銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀、保險公司之連帶保證保險單或銀行之書面連帶保證方式繳納履約保證金。

【專戶名稱：】（應與投標須知相符）

(四) 所繳押標金得抵繳履約保證金，應檢具押標金轉作履約保證金同意書並於本條第三款規定期間內補足差額。

(五) 乙方有下列情形之一者，其所繳納之履約保證金及其孳息，不予發還：

1. 有「借用或冒用他人名義或證件，或以偽造、變造之文件投標」、「偽造或變造投標文件」、「不同投標廠商間之投標文件內容有重大異常關聯者」、「其他影響公正之違反法令行為」情形之一，且得追償損失者，與追償金額相等之保證金。
2. 乙方應自行履行契約，不得轉包（所稱轉包，指將原契約中應自行履行之全部或其主要部分，由其他廠商代為履行）。轉包者，不發還全部履約保證金。
3. 擅自減省工料，其減省工料及所造成損失之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
4. 因可歸責於乙方之事由，致部分終止或解除契約者，依該部分所占契約金額比率計算之保證金；全部終止或解除契約者，全部保證金。
5. 查驗或驗收不合格，且未於通知期間內依規定辦理，其不合格部份及所造成之損失、額外費用或懲罰性違約金之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
6. 未依契約規定期限或不動產所有或管理之機關同意之延長期限履行契約之一部或全部，其逾期違約金之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
7. 須返還已支領之契約價金而未返還者，與未返還金額相等之保證金。
8. 未依契約規定延長保證金之有效期者，其應延長之保證金。
9. 其他因可歸責於乙方之事由，致不動產所有或基地管理機關遭受損害，其應由乙方賠償而未賠償者，與應賠償金額相等之保證金。

(六) 履約保證金之發還，依下列原則處理：

1. 以現金、郵政匯票或票據繳納者，以現金或記載原繳納人為受款人之禁止背書轉讓即期支票發還。
2. 以政府公債繳納者，發還原繳納人。
3. 以設定質權之金融機構定期存款單繳納者，以質權消滅通知書通知該

質權設定之金融機構。

4. 以銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀繳納者，發還開狀銀行、通知銀行或保兌銀行。但銀行不要求發還或已屆期失效者，得免發還。
5. 以銀行之書面連帶保證或保險公司之連帶保證保險單繳納者，發還連帶保證之銀行或保險公司或繳納之廠商。但銀行或保險公司不要求發還或已屆期失效者，得免發還。

(七) 保證書狀有效期之延長：

乙方未依契約規定期限履約或因可歸責於乙方之事由，致有無法於保證書、保險單或信用狀有效期內完成履約之虞，或機關無法於保證書、保險單或信用狀有效期內完成驗收者，該保證書、保險單或信用狀之有效期應按遲延期間延長之。乙方未依機關之通知予以延長者，機關將於有效期屆滿前就該保證書、保險單或信用狀之金額請求給付並暫予保管，其所生費用由乙方負擔。其須返還而有費用或匯率損失者，亦同。

(八) 履約保證金以定期存款單、連帶保證書、連帶保證保險單或擔保信用狀繳納者，其繳納文件之格式依採購法之主管機關於「押標金保證金暨其他擔保作業辦法」所訂定者為準。

十二、履約保證金退還方式：

- (一) 乙方於設置完成全部標租系統設置容量後（須檢附台灣電力股份有限公司完成併聯試運轉證明文件），得向甲方申請無息退還履約保證金二分之一金額。
- (二) 契約關係終止或消滅時，乙方如無違約或爭議事項，於承租房地回復原狀交還甲方後，無息返還全部履約保證金或其餘額。
- (三) 租約期滿、契約終止、契約解除或因其他原因致租賃關係消滅後，乙方未依契約或未依甲方催告期限回復原狀交還房地，甲方得沒收履約保證金，如另受有損害，並得請求損害賠償。

十三、保險：

- (一) 乙方應於第一條規定租賃範圍內向中央目的事業主管機關核准設立登記

之產物保險公司，投保購買並維持必要之足額保險，且於保險可理賠之範圍內應對所造成損失負責。乙方應於履約期間辦理營繕承包人責任險及公共意外責任險，其保險費用全部由乙方負擔。

1. 乙方於履約期間應辦理營繕承包人責任險，包括因業務疏漏、錯誤或過失，違反業務上之義務，致甲方、基地管理機關或其他第三人受有之損失。
  2. 乙方於履約期間辦理公共意外責任險，包括履行本案所發生意外事故、或颱風等天然災害，致第三人體傷、死亡或第三人財物損失。其每一場所最低保險金額如下：
    - (1) 每一個人身體傷亡：新臺幣三百萬元。
    - (2) 每一事故身體傷亡：新臺幣一仟五百萬元。
    - (3) 每一事故財產損失：新臺幣二百萬元。
    - (4) 保險期間總保險金額：新臺幣三千四百萬元。
- (二) 乙方應於履約期間辦理產物保險（須包含但不限於天災造成之損毀等，颱風、火災、地震險等，不限制災害種類），乙方未依契約規定辦理保險，其太陽光電發電系統設備因颱風等災害所造成人員傷亡、財物毀損或甲方及基地管理機關建物、設備受損，應由乙方全權負責。
- (三) 保險期間自契約生效日起至租期屆滿之日止，如有申請換約續租者，保險期間比照順延。
- (四) 未經甲方同意之任何保險契約之變更或終止，視為違約論。
- (五) 保險單記載契約規定以外之不保事項者，其風險及可能之賠償由乙方負擔。
- (六) 乙方向保險人索賠所費時間，不得據以請求延長合約期限。
- (七) 乙方未依契約規定辦理保險、保險範圍不足或未能自保險人獲得足額理賠者，其損失或損害賠償，由乙方負擔。
- (八) 保險單正本1份及繳費收據副本1份或其他投保證明文件，乙方應於辦妥保險後\_\_\_\_日內將其送交甲方收執。其後有變更者，亦同。

#### 十四、終止租賃契約：

##### (一) 有下列情形之一者，甲方得逕行終止契約：

1. 乙方未依本契約第四條、第五條規定辦理，經甲方定相當期限，催告乙方改善，而逾期未改善時者。
2. 租金繳納期限屆至而仍未繳納租金，經甲方連續催告3次仍未履行者或逾期繳納租金次數，於租期內累計達3次者。
3. 乙方違反本契約規定或重大違反法令致嚴重影響其經營能力或甲方聲譽者，經甲方定相當期限，催告乙方改善，而逾期未改善時者。
4. 乙方因設備維護不良或損壞嚴重導致發電量低於太陽光電發電設備發電量，致損及甲方之權益，經甲方定相當期限，催告乙方改善，而逾期未改善者。有關上述太陽光電發電設備發電量（度）計算基準，不得低於每瓩發電度數\_\_\_\_\_（度/年）。（北部地區不得低於1050，其他地區不得低於1250，北部：苗栗、新竹縣市、桃園、新北、台北、基隆、宜蘭、花蓮）
5. 乙方經法院裁定重整或宣告破產，進行破產法上之和解，或因違反法令經主管機關命令解散、停業或歇業者。
6. 使用行為違反法令、違背公共秩序或善良風俗者。
7. 使用行為違反契約者。
8. 使用租賃物違反法令者。
9. 政府實施國家政策、舉辦公共事業或公務需要者。
10. 其他違反本租賃契約規定事項者。
11. 其他合於民法或其他法令規定，得予以終止契約者。

##### (二) 甲方依前款各目所列情形之一終止租賃契約，因可歸責於乙方者，乙方所繳之經營租金、履約保證金由甲方沒收，乙方均不得請求返還，乙方並同意放棄以履約保證金抵付經營租金之抗辯權，其因而致甲方受損害者，甲方並得請求損害賠償；其因可歸責於甲方者，甲方應退還全額履約保證金或其餘額。

- (三) 乙方於租期屆滿前終止本租賃契約者，應得甲方同意後，始生終止效力。  
甲方同意乙方終止契約後，其已繳交之經營租金、履約保證金由甲方沒收不予退還。
- (四) 乙方於選定提報租賃標的前應先確認建置設備之合法性及可行性，標租期間租賃標的因基地管理機關特殊、正當理由無法提供租用時，甲方得終止部分標的，設施由乙方無償拆除並回復原狀。
- (五) 如乙方因台電饋線容量不足、容量變動等相關因素，導致無法順利履行本契約租賃標的清單項目之施作者，甲方有權重新設定標的物，乙方需配合甲方進行。
- (六) 如於契約簽署後一年內，乙方仍因饋線容量不足、無適當可做為新設定標的物或無法取得執照等因素，未能取得台電就太陽光電發電設備核發之併聯審查意見書（下稱併聯審查意見書）者，須經甲乙雙方同意後，可辦理解約事宜，雙方互不負賠償責任或任何義務。

#### 十五、法令變更：

本租賃契約所稱法令變更，係指因本租賃契約簽訂時所無法預見之法令或政府政策之變更，致對乙方之太陽光電發電系統設置或營運之執行，或財務狀況發生不利影響者。

#### 十六、法令變更之通知及認定：

- (一) 於發生法令變更之情形時，任何一方均得以書面就下列事項，通知他方回覆：
1. 本租賃契約之租賃範圍是否應配合變動。
  2. 本租賃契約內容是否應配合修改。
  3. 本租賃契約相關期日是否應配合展延。
  4. 因法令變更所致之損害。
- (二) 任何一方於收到他方依前款之通知後，雙方應即綜合當時情況加以認定。

#### 十七、損害之減輕：

於發生法令變更之情形，雙方均應盡力採取各種必要之合理方法，如雙方協



商遷移太陽光電發電設備至其他適當地點或其他措施，以減輕其因此所致之損害或避免損害之擴大。

#### 十八、非可歸責之契約終止或解除：

本租賃契約因法令變更，依本租賃契約無法繼續履行者，雙方得終止或解除全部契約。

#### 十九、法令變更之終止契約：

- (一) 因發生法令變更之情形，依本租賃契約之規定處理後，乙方仍無法繼續太陽光電發電系統設置或營運時，雙方應即就是否繼續履行本租賃契約或相關處理方案進行協商，仍無法達成協議時，任一方均得以書面通知他方終止本租賃契約。
- (二) 雙方依前款非可歸責於雙方之事由而終止本租賃契約，得依下列規定處理之：
  1. 該年度乙方已繳納之經營租金按剩餘之日占該年度日數比例退還、甲方應退還全額履約保證金或其餘額。
  2. 其他經雙方同意之補救措施。

#### 二十、法令變更之通知方式：

- (一) 甲、乙雙方間之通知，除另有約定者外，得以書面文件、信函、傳真或電子郵件方式為之，並送達他方所指定之人員或處所。
- (二) 前款通知，於送達他方或通知所載生效日生效，並以二者中較後發生者為準。甲、乙雙方對通知內容如有異議，應於送達次日起15日內通知對方，逾期未通知，視為無異議。

#### 二十一、租賃房地之返還：

- (一) 乙方於租賃契約解除、終止或租期屆滿未獲續租時，甲方優先決定是否保留太陽能光電發電設備。
  1. 若保留太陽能光電發電設備，則甲方直接無償取得太陽能光電發電設備所有權，乙方不得有異議，並配合後續辦理移轉之行政程序。
  2. 若不保留太陽能光電發電設備，乙方應於上開期日起3個月內依建築

法規申請相關執照，自行拆除太陽能光電發電系統設備、所興建之半戶外球場主結構支架，並回復原狀且返還承租基地；未拆除者，視同拋棄該太陽能光電發電系統設備所有權，並由甲方自行處理，拆除設備費用由乙方負擔，得自履約保證金扣除，不足部分再向乙方求償。

- (二) 乙方未依前款規定返還租賃空間，其所繳之履約保證金由甲方沒收。
- (三) 若乙方應回復原狀而未回復原狀其所遺留之器具、傢俱及雜物一概視為廢棄物論，無條件任憑甲方處理（包含丟棄），乙方不得異議。甲方因搬移處置或丟棄該器具、傢俱及雜物等回復原狀所生之處置費用，得自乙方履約保證金中扣除，不足部分再向乙方求償。
- (四) 乙方返還租賃空間時，拆除太陽能光電系統設備及所興建之風雨球場主結構支架時，若造成其他建物或其設施受損時，應負完全修復責任，修復費用由乙方負擔，得自履約保證金扣除，不足部分再向乙方求償。
- (五) 乙方於租賃期間或返還租賃空間時，其所汰換或拆除之太陽能光電系統設備及相關零組件，須依中央主管機關及縣市環保局所頒訂之廢棄物處理相關法令規定辦理，相關費用由乙方負擔。

二十二、乙方不得主張土地法第一百零四條之優先購買權及設定地上權，不得以本租賃契約作為設定抵押擔保或其他類似使用。

二十三、契約公證及訴訟：

- (一) 經核准承租者，乙方應會同甲方向臺灣○○地方法院辦理公證，並依公證法第十三條載明屆期不履行應逕受強制執行之意旨，公證費用由乙方負擔。
- (二) 如乙方因違約，致甲方對乙方提起任何訴訟及強制執行程序，甲方於勝訴時有權向乙方請求因該等訴訟及強制執行程序所支出合理之律師費。
- (三) 乙方於租賃契約有效期間應嚴守本租賃契約規定，違約者，應賠償甲方損失。
- (四) 乙方如違背契約經催告後仍不為給付租金或違約金時，或租期屆滿不交還租賃標的者均應逕受強制執行。

## 二十四、爭議處理

(一) 本○與得標人因履約而生爭議者，應依法令及契約規定，考量公共利益及公平合理，本誠信和諧，盡力協調解決之。其未能達成協議者，得以下列方式處理之：

1. 提起民事訴訟。
2. 經契約雙方同意並簽訂仲裁協議書後，依本契約約定及仲裁法規定提付仲裁，並以本○指定之仲裁處所為其仲裁處所。
3. 契約雙方合意成立爭議處理小組協調爭議。
4. 依其他法律申（聲）請調解。
5. 依契約或雙方合意之其他方式處理。

(二) 依前項第 2 點提付仲裁者，約定如下：

1. 由機關於招標文件及契約預先載明仲裁機構。其未載明者，由契約雙方協議擇定仲裁機構。除契約雙方另有協議外，應為合法設立之國內仲裁機構。
2. 仲裁人之選定：
  - (1) 當事人雙方應於一方收受他方提付仲裁之通知之次日起 14 日內，各自從指定之仲裁機構之仲裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，分別提出 10 位以上(含本數)之名單，交予對方。
  - (2) 當事人之一方應於收受他方提出名單之次日起 14 日內，自該名單內選出 1 位仲裁人，作為他方選定之仲裁人。
  - (3) 當事人之一方未依(1)提出名單者，他方得從指定之仲裁機構之仲裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，逕行代為選定 1 位仲裁人。
  - (4) 當事人之一方未依(2)自名單內選出仲裁人，作為他方選定之仲裁人者，他方得聲請指定之仲裁機構代為自該名單內選定 1 位仲裁人。
3. 主任仲裁人之選定：
  - (1) 二位仲裁人經選定之次日起 30 日內，由雙方共推；雙方選

定之仲裁人共推（由機關於招標時勾選）第三仲裁人為主任仲裁人。

(2) 未能依(1)共推主任仲裁人者，當事人得聲請指定之仲裁機構為之選定。

4. 以機關所在地為仲裁地。

5. 除契約雙方另有協議外，仲裁程序應公開之，仲裁判斷書雙方均得公開，並同意仲裁機構公開於其網站。

6. 仲裁程序應使用國語及中文正體字。

7. 機關同意；不同意（由機關於招標時勾選；未勾選者，為不同意）  
仲裁庭適用衡平原則為判斷。

8. 仲裁判斷書應記載事實及理由。

(三) 依本條第 1 項第 3 點成立爭議處理小組者，約定如下：

1. 爭議處理小組於爭議發生時成立，得為常設性，或於爭議作成決議後解散。

2. 爭議處理小組委員之選定：

(1) 當事人雙方應於協議成立爭議處理小組之次日起 10 日內，各自提出 5 位以上(含本數)之名單，交予對方。

(2) 當事人之一方應於收受他方提出名單之次日起 10 日內，自該名單內選出 1 位作為委員。

(3) 當事人之一方未依(1)提出名單者，為無法合意成立爭議處理小組。

(4) 當事人之一方未能依(2)自名單內選出委員，且他方不願變更名單者，為無法合意成立爭議處理小組。

3. 爭議處理小組召集委員之選定：

(1) 二位委員經選定之次日起 10 日內，由雙方或雙方選定之委員自前目(1)名單中共推 1 人作為召集委員。

(2) 未能依(1)共推召集委員者，為無法合意成立爭議處理小組。

4. 當事人之一方得就爭議事項，以書面通知爭議處理小組召集委員，請求小組協調及作成決議，並將繕本送達他方。該書面通知應包括爭議標的、爭議事實及參考資料、建議解決方案。他方應於收受通知之次日起 14 日內提出書面回應及建議解決方案，並將繕本送達他方。
  5. 爭議處理小組會議：
    - (1) 召集委員應於收受協調請求之次日起 30 日內召開會議，並擔任主席。委員應親自出席會議，獨立、公正處理爭議，並保守秘密。
    - (2) 會議應通知當事人到場陳述意見，並得視需要邀請專家、學者或其他必要人員列席，會議之過程應作成書面紀錄。
    - (3) 小組應於收受協調請求之次日起 90 日內作成合理之決議，並以書面通知雙方。
  6. 爭議處理小組委員應迴避之事由，參照採購申訴審議委員會組織準則第 13 條規定。委員因迴避或其他事由出缺者，依本項第 2 點、第 3 點辦理。
  7. 爭議處理小組就爭議所為之決議，除任一方於收受決議後 14 日內以書面向召集委員及他方表示異議外，視為協調成立，有契約之拘束力。惟涉及改變契約內容者，雙方應先辦理契約變更。如有爭議，得再循爭議處理程序辦理。
  8. 爭議事項經一方請求協調，爭議處理小組未能依第 5 點或當事人協議之期限召開會議或作成決議，或任一方於收受決議後 14 日內以書面表示異議者，協調不成立，雙方得依第 1 項所定其他方式辦理。
  9. 爭議處理小組運作所需經費，由契約雙方平均負擔。
  10. 本項所定期限及其他必要事項，得由雙方另行協議。
- (四) 履約爭議發生後，履約事項之處理原則如下：
1. 與爭議無關或不受影響之部分應繼續履約。但經機關同意無須履約者不在此限。
  2. 廠商因爭議而暫停履約，其經爭議處理結果被認定無理由者，不得就

暫停履約之部分要求延長履約期限或免除契約責任。

(五) 本標租案租賃契約以中華民國法律為準據法，並以○○縣/市政府所在地之  
地方法院為第一審管轄法院。

#### 二十五、租賃契約生效及契約條款之變更、修改，權利之行使：

本租賃契約自簽訂之日起生效，除本租賃契約另有規定外，在不違反相關  
法令狀況下，本租賃契約條款之變更、修改，應經甲、乙雙方同意以書面  
簽訂契約變更協議書為之，始生效力。本租賃契約任一方依本租賃契約應  
享有之一切權利，不因尚未行使權利而視為放棄，雙方嗣後仍得行使享有  
之權利。

#### 二十六、租賃契約之解釋及管轄法院：

- (一) 本契約任何條款或約定如有無效原因或無法執行之部分，該部分無效。  
但除去該部分，契約亦可成立者，其他條款應不受影響而仍完全有效。  
該無效之部分，甲、乙雙方必要時得依契約原定目的變更之。本契約附  
件為本契約內容之一部分，與本契約條款具有相同之效力，二者如有不  
同約定者，以本契約為準。
- (二) 本契約及其附件構成甲、乙雙方當事人之完整契約，並取代雙方先前以  
書面或口頭明示或暗示所為一切關於本契約之涵意。
- (三) 本租賃契約如有未盡事宜，適用民法及相關法令之規定辦理。
- (四) 因本租賃契約所生或與本租賃契約有關之訴訟，甲、乙雙方當事人同意  
以臺灣○○地方法院為第一審管轄法院。

#### 二十七、送達地址：

本租賃契約所為任何意思表示之送達均悉以本契約書所載之地址為準，一  
方如有遷移或改變者，應以書面通知他方，否則如有拒收或無法送達之情  
形而致退回者，悉按第1次附郵寄送通知之日期，視為已合法送達。

#### 二十八、太陽能光電風雨球場維護注意事項（依機關需求調整）

(一) 管理機關：須善盡球場管理者之義務。

1. 設立使用規範與禁止事項（下列項目為範例）

- (1) 禁止刻意球擊太陽能光電板
  - (2) 禁止觸摸機電設備
  - (3) 禁止攀爬清洗梯與結構支柱
  - (4) 若遇打雷閃電、颱風、天災等禁止使用
  - (5) 建議使用適宜場地之運動器材
2. 一般正常使用，球場運動面層由管理機關維護整修。
  3. 若球場內積水，建議派員清掃積水，避免濕滑跌倒。
  4. 周遭樹木生長修剪，建議與廠商協議修剪事宜。
  5. 若遇光電板保養清洗，建議球場暫停使用，並公告使用者。

(二) 乙方：應善盡太陽能光電發電設備管理維護與注意事項告知等義務。

1. 定期(半年/一年)派員清理太陽能光電板上方堆積的落葉與灰塵
2. 正常使用下，風雨球場主結構、光電發電設備，由乙方維護保養。
3. 需定期檢驗太陽能光電風雨球場是否可正常使用，如檢驗機電設備運轉正常、風雨球場整體結構安全檢驗等。
4. 需詳盡向甲方與管理機關說明，機電設備注意事項及問題通報流程。
5. 重大天災後，須至學校確保太陽能光電風雨球場整體安全，及設備之運作。
6. 須負擔天災或非人為疏失造成設施之損壞。
7. 接獲問題通報後，需盡速派員了解。
8. 因設施結構或設備本體，非不良使用造成損傷或甲方及管理單位權益受損，乙方應承擔一切責任。

二十九、權責及義務：

(一) 契約甲方之權責：須善盡一切督導、查驗、履約管理之權責。

1. 甲方應於契約簽訂完畢後，善盡督導之權責，定期追蹤與了解施工進度與履約事項。
2. 甲方於施工完成後，需善盡竣工查驗義務，避免後續可能發生之爭議。
3. 甲方應督導管理單位善盡場地使用管理之權責，避免使用者使用不當



造成設施之損毀。

4. 甲方需每年(定期)請乙方評估太陽能光電風雨球場設施安全完整性，避免設施老舊造成危險。
5. 若防護措施設備因甲方或管理機關致使未能完善設置，產生事故之咎責與賠償由甲方與管理機關承擔。

(二) 管理機關之權責及義務：於正常使用下，球場面層維護、日常使用規範與管理，為管理機關之責任所屬。

1. 基地管理機關應於租賃契約簽訂完畢後善盡監督之職責。發現被占用或有違租賃契約相關規定之情事，基地管理機關應立即通報甲方處理。
2. 基地管理機關應善盡監管之職責，避免使用者使用不當造成設施之損毀，若發現故意致使太陽能光電系統損壞，非乙方所能管控之情事，應立即通報及阻止，其產生之維修費用由破壞之第三方支付，甲方及基地管理機關也應負擔相關責任。
3. 甲方得定期或不定期派員至該太陽能光電風雨球場巡查，基地管理機關不得規避、妨礙或拒絕。
4. 甲方因辦理觀摩或其他因公務所需而使用該太陽能光電風雨球場，基地管理機關不得拒絕。
5. 若防護措施設備因甲方或管理機關致使未能完善設置，產生事故之咎責與賠償由甲方與管理機關承擔。

(三) 契約之乙方權責及義務：球場主結構、光電發電設備維護、維修、保養及因設施本體造成之狀況或問題，為契約之乙方責任所屬。

1. 於本契約第一條、第五條、第十二條，乙方設置之太陽光電發電設備運轉、維護保養、安全管理、設置場址範圍內的防漏措施，若因天然災害、設置疏失、設備老舊致使設備損壞、修復或造成人員傷亡等一切事項，概由乙方負責，與甲方及管理機關無涉。
2. 若上點提及之設施損壞，係由人為刻意破壞，非乙方所能管控之情

事，其產生之維修費用由破壞之第三方支付，甲方及基地管理機關也應負擔相關責任。

3. 乙方須善盡一切告知及提醒甲方與管理機關，機電設備注意事項、通報流程之義務。
4. 須盡到契約期間太陽能光電風雨球場(主結構、太陽能光電機電設備)保固及維護。

(四) 若上述義務與權責未臻完善，契約雙方及管理單位須相互協議，以書面資料為佐證，避免後續權責問題。

### 三十、協商項目

(一) 可協商項目：

可協商項目以不影響整體施作期程、不影響設置之太陽能光電風雨球場使用品質及安全、不影響甲乙雙方與管理機關之財產或其他相關權益之損害、不更改原招標文件之規定、不降低乙方投標文件所承諾之內容，以下項目可經雙方協定達成共識後，進行調整並以書面資料為佐證。

1. 共通性材料：有關興建太陽光電發電系統規格及鋼柱結構等共通材料使用，甲方將於公開招標後、決標前，可召開廠商說明會，邀請有意願/相關產業之廠商針對可議性材料進行討論與說明。以加速得標廠商後續提報審核共通性材料、施工規範及標準圖說\*。(註：\*確保品質及最佳鋪設面積之規劃，得標廠商進行設計規劃與施做期程時應與基地管理單位討論，並於施工前提報共通性材料、施工規範及標準圖說送甲方審核，甲方同意後始得設置。)
2. 防漏措施：乙方須提出有效防漏之方案，需完善考量場地安全及維護性，與甲方及管理機關協商討論後，使得設置。
3. 其他校舍建築結構補強/原有風雨球場結構補強：若乙方欲於候選清單所列基地之外設置太陽能光電發電設備(如校舍屋頂、停車棚等)，甲乙雙方可合意協商是否針對所設置區域進行校舍整體結構補強等方案。

4. 燈具設置：若原戶外球場已有照明設備，因性質改變為風雨球場，不建議將原有照明設備裝回，甲乙雙方可就風雨球場之燈具裝設進行協商。
5. 美化環境方案：太陽能光電風雨球場外觀設計之美化要求，如鋼構進行彩繪或顏色變化，甲乙雙方及管理機關可就基地環境進行協商。
6. 球場運動地坪鋪設：契約內第一條第七款所述，乙方須將因設置致使破壞的運動地坪依原有結構層與材質復原，若甲方欲將地坪全面更新或更新原有地坪材質，雙方可進行協商。

(二) 不可協商商項目

1. 工程期程：確認施作期程後，三方皆不可因其他額外要求，致使工程延宕。
2. 太陽能光電發電系統設備規格及要求

三十一、其他：

- (一) 乙方應配合甲方需求，提供該監控系統之發電資訊於指定位址，俾利甲方彙整所屬學校之太陽光電發電效益統計（包含伏特、安培、用電瓦數、用電度數、頻率、功率因素等），提供查詢各項歷史紀錄、即時日報、月報、年報等資料；如甲方受臺灣電力股份有限公司要求需要進行乙方之太陽光電系統相關調度研究，乙方應予配合提供相關資訊。
- (二) 設置完成後，乙方應配合甲方需求，製作每個案場3分鐘空拍影片，無償提供本○太陽光電發電系統相關資訊公開、廣告宣傳與推廣使用，影片製作比例為16：9，以中文字幕為主（視必要時另配英語等語言），拍攝格式為MP4橫式，解析度設定至少1920 x 1080 HD高畫質規格（或以上等級）。
- (三) 上述第一款至第二款規定事項，乙方應於甲方同意該基地管理機關完成設置後3個月內辦理完畢，但因無法歸責於乙方之情形，致無法如期完成者，以書面申請方式送甲方同意核備後得予以展延。每設置地點，每逾一日未如期完成者，按日收取新台幣\_\_\_\_\_元之逾期違約金，如有特殊情

- 形，乙方經基地管理機關及甲方書面同意不設置上述設備者，不在此限。
- (四) 乙方應依得標之設置使用計畫書，提供乙方承諾甲方或基地管理機關其他回饋及增值服務計畫。
  - (五) 乙方若有本契約規定以外之服務或設施提供予基地管理機關，應經基地管理機關同意並作成書面紀錄後送甲方備查。
  - (六) 本租賃契約之太陽能光電風雨球場主結構、發電系統（該系統為併聯型系統）設施、起造、申請建（雜）照、使照等相關費用及台電併聯相關線路（含系統升壓及系統衝擊分析費用）等費用均由乙方負擔並負完全責任，與甲方無涉。
  - (七) 乙方請依場址（學校）再生能源發電設備合併計算之總裝置容量申設併接台電適當電壓等級（100kW以上併接低壓三相四線220V/380V，500kW以上併接高壓11.4kV或22.8kV），併聯點部分架空配電區以提供高低壓各一處所，地下配電區以提供同一併聯處所為原則，另倘總裝置容量大於100kW以上則需請基地管理單位協助提供配電場所。
  - (八) 使用之變壓設備，其絕緣油不得含有多氯聯苯等有毒物質，並符合「輸配電設備裝置規則」條款之規定。
  - (九) 配電器材設計應考量防蝕，屋外型配電箱體應選用不銹鋼304級以上或更優材質者，若位於濱海潮溼及鹽害地區，屋外型配電箱體需用不銹鋼316級以上或更優材質者。
  - (十) 增設太陽能發電設備所需管路、線路以不妨礙原使用功能及整體景觀為原則。
  - (十一) 乙方搭建完成設備項目後，須提供清冊給管理機關與甲方進行存查。
  - (十二) 乙方進場施工前需提送本案施工計畫書、品質計畫書、職安計畫書予學校核備，惟管理機關若需召開專家審查會議時，外部審查委員1位且該委員出席費用由乙方支付。
  - (十三) 案場若有樹木修剪需求，請依照本 O 相關局處（工務局）「OO 縣市樹木修剪」相關規範執行且須聘請具本 O 核發的合格證照專業修剪工進

行修剪，得標廠商進場施工前10日取得管理機關同意函，報甲方備查，若遇案場有樹木需移植（除）時，須函文取得本 O 同意始得為之。

三十二、契約份數：

本租賃契約正本3份，由甲、乙雙方各執1份，1份供公證使用；副本6份，由甲方留存5份，餘由乙方存執，分別陳轉備用，如有誤繕，以正本為準。

三十三、本租賃契約未載明之事項，悉依○○縣/市有財產管理自治條例、○○縣/市管公有房舍設置太陽光電發電系統標租作業要點、政府採購法、民法等相關法令或規定辦理。

## 捌、租賃標的候選清單範本

經「學校設置太陽能光電半戶外球場檢核表」，依盤點狀況彙整成租賃標的清單。

107-108年學校設置太陽能光電風雨球場		
縣市：00縣	評估後適合施作共：00校	
有體育館/活動中心/風雨球場學校		
可設置總面積(平方公尺)	校名	備註
1200	00縣00國小	
1200	00縣00國小	
16682	00縣00國小	

圖 8-1、租賃標的候選清單範本

## 玖、聯絡窗口

### 一、臺灣體育運動管理學會

若對於此作業參考模式手冊有任何疑問可致電臺灣體育運動管理學會詢問。

承辦人	連絡電話	Email
周小姐	02-2886-1261 #16	tassm0016@gmail.com
林小姐	02-2886-1261 #23	tassm0023@gmail.com
臺灣體育運動管理學會（上班時間：09:00-12:00，13:30-18:00）		

### 二、太陽能光電公、協會

名稱	電話
台灣太陽光電產業協會	03-5918571
中華民國太陽光電發電系統商業同業公會	07-9555737 # 23
太陽能光電單一服務窗口光鐸獎資訊： <a href="https://www.mrpv.org.tw/Article/PubArticle.aspx?type=topsolar&amp;post_id=498">https://www.mrpv.org.tw/Article/PubArticle.aspx?type=topsolar&amp;post_id=498</a>	

# 附件一：學校設置太陽能光電風雨球場檢核表

## 一、學校基本資料 (1)

學校設置太陽能光電風雨球場檢核表													
學校基本資料表													
縣市	學校名稱 (請完整填妥校名)	學校地址 (請詳填縣市/鄉鎮區/村里)		聯絡窗口	連絡電話	基地坐落 土地所有權人	土地管理者	學校是否有違建/ 水保問題	學校饋線容量是否足夠 饋線容量查詢網址： <a href="http://hcweb.taipower.com.tw/">http://hcweb.taipower.com.tw/</a> 請填寫饋線代號及容量				
00縣	縣立00國民小學	00縣00鎮00里00路00號		王曉明/總務主任	02-2886-1261#123	中華民國	縣立00國民小學	<input type="checkbox"/> 有違建問題 <input type="checkbox"/> 有水保問題 <input type="checkbox"/> 無問題					
擬設置之基地													
面積 (單位平方公尺)	基地現狀	前項為"風雨球場"		場地類型	坐落地段	地段代碼	地號	基地類型	使用分區 是否相同	都市土地	非都市土地		
		屋頂 類型	是否擁有 使用執照							使用分區	使用分區	使用地類別	
例1	420	一般球場		籃球場	00縣00段	UA0000	0000-0100/0000-1020	都市土地	否	學校用地,體育運動區			
例2	660	一般球場		網球場	00縣00段	UA0000	0000-0100	都市土地	是	學校用地			
例3	900	風雨球場	圓弧型	是	籃球場	00縣00段	UA0000	0000-0113	都市土地	是	學校用地		
1													
2													
3													
4													
5													
學校可設置總面積 (上述基地加總)		0		平方公尺		地段、地號、土地所有權人、管理者：請參考土地所有權狀 地段代碼：內政部地政司 ( <a href="https://reurl.cc/e3RgM">https://reurl.cc/e3RgM</a> ) 都市土地/非都市土地查詢：全國土地使用分區資料查詢系統 ( <a href="http://nsp.tcd.gov.tw/ngis/">http://nsp.tcd.gov.tw/ngis/</a> )							



## 二、擬設置基地現況檢核表

擬設置基地現況檢核表-基地 1

項目	題項	是/否	文字說明
1	擬設置基地之位置是否在操場內。		操場正中間球場因電力管線牽線不易，不宜納入本案辦理。
2	擬設置基地是否正進行、108 年 1 月至 12 月欲進行相關工程?	工程名稱： 預計竣工日：	
3	擬設置基地之處是否有陰影遮蔽或樹木問題	請勾選，可複選 <input type="checkbox"/> 高樓陰影遮蔽 <input type="checkbox"/> 建物陰影遮蔽 <input type="checkbox"/> 既有設備陰影遮蔽 <input type="checkbox"/> 雜物陰影遮蔽 <input type="checkbox"/> 大樹陰影遮蔽 <input type="checkbox"/> 其他陰影遮蔽 <input type="checkbox"/> 移植樹木之需求 <input type="checkbox"/> 樹木竄根問題 <input type="checkbox"/> 修剪樹木之需求	
4	擬設置基地下方是否有地下室空間或地下停車場		擁有地下空間之基地，考量影響支撐強度及穩定度，不適宜納入本案。
5	擬設置之基地區域是否曾發生自然災害或潛勢		淹水或土石流等
6	請提供全校校舍平面圖及涵蓋全校區與周邊一百公尺之 Google Map 地圖。(請明顯標註擬設置基地位置、目前配電場位置與未來配電場所需空間之預設位置)。		請於圖面以▲標示球場位置，並示意大小。 請以●標示學校既有電源位置或未來可新設電源位置
7	若設置太陽能光電風雨球場後，學校建蔽率是否未超過 50%。		建蔽率粗略計算公式： 1.擬建置之球場面積+現有校舍建築面積/學校總面積=(?)<50% 註：根據都市計畫法細則學校用地建蔽率不得超過 50%；非都市土地建蔽率：特定目的事業用地 60%，甲種、乙種建築用地 60%。 (請參考內政部營建署都市計畫法細則、非都市土地使用管制規則)
8	學校現有太陽光電(含已建置、執行中、申請中)設置總容量。	設置總容量	kWp
9	是否有其他需備註	備註：_____	

### 三、擬設置基地現狀照片

擬設置基地現狀照片(請在基地中心分別向東、西、南、北四面各拍一張照片)	
擬設置基地：	▲請按基本資料中編號填寫，如：例1：一般球場/籃球場 ▲若校內有超過2座擬設置基地，請自行複製此表格。
向東	向西
照片	照片
向南	向北
照片	照片

附件二：太陽能光電風雨球場檢驗項目

類別	項次	項目
半戶外球場設計與隔絕要求	1	設置太陽能光電風雨球場，結構柱高起算點為屋頂下緣起算 7 公尺，且太陽能光電發電系統須完整覆蓋整個施作標的球場。
	2	為考量屋頂洩水及太陽能光電板日照角度，建議屋頂設置斜率 6~8 度範圍內為佳。
	3	裝設天花隔離網，預防球直接接觸太陽能板。
	4	每個球場結構支柱需包覆由地面起算，高度達 2 公尺防護墊（材質：EVA、厚度：30mm）。
	5	重要機電位置加裝隔離圍欄，並設置危險告示。
	4	加裝設漏電斷路器，且需符合「用戶用電設備裝置規則」、「電工法規」等相關規定，並於施工完成後確認漏電斷路器使用功能正常。
	5	相關線路接地標準應依「電工法規」或「用戶用電設備裝置規則」等規範施作。
結構系統與組件設計	6	為避免場地濕滑，整體設計應達到防漏水。惟雨天是否可教學、提供民眾使用需視當天狀況而定。
	1	屋架結構：採韌性抗彎矩構架系統為地上1層鋼骨構造物。
	2	風雨球場結構以鋼構為主，亦可採用RC柱結合鋼構支柱。
	3	基礎型式得採獨立基腳。
	4	基礎底面應先鋪設高度至少 10 公分的墊底混凝土( $f_c' \geq 140\text{kgf/cm}^2$ )後方可進行放樣及基礎版施工。
	5	結結構設計應符合「建築物耐風設計規範及解說」之規定，惟依據「國有公用不動產設置太陽光電發電設備租賃契約書」訂定基本設計風速在32.5公尺/秒以下地區者，須採用32.5公尺/秒之平均風速作為基本設計風速，另若高於32.5公尺/秒地區者，須採用各地區之平均風速作為基本設計風速，並考量陣風反應因子(G)，由專業技師分別提供結構計算書與各式連結(Connection)安全檢核文件。
	6	結構設計是否依建築物耐風設計規範進行設計與檢核，其中用途係數(I)，採 $I=1.1$ (含) 以上、陣風反應因子(G)，採 $G=1.88$

		(含)作為設計與計算基礎
	7	結構設計應符合「建築物耐震設計規範及解說」之規定，其中用途係數(I)，採I=1.25(含)以上作為設計與計算基礎
	8	螺絲組(包含螺絲、螺帽、平華司與彈簧華司等)是否為同一材質，可為熱浸鍍鋅或電鍍鋅材質或不銹鋼材質等抗腐蝕材質，並取得抗腐蝕品質測試報告
	9	每一構件連結螺絲組是否包含抗腐蝕螺絲、至少1片彈簧華司、至少2片平板華司、至少1個抗腐蝕六角螺帽以及於六角螺帽上再套上1個抗腐蝕六角蓋型螺帽
支撐架金屬基材耐腐蝕性能	1	支撐架材質的選擇，下列兩項選擇： 2. 若採用鋼構基材，應為一般結構用鋼材(如 ASTM A709、ASTM A36、A572 等)或冷軋鋼構材外加表面防蝕處理，或耐候鋼材(如 ASTM A588，CNS 4620，JIS G3114 等) 3. 若採用鋁合金鋁擠型基材，其鋁合金材質應為 6005T5 或 6001T6 以上之等級，並須符合結構安全要求
	2	支撐架表面處理的選擇，下列兩項處理方式： 2. 鋼構基材表面處理，須以設置地點符合 ISO 9223 之腐蝕環境分類等級，且至少以中度腐蝕 (ISO 9223-C3)等級以上為處理基準，並以 20 年(含)以上抗腐蝕性能進行表面處理，並由專業機構提出施作說明與品質保證證明 3. 鋁合金鋁擠型基材表面處理，其表面處理方式採陽極處理厚度 14μm 以上及外加一層膜厚 7μm 以上之壓克力透明漆之表面防蝕處理，除鋁擠型構材外的鋁合金板、小配件等之表面處理方式可為陽極處理厚度 7μm 以上及外加一層膜厚 7μm 以上之壓克力透明漆，且皆需取得具有 TAF 認可之測試實驗室測試合格報告
	3	依ISO 9224金屬材質的腐蝕速率進行防蝕設計，惟至少應以中度腐蝕 (ISO 9223-C3) 等級以上的腐蝕環境進行設計，由專業機構提出說明與品質保證證明，若縣市/學校處於C3腐蝕環境以上之等級，可參考臺灣腐蝕環境分類資訊系統/大氣腐蝕年報表，進行防腐蝕評估。

太陽光電 模組	1	太陽光電模組產品須全數符合經濟部標檢局「台灣高效能太陽光電模組技術規範」自願性產品驗證及通過「太陽光電自願性產品驗證工廠檢查特定規範」
	2	系統規格要求根據「用戶用電設備裝置規則」內太陽能系統專章。並另提出電機工程技師簽證。
	3	太陽光電模組鋁框與鋼構材接觸位置是否加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開二者，避免產生電位差腐蝕
	4	螺絲組與太陽光電模組鋁框接觸處之平板華司下方應再加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開螺絲組及模組鋁框
	5	單一模組與支撐架正面連結（上扣）及背部連結（下鎖）的固定組件共計需 8 個點以上。如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過 0.3 公尺以下之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）必須與 3 根支架組件（位於模組上中下側）連結固定，連結扣件共計需 6 組以上。

### 附件三：臺灣地區各地之基本設計風速

(資料來源：建築物耐風設計規範與解說)

臺灣地區各地之基本設計風速，分為下列各區：

(一) 每秒 47.5 公尺區：

- 花蓮縣：花蓮市、吉安鄉。
- 屏東縣：恆春鎮、滿州鄉。

(二) 每秒 42.5 公尺區：

- 基隆市。
- 新北市：貢寮區、雙溪區、坪林區、瑞芳區、平溪區、石碇區、深坑區、汐止區、萬里區、金山區、石門區、三芝區、淡水區。
- 臺北市。
- 屏東縣：車城鄉、牡丹鄉、枋山鄉、獅子鄉、枋寮鄉、春日鄉。
- 宜蘭縣：南澳鄉、蘇澳鎮、冬山鄉、五結鄉、壯圍鄉、頭城鎮。
- 花蓮縣：玉里鎮、瑞穗鄉、豐濱鄉、光復鄉、鳳林鎮、壽豐鄉、新城鄉、秀林鄉。
- 臺東縣：達仁鄉、大武鄉、太麻里鄉、長濱鄉。

(三) 每秒 37.5 公尺區：

- 新北市：烏來區、新店區、三峽區、五股區、蘆洲區、三重區、泰山區、新莊區、板橋區、中和區、永和區、土城區、樹林區、鶯歌區、林口區、八里區。
- 桃園縣。
- 新竹縣：新豐鄉、湖口鄉、新埔鎮、關西鎮、橫山鄉、尖石鄉。
- 臺中市：和平區。
- 南投縣：信義鄉。
- 臺南市：七股區、中西區、東區、南區、北區、安平區、安南區。
- 高雄市：林園區、大寮區、大樹區、燕巢區、大社區、仁武區、鳥松區、鳳山區、橋頭區、岡山區、梓官區、彌陀區、永安區、茄萣區、路竹區、湖內區、桃源區、新興區、前金區、苓雅區、

鹽埕區、鼓山區、旗津區、前鎮區、三民區、楠梓區、小港區、左營區。

- 屏東縣：佳冬鄉、林邊鄉、東港鎮、新埤鄉、來義鄉、泰武鄉、萬巒鄉、潮州鎮、竹田鄉、崁頂鄉、南州鄉、萬丹鄉、新園鄉、麟洛鄉、瑪家鄉、內埔鄉、長治鄉、屏東市、九如鄉、鹽埔鄉、里港鄉、高樹鄉、三地門鄉、霧臺鄉。
- 宜蘭縣：大同鄉、三星鄉、員山鄉、羅東鎮、宜蘭市、礁溪鄉。
- 花蓮縣：富里鄉、卓溪鄉、萬榮鄉。
- 臺東縣：金峰鄉、卑南鄉、臺東市、東河鄉、鹿野鄉、延平鄉、關山鎮、池上鄉、海端鄉、成功鎮。

(四) 每秒 32.5 公尺區：

- 新竹縣：五峰鄉、北埔鄉、峨眉鄉、竹東鎮、寶山鄉、芎林鄉、竹北市。
- 新竹市。
- 苗栗縣。
- 臺中市：東勢區、新社區、太平區、石岡區、豐原區、潭子區、神岡區、大雅區、大肚區、龍井區、沙鹿區、梧棲區、清水區、后里區、外埔區、大安區、大甲區、中區、東區、南區、西區、北區、北屯區、西屯區、南屯區。
- 彰化縣：伸港鄉、線西鄉、和美鎮。
- 南投縣：仁愛鄉。雲林縣：口湖鄉、水林鄉、四湖鄉。
- 嘉義縣：布袋鎮、義竹鄉、鹿草鄉、太保市、六腳鄉、朴子市、東石鄉。
- 臺南市：永康區、歸仁區、新化區、左鎮區、玉井區、楠西區、南化區、仁德區、關廟區、龍崎區、官田區、麻豆區、佳里區、西港區、將軍區、學甲區、北門區、新營區、後壁區、東山區、六甲區、下營區、柳營區、鹽水區、善化區、大內區、山上區、新市區、安定區。

- 高雄市：阿蓮區、田寮區、旗山區、美濃區、內門區、杉林區、六龜區、茂林區、甲仙區、那瑪夏區。

(五) 每秒 27.5 公尺區：

- 臺中市：烏日區、霧峰區、大里區。
- 彰化縣：鹿港鎮、福興鄉、芳苑鄉、大城鄉、二林鎮、埔鹽鄉、竹塘鄉、埤頭鄉、溪湖鎮、溪州鄉、二水鄉、彰化市、花壇鄉、芬園鄉、秀水鄉、大村鄉、員林鎮、社頭鄉、埔心鄉、永靖鄉、田尾鄉、北斗鎮、田中鎮。
- 南投縣：草屯鎮、南投市、名間鄉、中寮鄉、國姓鄉、埔里鎮、魚池鄉。
- 雲林縣：麥寮鄉、臺西鄉、東勢鄉、崙背鄉、褒忠鄉、元長鄉、北港鎮、土庫鎮、二崙鎮、西螺鎮、虎尾鎮、大埤鄉、荊桐鄉、斗六市、斗南鎮、古坑鄉、林內鄉。
- 嘉義縣：新港鄉、水上鄉、溪口鄉、民雄鄉、大林鎮、梅山鄉、竹崎鄉、中埔鄉、番路鄉、大埔鄉、阿里山鄉。
- 嘉義市。
- 臺南市：白河區。

(六) 每秒 22.5 公尺區：

- 南投縣：竹山鎮、水里鄉、集集鎮、鹿谷鄉。
- (七) 外島地區：金門：每秒 35 公尺。
- (八) 外島地區：馬祖：每秒 42 公尺。
- (九) 外島地區：彭佳嶼：每秒 57 公尺。
- (十) 外島地區：澎湖縣（各鄉、鎮）：每秒 33 公尺。東吉島：每秒 45 公尺。
- (十一) 外島地區：蘭嶼：每秒 65 公尺。
- (十二) 外島地區：綠島：每秒 65 公尺。
- (十三) 外島地區：琉球：每秒 40 公尺。



## 附件四、標租文件範本

### 一、資格審查表

案名：○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案

(本資格審查表應裝入外標封內)

投標人姓名			審查結果 意見欄
負責人姓名			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
聯絡地址及 電話	電話： 地址：□□□□□		
審查項目欄		確認	審核
1.投標人資格 證明文件(影 本)	A：公司設立證明文件；若為法人 應檢具登記證明文件及代表 人資格證明文件	<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
	B：納稅證明文件	<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
	C：信用證明文件	<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
	D：實績證明文件	<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
2.切結書		<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
3.授權書(無授權者免附)		<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
4.退還押標金申請單		<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
5.押標金轉作履約保證金同意書(無轉作者免附)		<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
6.押標金票據		<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
7.投標單(密封於標單封內)		<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
8.設置計劃書一式 10 份		<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
9.投標廠商聲明書		<input type="checkbox"/> 已檢附	<input type="checkbox"/> 符合
備註： 1. 上列各欄除審核欄及審查結果意見欄外，其餘各欄均須填寫。 2. 檢查項目 1 投標資格證明文件，投標人應依投標須知第十點，提送 與原證件相符之影本。 3. 檢查項目 2 至項目 7 需提送正本，並於檢查項目內「v」。 4. 以上文件與本審查表均須裝入外標封內。			
投標人印章	負責人印章	審查人員簽名 (本欄投標人免填)	

## 二、切結書

### 切結書

(本切結書應裝入外標封內)

本\_\_\_\_\_ (公司全銜) 參加○○縣/市政府「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案」投標，願遵照投標須知及相關法令規定，絕無通同作弊壟斷、借用證照等違規及違反投標須知相關規定情事，倘有違反或隱瞞造假情事願受懲處，絕無異議。

若得標，願遵照投標須知規定限作為設置棚架式太陽光電發電系統使用，不做任何其他用途。倘違反規定願依租賃契約書規定予以處罰並終止租約，絕無異議，特立此切結書為憑。

此 致

○○縣/市政府

投標人名稱：

簽章



統一編號：

負責人姓名：

簽章



負責人身分證字號：

電 話：

住 址：□□□□□

中 華 民 國

年

月

日

### 三、授權書

#### 委託代理出席(使用印章) 授權書

(本授權書應裝入外標封內，無授權者免附)

本廠商投標○○縣/市政府「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案」，茲授權\_\_\_\_\_（先生\小姐）代理本廠商出席，全權代理本廠商參加開（決）標、行使比價、減價、押標金領回及相關事宜。該代理人於會議中所做之任何承諾或簽認事項直接對本廠商發生效力，本廠商均予以承受，並經本廠商確認該代理人之下列簽章真實無誤，該代理人資料及授权使用之印章如下：

一、委任代理人	代理人姓名/職稱		身分證字號	
	簽名及蓋章			
二、公司授權投〈開〉標專用章〈未委託代理專用印章者請勿蓋章〉		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px dashed black; width: 200px; height: 100px;"></div> <div style="border: 1px dashed black; width: 80px; height: 60px;"></div> </div>		
三、委任人簽章		委任廠商名稱： 印章：	代表人姓名： 印章：	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px dashed black; width: 150px; height: 100px;"></div> <div style="border: 1px dashed black; width: 80px; height: 60px;"></div> </div>
注意事項：廠商代表人或代理人於參加開標或比減價時，應依下列規定出示本授權書： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投標廠商若由代表人攜帶廠商印章及代表人印章親至開標地點，本授權書無需填寫出示。</li> <li>2. 投標廠商若委由代理人出席開標現場，攜帶廠商印章及代表人印章，或攜帶授權投標專用章，則應填寫並出示此授權書。代理人應攜帶身分證明文件正本備驗。</li> <li>3. 本授權書自簽發之日起生效。</li> </ol>				

中華民國                      年                      月                      日

四、退還押標金申請書

退還押標金申請書

(本退還押標金申請書應裝入外標封內)

本\_\_\_\_\_參加○○縣/市政府「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案」投標，倘未得標或廢標或流標，請將押標金：


- 當場退還票據（如未到場時由貴○自行選擇其他方式辦理）。
- 簽發公文書，檢還原押標金票據。

此 致

○○縣/市政府

投標人名稱：


簽章



統一編號：

負責人姓名：

簽章



負責人身分證字號：

電 話：

住 址：□□□□□

中華民國

年

月

日

五、押標金轉作履約保證金同意書

押標金轉作履約保證金同意書

(本同意書應裝入外標封內，無轉作者免附)

一、 本廠商投標○○縣/市政府「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案」，經 貴○宣布得標，謹此立書同意 貴○逕將本廠商所繳押標金總計新臺幣○○○元整（\_\_\_\_\_銀行之票據號碼\_\_\_\_\_號票據乙紙。），轉作履約保證金之一部分。

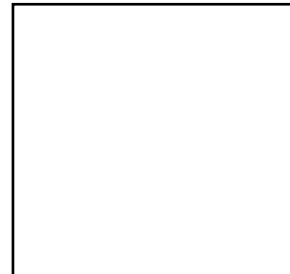
二、 如本廠商應繳納履約保證金金額超過所繳押標金時，不足部分依本標租案招標文件及契約相關規定另行補足。

此致

○○縣/市政府

投標人名稱：

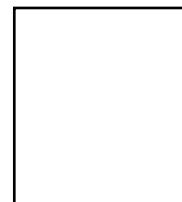
簽章



統一編號：

負責人姓名：

簽章



負責人身分證字號：

電話：

住址：□□□□□

中華民國

年

月

日

## 六、投標單

### 投標單

(本投標單應裝入標單封內)

標案名稱：○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案			
投標人		蓋章	
統一編號		聯絡電話	
負責人姓名	(簽章)	身分證字號	
通訊地址	□□□□□		
收件代理人姓名、住址			
代理人姓名	(簽章)	出生年月日	
身分證字號		聯絡電話	
通訊地址	□□□□□		
標租範圍	指於不影響原定用途情形下，可供設置太陽光電發電系統之處所，詳○○縣政府「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案」租賃標的候選清冊。		
投標值	標租系統設置容量_____ (MWp)或(kWp)【數值可填寫至小數點後一位，惟本標案投標人規劃之標租系統設置容量下限不低於基本系統設置容量 _____ (MWp)或(kWp)】。 售電回饋百分比_____ % (數值可填寫至小數點後一位，惟最低回饋金百分比至少為__%) 兩者相乘比值_____。 (上述請以阿拉伯數字書寫，如有塗改，請認章)		
承諾事項	本人願照上開數值計算經營租金以承租上列標租範圍，一切應辦程序係依公告及投標須知辦理無異議。		
押標金票據號碼	押標金新臺幣	元之(票據號碼)	號票據
領回押標金票據	(簽章)		

1. 表內各欄均請以墨水筆或原子筆詳細確實填寫，填寫錯誤或塗改處應加蓋廠商或負責人印章，否則以無效標處理。
2. 請詳閱投標須知關於投標無效之情形；其他應注意事項詳見招標公告、○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案。

七、標單封

標案名稱：「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案」

# 標單封

投標人名稱：

傳真：

負責人姓名：

營利事業統一編號：

聯絡地址：

連絡電話：

（請將本封面黏貼於自製封套或容器上，封套或容器應密封，否則無效。）

## 八、外標封

### 外標封

本外標封內請依序裝入：

- 一、投標人資格審查表（附件 4-1）
- 二、投標人資格證明文件
- 三、切結書（附件 4-2）
- 四、授權書（附件 4-3）
- 五、退還押標金申請書（附件 4-4）

- 六、押標金轉作履約保證金同意書（附件 4-5）
- 七、押標金票據
- 八、投標單（密封於標單封內）
- 九、設置計劃書一式 10 份
- 十、授權廠商聲明書（附件 4-10）

掛 號

掛 號

貼 正

郵 票

## 縣市政府地址

標案名稱：「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案」

投標人名稱：

傳真：

負責人姓名：

營利事業統一編號：

聯絡地址：

連絡電話：

投標人名稱、聯絡地址、連絡電話為書寫者，屬無效標。

請將本封面黏貼於自製封套或容器上，封套或容器應密封，否則無效

編 號

收 件

戳 記



## 九、服務建議書（範本）

### 服務建議書範本使用說明

- (一) 本服務建議書範本（以下簡稱本範本）架構及內容，僅供投標廠商參考。
- (二) 投標廠商（以下簡稱廠商）依本範本架構撰寫，並不保證其可獲選為優勝廠商或次優廠商，廠商仍應依個案特性，自行妥為規劃撰寫。
- (二) 本範本之標題及項次，係按一般評選項目順序排列。惟評選項目之順序因個案而異，故投標廠商於撰寫前，應注意依評選項目之順序配合調整標題及內容。
- (二) 本範本之字型、圖表及版面編排等，投標廠商可依整體投資構想，充實建議書內容並加強美工編排及封面設計，以利評選委員閱讀。
- (五) 廠商撰寫服務建議書時，應依規定編訂目錄及頁碼（以○○頁為原則），以利評選委員查閱。
- (六) 有關興建計畫、營運計畫，建議輔以圖文資料或檢附設計圖說，以強化規劃說明。
- (七) 本服務建議書範本（以下簡稱本範本）架構及內容，僅供投標廠商參考。
- (八) 投標廠商(以下簡稱廠商)依本範本架構撰寫，並不保證其可獲選為優勝廠商或次優廠商，廠商仍應依個案特性，自行妥為規劃撰寫。
- (九) 本範本之標題及項次，係按一般評選項目順序排列。惟評選項目之順序因個案而異，故投標廠商於撰寫前，應注意依評選項目之順序配合調整標題及內容。
- (十) 本範本之字型、圖表及版面編排等，投標廠商可依整體投資構想，充實建議書內容並加強美工編排及封面設計，以利評選委員閱讀。
- (十一) 廠商撰寫服務建議書時，應依規定編訂目錄及頁碼(以○○頁為原則)，以利評選委員查閱。
- (十二) 有關興建計畫、營運計畫，建議輔以圖文資料或檢附設計圖說，以強化規劃說明。

## 服務建議書

投標廠商：  
統一編號：  
負責人：  
聯絡人：  
連絡電話：  
聯絡地址：

# 目錄

- 壹、 公司基本資料
  - 一、 公司簡介
  - 二、 公司組織架構與主要經營管理人員
- 貳、 公司相關經歷及實績
  - 一、 設置太陽能光電系統設備實績
  - 二、 相關經驗證明文件
- 參、 興建計畫
  - 一、 設置計畫可行性規劃報告書
  - 二、 光電與機電設備規格與設置形式
  - 三、 絕緣方案
  - 四、 興建工作團隊說明
  - 五、 施工規劃及期程
  - 六、 其他補充說明
- 肆、 營運計畫
  - 一、 營運組織及管理計畫
  - 二、 設備運轉與維修計畫
  - 三、 安全維護措施
  - 四、 品質保證計畫、緊急應變計畫
  - 五、 結構損壞及漏水保固計畫
- 伍、 廠商投標值
- 陸、 回饋及加值服務

## 壹、公司基本資料

### 一、公司簡介

(一)成立時間、成立沿革與宗旨(例：本公司成立於 年 月，...)

(二)公司負責人

(三)公司資本額(例：新臺幣○○○元整)

(四)營業項目(例：PV 系統研發、...)

### 二、公司組織架構與主要經營管理人員

(一)公司組織架構圖(將公司的組織以流程圖方式表現，以利瀏覽)

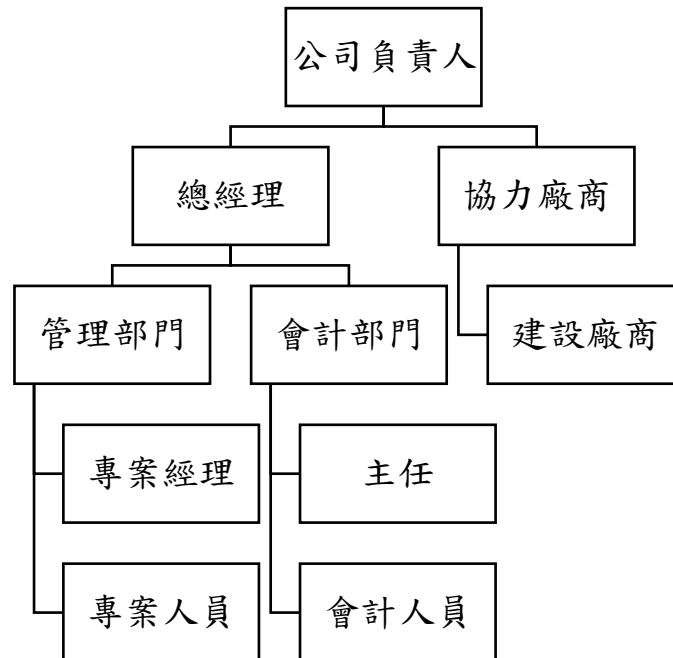


圖 1 公司組織架構圖(範例)

(二)經營管理人員之執掌與背景

(三)計畫主持人及工作人員具備相關計畫之經驗與能力(包含學經歷、專長、職位)

表 1 人員學經歷表(範例)

姓名	職稱	學經歷	專案經驗

#### (四) 員工人數及人力投入規劃與配置

表 2 人力投入規劃與配置分工表(範例)

姓名	分工配置	執掌內容

#### 貳、公司相關經歷及實績

- 一、設置太陽能光電系統設備實績（實際承攬或承造）（請詳列過去或現在，曾辦理與本案類似經驗的案例及相關說明，另有關履約過程所發生之履約爭議、訴訟等紀錄，均請詳載。）

##### (一) 相關案例資料

表 3 曾辦理相關案例資料(範例)

編號	案例名稱	年度	契約期限	系統設置容量 (kWp)	售電回饋百分比
1					
2					

表 4 目前正進行相關案例資料(範例)

編號	案例名稱	年度	契約期限	系統設置容量 (kWp)	售電回饋百分比
1					
2					

- (二) 爭議事件簡介(註：簡述爭訟事件，包括過去或尚在處理中之爭訟事件)

#### 二、相關經驗證明文件(檢附相關經驗證明文件)

參、興建計畫

一、設置計畫可行性規劃報告書

(一)預定設置基地全區及東西南北方位現況可行性評估

(請依租賃標的候選清單中不超過百分之十之基地數進行現況可行性評估。)

 <p>東 (範例照片)</p>	<p>西</p>
<p>南</p>	<p>北</p>

(二)預定設置太陽光電發電設備容量規模可行性評估

(三)預定設置採用之施工法與相關克服環境挑戰之技術評估

(四)選用支架材料規格

(五)預定規劃模組裝設方位角、傾斜角及平面配置圖

(六)財務可行性分析

二、光電與機電設備規格與設置形式 (請佐以圖文說明) (註：使用的太陽光電模組產品須全數符合經濟部標檢局「台灣高效能太陽光電模組技術規範」自願性產品驗證及通過「太陽光電自願性產品驗證工廠檢查特定規範」。)

項目名稱	規格	圖片(範例圖片)
太陽能光電板	請詳述說明	 <p>(翻攝網路)</p>
斷路器		 <p>(翻攝網路)</p>

三、絕緣方案(漏電、球擊風險)與防水施作措施說明(可佐以圖示說明更為清楚)

(一)絕緣(防漏、避免球擊等)施作措施說明

(二)防水施作措施說明

四、興建工作團隊說明

(一)興建團隊組織說明(範例)

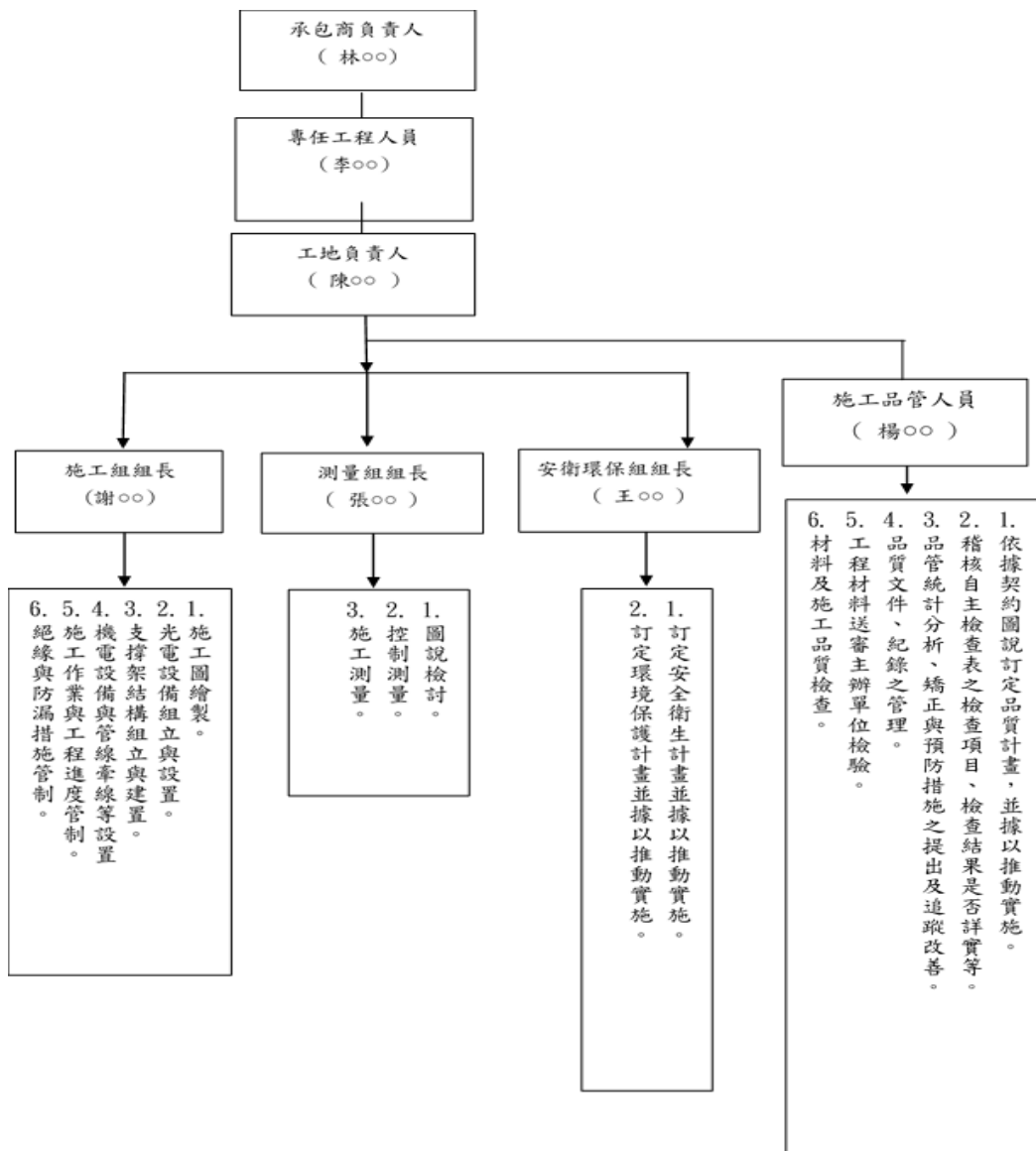


圖 2 興建團隊組織

(二)興建團隊相關資料(說明興建團隊負責項目之人員、專業能力及經驗等)

表 5 團隊一覽表(範例)

項目名稱	專業項目	經驗	負責人員
結構建造			
太陽能光電			
機電設備			
照明系統			

五、施工規劃及期程(含查核點)

(一)整體施工概要程序

(二)施工品質管制規劃

(三)施工安全衛生規劃

(四)施工期程表(範例)

工程項目	起始日期	完成日期	預定完成天數	查核點
安全設置	7/1	7/26	20	7/26
機具&材料進場	7/15	8/7	18	8/9

(五)施工甘特圖(範例)

工程項目	工作內容	7/1-7/12	7/15-7/26	7/29-8/9	8/12-8/23
安全設置	安全圍籬網架設				
	告示牌張貼				
機具&材料進場	施工材料進場放置				
	施工機具進場				

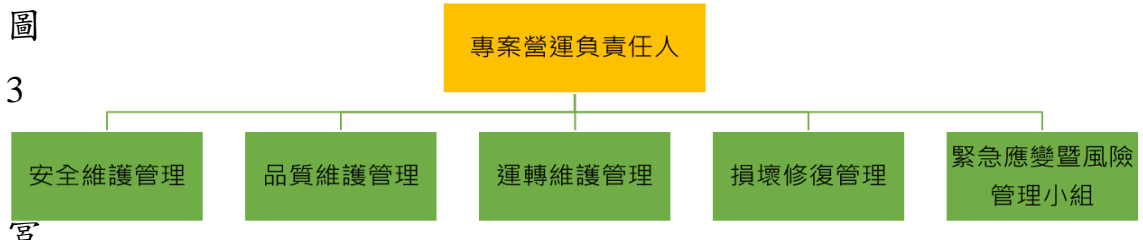


## 六、其他補充說明

### 肆、營運計畫

#### 一、營運組織及管理計畫

##### (一)營運組織說明



運組織圖(範例)

##### (二)營運人員學經歷

表 6 營運人員學經歷表(範例)

姓名	職稱	學經歷	專案經驗

##### (三)營運人員與營運事項管理規劃

#### 二、設備運轉與維修計畫(廠商應對主要設備之維護保養提出具體作為)

##### (一)執行日常設備運轉及維護管理

表 7 設備維護項目一覽表(範例)

設備名稱	維護項目	維修重點	頻率	備註
太陽能光電設備	太陽能光電模組			
	變流器			
	儲能電池			
支撐結構	...			
機電設備	斷路器			
	線路			
照明系統	...			

(二)設備運轉異常處理

(三)年度檢修及定期或不定期大修管理

三、安全維護措施(請就案場特性如風力強弱不同、承載力、環境等，規劃設備相關安全措施，以維護校園安全)

四、品質保證計畫、緊急應變計畫

(一)品質保證計畫(說明品保流程、目標、品質問題管理機制、監控等)

(二)緊急應變計畫(說明緊急應變程序〔天然災害、人為損害(傷)〕、緊急應變流程圖、通報流程、緊急應變小組及工作分配等)

五、結構損壞及漏水保固計畫

(一)結構損壞保固計畫(包含損壞通報方式及流程、保固年限(契約時間)、保固具體措施等)

(二)漏水保固計畫(請就設置完成後，若該太陽能光電風雨球場產生漏水情事，該如何補強之具體措施與流程)

伍、廠商投標值

投標值=投標設備設置容量(MWp)或(kWp)×回饋金百分比(%)

➤ 投標設備設置容量及回饋金百分比之數值填寫至小數點後一位；回饋金百分比至少為0%。(依縣市規定)

陸、回饋及加值服務

承諾回饋予提供風雨球場、基地場址設置太陽能光電發電系統設備學校之計畫。

計畫內容須節能減碳、推廣再生能源、設置智慧設施、太陽能光電美學設置等內容相關。

十、投標廠商聲明書

投標廠商聲明書

本廠商參加○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案之投標，茲聲明如下：

項次	聲明事項	是(v)	否(v)
一	本廠商之營業項目不符合公司法或商業登記法規定，無法於得標後作為簽約廠商，合法履行契約。		
二	本廠商有違反政府採購法（以下簡稱採購法）施行細則第 33 條之情形。		
三	本廠商或負責人與招標機關之首長/採購案之洽辦機關之首長/受委託辦理採購法人或團體之負責人，有採購法第 15 條第 4 項規定之涉及本人、配偶、三親等以內血親或姻親，或同財共居親屬之利益之情形。		
四	本廠商是採購法第 38 條規定之政黨或與政黨具關係企業關係之廠商。		
五	本廠商之負責人或合夥人是採購法第 39 條第 2 項所稱同時為規劃、設計、施工或供應廠商之負責人或合夥人。		
六	本廠商是採購法第 39 條第 3 項所稱與規劃、設計、施工或供應廠商同時為關係企業或同一其他廠商之關係企業。		
七	本廠商目前受主管機關停業處分期限未滿。		
八	本廠商已有或將有採購法第 59 條第 2 項所稱支付他人佣金、比例金、仲介費、後謝金或其他利益為條件，促成採購契約之簽訂之情形。		
九	本廠商是採購法第 103 條第 1 項及採購法施行細則第 38 條第 1 項所規定之不得參加投標或作為決標對象。【投標廠商應於投標當日遞送投標文件前至工程會網站 web.pcc.gov.tw 查詢自己(包括總公司及各分公司)、共同投標廠商、分包廠商是否為採購法第 103 條第 1 項之拒絕往來廠商】		
十	本廠商就本採購案，係屬公職人員利益衝突迴避法第 2 條及第 3 條所稱公職人員或其關係人，涉及違反公職人員利益衝突迴避法第 9 條『公職人員或其關係人，不得與公職人員服務之機關或受其監督之機關為買賣、租賃、承攬等交易行為』。【違反者，依公職人員利益衝突迴避法第 15 條規定處罰】		
十一	本廠商屬經依政府採購法（以下簡稱採購法）第一百零二條第三項規定刊登於政府採購公報之廠商。目前尚有以下情形之一： 1. 有第一百零一條第一項第一款至第五款情形或第六款判處有期徒刑者，自刊登之次日起三年。		

	2. 有第一百零一條第一項第七款至第十四款情形或第六款判處拘役、罰金或緩刑者，自刊登之次日起一年。		
十二	本廠商開標前與本 O 有法律糾紛或承辦本 O 其他業務拖欠費用或承租標的物尚未繳清應付租金、違約金或其他原契約所約定應由承租人支付之費用。		
十三	本廠商屬外國公司，未依土地法第十七條、第十八條及第二十四條辦理。		
十四	本廠商屬大陸地區之公司或其於第三地區投資之公司，未依台灣地區與大陸地區人民關係條例第六十九條辦理。		
附註	<p>1. 第一項至第十四項答「是」或未答者，不得參加投標；其投標者，不得作為決標對象；聲明書內容有誤者，不得作為決標對象。</p> <p>2. 本聲明書填妥後附於投標文件遞送。</p>		
	投標廠商名稱：		
	投標廠商印及負責人印：		
	統編：	電話：	日期：    年    月    日
	(日期未填者，視同本投標文件收件日)		

## 十一、施工及維護期間注意及配合事項

### 施工及維護期間注意及配合事項

- 一、於進場施工前需提送完整之施工計畫書予球場管理機關同意備查並副知甲方。【需包含現場負責人名字及聯絡方式、施工進度、施工範圍、太陽光電系統（含升壓設備）及管線位置分布】
- 二、交流路徑及外線路徑施工方式確認：依照規劃設計圖說與球場管理機關進行施工前檢討光電設置區域及現場管線路徑位置確認，新設 KWH 台電電錶箱及台電外線開挖位置確認。
- 三、吊裝時間及注意事項：應與球場管理機關討論進行吊裝作業時間，應做好安全防護圍籬措施，慎防墜落及誤觸高壓電線，並應指派工程人員 1 至 2 員進行現場監工及指揮。
- 四、一般日及假日施工時間確認：一般日施工儘量避免鑽孔及吊裝或灌漿作業，可以進行模組組裝作業及電氣設備安裝，假日施工主要進行鑽孔及吊裝或灌漿作業需事先向球場管理機關提出申請。
- 五、臨時水電補貼金額：乙方同意因架設、維護、修復及清潔太陽光電發電系統所需之水電，補貼球場管理機關之臨時水電費用。另前述乙方所需之水電，乙方亦得考慮於設置案場增設獨立電表及水表，以供因應。
- 六、盥洗室及垃圾處理規定確認：於當日工程結束後，必須將施工區域環境及使用過之廁所清理乾淨並且將垃圾帶出。
- 七、校園及辦公區域內禁止吸菸、打赤膊及須避免嚼檳榔，嚴禁亂丟菸蒂、亂吐檳榔汁及飲用含酒精類飲料，如經發現，房地管理機關有權要求該工作人員不得再進入施工。
- 八、工作人員須聽從球場管理機關的指示，非經同意不得入內，如有任何需求應事先洽球場管理機關聯絡窗口協調後依指示辦理。並嚴禁破壞或擅自移除球場管理機關之門禁設施。
- 九、上課或辦公時間應避免使用高噪音的機具或工具，以免影響球場管理機關辦公或上課品質。
- 十、施工人員於施工時應做好一切必要的防範措施，以避免有任何物品飛落物

砸傷第三人，造成人員傷亡、財物毀損人員及周邊騷亂。

十一、工作人員於施工及維護期間中只限定於施工及維護範圍內活動，不得影響學生上課或人員辦公。

十二、太陽光電模組支撐架（含水泥基（墩）座）安裝施工注意事項：

（一）太陽光電模組支撐架與基座安裝時，應避免損壞其他建築或設施，如造成損壞，乙方應負完全修復責任，修復費用由乙方負擔，得自履約保證金扣除，不足部分再向乙方求償。水泥基（墩）座型式，請於規劃設計時，預留排水孔徑或排水邊溝或預埋排水管（\*實際以案場現況洩水坡度及方位考量），以使水路暢通，避免造成積水。

（二）球場之現有設施（如球架等），為達前項設置之需求，必須遷移者，應經球場管理機關同意後遷移至適當地點，遷移設施費用由乙方負擔。

十三、於進出設置案場應配合球場管理機關入場防疫消毒之規定(如有)。

十四、施工及維護作業不可違背相關法令之規定，諸如勞基法、工安法規、消防法規、配電規則、營建法規、建築技術規則或太陽光電相關法令。

## 十二、評選須知

○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案

### 投標廠商評選須知

本項目內容為參考範本，縣市可依實際需求狀況調整，惟建議以最有利標作為

#### 開標方式

- 一、本案將由本○參考「採購評選委員會組織準則」成立評選委員會，並參考「最有利標評選辦法」及「採購評選委員會審議規則」等相關規定辦理評選。
- 二、設置計畫書格式（含附件）及內容：

投標人提送設置計畫書及其附件內容，應依下列規定撰寫，決標後並列為契約附件之一：

#### （一）撰寫格式：

1. 設置計畫書以直式橫書方式編排，紙張大小以 A4 規格紙張，雙面印刷為原則，圖樣得採 A3 規格紙張（請摺頁為 A4 規格），應編目錄及頁碼，內文以連續頁碼方式編列總數不超過 100 頁為原則（不含封面、封底、目錄、證照等）。附件編排方式、紙張大小、規格等，同設置計畫書。
2. 裝訂方式：加封面（列明本標租案名及投標廠商名廖）並蓋廠商及負責人印章或簽署，倘投標人未蓋廠商及負責人印章或簽署，得洽投標人澄清更正。設置計畫書不可分冊，並採 A4 直書左側裝訂。附件裝訂方式同設置計畫書，設置計畫書與其附件得分開裝訂。
3. 字體格式以標楷體 14 號字為原則。

（二）撰寫內容：投標人應依下列評選項目依序撰擬設置計畫書內容，撰擬內容得自行增列。

項次	評選項目	撰擬內容重點
1	公司基本資料 (10%)	(一)負責人、公司簡介、公司資本額等 (二)組織架構及主要經營管理人員之執掌與背景 (三)計畫主持人及工作人員具備相關計畫之經驗與能力（包含學經歷、專長、職位）

		(四)員工人數及人力投入規劃與配置。
2	00年至00年相關案件履約實績(10%)	設置太陽能光電系統設備實績(實際承攬或承造)，詳列曾辦理與本案類似經驗的案例及相關說明，並填附投標廠商經驗總表及檢附相關經驗證明文件。
3	興建計畫(20%)	(1) 設置計畫可行性規劃報告書 (2) 光電與機電設備規格 (3) 絕緣(漏電、球擊風險)與防水措施說明 (4) 工作團隊說明 (5) 施工規劃及期程(含查核點) (6) 其他補充說明
4	營運計畫(20%)	(1) 營運組織及管理計畫 (2) 設備運轉與維修計畫 (3) 安全維護措施 (4) 品質保證計畫、緊急應變計畫 (5) 結構損壞及漏水保固計畫
5	廠商投標值(20%)	1. 投標值=投標設備設置容量(kWp)x 售電回饋百分比(%) (1) 投標設備設置容量及售電回饋百分比之數值填寫至小數點後一位；惟受電回饋百分比至少為__%。
6	回饋及增值服務計畫(10%)	投標人承諾回饋予提供建築物(風雨球場)、土地場址設置太陽能光電發電系統設備所在本O所屬學校之計畫。計畫內容須節能減碳、推廣再生能源、設置智慧設施、太陽能光電美學設置等內容相關。
7	簡報與詢答(10%)	

### 三、開標作業

#### (一) 資格審查：

1. 時間及地點以招標公告時間及地點為準，如遇特殊情形，本O得當場宣佈延期。
2. 投標人投標文件經資格審查，符合本案招標文件規定之投標廠商，始得參與評選；評選會議之時間、地點，由本O另行通知。
3. 應繳交設置計畫書(含附件)一式10份，若投標人計畫書繳交份數不足者，扣減其平均總評分2分，不足份數由本O以黑白影



印補足份數供評選使用，若因影印品質及裝訂與原件有出入而影響評選結果者，由投標人自行負責。

4. 投標人可於招標公告所定時間、地點，攜帶國民身分證或法人登記文件或公司章，進入投標場所參觀資格審查。如授權代理人出席者，應附授權書，代理人並應攜帶國民身分證及與授權書所蓋相同之印章。未出席者對於本 O 資格審查現場說明事項，不得異議。資格審查案件有權參加之每一投標人人數：最多 2 人。

(二) 評選作業：

1. 依本公告成立評選委員會，邀集政府相關機關（構）代表、專家及學者擔任評選委員，以進行投標廠商設置使用計畫書之評選事宜，機關成立工作小組協助委員會辦理評選有關之作業。
2. 經資格審查符合參與評選資格之投標廠商（以下簡稱受評投標人）進行設置計畫書之簡報及詢答。
3. 評選會議前由受評投標人以抽籤方式決定簡報順序，受評投標人未到場者，由本 O 代抽。
4. 受評投標人應依抽籤順序到場簡報，如經五分鐘內唱名 3 次仍未到場者，視同放棄簡報及詢答權利，該投標人之「簡報及詢答」項目以 0 分計算。
5. 受評投標人簡報時，應由本案計畫主持人簡報，如計畫主持人因故無法參加簡報時，應由協同主持人或經評選委員會同意由受評投標人其他工作成員代表簡報。受評投標人參與簡報相關成員不得超過 5 人（含設備操作及協助人員等）。
6. 受評投標人就所提設置計畫書進行簡報，簡報時間不得超過 12 分鐘，受評投標人答詢時間以 12 分鐘為原則（不含評選委員提問時間），採統問統答方式進行詢答，惟評選委員會主席得視現場情形，酌予延長答詢時間。簡報及答詢時限前 2 分鐘按鈴 1 次，結束時按鈴 2 次。
7. 受評投標人簡報及評選委員詢問事項，應與評選項目有關，且受評投標人詢答時承諾之事項，應列為契約之一部分。

8. 受評投標人簡報時，應以設置計畫書內容為限，不得利用簡報增補或變更設置計畫書所載內容，受評投標人另行提出增補或變更資料者，該資料應不納入評選。
9. 各受評投標人簡報時，其他受評投標人應退席，受評投標人簡報及詢答完畢後應即離席。評選委員會討論及決議時所有受評投標人一律退席。
10. 評選委員會之決議，應有委員總額二分之一以上出席，其決議應經出席委員過半數同意行之。本案評選委員應親自出席不得代理。
11. 評選會議當日，若出席委員未達二分之一時，本 O 得另擇期辦理評選作業。
12. 凡被遴聘為評選委員者，不得參加投標人之工作成員或顧問，亦不得參加投標或協助投標人投標。其有違反者，不決標予該投標人。
13. 簡報所需設備，本 O 僅提供螢幕及投影機，其他設備由受評投標人自行備妥。

(三) 評定方式：

1. 本標租案參考「採購評選委員會審議規則」及「最有利標評選辦法」等相關規定辦理評選，評定優勝廠商方式採序位法，投標值納入評比，由本 O 成立之評選委員會依招標文件訂定評分項目、配分、及格分數等審查基準，分別就評選對象進行綜合評分審查。
2. 評選委員依廠商資料、評選項目逐項討論後，由各評選委員辦理序位評比，就個別投標人評選項目分別評分後予以加總，並依加總分數高低轉換為序位。
3. 個別投標人之平均總評分(採四捨五入至小數第一位)，未達\_\_\_\_\_分者不得列為列為優勝廠商及議價對象。若所有投標人平均總評分均未達\_\_\_\_分時，則優勝廠商從缺並廢標
4. 評選委員會之評選委員於各評選項目之評分加總轉換為序位後，彙整合計各廠商之序位，以平均總評分在\_\_\_\_\_分以上之序位合計

值最低廠商為第 1 名，如其投標值合理，且經出席評選委員過半數之決定者為優勝廠商。平均總評分在\_\_\_\_分以上之第 2 名以後廠商，如其投標值合理，且經出席評選委員過半數之決定者，亦得列為優勝廠商。

5. 優勝廠商為 1 家者，以議價方式辦理；優勝廠商在 2 家以上者，依優勝序位依序議價辦理。如評定第 1 名序位合計值相同之優勝廠商有 2 家（含）以上者，其議價順序為以有效投標標單之投標設備設置容量(MWp)或(kWp)x 售電回饋百分比之值最高者優先議價。該等廠商報價仍相同者，擇獲得評選委員評定序位第 1 較多者優先議價；仍相同者，抽籤決定之。
6. 評選委員評分表及評選總表如附件 4-13、4-14。
7. 補充說明及規定：
  - (1) 投標文件澄清：投標文件如有需投標人說明者，將參考政府採購法第 51 條及其施行細則第 60 條辦理。
  - (2) 本案未於標租文件中公告評選委員會委員名單，該名單於開始評選前予以保密，投標人不得探詢委員名單。
8. 評選項目：本案評選項目內容及配分如下表：

評選項目	配分
(一) 公司基本資料(10%)	10
(二) 廠商相關案件履約實績(10%)	10
(三) 興建計畫(20%)	20
(四) 營運計畫(20%)	20
(五) 廠商投標值(20%)	20
(六) 回饋及增值服務計畫(10%)	10
(七) 簡報與詢答(10%)	10
總分	100

- (四) 開標進行中有關細節部分，如投標人與本 O 或其他投標人間發生爭議時，由主持人會商監辦人裁決後宣佈之，投標人不得異議。
- (五) 投標人有下列情形之一，經本 O 於開標前發現者，其所投之標應不予開標；於開標後發現者，應不決標予該投標人：
1. 未依招標文件之規定投標。
  2. 投標文件內容不符合招標文件之規定。
  3. 投標單所填投標值，經主持人及監辦人共同認定無法辨識者。
  4. 其他未規定之事項，經監辦人認為依法不符者。
  5. 借用或冒用他人名義或證件，或以偽造、變造之文件投標。
  6. 偽造或變造投標文件。
  7. 不同投標廠商間之投標文件內容有重大異常關聯者。
  8. 受停業處分或被停止投標權尚未屆滿或撤銷者。
  9. 採購法第一百零三條第一項不得參加投標或作為決標對象或分包廠商之情形。
  10. 其他影響採購公正之違反法令行為。
- (六) 決標或簽約後發現得標人於決標前有前項情形者，應撤銷決標、終止契約或解除契約，並得追償損失。但撤銷決標、終止契約或解除契約反不符公共利益，並經上級機關核准者，不在此限。不予開標或不予決標，致標租程序無法繼續進行者，本 O 得宣布廢標。
- (七) 本標租案無廠商家數之限制，倘僅有一家投標，其所投標內容符合招標文件規定者，亦得開標、決標。

#### 四、其他注意事項

- (一) 評選結果應簽經機關首長或其授權人員核定後方生效，依優勝序位於完成議價後決標。
- (二) 本評選須知及得標廠商之設置使用計畫書（含附件）均為契約之一部分。
- (三) 投標廠商之設置使用計畫書及相關投標文件涉及著作權部分為廠商所有，但本機關擁有使用權及修改權。
- (四) 投標廠商應保證投標文件內之所有文件、設計、技術等均未違法使用

第三者之智慧財產權與專利權。若有侵害第三者之智慧財產權與專利權時，投標廠商應負擔所有之賠償費用及一切法律責任，與本機關無涉。

- (五) 任何侵犯他人智慧財產權之情事概由投標廠商負一切法律責任，與本機關無涉。
- (六) 投標廠商對所列參與本案之專任負責人及其重要工作人員之學經歷及專長或專業機構或事務所之工作實績與資料說明，應保證屬實，若於評選過程中經舉證與事實不符，且由本委員會認定後，取消參與評選之資格；若於簽定契約後，經舉證與事實不符，則依政府採購法第 50 條規定辦理。
- (七) 本須知未盡事宜部分，應依招標文件及參採政府採購法及其子法、其他相關法令規定辦理。

十三、標租案評選委員評選評分表

○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案  
評選委員評選評分表

評選委員編號：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

評選項目	配分	廠商編號及得分			評選意見
		A	B	C	
1. 基本資料(10%)	10				
2. ○○年至○○年相關案件履約實績(10%)	10				
3. 興建計畫(20%)	20				
4. 營運計畫(20%)	20				
5. 廠商投標值(20%)	20				
6. 回饋及加值服務計畫(10%)	10				
7. 簡報與詢答(10%)	10				
得分合計	100				
序 位					
<p>➤ 本人知悉並遵守「採購評選委員會委員須知」及本案「評選項目、評審標準、評定方式」之內容。</p> <p>➤ 備註：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 各委員就各評選項目分別得分加總後轉換算為序位（得分最高者序位第1，依此類推）。</li> <li>■ 本表不得修改，並請勿以鉛筆書寫本表，填寫後未交於承辦單位之前如須更正，委員應請向承辦人員索取新表填寫，原舊表請委員自行作廢；交於承辦單位之後如因計算錯誤，由委員會確認後請該委員更正重謄新表，原舊表註記「計算錯誤」後併新表存檔。</li> <li>■ 各出席委員之序位評比表，除法令另有規定外，應保守秘密，不得申請閱覽、抄寫、複印或攝影。</li> </ul>					

評選委員簽名：

十四、標租案評選委員評選總表

○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案  
評選委員評選總表

日期： 年 月 日

廠商編號及 名稱 評選委員	A：		B：		C：	
	得分加總	序位	得分加總	序位	得分加總	序位
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
廠商投標值						
總評分/平均總評分	/		/		/	
平均總評分是否合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
序位和（序位合計）						
優勝序位						
其他記事	<p>1. 評選委員是否先經逐項討論後，再予評分：</p> <p>2. 不同委員評選結果有無明顯差異情形（如有，其情形及處置）：</p> <p>3. 評分後若投標廠商之總平均得分未達合格分數_____分，不列入優勝廠商，不予排序。</p> <p>4. 總計算各廠商之序位，序位合計最低者為優勝序位第1，且經評選委員會過半數決定者為最優勝廠商，始能取得最優先議價資格。</p>					

姓名	職業	簽名	姓名	職業	簽名
姓名	職業	簽名	姓名	職業	簽名
姓名	職業	簽名	姓名	職業	簽名



十五、○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場檢驗表

○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場 檢驗表

設置地址：

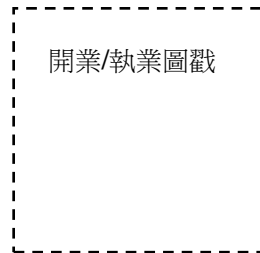
設置容量：單一模組裝置容量\_\_\_\_\_瓩，總裝置容量\_\_\_\_\_瓩

本案業已於中華民國\_\_年\_\_月\_\_日按圖施工完竣，經本\_\_\_\_\_（建築師、土木技師或結構技師）確認太陽光電發電設備之主結構、隔絕要求、太陽能模組、支撐架結構與組件、材質，符合「○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案租賃契約書」第二條之規定。

簽名或蓋章：

開業/執業執照號碼：

事務所名稱：



中華民國

年

月

日

十六、○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場檢驗項目

○○年度○○縣/市所屬學校設置太陽能光電風雨球場檢驗項目

類別	項次	項目	檢查結果	備註
半戶外球場設計與隔絕要求	1	設置太陽能光電風雨球場，結構柱高起算點為屋頂下緣起算7公尺，且太陽能光電發電系統須完整覆蓋整個施作標的球場。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	2	為考量屋頂洩水及太陽能光電板日照角度，建議屋頂設置斜率6~8度範圍內為佳。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	3	裝設天花隔離網，預防球直接接觸太陽能板。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	4	每個球場結構支柱需包覆由地面起算，高度達2公尺防護墊（材質：EVA、厚度：30mm）。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	5	重要機電位置加裝隔離圍欄，並設置危險告示。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	4	加裝設漏電斷路器，且需符合「用戶用電設備裝置規則」、「電工法規」等相關規定，並於施工完成後確認漏電斷路器使用功能正常。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	5	相關線路接地標準應依「電工法規」或「用戶用電設備裝置規則」等規範施作。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	6	為避免場地濕滑，整體設計應達到防漏水。惟雨天是否可教學、提供民眾使用需視當天狀況而定。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
結構系統與組件設計	1	屋架結構：採韌性抗彎矩構架系統為地上1層鋼骨構造物。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	2	風雨球場結構以鋼構為主，亦可採用RC柱結合鋼構支柱。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	3	基礎型式得採獨立基腳。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	4	基礎底面應先鋪設高度至少10公分的墊底混凝土( $f_c' \geq 140\text{kgf/cm}^2$ )後方可進行放樣及基礎版施工。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	5	結結構設計應符合「建築物耐風設計規範及解說」之規定，惟依據「國有公用不動產設置太陽光電發電設備租賃契約書」訂定基本設計風速在32.5公尺/秒以下地區者，須採用32.5公尺/秒之平均風速作為基本設計風速，另若高於32.5	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	

		公尺/秒地區者，須採用各地區之平均風速作為基本設計風速，並考量陣風反應因子 (G)，由專業技師分別提供結構計算書與各式連結(Connection)安全檢核文件。		
	6	結構設計是否依建築物耐風設計規範進行設計與檢核，其中用途係數 (I)，採 I=1.1 (含) 以上、陣風反應因子 (G)，採 G=1.88 (含) 作為設計與計算基礎	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	7	結構設計應符合「建築物耐震設計規範及解說」之規定，其中用途係數 (I)，採 I=1.25 (含) 以上作為設計與計算基礎	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	8	螺絲組 (包含螺絲、螺帽、平華司與彈簧華司等) 是否為同一材質，可為熱浸鍍鋅或電鍍鋅材質或不銹鋼材質等抗腐蝕材質，並取得抗腐蝕品質測試報告	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	9	每一構件連結螺絲組是否包含抗腐蝕螺絲、至少 1 片彈簧華司、至少 2 片平板華司、至少 1 個抗腐蝕六角螺帽以及於六角螺帽上再套上 1 個抗腐蝕六角蓋型螺帽	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
支撐架 金屬基 材耐腐 蝕性能	1	支撐架材質的選擇，下列兩項選擇： 4. 若採用鋼構基材，應為一般結構用鋼材 (如 ASTM A709、ASTM A36、A572 等) 或冷軋鋼構材外加表面防蝕處理，或耐候鋼材 (如 ASTM A588，CNS 4620，JIS G3114 等) 5. 若採用鋁合金鋁擠型基材，其鋁合金材質應為 6005T5 或 6001T6 以上之等級，並須符合結構安全要求	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	2	支撐架表面處理的選擇，下列兩項處理方式： 4. 鋼構基材表面處理，須以設置地點符合 ISO 9223 之腐蝕環境分類等級，且至少以中度腐蝕 (ISO 9223-C3) 等級以上為處理基準，並以 20 年 (含) 以上抗腐蝕性能進行表面處理，並由專業機構提出施作說明與品質保證證明 5. 鋁合金鋁擠型基材表面處理，其表面處理方式採陽極處理厚度 14μm 以上及外加一層膜厚 7μm 以上之壓克力透明漆之表面防蝕處理，除鋁擠型構材外的鋁合金板、小配件等之表面處理方式可為陽極處理厚度 7μm 以上及外加一層膜厚 7μm 以上之壓克力透明漆，且皆需取得具有 TAF 認可之測試實驗室測試合格報告	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	3	依 ISO 9224 金屬材質的腐蝕速率進行防蝕設計，惟至少應以中度腐蝕 (ISO 9223-C3) 等級以上的腐蝕環境進行設計，由專業機構提出說明與品質保證證明，若縣市/學校處於 C3 腐蝕	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	

		環境以上之等級，可參考臺灣腐蝕環境分類資訊系統/大氣腐蝕年報表，進行防腐蝕評估。		
太陽光電模組	1	太陽光電模組產品須全數符合經濟部標檢局「台灣高效能太陽光電模組技術規範」自願性產品驗證及通過「太陽光電自願性產品驗證工廠檢查特定規範」	是 <input type="checkbox"/>	
	2	系統規格要求根據「用戶用電設備裝置規則」內太陽能系統專章。並另提出電機工程技師簽證。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	3	太陽光電模組鋁框與鋼構材接觸位置是否加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開二者，避免產生電位差腐蝕	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	4	螺絲組與太陽光電模組鋁框接觸處之平板華司下方應再加裝鐵氟龍絕緣墊片以隔開螺絲組及模組鋁框	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	5	單一模組與支撐架正面連結（上扣）及背部連結（下鎖）的固定組件共計需 8 個點以上。如太陽能光電模組距離屋頂面最高高度超過 0.3 公尺以下之系統，單一模組與支撐架正面連結（上扣）必須與 3 根支架組件（位於模組上中下側）連結固定，連結扣件共計需 6 組以上。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	

註：檢驗結果須全部為是，若有否者，則需由得標廠商盡速修正，以完成檢驗。