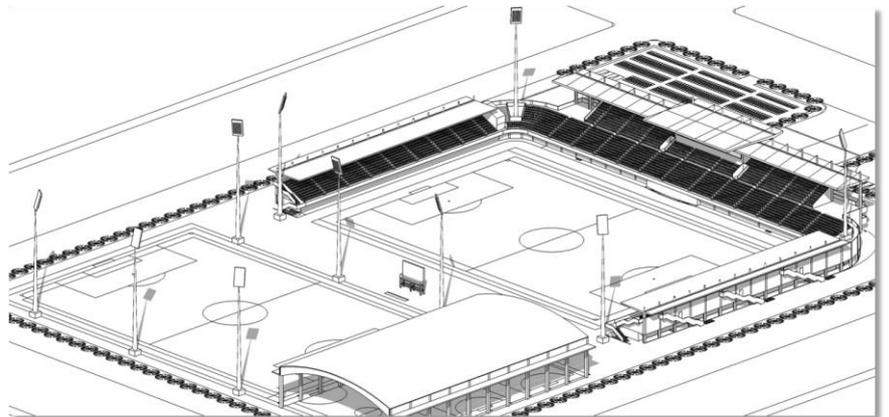




教育部體育署足球運動發展中心參考圖說  
委 託 技 術 服 務 案

Sports Administration, Ministry of Education

工作成果報告(核定版)



標案案號：106-01-016



萬邦建築師事務所 負責人：莊輝和 主持建築師

WANBANG Architects & Associates



# 教育部體育署足球諮詢小組第 2 次 諮詢委員會議審查意見表

106 年 12 月 04 日

項目	圖號/頁次	審查意見	回覆意見
一、周宇輝委員：			
(一)	P2	本案看臺下皆為小空間，宜將中央空調轉換為各空間可依使獨立開啟之單機(分離式)空調系統，以節省日後之營運成本(無須一次全啟動大容量之中央空調系統)	擬於設計準則載明，空調系統應配合空間用途及使用時機，分區規劃小型變頻式空調系統，避免採用大型空調系統，節省營運成本。
(二)	P7	本案未考量後續之營運需求，商業空間量體宜加大(球場暖身區可酌予縮小)，以增加本案之營運利基。	已修正縮小暖身區，增加商業空間面積，增加營運利基。
(三)	P2、P27	本案五人制足球場遮陽頂棚因挑高過高，將導致上午、下午各有一面球場受日光直照，宜修正設計於周邊(西向、南向)區增設較低之頂棚，或擴大出簷面積。	以於剖面圖加註示意說明，應考量遮陽設計。
(四)	P3	(一) 本案未見無障礙停車位(位置宜靠近入口)，觀眾席無障礙廁所之位置距無障礙觀眾席及電梯過遠，另建議可設置哺乳室。	原無障礙車位靠園區入口處修正為靠近球場入口處，一併修正無障礙坐席靠近電梯及無障礙廁所，並增設哺乳室1間。
(五)	P1	本案足球暖身宜增設一洗鞋槽(含水源及地排孔)，並設置選手恢復功能之冷、熱水池。	修正於設計準則加列洗鞋槽(含水源及排水)。
(六)	P17	本案之攝影台位置不宜阻礙後方之觀眾視線，(且中線延伸區通常僅設置一具攝影機)	修正刪除前排看台之攝影平台，另中線延伸區修改為乙處攝影平台。
(七)	P24	本案天然草足球場下方設置「排水帶」(天母棒球場先前即因其整修工程採用排水帶功能不佳)，請確認並檢討設置「排水帶」之適宜性。	修正排水帶為透排水設施系統。

# 教育部體育署足球諮詢小組第 2 次 諮詢委員會會議審查意見表

106 年 12 月 04 日

(八)	P2、P25	本案照明採UEFA LEVEL ONE之高照度標準，惟本案周邊附屬設施種類及規格並不符合UEFA LEVEL ONE之標準，建議宜務實考量營運成本，回歸原契約需求進行照明規劃。	經再檢討日本聯足J1、J2照度要求水平>1,500LUX，AFC球場照度要求水平>1,200LUX，UEFA Level 2 照度要求水平>1,500LUX、垂直>700LUX (1,200LUX較佳)。建議修正為水平>1,500LUX、垂直>1,000LUX
(九)	P2	本案宜增設旗杆(含頒獎及裝適用旗杆)。	於設計準則內加列規劃頒獎旗杆及裝飾用旗杆。
(十)	P7	本案整草機及配件僅編列120萬(含人工草及天然草之維護設備)，請檢討所編預算是否足夠，並詳列機具名稱，及說明維護機具之儲藏及維修空間。	整草機係供人工草維護使用，天然草之維護設備應加列牽引車，鋪砂機、打孔機及三聯滾刀剪草機等，上述維護機具可儲放於維修器材室。
二、林志忠委員：			
(一)	P1、P2	本案建議訂定較為明確之硬體設計準則，俾作為未來各縣市政府提案之審查標準	修正設計準則供各縣市提案之審查供參。
(二)	P1	足球場設置應以南北向為主軸，惟本案設計卻為西偏南東偏北之東西向設計，請檢討說明	修正為南北向為主軸。
(三)		簡報69頁中說明之噴灌系統中，每次噴灑需求水量為 $45\text{m}^3/\text{hr} \times 6/12 = 22.5\text{m}^3/\text{hr}$ ，算式中未說明6/12之定義為何，係指噴灑次數或有其他定義，建請補充說明	有關自動灑水設備，每乙只噴頭每小時噴灑水量為 $45\text{M}^3$ ，場地共有6只噴頭，以每只噴頭每次噴灑5分鐘計算，每次噴灑全場所需之水量為 $4.5\text{M}^3 \times 1/12 \text{時} \times 6 = 22.5\text{M}^3$ 。

# 教育部體育署足球諮詢小組第 2 次 諮詢委員會會議審查意見表

106 年 12 月 04 日

三、黎偉銘委員：			
(一)		建議將本案都市計畫及土地管制規定及與其相關的建蔽率、容積率、法定停車、後續OT需求等列出，俾提供地方政府選址、及地方辦理都市計畫變更前置作業參考	有關本案選址應以體育設施用地或文教用地或公園多目標使用為優先考量，其土地管制規定及建蔽率、容積率等應依該基地細部都市計畫內土管規定辦理。
(二)		本參考圖說所適用的條件限制宜清楚說明，舉例如下：	
(1)		敘明參考圖說適用的國際級最高比賽等級及相關規範(如歐足聯賽、亞足聯賽等)，以提供地方政府選用決策參考。	日本職業足球聯賽對觀眾席的要求為J1級15,000席，J2級10,000席以上，J3級3,000席以上，目前規劃6,000席尚無法滿足J2級賽事，10,000席則可符合J2級賽事需求。另歐足聯隊球場觀眾席之要求甚低(第一級200席，第二級1,500席，4,500席，第四級8,000席)，惟實際操作如過去第四級賽事選定的球場均為50,000席以上之球場，另亞足聯AFC CUP申請証照就場地設施為需有一座5,000席之比賽場地及練習場地一座。本案之參考規畫圖說配合國情採6,000席，同時預留可增設活動看台或增建永久性看台空間，將可達10,000席或15,000席以上，尚屬適宜。

# 教育部體育署足球諮詢小組第 2 次 諮詢委員會會議審查意見表

106 年 12 月 04 日

(2)		列出本參考圖說可達到的綠建築候選標章等級，並指出可考量或已考量的節能減碳設計。	本案僅初步規劃惟基地較估計採用透水鋪面基本保水指標，室內採用綠建材室內環境指標，注意開挖率及採用省電燈具，高效率空調，一般箱能指標等均可獲通過高分取得銀級以上邁向黃金級綠建築標章應無困難。
(3)	P2	“複合式草種”請再清楚定義或說明。	修正設計準則加列天然草於冬季可視需要加撒冬季草種。
(4)	P2	避難逃生部分，有無檢核符合消防法規定。	修正設計準則加列建築及消防設計需符合建築技術規則、消防法規及相關法規規定。
(三)	P2、P28	請說明人工足球場規劃自動灑水系統考量因素及提供該噴灑系統配置圖；並請標示儲水池的設置位置及其與回收水再利用的規劃	人工草足球場規劃自動灑水系統主要為降低人工草坪蓄熱之溫度，儲水池可利用建物筏基水箱或規劃儲水池使用，並修正設計準則，列入灑水系統必須設置回收水再利用之規劃。
(四)	P2	本案所設計的項目(如人工草皮、軟網等)為了避免被誤解為指定綁標項目，建議宜訪查國內是否有三家以上、並於工程會施工綱要規範未列入時，宜提供該項目之施工規範以作為設計參考。前述之施工規範中如果國內TAF無辦理項目之檢驗(證)項目時，宜有建議編列之參考經費規劃及工期建議；例如申請人工草皮需經FIFA認證1式60萬，期間約需1個月	人工草皮建議採用FIFA年度推薦認證合格之廠牌計有9家，擬修正設計準則納入建議，同時於設計準則納入之工程細設必須包括施工規範及編製施工工期預定進度表。

# 教育部體育署足球諮詢小組第 2 次 諮詢委員會會議審查意見表

106 年 12 月 04 日

(五)		參考預算書請依工程會「公共建設工程經費估算編列手冊」及PCCES製作，並請同步檢視複合式單價分析所引用的施工規範有無遺漏及標示所列單價估算年期，以作為地方政府參考依據	擬修正設計準則納入細部設計預算書必須採用PCCES製作，並標示所列單價估算之年份。
(六)	參考預算	一般於工程預算(資本門)編列時，對於滾刀式剪草機、刷草機等屬經常門之維護管理需求並未編列於工程預算內；建議盤點足球運動中心所應用到的維護管理機具清單(列屬經常門部分)，提供體育署建立相關補助基準，補助地方政府購置	有關場地維護機具補列清單及參考單價供參。
(七)	參考預算	主場地夜間照明「RC基礎含基樁」編列4組每組140萬元、景觀植栽美化工程編列800萬元等，未見相關設計參考圖，建議再檢視有無遺漏	夜間照明燈柱及景觀植栽美化等項已補附單價分析供參。
四、陳信安委員：			
(一)	P1	建議未來於本案選址時，場地設立地點距離考量以飯店到球場1小時車程內為主	列入規劃設計準則。
(二)	P2	建議場地燈光，能以符合未來國際比賽為標準	遵照辦理。
(三)	P2	人工草皮練習球場，建議可先劃上8人制球場線，俾提供多功能使用	列入設計準則。

以下空白。



# 教育部體育署足球諮詢小組第 1 次 諮詢委員會議審查意見表

106 年 10 月 30 日

項目	圖號/頁次	審查意見	回覆意見
一、石委員明謹：			
(一)	P1	建議未來於足球發展中心選址時，因應都市形態不同，採取不同設計及選地。另提供亞洲地區不同都市形態之體育場館範例供參(如附件)。	本規劃案僅為規劃滿足需求設施及空間，模擬所需基地及參考配置方案，國內基地較缺乏，選址時必須配合各縣市基地型態，因地制宜，配合基地採取不同之規劃設計方案，(或為競賽場地與練習場地非屬同一街廓基地或為基地形狀及地形不同，交通及道路條件不一，均宜依各基地及營運條件進行不同之規劃設計方案)。
(二)	P13~P16	請建築師增列無障礙空間設計及動線圖，另無障礙動線須配合無障礙區位規劃，選擇以電梯、斜坡或其他方式設計。	原規劃方案已規劃行動不便空間，修正補繪行動不便動線圖及增設行動不便廁所數量，如動線平面圖。
(三)	參考預算	在經費允許之情形下，建議採取三面觀眾席均有屋頂之設計，除可遮蔭、遮風避雨外，另有場內觀眾聲浪大，增加場內氣氛，且場外無噪音之優點。	參考圖說之工程造價估算內列有僅主看台有頂棚設計之經費及主副三面看台均有頂棚之經費供參考。
(四)	P7	球員休息區建議於規劃時以「口」字型方式設計。	球員休息室已補繪內部坐椅採口字型方式配置。
(五)	P2	安檢區應預留安檢空間(如入口廣場)，俾容納開賽前湧入人潮。	各觀眾出入口規劃退縮適當空間(如入口廣場)以疏緩開賽前湧入之人潮。
(六)	P7~P10	建議入口閘門應以分區方式規劃，以利疏散。	入口閘門分區設置。
(七)	P7	建議可於適當地點增設置物櫃(如燈柱2側)。	燈柱2側增設置物櫃。
(八)	P1	有關天然草皮部分，建議考量可採複合式草種方式種植，除可因應季節因素外，亦降低同一草種因病枯萎，致球場無法使用之風險。	天然草考量可採複合式草種列入需求說明。

# 教育部體育署足球諮詢小組第 1 次 諮詢委員會議審查意見表

106 年 10 月 30 日

二、趙委員榮瑞：			
(一)	P23	人工草皮規格建議詳列，並須重視球員因球場規劃緩震不足，致造成運動傷害等問題。	人工草規格於需求說明內增列人工草必須採用FIFA Quality PRO認證之人工草，且人工草球場施工完成必須申請取得FIFA Quality PRO認證，並補繪人工草規格及詳細剖面供參考。
(二)	P1、 P13~P16	規劃單位應檢視人員疏散及安全問題，針對周邊交通疏散(接駁交通工具)亦需整體規劃。	有關人員疏散補繪觀眾疏散動線圖供參考，周邊交通疏散含接駁交通工具之規劃亦列入需求說明。
三、徐委員有辰：			
(一)	P1	本案應確立係以舉辦國際賽事或國內職業賽事為目標。	本案目標為國內職業足球賽事場地，亦可兼舉辦國際賽事。
(二)	P2	建議球場規劃應保留球員搭乘巴士可通達球場區域內之路線，以及救護車直線進場路線，以保護球員與觀眾安全。	球員大巴士可達球員休息室側之入口處，並規劃球員大巴之停車位，救護車停放於1.2號燈柱旁待命，可直接進入球場。
(三)		鑒於目前土地取得不易，且要直接找到整片5公頃的土地實屬困難，建議未來場館選擇時，可考慮以區域型規劃方式辦理，並得以既有場館改善方式辦理。	國內土地的確取得不易，如無法覓得競賽場地與練習場同一基地興建時，亦可於同一區域分開興建利用既有場館改善整建可滿足使用需求，亦可節省部份經費。
(四)	P2	建議規劃時預留觀眾席擴建空間，以因應舉辦相關賽事增設席次之需求調整。	本規劃方案保留主看台對側基地，視營運情形需要可暫時以活動式看台增加席位，約可增加2000~3000席或必須時興建永久性看台及看台下空間，其席位可增加3000~6000席。
(五)		建議加強說明未來球場營運之優勢、對於周邊社區與居民之貢獻。	選址及規劃設計施工階段均必須加強說明未來球場營運之優勢及對周邊社區居民之貢獻。

# 教育部體育署足球諮詢小組第 1 次 諮詢委員會議審查意見表

106 年 10 月 30 日

四、陳委員永盛：			
(一)		目前規劃僅主球場部分有設置維修室，建議於練習場部分亦可考慮設置。	練習場地之維修室及球員更衣室、淋浴室、廁所等確有需要，本案因緊鄰競賽場，考量利用競賽場副看台下之空間設置，日後之管理及維護費用可較節省，未再設置。如基地情形不同時確需增設，增設維修室及球員更衣淋浴室約需經費 2,500,000 元
(二)	P17	球場倘未來提供職業足球聯賽使用，則牽涉攝影動線規劃、空拍，如何與國際轉撥媒合應詳加考量。	足球場依 FIFA 設施手冊要求之攝影平台位置均已規劃，有關空拍及國際轉播媒合等將列入需求說明參考。
(三)	P25	依亞足聯照度規定需達 1,800Lux，而目前規劃之水平照度僅為 1,200Lux，請規劃單位務必確認各項規格是否符合目標賽事之規定。	原設定照度要求達水平照度 1,200LUX 如搭配垂直照度 750LUX 可達 UEFA class A 級之照明標準，僅能舉辦歐足聯二、三輪排位賽，如提升為 UEFA B 級之照明標準為水平照度 1,400LUX 垂直照度 1,000LUX，亦未能符合亞足聯 1,800LUX 之標準，建議提升為 UEFA class A 級之照明標準，水平照度 2,000LUX、垂直照度 1,500LUX，則除可符合歐足聯決賽及亞足聯賽標準，惟照明設備之相關經費約需增加 900 萬元。
(四)		建議增列維安進出動線之規劃。	維安進出動線列入規劃，並列入需求說明。
(五)	P7	建議主球場增設球員恢復室及情報分析室。	球員休息室目前規劃設置按摩床，擬將醫療室加大可設置水療設備供需要球員使用，情報分析室併警衛室使用。

# 教育部體育署足球諮詢小組第 1 次 諮詢委員會議審查意見表

106 年 10 月 30 日

(六)	P2	目前主場規劃為105m x 68m之規格，而FIFA規定之球場最大規格為120m x 90m，鑒於球場由大變小相對由小變大容易，建議於土地狀況允許下以最大規格規劃。	本規劃參考方案之球場雖為68x105M標準規格尺寸，惟兩側保留之緩衝密度各為5Mx5M=10M，如日後球場規格加大，本場地如扣除緩衝各3M時，球場之最大尺寸為68+26-6=88M。 105+20-6=119M。
(七)		建議未來各縣市之足球發展中心於規劃時，可將地方特色及文化納入。	有關各縣市足球發展中心於需求說明內加列各縣市可考量地方特色及文化納入規劃設計。

以下空白。



# 目 錄

## 壹、需求說明及設計規劃準則

1.1 足球發展中心基本需求說明 .....	1
1.2 有關足球發展中心選址考量 .....	1
1.3 規劃設計準則.....	2

## 貳、規劃圖說

2.1 規劃方案配置圖 .....	5
2.2 透視模擬圖 .....	6
2.3 規劃各層平面圖 .....	10
2.4 各層動線平面圖 .....	16
2.5 攝影平台位置圖 .....	20
2.6 規劃立面圖 .....	21
2.7 規劃剖面圖 .....	23
2.8 看台座席視線檢討圖 .....	24
2.9 草皮剖面詳圖.....	25
2.10 燈光照明配置圖 .....	28
2.11 噴灌系統圖.....	31
2.12 計時計分顯示板示意圖 .....	32

## 參、參考預算

3.1 方案 A (看台屋頂僅主看台 2/5 加頂棚) .....	33
3.2 方案 B (看台屋頂全部加頂棚) .....	43





## 壹、需求說明及規劃設計準則

### 1.1 足球發展中心基本需求說明

1. 6,000 席次觀眾席看台。
2. 競賽場 1 座，練習場 1~2 座，五人制足球場 3 座。
3. 球場照明設施:競賽場符合:垂直照度 1,000Lux、均勻度  $U1V>0.4$ ， $U2V>0.5$ ，水平照度 1,500Lux、均勻度  $U1H>0.5$ ， $U2H>0.7$ 。練習場符合:水平平均照度>500Lux、均勻度  $U1H>0.4$ ， $U2H>0.5$ ，戶外燈具防水防塵 IP65 以上。五人制足球場水平平均照度>400Lux 以上、均勻度  $U1H>0.4$ ， $U2H>0.5$ 。
4. 室內空間需求:
  - A. 球員休息室 4 組 (含休息區、更衣淋浴室、廁所、按摩床、置物櫃)
  - B. 裁判休息室 2 間 (含休息室、更衣淋浴室、廁所、置物櫃)
  - C. 診療室
  - D. 藥檢室
  - E. 貴賓室 (可容納 100 名)
  - F. 盥洗室
  - G. 媒體休息室、轉播室、記者工作室
  - H. 會議室
  - I. 維修室
  - J. 重訓室
  - K. 售票區
  - L. 茶水間
  - M. 商業設施
  - N. 觀眾廁所
  - O. 熱身區
  - P. 機房
  - Q. 走廊、樓梯間

### 1.2 有關足球發展中心之選址考量

- A. 球場之座向長向軸線為**南北向**。
- B. 基地交通條件道路系統完善，大眾運輸便捷為佳。
- C. 基地為市郊區非密集之商業或住宅區為佳，否則應考量對周邊環境之影響 (含交通噪音及光害等課題)
- D. 基地之地質條件適合建築之區域，排水條件良好為宜。
- E. 基地之季風風向及風速考量。
- F. 基地之下雨頻率考量。
- G. 競賽主場地與練習場地相鄰為佳，如基地受限以區域考量，在同一區域可分別規劃競賽主場地與練習場地及五人制練習場地。
- H. 基地條件具日後擴建潛力為佳。
- I. 基地鄰近有觀光飯店、醫院及其他服務設施為佳，且可供球隊住宿之觀光飯店距球場基地應不超過 1 小時車程。
- J. 基地以依都市計畫使用分區，可供興建體育設施為佳，如不屬可立即開發興建之基地應評估都市計畫變更使用分區之期程。



## 1.3 規劃設計準則

### 1.3.1 配置原則

- 1.球場長向中軸線應以南北向為主要考量方位。
- 2.競賽場地以 FIFA 競賽標準場地 **68M\*105M** 為準，四周各至少規劃 **5M** 寬之草坪區為緩衝區。
- 3.競賽場應滿足需求之各類觀眾席位看台及室內賽會空間及適當之營運商業空間。
- 4.競賽場地必須考量預留增設臨時看台或未來增建永久性看台之空間。
- 5.競賽場配置應符合賽會 6 大族群之動線規劃(球員、觀眾、貴賓、媒體、裁判、工作人員)。
- 6.競賽場之配置應規劃觀眾緊急疏散之安全動線工作人員及出入口緩衝空間。
- 7.競賽場應考量交通條件，規劃適量之汽機車停車場及球隊大巴停車位，並考量行動不便車位及球員大巴車位規劃之配置適宜位置。
- 8.應規劃全區之排水系統及連外之排水幹線系統避免暴雨時全區及球場有積水之虞。
- 9.園區內之道路系統應可達各設施及場地，並考量管理維修及緊急疏散之良好功能。
- 10.園區道路系統應配合規劃路邊之喬木植栽及複層之灌木植栽，以達綠美化之效果，並應符合各地方之綠化面積及基地保水之相關規定。
- 11.園區須規劃雨水回收系統以提供植栽草坪噴灌灑水使用。

### 1.3.2 看台規劃設計原則

- 1.觀眾席(包括貴賓席、媒體席、行動不便輪椅席及特別貴賓包廂等)之席位數必須滿足需求。
- 2.看台應規劃遮陽遮雨頂棚。
- 3.看台觀眾席視角應涵蓋球場。
- 4.看台觀眾席之通道，疏散口及樓梯應符合建築技術規則法令規定。
- 5.觀眾席之男女廁所數量應符合建築技術規則法令規定。
- 6.看台規劃設置適量之販賣部。
- 7.看台觀眾席應設置具椅背坐椅並附坐位排號，銘牌及飲料架。
- 8.看台地坪(含通道)應考量防水、耐磨及止滑材質。



### 1.3.3 室內賽會空間規劃設計原則

- 1.空間之配置應考量 **6 大族群動線**需求。
- 2.空間內容應滿足賽會需求，至少應包括需求說明之室內空間需求 3.各室內空間考量適宜之照明設備、插座系統、wifi 網路及空調設備。
- 4.空調系統須考量配合空間用途及使用頻率與時段，分區規劃變頻式空調系統，避免僅規劃大型空調系統，以節省營運成本(如看台下各小空間，可依使用時機採獨立開啟之單機(分離式)空調系統)。
- 5.所有潮溼之空間地坪規劃止滑之材質(如淋浴室、廁所等)。
- 6.規劃設備之控制管理中心，可遠端控制及監控並記錄設備運轉。
- 7.五人制室內球場樓層高度甚高，應規劃適當遮陽，避免東西日照影響使用。
- 8.練習場地如非緊鄰競賽場，必須單獨規劃球員更衣淋浴室、廁所及維修器材室。
- 9.建築及消防設備須符合建築技術規則、消防法規及相關法令規定。
- 10.規劃商業空間應注意符合該基地之土地使用管制規定。

### 1.3.4 球場規劃設計原則

- 1.應考量球場之規格尺寸及周邊緩衝距離須符合比賽要求。
- 2.球場材質應評估使用之需求，規劃確定採用天然草或人工草材質。
- 3.人工草足球場必須採用 FIFA Quality Pro 認證合格之人工草皮品牌(建議採用 FIFA 年度推薦之品牌為佳)，並應依取得認證測試之整組系統規劃施作。
- 4.人工草足球場設計及施工應符合 FIFA Quality Pro 檢測標準。
- 5.人工草足球場應規劃設置自動灑水設備系統(不得於球場內設置噴水頭)，並規劃回收水再利用系統之規劃。
- 6.人工草足球場於施工完成，應向 FIFA 申請並取得 **FIFA Quality Pro 認證證書**。
- 7.天然草足球場之草種以 **百慕達 419 號**或其他適宜當地氣候及足球場使用條件之草種為原則。
- 8.天然草足球場之透排水層及透排水管配置規劃，以場地完成後之排水功能須能符合整體之排水量為原則。
- 9.天然草足球場之平坦度、洩水坡度、球反彈、球滾動等須達符合 FIFA 設施手冊要求為原則。
- 10.天然草足球場於冬天溫度下降，原草種生長較遲緩時，可考量增撒複合草種之草籽(如黑麥草等冬季草種)，以維持草種品質。
- 11.天然草足球場應定期維護，實施剪草、拔除雜草、病蟲害防治、施肥、疏



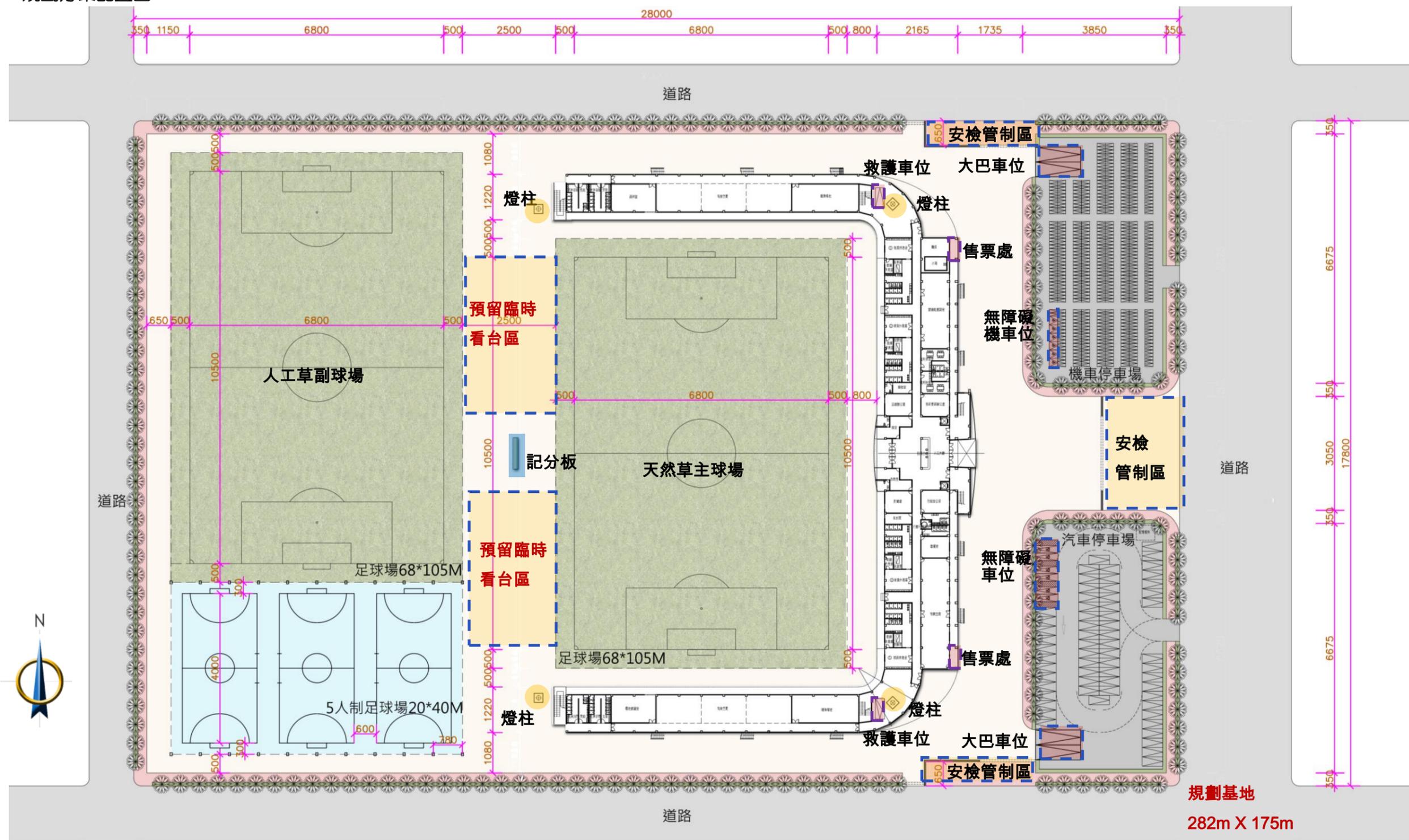
- 根、打孔、抽砂、鋪砂、拖平等維護工作。
- 12.天然草足球場應規劃設置自動灑水設備系統(不得於球場內設置噴水頭)，並應考量回收水再利用系統之規劃。
  - 13.球場應規劃頒獎用旗杆及建築物與周邊規劃裝飾用旗桿。
  - 14.球門須採用符合 FIFA 規範之產品，角旗之固定座須兼具比賽時插入角旗及平時以人工草蓋板套入提供練習使用，球門後方須設置擋球網。
  - 15.足球練習場周邊設置 2.4M 高之透空金屬圍網，其上方並加設 4.6M 高之尼龍擋球軟網。
  - 16.足球競賽場地須設置顯示面積至少 23 m<sup>2</sup>(寬高比原則約 16:9)之全彩顯示幕乙處，其解析度至少應達 426\*240pixell(含)以上。
  - 17.競賽足球場應設置矩陣式播音系統乙套，具有緊急廣播、公共(業務)廣播及足球場比賽之良好播音功能。
  - 18.人工草練習場及五人制足球場 3 座練習場，並規劃加畫 **8 人制足球場**畫線，提供多元場地使用。
  - 19.暖身場更衣淋浴室外，應規劃設置洗鞋槽，並規劃給排水設備。

### 1.3.5 球場夜間照明設施規劃設計原則

- 1.競賽球場為提供夜間比賽，應規劃球場夜間照明設備系統，其照度標準為水平照度 **1,500LUX** 以上，均勻度 **U1H>0.5**，**U2H>0.7**，垂直照度 **1,000LUX** 以上，均勻度 **U1V>0.4**，**U2V>0.5**。
- 2.有關球場夜間照明之規劃設計應考量符合 FIFA 設施手冊之相關規定，以維球場夜間照明之品質要求。
- 3.有關夜間照明燈柱之抗風壓於承載投光燈具、航障燈及避雷針於桿頂時，其結構應能承受 **60m/s AASHTO** 平均風速及 **78m/s AASHTO** 瞬間最大風速。
- 4.球場夜間照明之燈具開關，應考量多種使用模式，分段開關，如國際比賽，一般比賽、散場、練習使用、清潔維護使用等模式，以節約能源。
- 5.練習場夜間照明須符合水平平均照度 **500LUX** 以上、均勻度 **U1H>0.4**，**U2H>0.5**。
- 6.五人制室內足球場水平平均照度 **400LUX** 以上、均勻度 **U1H>0.4**，**U2H>0.5**。

### 貳、規劃圖說

#### 2.1 規劃方案配置圖



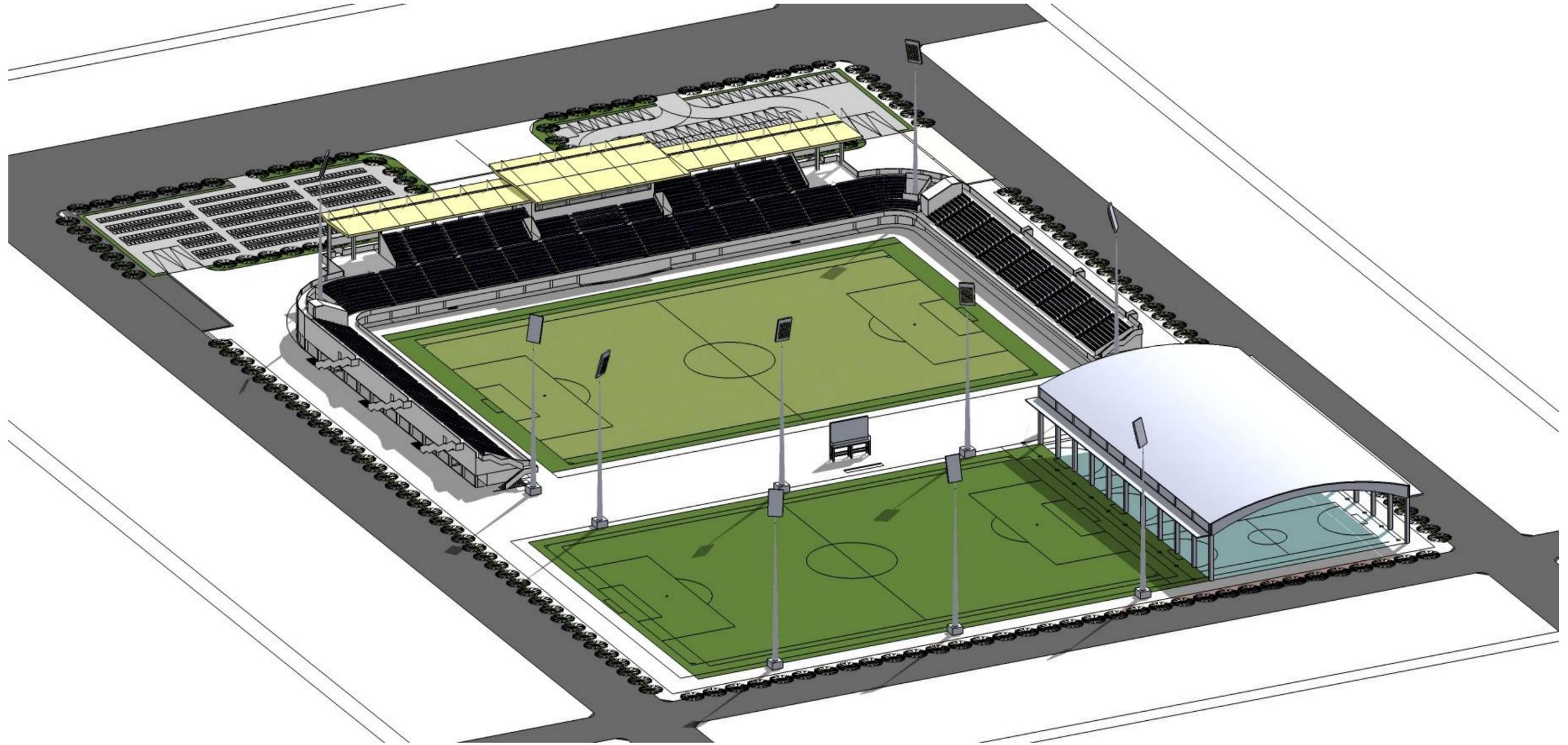
規劃基地  
282m X 175m  
約 4.9 公頃

■全區配置圖

全區平面配置圖



2.2 透視模擬圖



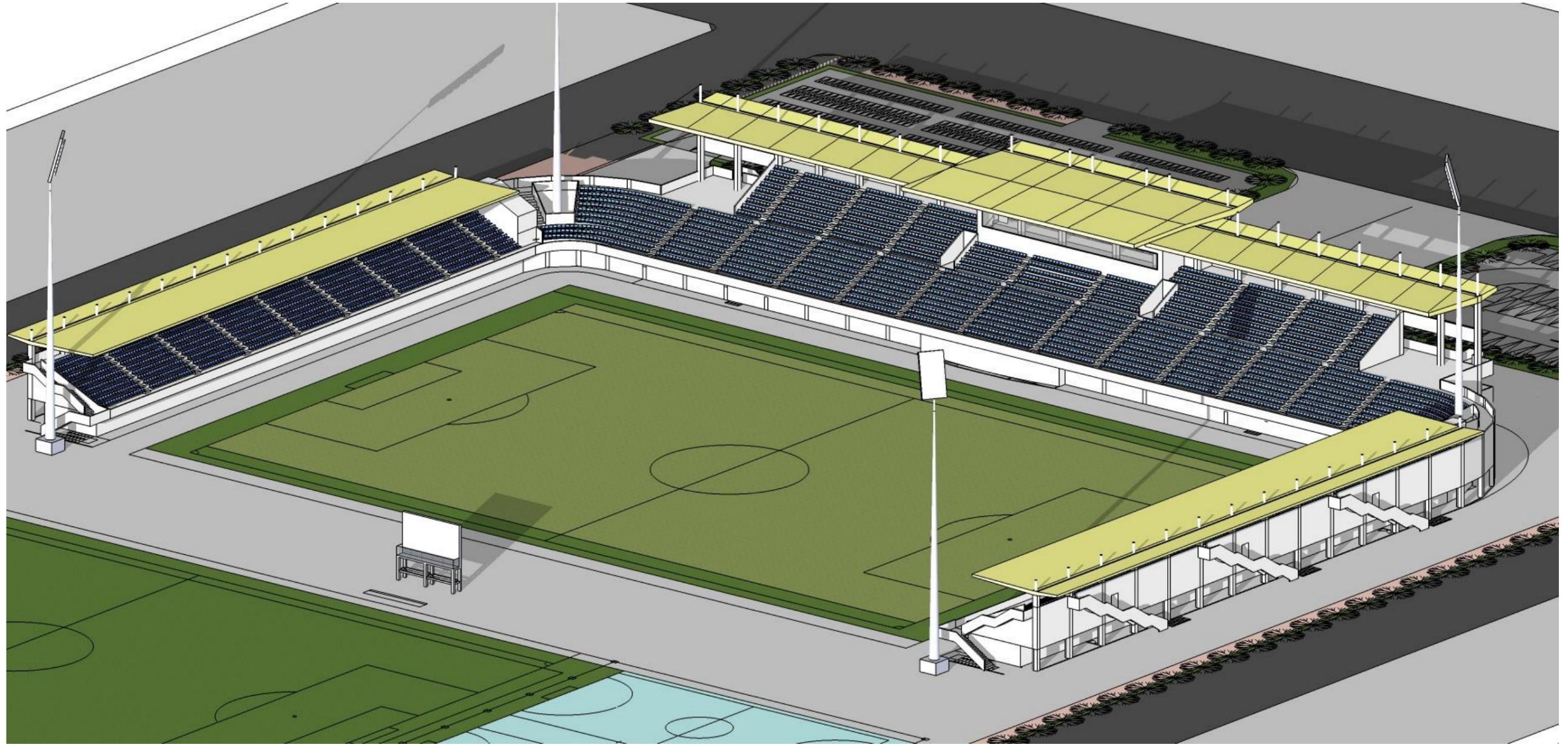
■全區透視模擬圖(屋頂形式方案 A)



■競賽場地透視模擬圖(屋頂形式方案 A)

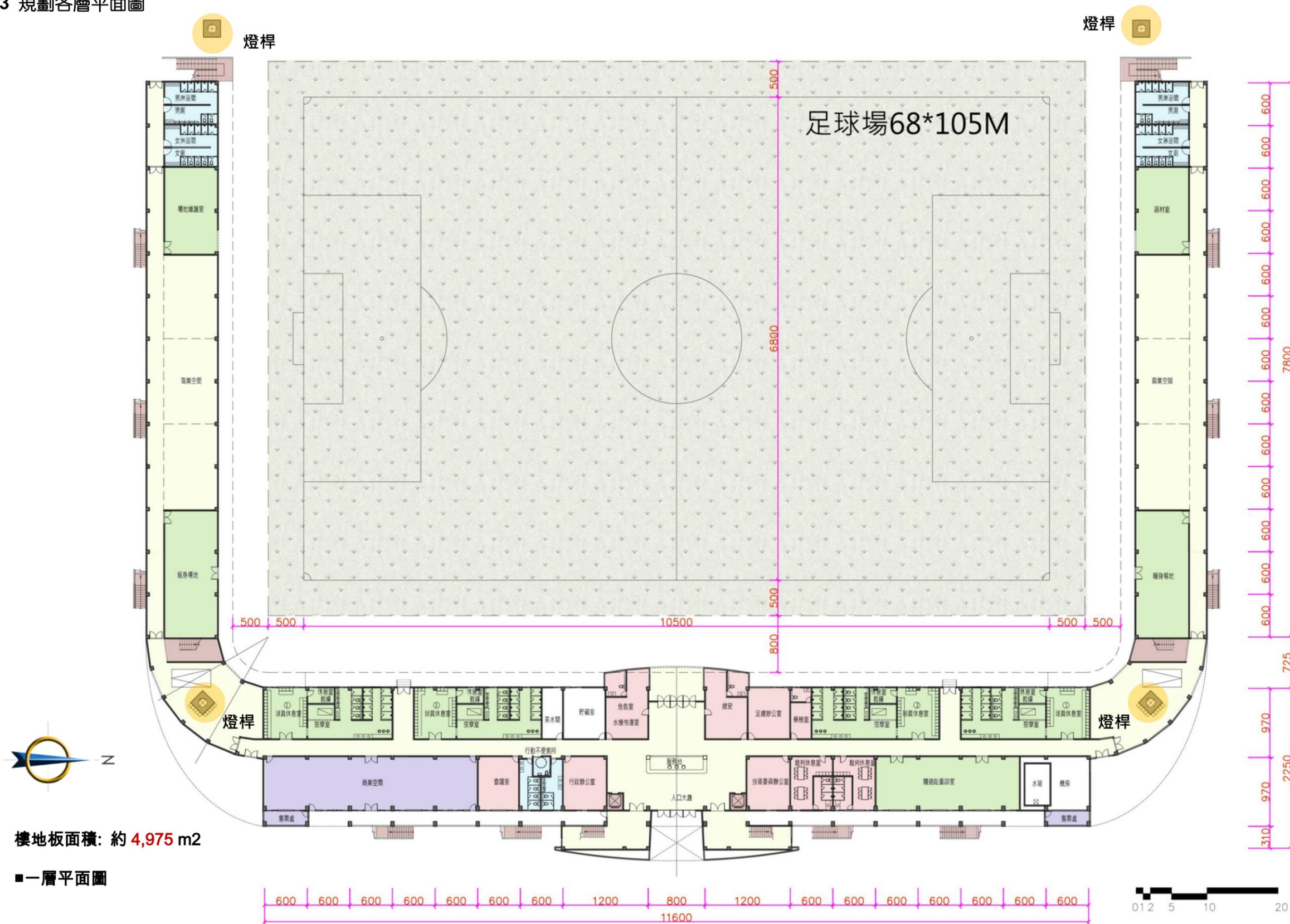


■全區透視模擬圖(屋頂形式方案 B)



■競賽場地透視模擬圖(屋頂形式方案 B)

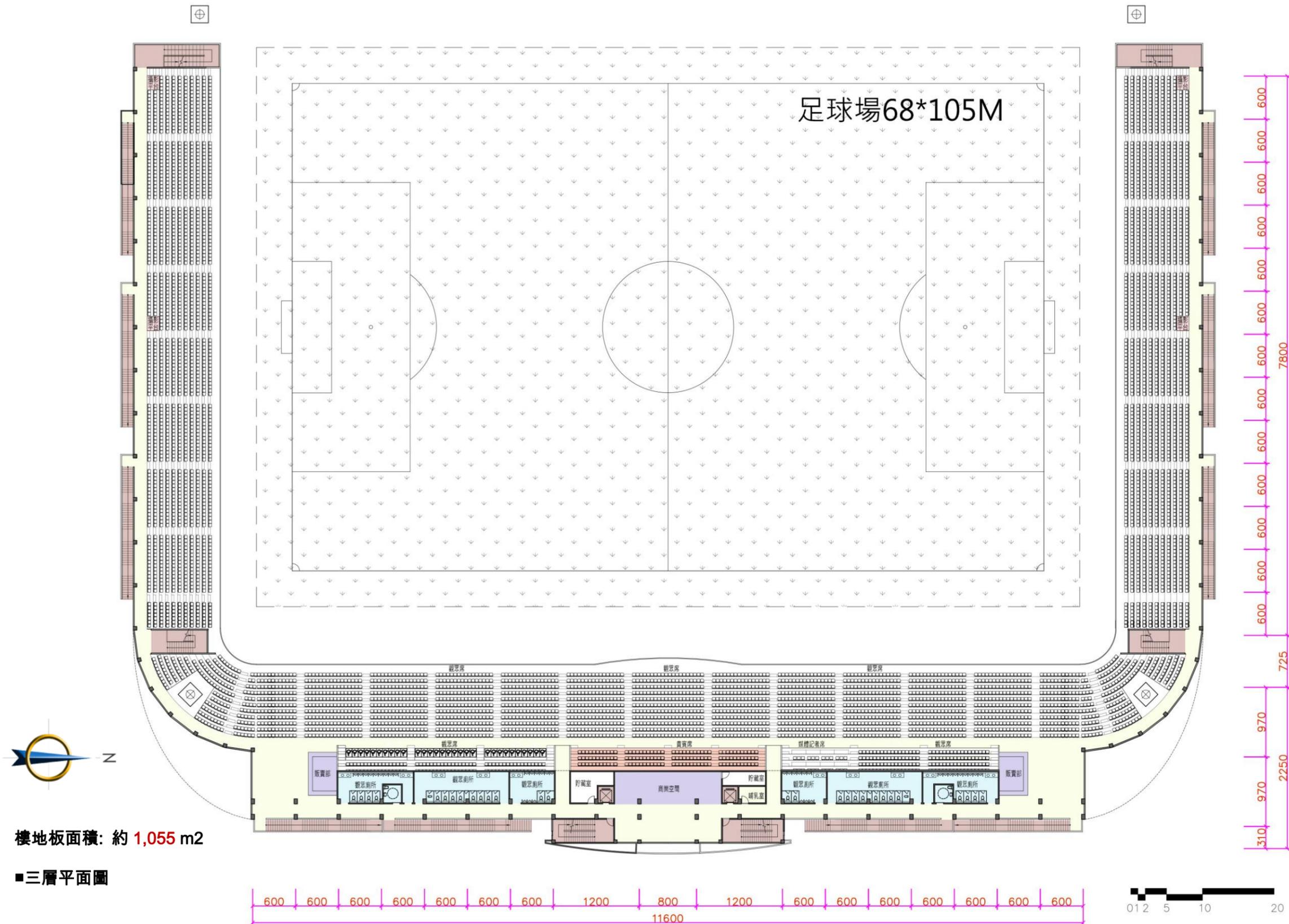
2.3 規劃各層平面圖



樓地板面積：約 4,975 m<sup>2</sup>

■一層平面圖

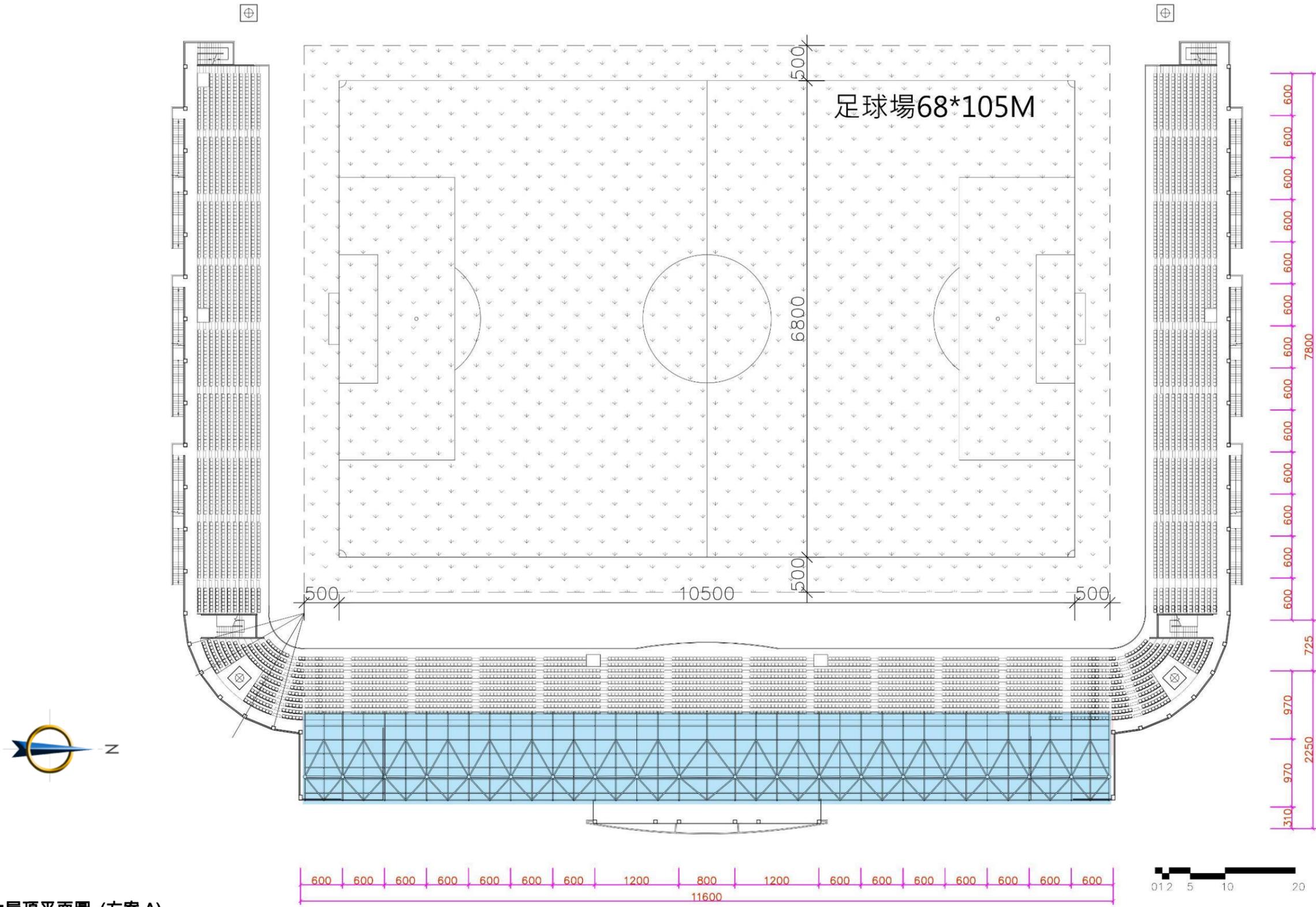








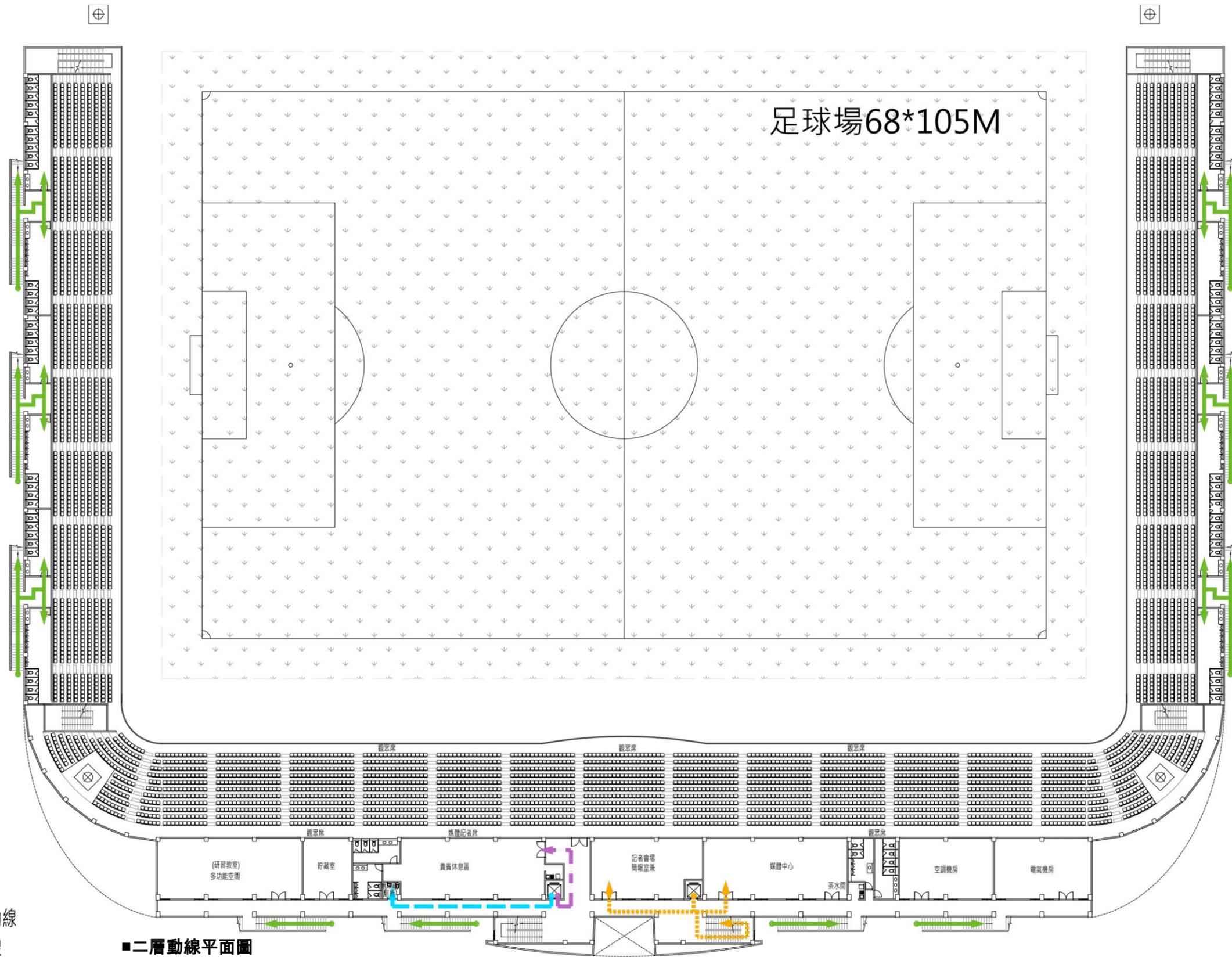
屋頂形式(方案 A)



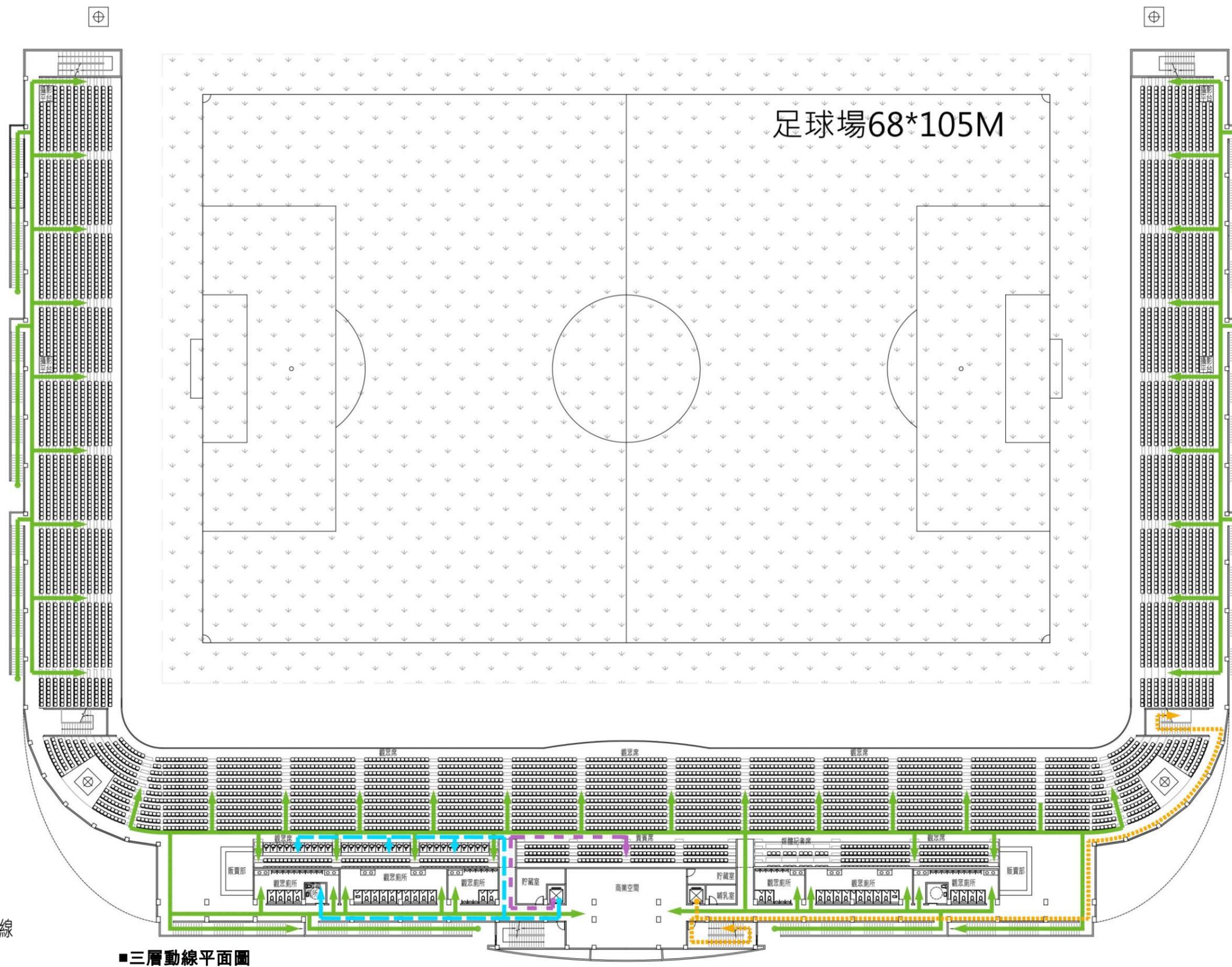
■屋頂平面圖 (方案 A)



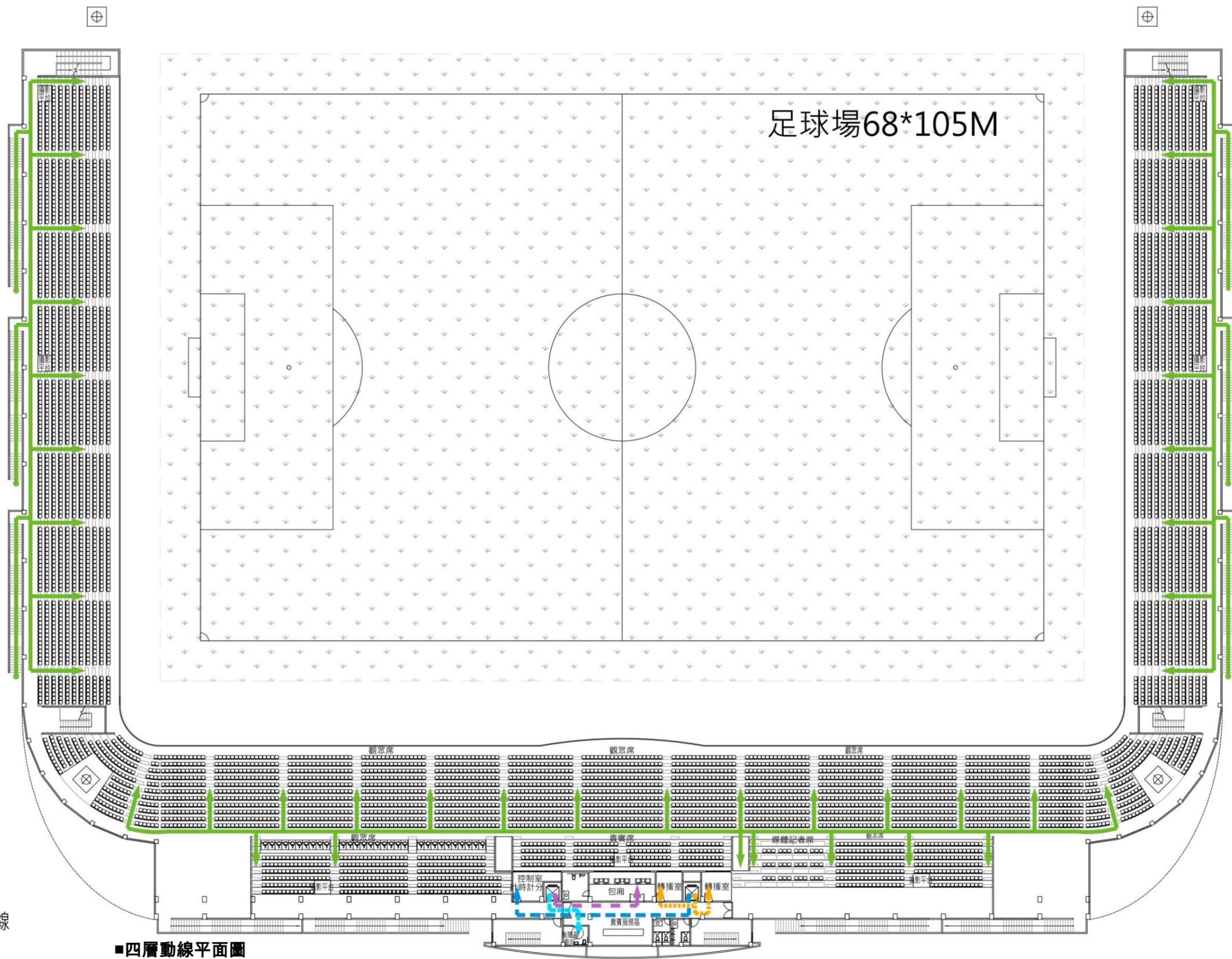




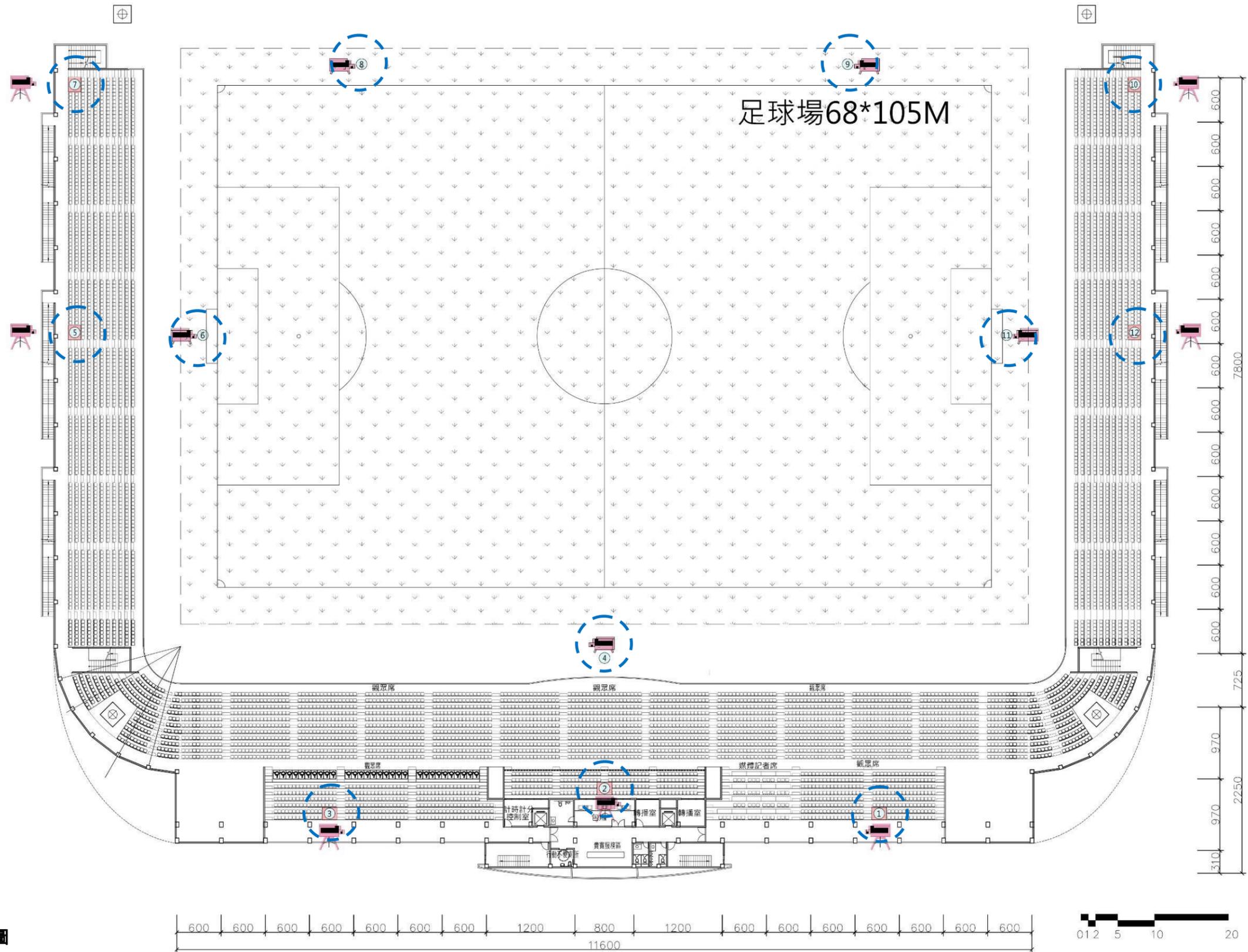
- 球員動線
- 貴賓動線
- 媒體動線
- 裁判動線
- 觀眾動線
- 工作人員動線
- 無障礙動線



■三層動線平面圖



2.5 攝影平台位置圖

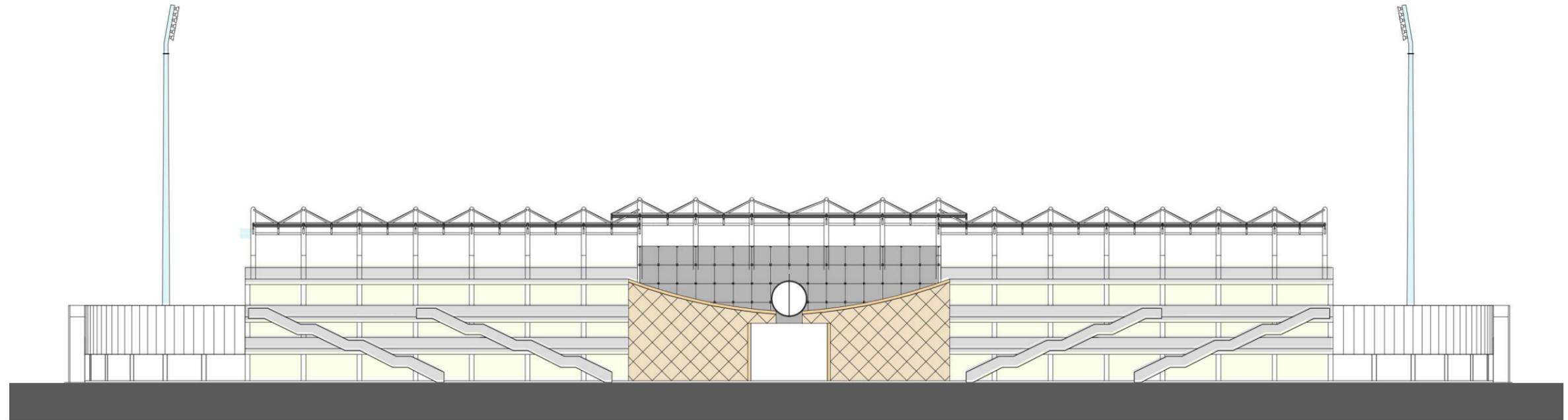


■攝影平台位置圖



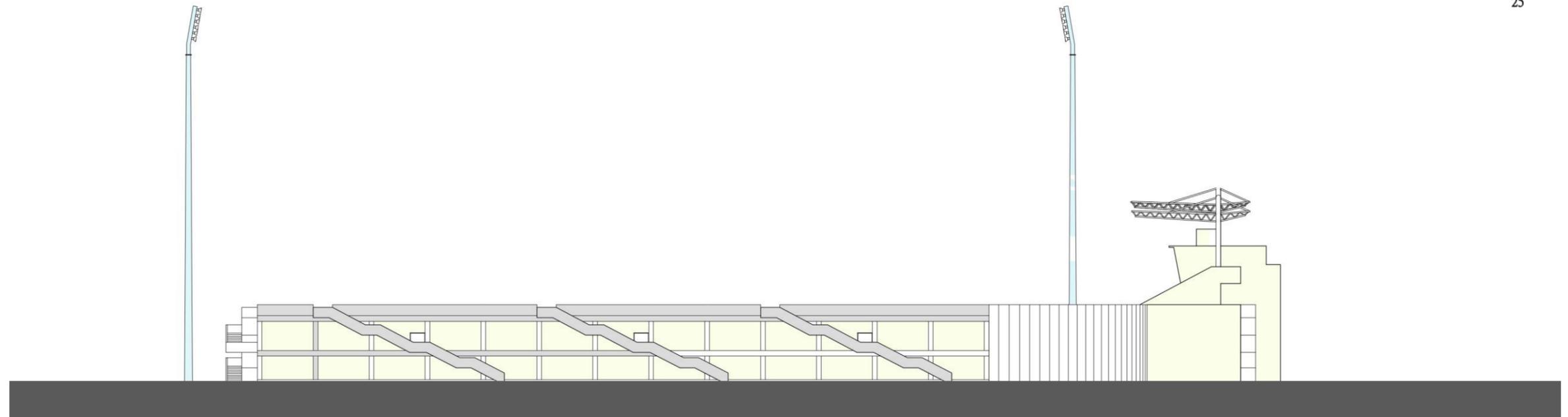
## 2.6 規劃立面圖

### 屋頂形式方案 A



■正向立面圖(屋頂形式方案 A)

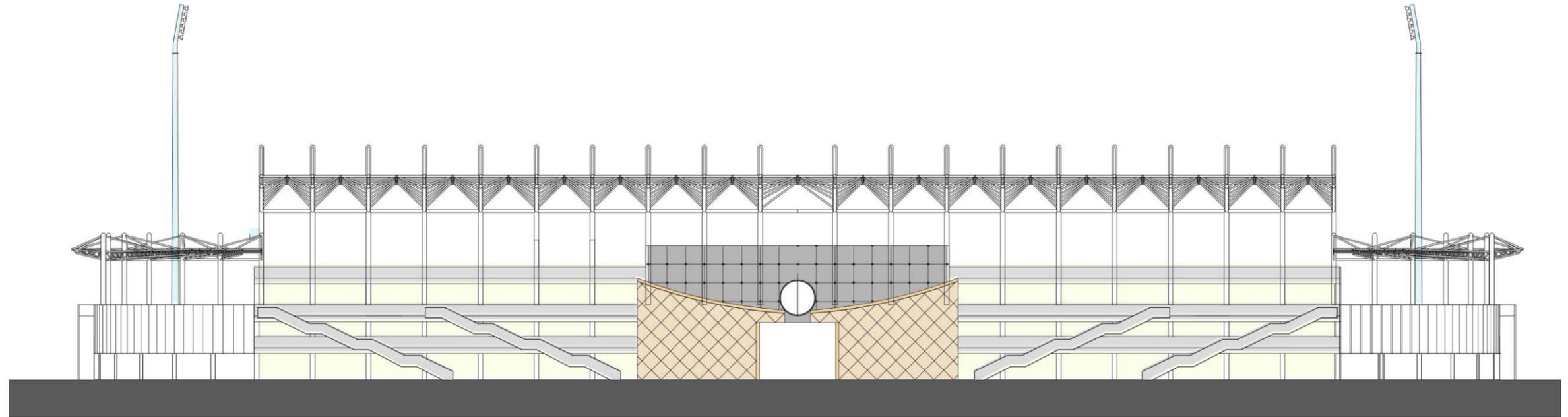
25



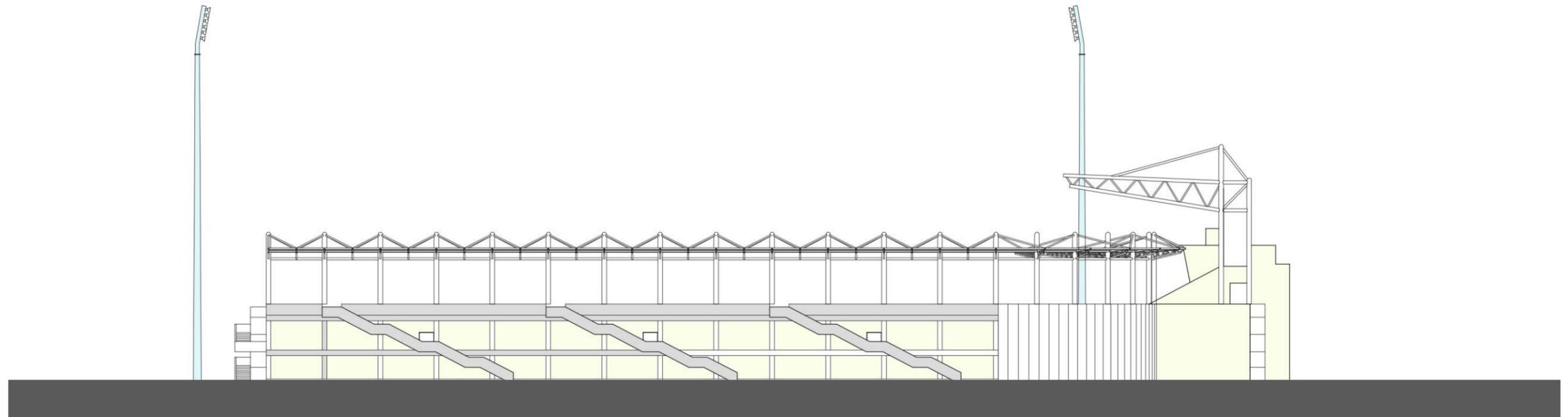
■側向立面圖(屋頂形式方案 A)

0 2.5 5 12.5 25

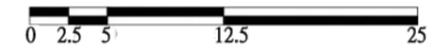
### 屋頂形式方案二



■正向立面圖(屋頂形式方案 B)

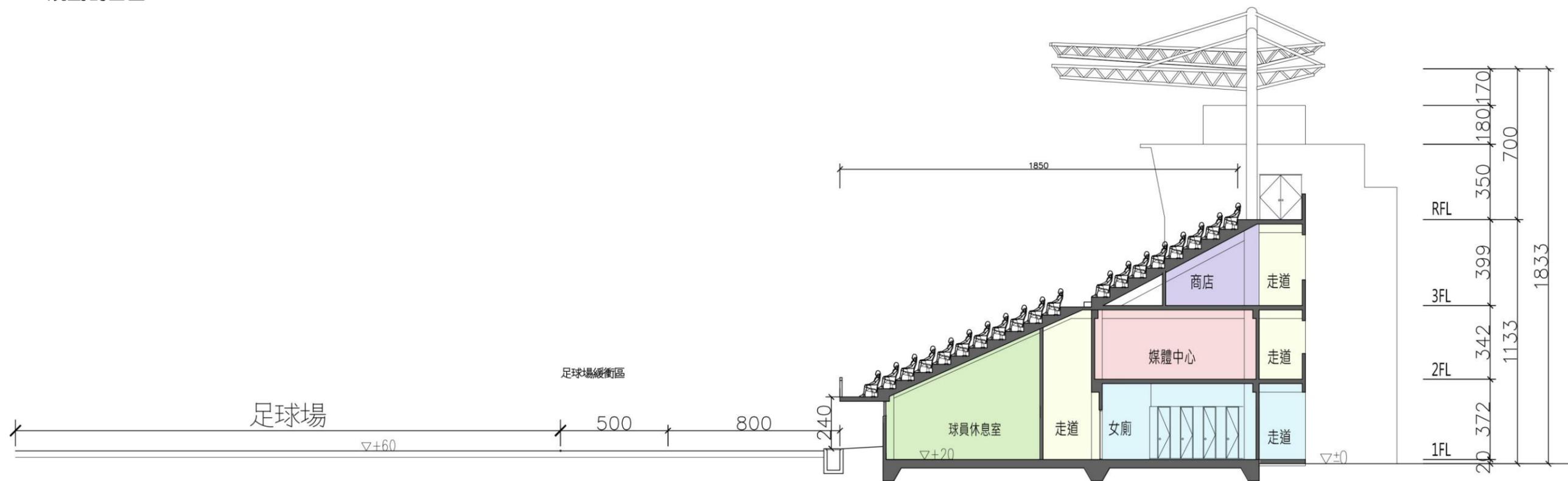


■側向立面圖(屋頂形式方案 B)



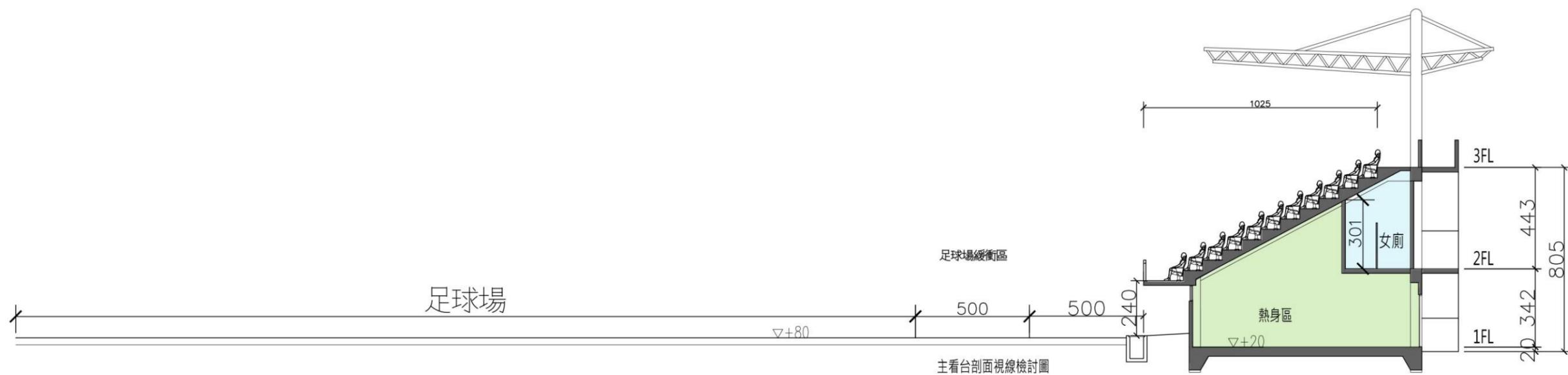


### 2.7 規劃剖面圖



■主看台剖面圖

主看台剖面視線檢討圖



■副看台剖面圖

副看台剖面視線檢討圖



2.8 看台坐席視線檢討圖

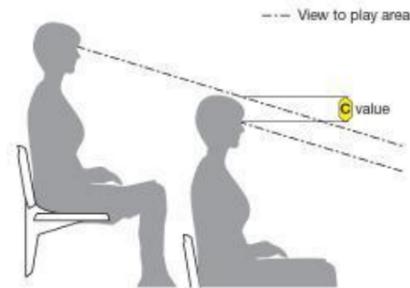


Figure 11.10 The term 'sightline' refers to a spectator's ability to see a critical point on the playing field over the head of the spectator below, and is measured by the 'C' value.

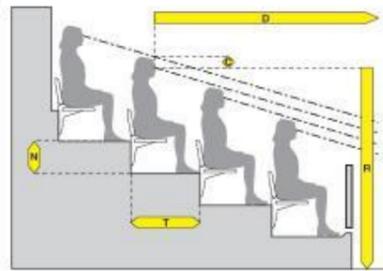


Figure 11.11 Viewing angle. D – distance to focus, C – 'C' value, T – tread width, N – riser height and R – riser height from focus.

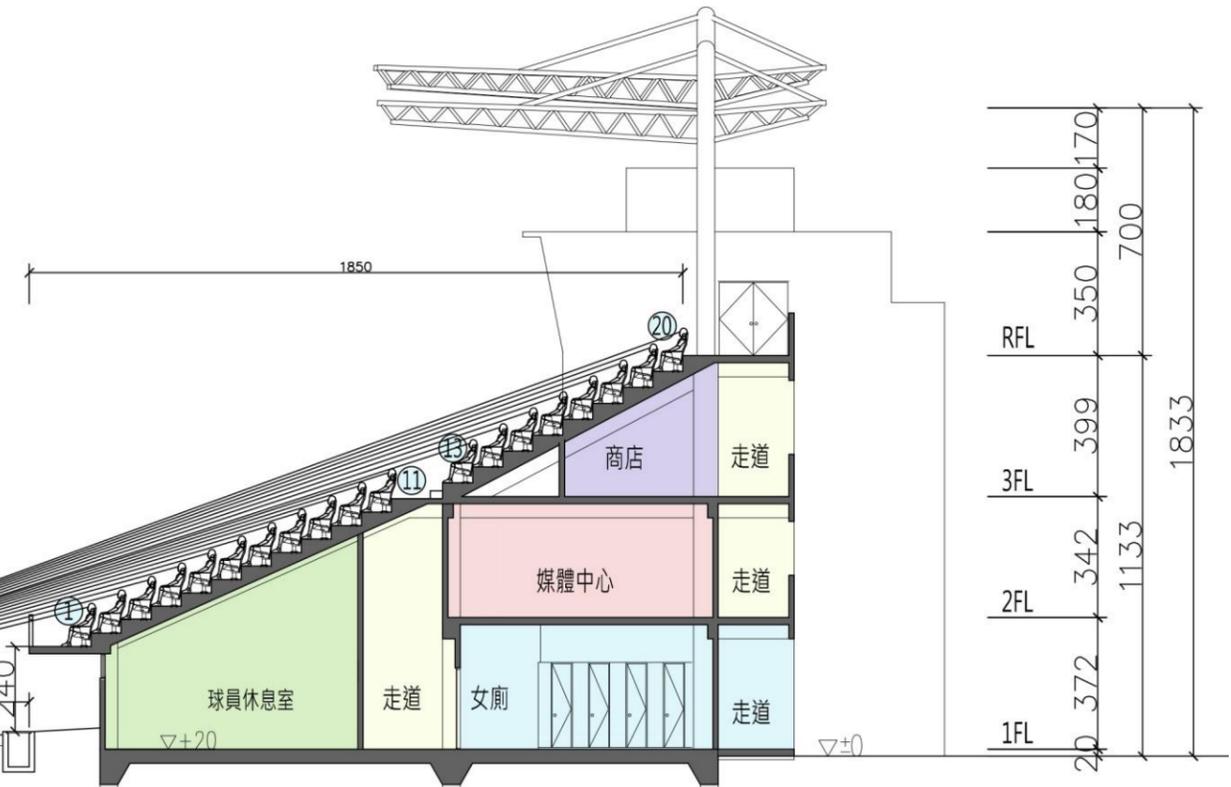
$$C = \frac{D(N + R)}{D + T} - R$$

$$\textcircled{1} C = \frac{14674(380+3621)}{14674+850} - 3621 \approx 161$$

$$\textcircled{11} C = \frac{23174(380+7421)}{23174+850} - 7421 \approx 104$$

$$\textcircled{13} C = \frac{25474(450+8251)}{25474+850} - 8251 \approx 169$$

$$\textcircled{20} C = \frac{31424(450+11401)}{31424+850} - 11401 \approx 138$$



主看台剖面視線檢討圖

★座席方位角

◎座席至場地中心點的連線與場地短軸夾角。

★座席視線角

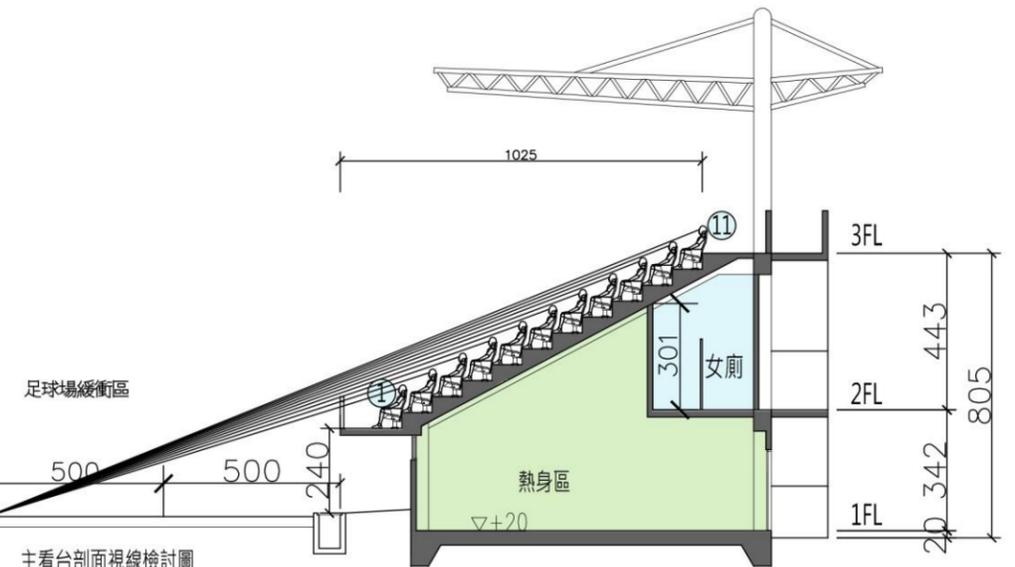
◎一般控制為 28~30 度(過大時變形明顯加大)。

★視線升高差值

◎一般建議為 12-20cm(過大時易產生暈眩感)。

$$\textcircled{1} C = \frac{11674(450+3621)}{11674+850} - 3621 \approx 174$$

$$\textcircled{11} C = \frac{20174(450+8121)}{20174+850} - 8121 \approx 104$$

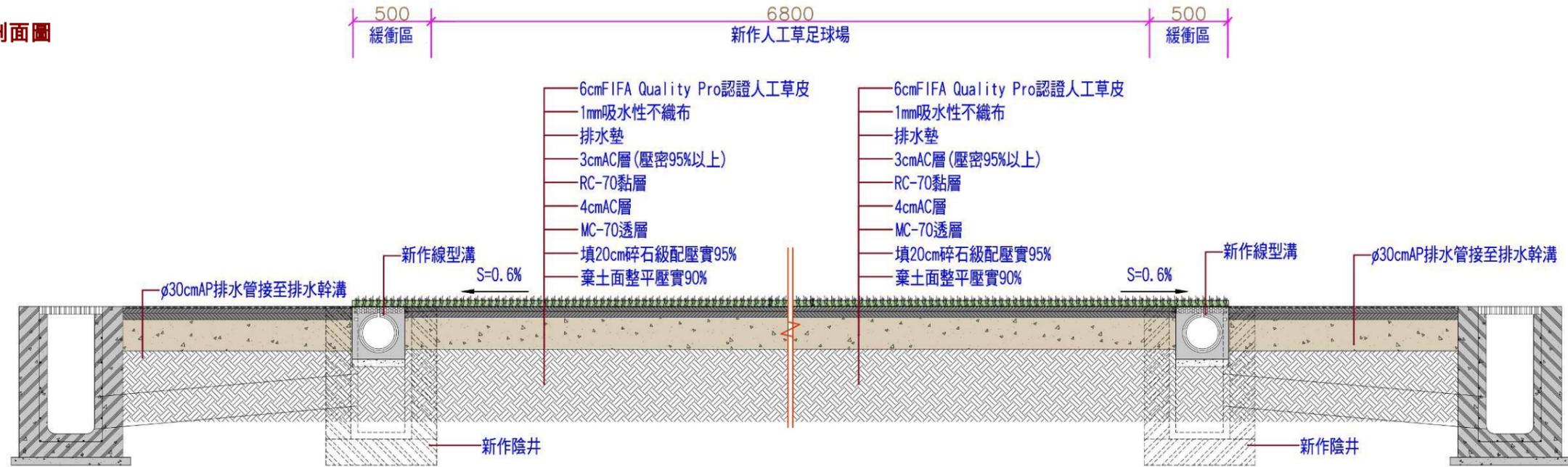


副看台剖面視線檢討圖

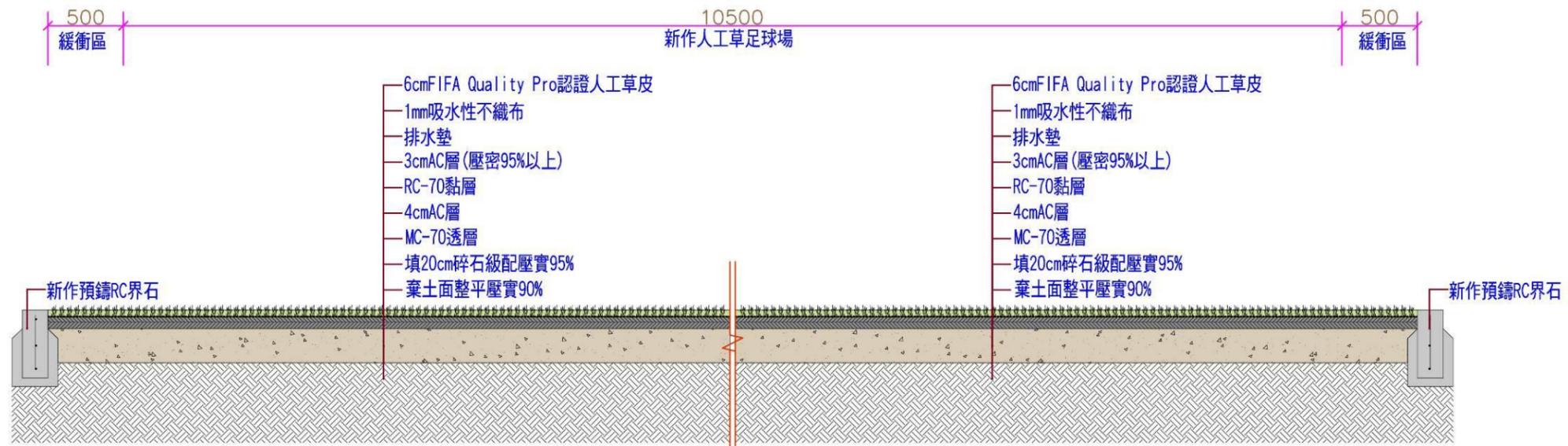


2.9 草皮剖面詳圖

人工草皮剖面圖



人工草縱向剖面圖



人工草橫向剖面圖



人工草皮規格參考及 FIFA 規範標準

1. 實驗室測試內容(必須符合FIFA之最新規範要求)：

試驗項目	測試方法	測試條件	溫度	FIFA兩顆星規範要求
1 垂直球回彈試驗	FIFA 01&09	乾燥	23°C	0.6m-0.85m
		潮濕		0.6m-0.85m
		經過5,200次的模擬磨損/乾燥		0.6m-0.85m
2 角度球回彈試驗	FIFA 02	乾燥	23°C	45%-60%
		潮濕		45%-80%
3 球滾動試驗	FIFA 03	乾燥	23°C	4m-8m
		潮濕		4m-8m
4 減震試驗	FIFA 04&09	乾燥	23°C	60%-70%
		潮濕		60%-70%
		經過5,200次的模擬磨損/乾燥	40°C	60%-70%
		乾燥		60%-70%
5 垂直變形試驗	FIFA 05a&09	乾燥	23°C	4mm-10mm
		潮濕		4mm-10mm
		經過5,200次的模擬磨損/乾燥		4mm-10mm
6 旋轉阻力試驗	FIFA 06&09	乾燥	23°C	30Nm-45Nm
		潮濕		30Nm-45Nm
		經過5,200次的模擬磨損/乾燥		30Nm-45Nm
7 線性摩擦試驗(減速值)	FIFA 07	乾燥	23°C	3.0g-5.5g
		潮濕		3.0g-5.5g
8 線性摩擦試驗(滑動值)	FIFA 07	乾燥	23°C	130-210
		潮濕		130-210
9 表面摩擦試驗	FIFA 08	乾燥	23°C	0.3-0.75
10 表面耗損試驗	FIFA 08	乾燥	23°C	±30%

2. 場地基層結構測試內容(必須符合FIFA之最新規範要求)：

試驗項目	測試方法	測試條件	FIFA兩顆星規範要求
1 草坪表面平整度	EN13036	3m直視	<10mm
2 坡度	儀器檢測	-	0.6%~0.5%
3 基層滲透性	EN12616	-	>180mm/h
4 基層表面平整度	EN13036	3m直視	<10mm
		300mm直視	<2mm

3. 場地測試內容(必須符合FIFA之最新規範要求)：

試驗項目	測試方法	FIFA兩顆星規範要求
1 垂直球回彈試驗	FIFA 01	0.6m-0.85m
2 球滾動試驗	FIFA 03	4m-8m
3 減震試驗	FIFA 04a	60%-70%
4 垂直變形試驗	FIFA 05a	4mm-10mm
5 旋轉阻力試驗	FIFA 06	30Nm-45Nm
6 表面規律性試驗	FIFA 12	<10mm

4. 人工草皮足球場規格參考：  
(依FIFA Quality PRO 人工草皮認證規格)

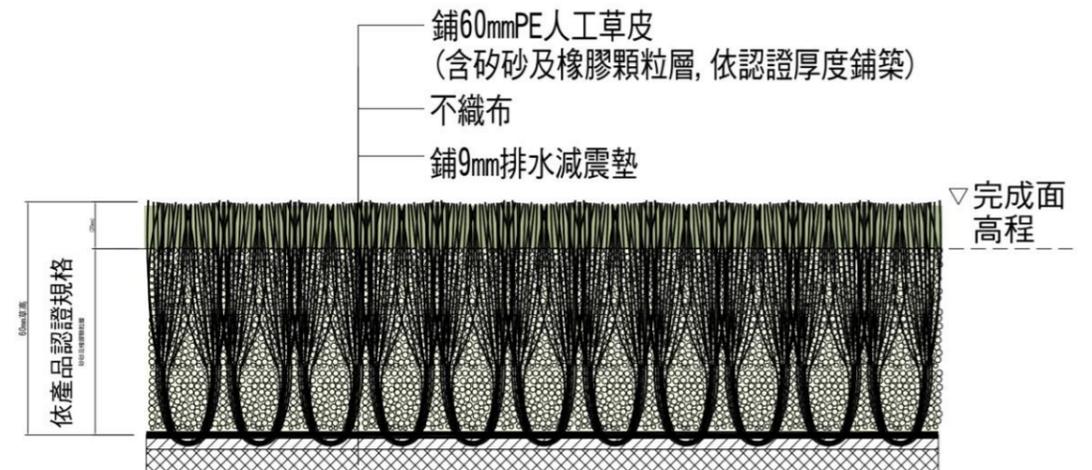
項目	規格
纖維草組成	抗紫外線 100% P. E. 材質纖維
組織結構	直條狀單絲纖維
草纖維密度	11000 dtex以上
草纖維高度	60mm (±3%)
直排針數(長)	每公尺130針以上
草簇間距	5/8" ~ 3/4"
草簇密度	7800針/m <sup>2</sup> 以上(草絲拔出力≥30N)
草纖維重量	1150g/m <sup>2</sup> 以上
底布	PP布+不織布+纖維補強夾網布約200g以上
背膠	乳膠700g/m <sup>2</sup>
總重量	約2050g/m <sup>2</sup> 以上
洩水孔	5mm (每平方公尺約90孔)
填充砂砂	0.4mm-1.4mm大小 (約每平方公尺14-16公斤) 顆粒大小, 使用量依產品認證規格
填充橡膠顆粒 (EPDM或SBR)	0.7mm-2mm大小 (約每平方公尺14-16公斤) 材料, 顆粒大小, 使用量依產品認證規格

5. 排水減震墊規格參考：

項目	單位	測試方法	規格
材質	-	-	PP聚丙烯
厚度	mm	EN1969	≥9mm
力量吸收	%	FIFA 4a	≥35%
形變	mm	FIFA 5a	≤4mm
拉力強度	N	EN-12230	≥400
透水率	mm/h	EN-12616	>3000mm/h

6. 人工草黏著劑物性規範：

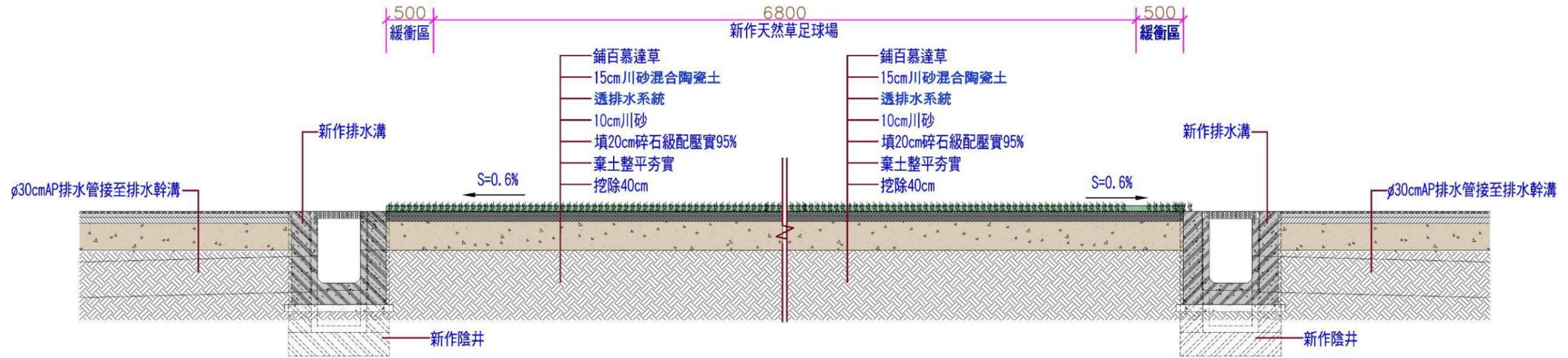
試驗項目	試驗方法	試驗結果
接著強度	EN12228與EN13744	≥25N/100mm



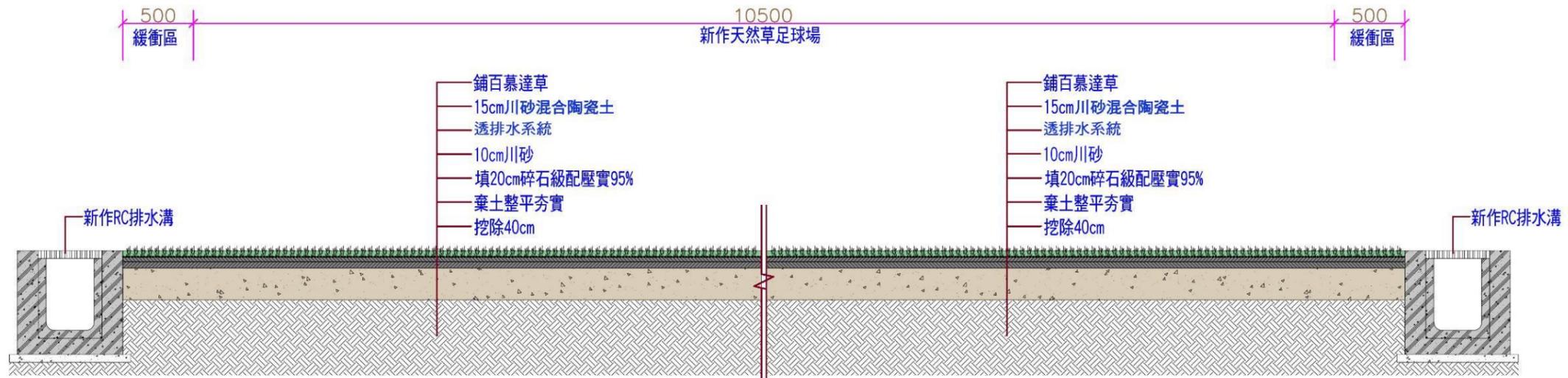
① 人工草足球場施工剖面示意圖



天然草皮剖面圖



天然草縱向剖面圖



天然草橫向剖面圖



2.10 燈光照明配置圖

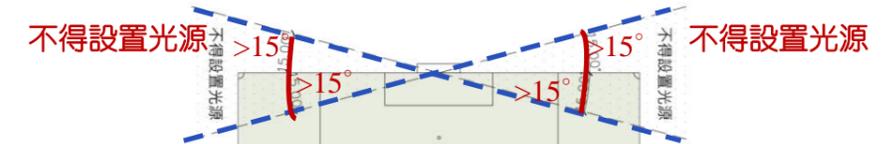
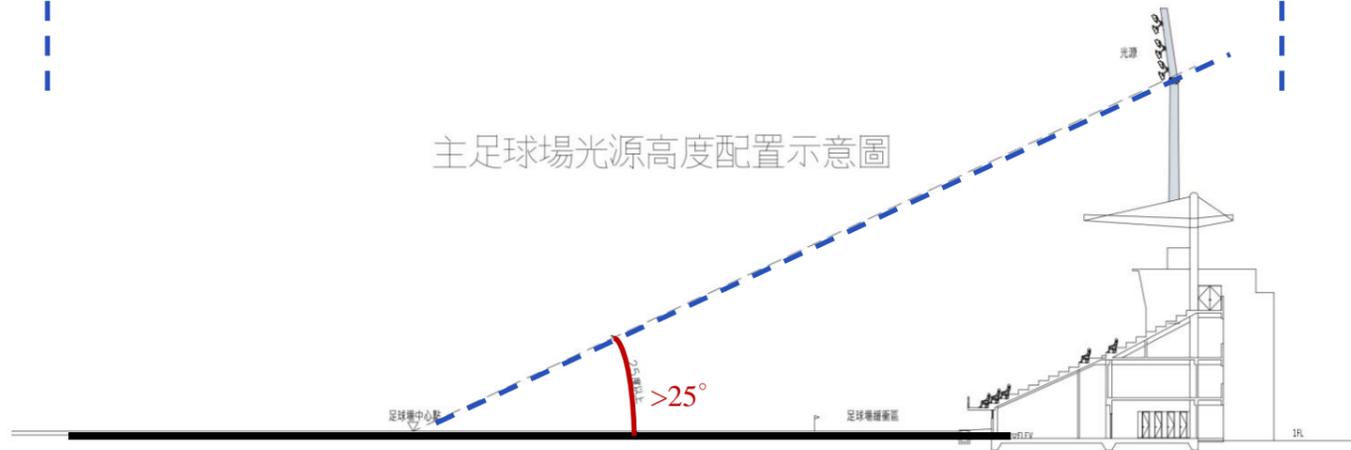


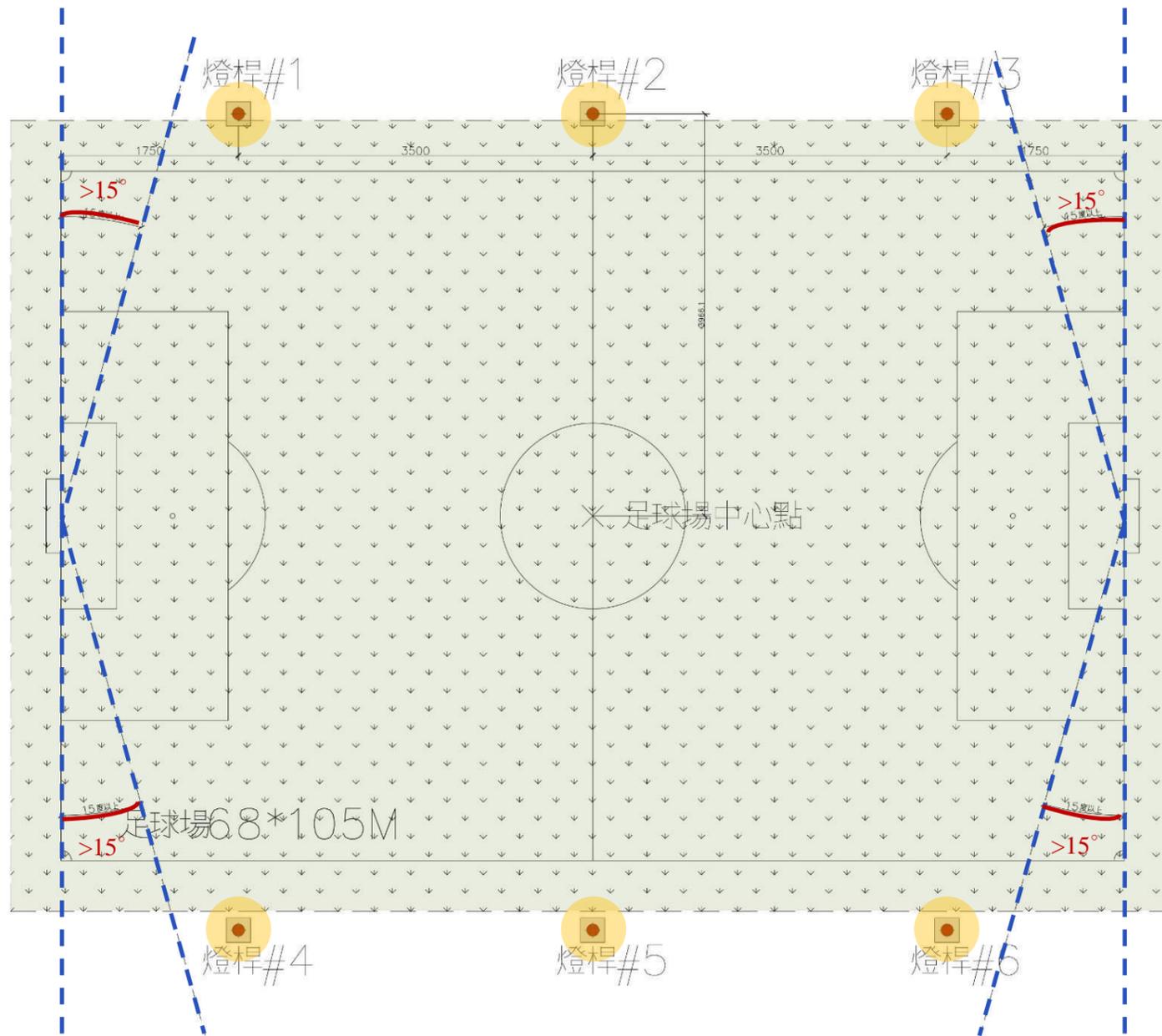
競賽場夜間照明需求表

競賽場夜間照明基準

Eh ave (horizontal illuminance平均水平照度)	> 1,500 Lux
Uniformity U1h (最高與最低之比值)	> 0.50
Uniformity U2h (最高或最低與平均值之比值)	> 0.70
Ev ave (vertical illuminance平均垂直照度)	> 1,000lux
Uniformity U1v (最高與最低之比值)	> 0.40
Uniformity U2v (最高或最低與平均值之比值)	> 0.50
Flicker factor (FF) (閃爍指數)	average < 5% maximum < 30%
Minimum adjacent uniformity ratio (MAUR) (最低的相鄰均勻性比)	> 0.60
Colour temperature (Tk) (光源色溫)	5,000-6,200K(建議 6,000K)
Colour rendering (光源演色性)	> 80 Ra
Glare rating (GR) (炫光指數)	< 50
Maintenance factor (MF) (光通量維持率)	0.85

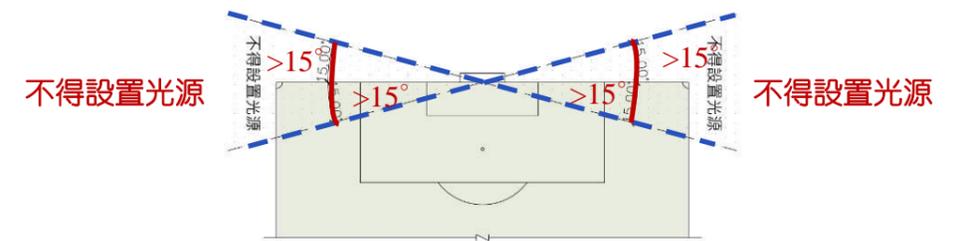
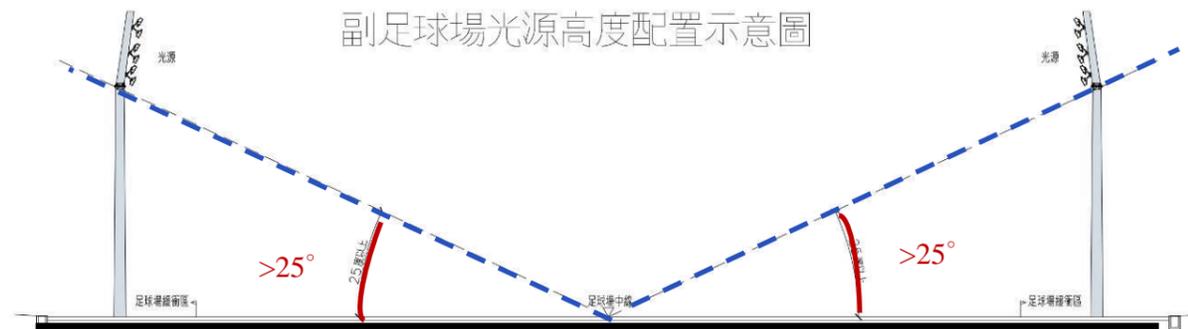
主足球場光源高度配置示意圖





### 暖身場夜間照明基準

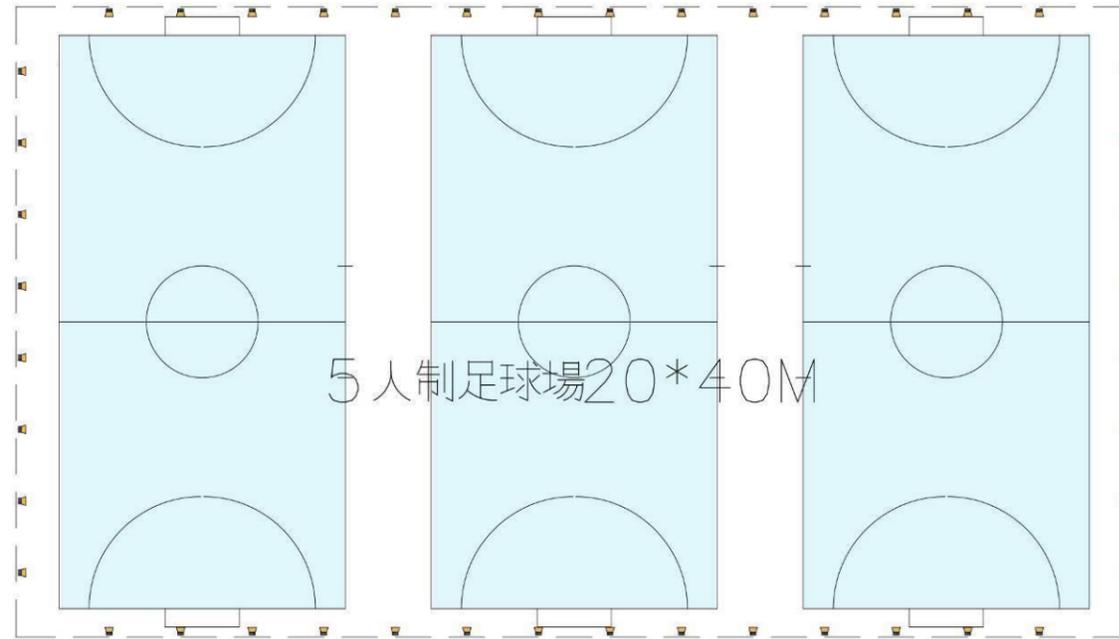
Eh ave (horizontal illuminance 平均水平照度)	> 500 Lux
Uniformity U1h (最高與最低之比值)	> 0.40
Uniformity U2h (最高或最低與平均值之比值)	> 0.50
Ev ave (vertical illuminance 平均垂直照度)	> 350 lux
Flicker factor (FF) 閃爍指數	average < 20% maximum < 30%
Colour temperature (Tk) 光源色溫	4,200-6,200K (建議 6,000K)
Colour rendering 光源演色性	> 70 Ra (建議 85 Ra)
Glare rating (GR) 炫光指數	< 50
Maintenance factor (MF) 光通量維持率	0.70



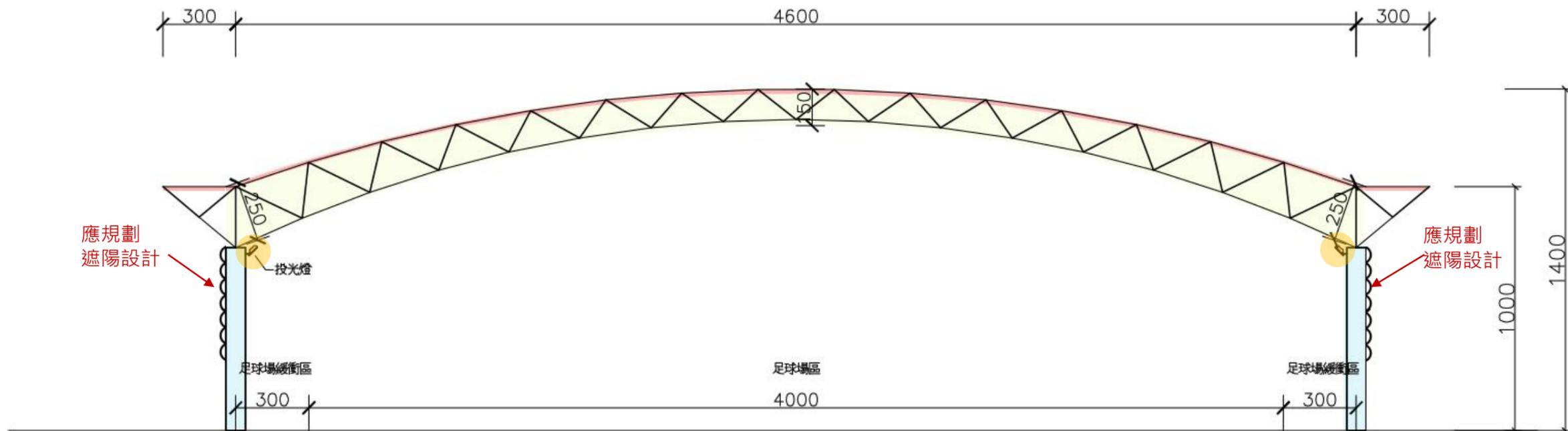


### 五人制足球場場夜間照明基準

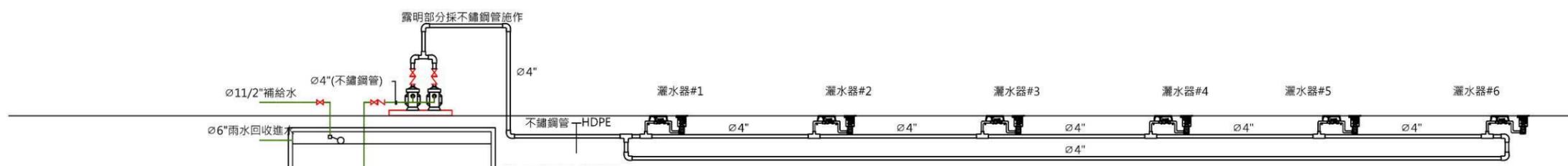
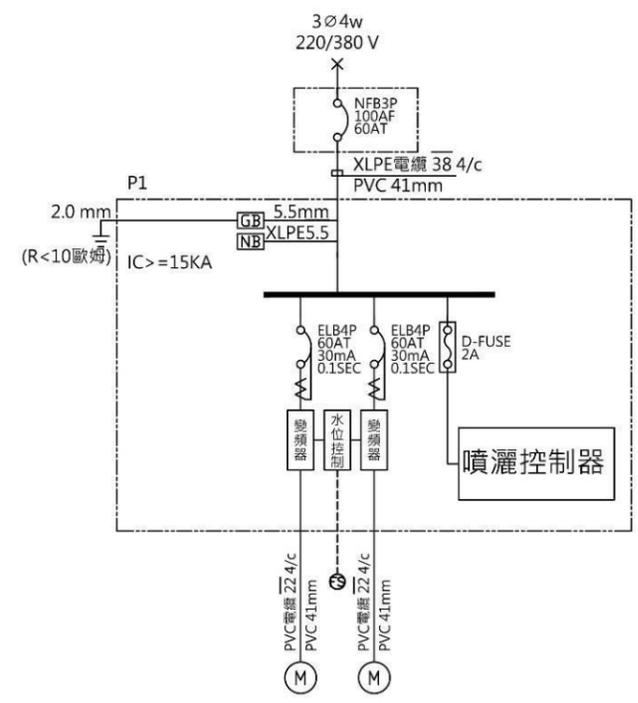
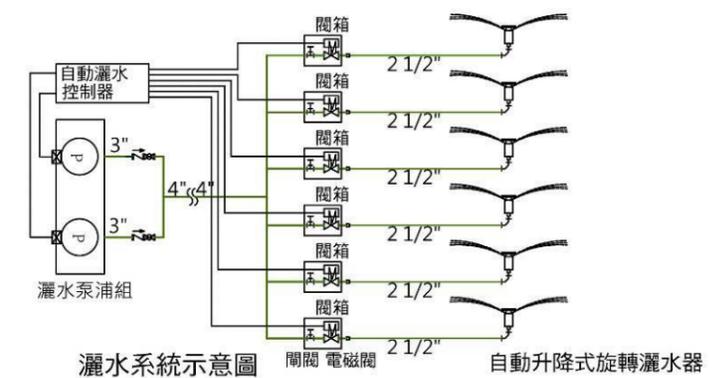
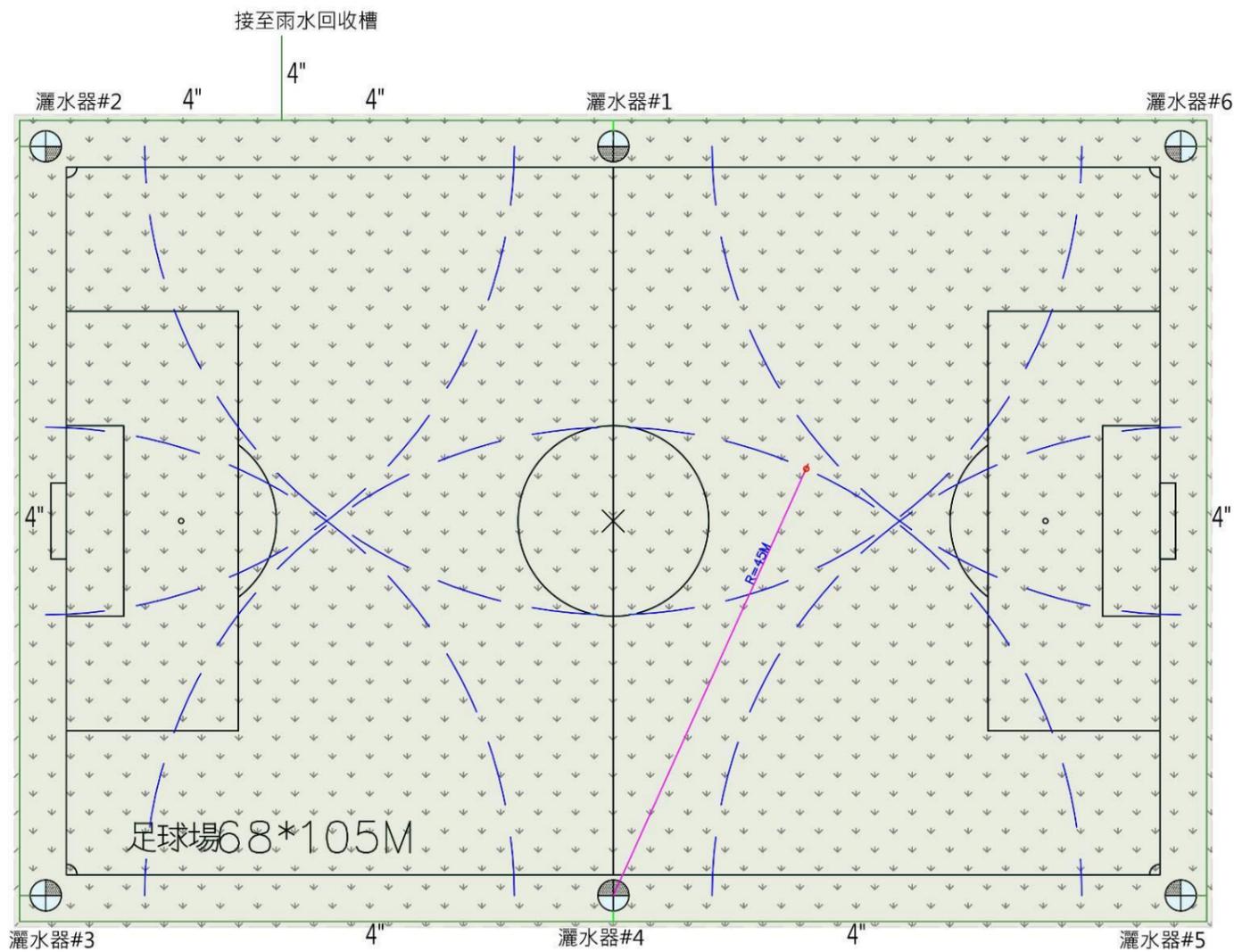
Eh ave (horizontal illuminance 平均水平照度)	> 400 Lux
Uniformity U1h (最高與最低之比值)	> 0.40
Uniformity U2h (最高或最低與平均值之比值)	> 0.50
Colour temperature (Tk) 光源色溫	4,200-6,200K
Colour rendering 光源演色性	> 65 Ra
Glare rating (GR) 炫光指數	< 30
Maintenance factor (MF) 光通量維持率	0.70



五人制練習場照明配置示意圖



2.11 噴灌系統圖



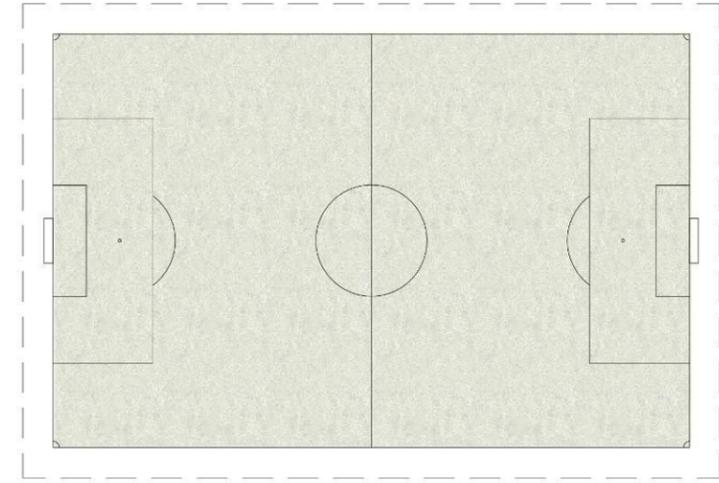
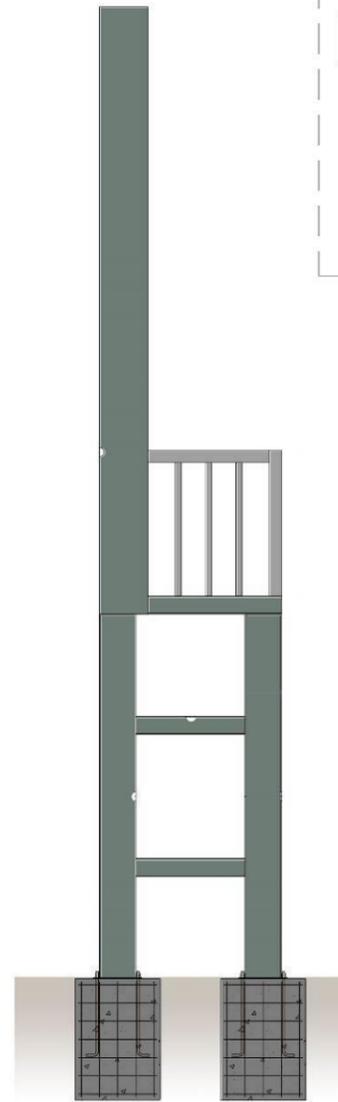
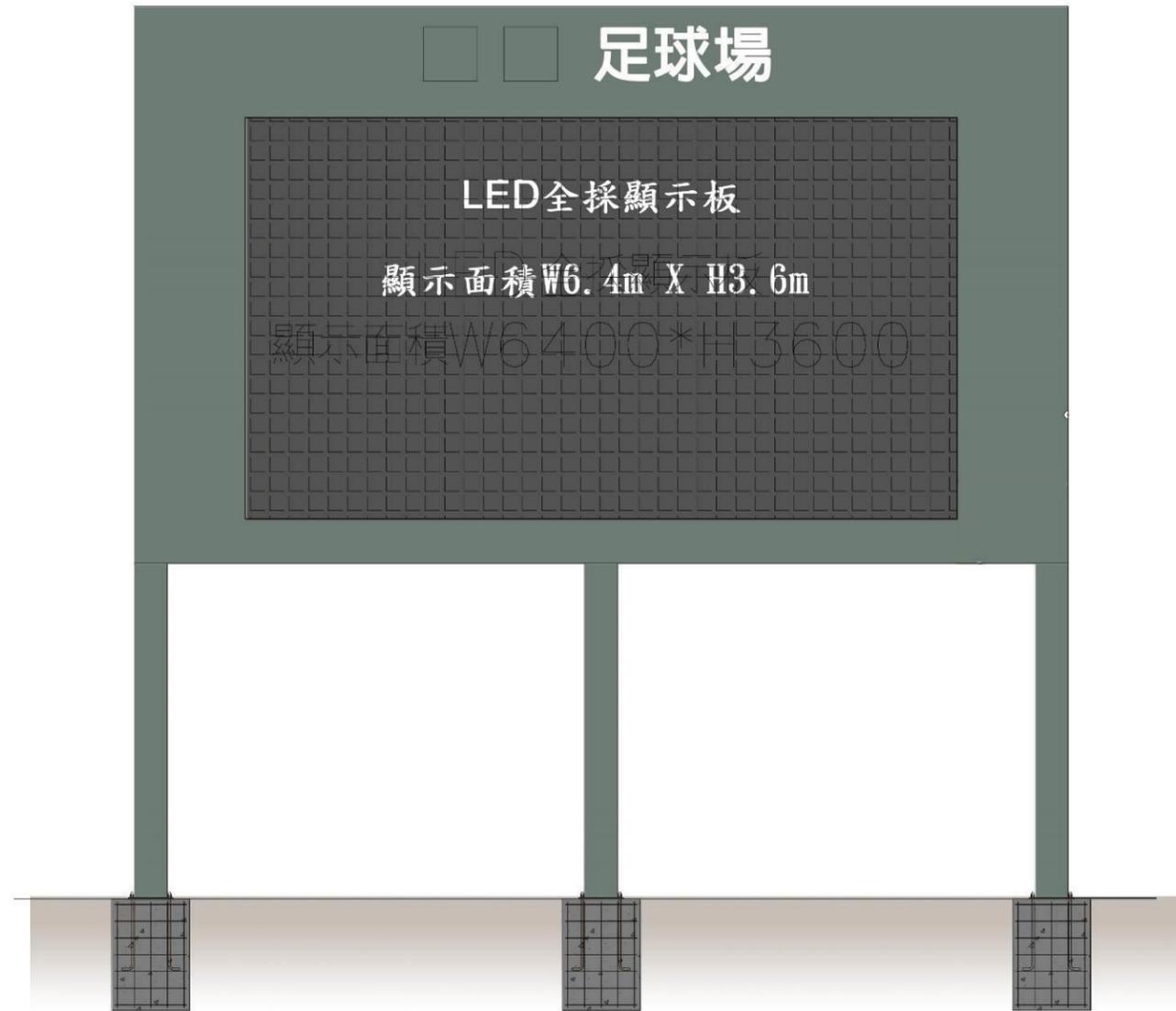
每噴頭每小時噴水量 45m<sup>3</sup> 每次噴灑 5 分鐘  
 每次噴灑水量 45m<sup>3</sup> x 1/12 x 6 = 22.5m<sup>3</sup>

註:噴灌系統露明部份採用不銹鋼管(SCH10S以上)施作  
 ,其餘埋設採用HDPE管施作

噴灌系統圖



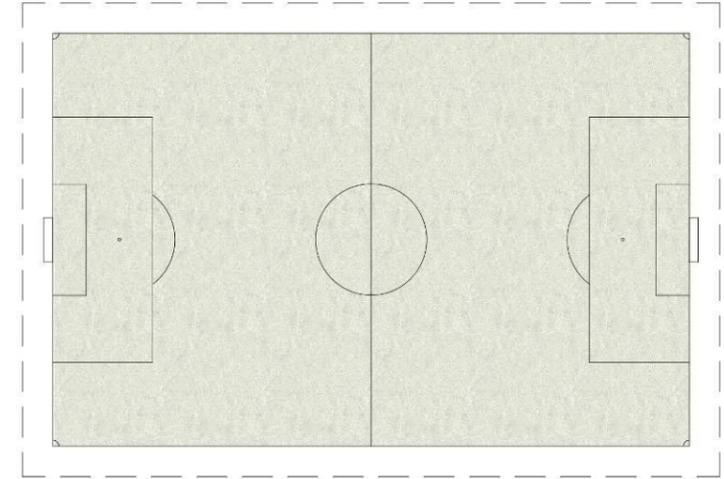
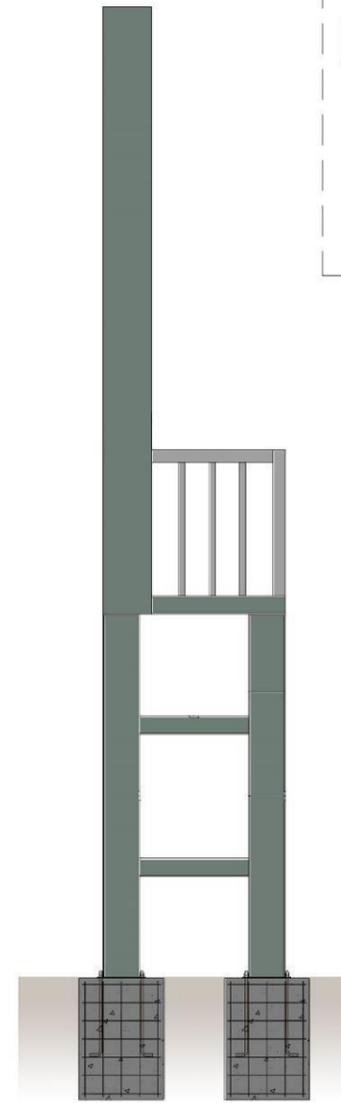
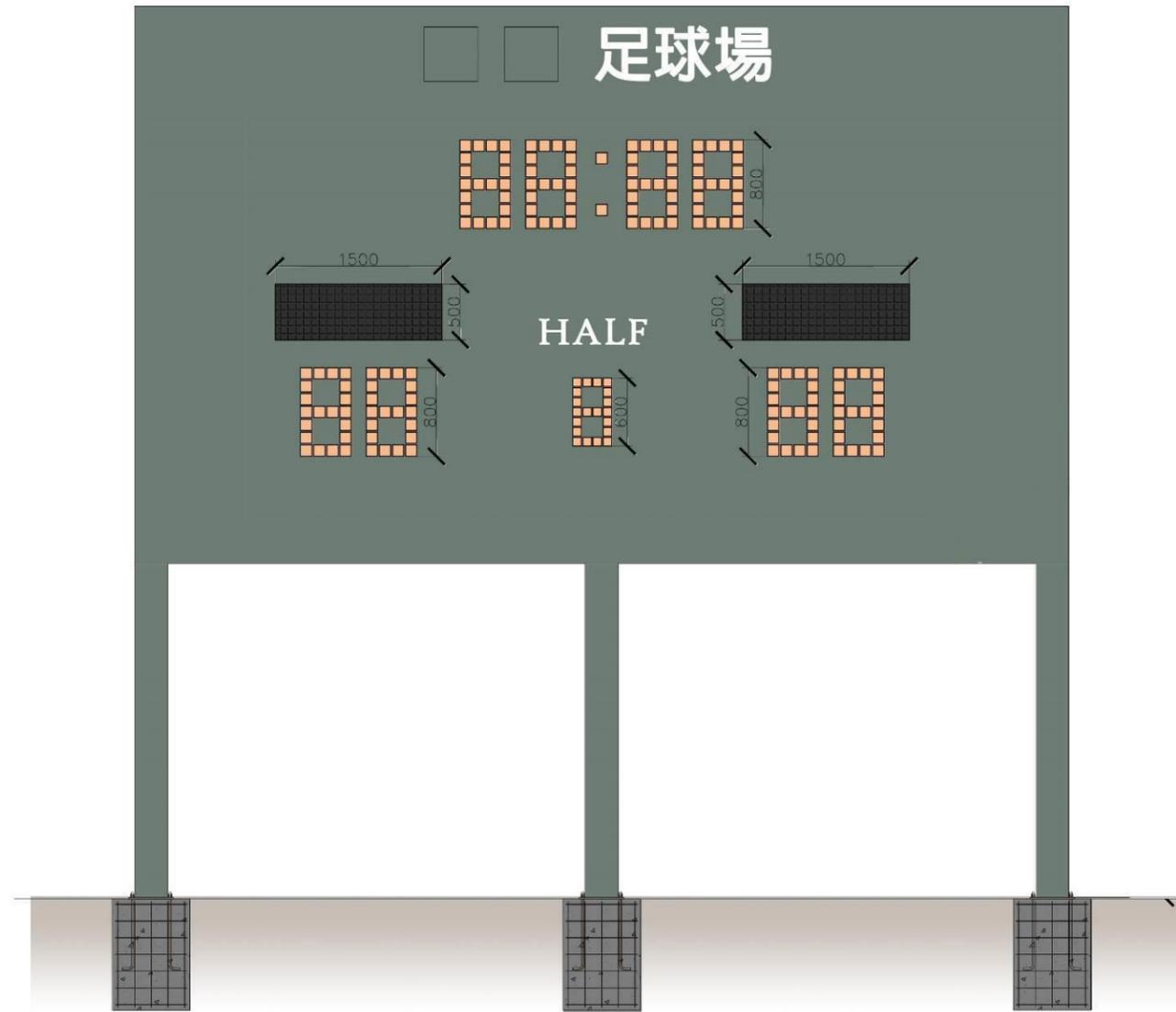
2.12 計時計分顯示板示意圖  
LED 全彩顯示板示意圖



計分顯示板位置



LED 單色顯示板示意圖









項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
1	看台及主場地					
1.1	看台建築及裝修工程	m <sup>2</sup>	8,372	21,226	177,704,072	
1.2	看台機電設備工程	式	1	60,200,000	60,200,000	
1.3	空調工程	式	1	17,150,000	17,150,000	
1.4	電梯工程	座	2	1,500,000	3,000,000	
1.5	看台坐椅工程	張	6,500	3,000	19,500,000	
1.6	看台頂棚工程	m <sup>2</sup>	1,540	18,000	27,720,000	
1.7	天然草標準足球場	座	1	18,254,010	18,254,010	
1.8	主場地夜間照明	式	1	32,600,000	32,600,000	
1.9	主場地與看台間地坪	m <sup>2</sup>	1,780	1,500	2,670,000	
1.10	主場地擋球網(5M高)	m <sup>2</sup>	625	800	500,000	
1.11	主場地欄杆	M	125	5,000	625,000	
1.12	主場地排水幹線	M	300	5,000	1,500,000	
1.13	主場地排水陰井	處	15	10,000	150,000	
1.14	全彩記分顯示板	組	1	4,890,000	4,890,000	
1.15	灑水系統	式	1	2,125,000	2,125,000	
	<b>合計</b>				<b>368,588,082</b>	
2	練習場地					
2.1	人工草皮標準足球場	座	1	28,767,890	28,767,890	
2.2	夜間照明	式	1	16,100,000	16,100,000	
2.3	周邊2.4M高圍網	M	386	3,000	1,158,000	
2.4	周邊4.6MPE軟網	m <sup>2</sup>	1,775	800	1,420,000	
2.5	排水溝	M	400	4,500	1,800,000	
2.6	陰井	處	14	10,000	140,000	
2.7	球場灑水系統(含儲水池)	式	1	2,125,000	2,125,000	
2.8	維修室球員更衣淋浴室及廁所	m <sup>2</sup>	120	25,000	3,000,000	
	<b>合計</b>				<b>54,510,890</b>	
3	五人制足球場					
3.1	人工草五人制足球場(含圍網高9M)	座	3	4,899,387	14,698,160	
3.2	夜間照明	式	1	3,260,000	3,260,000	
3.3	基礎鋼結構含頂棚(52M*80M)	m <sup>2</sup>	4,160	14,000	58,240,000	





項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
1.1	看台建築及裝修工程					
1.1.1	假設工程(工棚、臨時水電、清潔等)	式	1	3,000,000	3,000,000	
1.1.2	放樣	m <sup>2</sup>	8,372	60	502,320	
1.1.3	施工圍籬	M	914	1,800	1,645,200	
1.1.4	挖土	M3	6,800	80	544,000	
1.1.5	回填土	M3	6,800	120	816,000	
1.1.6	140kg/cm <sup>2</sup> PC	M3	450	2,000	900,000	
1.1.7	245kg/cm <sup>2</sup> RC	M3	6,990	2,600	18,174,000	
1.1.8	模板	m <sup>2</sup>	45,450	600	27,270,000	
1.1.9	鋼筋	TON	1,460	25,000	36,500,000	
1.1.10	室內隔間	m <sup>2</sup>	1,890	1,800	3,402,000	
1.1.11	門窗工程	式	1	7,100,000	7,100,000	
1.1.12	外牆裝修	式	1	18,680,000	18,680,000	
1.1.13	內部裝修	m <sup>2</sup>	8,327	4,000	33,308,000	
1.1.14	看台防水裝修	m <sup>2</sup>	6,800	1,800	12,240,000	
1.1.15	看台欄杆	M	950	4,500	4,275,000	
1.1.16	樓梯扶手欄杆	M	680	4,000	2,720,000	
1.1.17	搭架	m <sup>2</sup>	5,200	500	2,600,000	
1.1.18	指標系統	式	1	1,500,000	1,500,000	
1.1.19	雜項工程	式	1	2,527,552	2,527,552	
	合計				177,704,072	
		m <sup>2</sup>	8,372		21,226	
1.2	機電設備					
1.2.1	變電及外管線設備工程					
(1)	受變電配電盤設備	式	1	8,400,000	8,400,000	
(2)	外管線設備	式	1	1,200,000	1,200,000	
1.2.2	電氣設備工程					
(1)	室內照明及插座設備	式	1	5,500,000	5,500,000	
(2)	分電箱及幹管線設備	式	1	2,500,000	2,500,000	
(3)	發電機設備	式	1	1,800,000	1,800,000	
(4)	停車場及景觀照明設備	式	1	2,000,000	2,000,000	
1.2.3	弱電設備工程					
(1)	電信及資訊設備	式	1	1,800,000	1,800,000	



項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
(2)	會議及視聽設備	式	1	2,500,000	2,500,000	
(3)	緊急及業務廣播設備	式	1	3,500,000	3,500,000	
(4)	電視天線設備	式	1	1,200,000	1,200,000	
(5)	緊急求救及門禁設備	式	1	1,500,000	1,500,000	
(6)	CCTV監視設備	式	1	1,600,000	1,600,000	
(7)	中央監控設備	式	1	4,500,000	4,500,000	
(8)	避雷及接地設備	式	1	1,000,000	1,000,000	
1.2.4	消防設備工程					
(1)	火警設備	式	1	2,200,000	2,500,000	
(2)	消防栓設備	式	1	1,600,000	1,800,000	
(3)	避難及指標設備	式	1	800,000	800,000	
(4)	排煙設備	式	1	1,000,000	1,000,000	
1.2.5	給排水設備工程					
(1)	給排水衛生備	式	1	10,800,000	10,800,000	
(2)	雨水排水及回收設備	式	1	2,500,000	2,500,000	
(3)	景觀噴灌設備工程	式	1	1,800,000	1,800,000	
	<b>小計</b>				<b>60,200,000</b>	
1.3	空調工程					
1.3.1	主看台區空調設備	RT	230	55,000	12,650,000	
1.3.2	副看台區及空調設備	RT	60	55,000	3,300,000	
1.3.3	進排風設備	式	1	1,200,000	1,200,000	
	<b>小計</b>				<b>17,150,000</b>	
1.7	FIFA Quality Pro天然草足球場					
	68M*105M四周緩衝距離5M面積					
1.7.1	整地	m <sup>2</sup>	8,970	50	448,500	
1.7.2	放樣測量	m <sup>2</sup>	8,970	15	134,550	
1.7.3	兩端RC界石	M	156	1,050	163,800	
1.7.4	兩側排水溝	M	388	3,000	1,164,000	
1.7.5	陰井	處	30	9,000	270,000	
1.7.6	挖土方	M3	3,588	40	143,520	
1.7.7	廢土運棄	m <sup>2</sup>	3,588	600	2,152,800	



項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
1.7.8	挖土面整平壓實	m <sup>2</sup>	8,970	12	107,640	
1.7.9	填碎石級配壓實(15cm)	M3	1,346	1,200	1,615,200	
1.7.10	透排水系統	m <sup>2</sup>	8,970	350	3,139,500	
1.7.11	30cm川砂	m <sup>2</sup>	8,970	300	2,691,000	
1.7.12	陶瓷土	m <sup>2</sup>	8,970	300	2,691,000	
1.7.13	種植百慕達419草種	m <sup>2</sup>	8,970	150	1,345,500	
1.7.14	草坪維護	m <sup>2</sup>	8,970	100	897,000	
1.7.15	角旗套管及基座	式	1	30,000	30,000	
1.7.16	足球門基座	式	1	20,000	20,000	
1.7.17	足球門	組	2	180,000	360,000	
1.7.18	鋁合金補助球員席	組	8	65,000	520,000	
1.7.19	球門後攔球網	組	2	180,000	360,000	
	<b>小計</b>				<b>18,254,010</b>	
1.8	主場地夜間照明					
1.8.1	2000W複金屬投光燈含安定器	組	192	45,000	8,640,000	
1.8.2	燈具安裝及調光(含高空作業機 具)	組	192	5,000	960,000	
1.8.3	開關箱及配電管線	式	1	4,500,000	4,500,000	
1.8.4	燈光控制設備	式	1	2,500,000	2,500,000	
1.8.5	30M高桿桿及5M燈架	組	4	2,600,000	10,400,000	
1.8.6	燈柱及基礎(含基樁)	組	4	1,400,000	5,600,000	
	<b>小計</b>				<b>32,600,000</b>	
1.14	全彩記分顯示板					
1.14.1	鋼構及烤漆鋼板	式	1	600,000	600,000	
1.14.2	RC基礎	式	1	240,000	240,000	
1.14.3	LED計分、隊名及計時等顯示單 元	m <sup>2</sup>	23	150,000	3,450,000	
1.14.4	顯示控制設備及應用軟體	式	1	250,000	250,000	
1.14.5	電力及控制管線	式	1	350,000	350,000	
	<b>小計</b>				<b>4,890,000</b>	
1.15	灑水系統					
1.15.1	隱藏式噴頭，R=45M	只	6	45,000	270,000	





項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
2.1	FIFA Quality Pro人工草足球場					
	68M*105M四周緩衝距離5M面積					
2.1.1	整地	m <sup>2</sup>	8,970	50	448,500	
2.1.2	放樣測量	m <sup>2</sup>	8,970	15	134,550	
2.1.3	兩端RC界石	M	156	1,050	163,800	
2.1.4	兩側排水溝	M	230	3,000	690,000	
2.1.5	挖土方	M3	2,870	40	114,800	
2.1.6	廢土運棄	M3	2,870	600	1,722,000	
2.1.7	挖土面整平壓實	m <sup>2</sup>	8,970	12	107,640	
2.1.8	填碎石級配壓實	M3	1,790	1,200	2,148,000	
2.1.9	鋪MC-70透層	m <sup>2</sup>	8,970	25	224,250	
2.1.10	鋪4cm厚AC	m <sup>2</sup>	8,970	300	2,691,000	
2.1.11	鋪RC-70黏層	m <sup>2</sup>	8,970	25	224,250	
2.1.12	鋪3cm厚AC	m <sup>2</sup>	8,970	220	1,973,400	
2.1.13	鋪排水減震墊	m <sup>2</sup>	8,970	350	3,139,500	
2.1.14	鋪1mm厚吸水性不織布	m <sup>2</sup>	8,970	60	538,200	
2.1.15	鋪6cm厚FIFA Quality Pro認證人工草	m <sup>2</sup>	8,970	1,400	12,558,000	
2.1.16	角旗套管及基座	式	1	30,000	30,000	
2.1.17	足球門基座	式	1	20,000	20,000	
2.1.18	足球門	組	2	180,000	360,000	
2.1.19	鋁合金補助球員席	組	8	65,000	520,000	
2.1.20	球門後攔球網	組	2	180,000	360,000	
2.1.21	申請FIFA Quality Pro認證	式	1	600,000	600,000	
	<b>小計</b>				<b>28,767,890</b>	
2.2	夜間照明					
2.2.1	2000W複金屬投光燈含安定器	組	88	45,000	3,960,000	
2.2.2	燈具安裝及調光(含高空作業機具)	組	88	5,000	440,000	
2.2.3	開關箱及配電管線	式	1	1,800,000	1,800,000	
2.2.4	燈光控制設備	式	1	1,500,000	1,500,000	
2.2.5	20M高桿桿及3M燈架	組	6	1,200,000	7,200,000	
2.2.6	RC基礎	組	6	200,000	1,200,000	
	<b>小計</b>				<b>16,100,000</b>	



項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
2.7	球場灑水系統					
2.7.1	隱藏式噴頭·R=45M	只	6	45,000	270,000	
2.7.2	控制閥組(含閥箱)	只	6	30,000	180,000	
2.7.3	灑水控制器	組	1	25,000	25,000	
2.7.4	加壓幫浦組(含相關閥件及電源控制)	組	1	500,000	500,000	
2.7.5	電力及控制管線	式	1	250,000	250,000	
2.7.6	HDPE灑水管	式	1	600,000	600,000	
2.7.7	貯水池	座	1	300,000	300,000	
	<b>小計</b>				<b>2,125,000</b>	
3.1	人工草五人制足球場 (含圍網高9M)					
3.1.1	整地	m <sup>2</sup>	3,680	50	184,000	
3.1.2	放樣測量	m <sup>2</sup>	3,680	15	55,200	
3.1.3	RC排水溝	M	252	4,000	1,008,000	
3.1.4	陰井	處	10	9,000	90,000	
3.1.5	挖土方	m <sup>2</sup>	3,680	40	147,200	
3.1.6	棄土面整平壓實	m <sup>2</sup>	3,680	12	44,160	
3.1.7	填碎石20cm厚碎石級配壓實	M3	736	1,200	883,200	
3.1.8	鋪MC-70透層	m <sup>2</sup>	3,680	25	92,000	
3.1.9	鋪4cm厚AC	m <sup>2</sup>	3,680	300	1,104,000	
3.1.10	鋪RC-70黏層	m <sup>2</sup>	3,680	25	92,000	
3.1.11	鋪3cm厚AC	m <sup>2</sup>	3,680	220	809,600	
3.1.12	鋪排水減震墊	m <sup>2</sup>	3,680	350	1,288,000	
3.1.13	鋪1mm厚吸水性不織布	m <sup>2</sup>	3,680	60	220,800	
3.1.14	鋪6cm厚FIFA Quality Pro認證人工草	m <sup>2</sup>	3,680	1,400	5,152,000	
3.1.15	四周9M高硬質圍網	M	252	12,000	3,024,000	
3.1.16	PE圍網高9M(活動式)	M	92	4,500	414,000	
3.1.17	球門	組	3	30,000	90,000	
	<b>小計</b>				<b>14,698,160</b>	
		座	<b>3</b>		<b>4,899,387</b>	
3.2	夜間照明					
3.2.1	1000W複金屬投光燈含安定器	組	44	38,000	1,672,000	



項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
3.2.2	燈具安裝及調光(含高空作業機具)	組	44	3,500	154,000	
3.2.3	開關箱及配電管線	式	1	800,000	800,000	
3.2.4	燈光控制設備	式	1	600,000	600,000	
3.2.5	電源插座及接地	式	1	34,000	34,000	
	<b>小計</b>				<b>3,260,000</b>	
4.7	景觀植栽美化工程					
4.7.1	周圍花台	M	700	3,000	2,100,000	
4.7.2	停車場花台	M	400	6,000	2,400,000	
4.7.3	喬木種植	株	460	4,500	2,070,000	
4.7.4	灌木種植	m <sup>2</sup>	2,400	400	960,000	
4.7.5	維護修剪保活(含施肥、病虫害防治)	月	24	18,000	432,000	
4.7.6	雜項	式	1	38,000	38,000	
	<b>小計</b>				<b>8,000,000</b>	
4.6	景觀及園區道路照明設備					
4.6.1	景觀高燈·H:4M·LED20W	組	120	18,000	2,160,000	
4.6.2	景觀高燈RC基礎含基礎栓	組	120	1,000	120,000	
4.6.3	開關箱及配電設備	組	2	45,000	90,000	
4.6.4	接地設備	式	1	100,000	100,000	
4.6.5	配電管線	式	1	280,000	280,000	
4.6.6	挖土及回填	式	1	250,000	250,000	
	<b>小計</b>				<b>3,000,000</b>	
15	維護機具設備費					
15.1	天然草三連刀剪草機	台	1	1,500,000	1,500,000	
15.1	草皮切邊機	台	1	70,000	70,000	
15.1	拖平網	片	3	12,000	36,000	
15.1	打洞機	台	1	900,000	900,000	
15.1	鋪砂機	台	1	900,000	900,000	
15.1	搬運車	台	1	550,000	550,000	
15.1	人工草整草機	台	1	1,200,000	1,200,000	
	<b>小計</b>				<b>5,156,000</b>	





項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
1	看台及主場地					
1.1	看台建築及裝修工程	m <sup>2</sup>	8,372	21,226	177,704,072	
1.2	看台機電設備工程	式	1	60,200,000	60,200,000	
1.3	空調工程	式	1	17,150,000	17,150,000	
1.4	電梯工程	座	2	1,500,000	3,000,000	
1.5	看台坐椅工程	張	6,500	3,000	19,500,000	
1.6	如看台頂棚全部覆蓋看台頂棚	m <sup>2</sup>	5,500	20,000	110,000,000	
1.7	天然草標準足球場	座	1	18,254,010	18,254,010	
1.8	主場地夜間照明	式	1	32,600,000	32,600,000	
1.9	主場地與看台間地坪	m <sup>2</sup>	1,780	1,500	2,670,000	
1.10	主場地擋球網(5M高)	m <sup>2</sup>	625	800	500,000	
1.11	主場地欄杆	M	125	5,000	625,000	
1.12	主場地排水幹線	M	300	5,000	1,500,000	
1.13	主場地排水陰井	處	15	10,000	150,000	
1.14	全彩記分顯示板	組	1	4,890,000	4,890,000	
1.15	灑水系統	式	1	2,125,000	2,125,000	
	<b>合計</b>				<b>450,868,082</b>	
2	練習場地					
2.1	人工草皮標準足球場	座	1	28,767,890	28,767,890	
2.2	夜間照明	式	1	16,100,000	16,100,000	
2.3	周邊2.4M高圍網	M	386	3,000	1,158,000	
2.4	周邊4.6MPE軟網	m <sup>2</sup>	1,775	800	1,420,000	
2.5	排水溝	M	400	4,500	1,800,000	
2.6	陰井	處	14	10,000	140,000	
2.7	球場灑水系統(含儲水池)	式	1	2,125,000	2,125,000	
2.8	維修室球員更衣淋浴室及廁所	m <sup>2</sup>	120	25,000	3,000,000	
	<b>合計</b>				<b>54,510,890</b>	
3	五人制足球場					
3.1	人工草五人制足球場(含圍網高9M)	座	3	4,899,387	14,698,160	
3.2	夜間照明	式	1	3,260,000	3,260,000	
3.3	基礎鋼構及頂棚工程(52M*80M)	m <sup>2</sup>	4,160	14,000	58,240,000	





項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
1.1	看台建築及裝修工程					
1.1.1	假設工程(工棚、臨時水電、清潔等)	式	1	3,000,000	3,000,000	
1.1.2	放樣	m <sup>2</sup>	8,372	60	502,320	
1.1.3	施工圍籬	M	914	1,800	1,645,200	
1.1.4	挖土	M3	6,800	80	544,000	
1.1.5	回填土	M3	6,800	120	816,000	
1.1.6	140kg/cm <sup>2</sup> PC	M3	450	2,000	900,000	
1.1.7	245kg/cm <sup>2</sup> RC	M3	6,990	2,600	18,174,000	
1.1.8	模板	m <sup>2</sup>	45,450	600	27,270,000	
1.1.9	鋼筋	TON	1,460	25,000	36,500,000	
1.1.10	室內隔間	m <sup>2</sup>	1,890	1,800	3,402,000	
1.1.11	門窗工程	式	1	7,100,000	7,100,000	
1.1.12	外牆裝修	式	1	18,680,000	18,680,000	
1.1.13	內部裝修	m <sup>2</sup>	8,327	4,000	33,308,000	
1.1.14	看台防水裝修	m <sup>2</sup>	6,800	1,800	12,240,000	
1.1.15	看台欄杆	M	950	4,500	4,275,000	
1.1.16	樓梯扶手欄杆	M	680	4,000	2,720,000	
1.1.17	搭架	m <sup>2</sup>	5,200	500	2,600,000	
1.1.18	指標系統	式	1	1,500,000	1,500,000	
1.1.19	雜項工程	式	1	2,527,552	2,527,552	
	合計				177,704,072	
		m <sup>2</sup>	8,372		21,226	
1.2	機電設備					
1.2.1	變電及外管線設備工程					
(1)	受變電配電盤設備	式	1	8,400,000	8,400,000	
(2)	外管線設備	式	1	1,200,000	1,200,000	
1.2.2	電氣設備工程					
(1)	室內照明及插座設備	式	1	5,500,000	5,500,000	
(2)	分電箱及幹管線設備	式	1	2,500,000	2,500,000	
(3)	發電機設備	式	1	1,800,000	1,800,000	
(4)	停車場及景觀照明設備	式	1	2,000,000	2,000,000	
1.2.3	弱電設備工程					
(1)	電信及資訊設備	式	1	1,800,000	1,800,000	



項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
(2)	會議及視聽設備	式	1	2,500,000	2,500,000	
(3)	緊急及業務廣播設備	式	1	3,500,000	3,500,000	
(4)	電視天線設備	式	1	1,200,000	1,200,000	
(5)	緊急求救及門禁設備	式	1	1,500,000	1,500,000	
(6)	CCTV監視設備	式	1	1,600,000	1,600,000	
(7)	中央監控設備	式	1	4,500,000	4,500,000	
(8)	避雷及接地設備	式	1	1,000,000	1,000,000	
1.2.4	消防設備工程					
(1)	火警設備	式	1	2,200,000	2,500,000	
(2)	消防栓設備	式	1	1,600,000	1,800,000	
(3)	避難及指標設備	式	1	800,000	800,000	
(4)	排煙設備	式	1	1,000,000	1,000,000	
1.2.5	給排水設備工程					
(1)	給排水衛生備	式	1	10,800,000	10,800,000	
(2)	雨水排水及回收設備	式	1	2,500,000	2,500,000	
(3)	景觀噴灌設備工程	式	1	1,800,000	1,800,000	
	<b>小計</b>				<b>60,200,000</b>	
1.3	空調工程					
1.3.1	主看台區空調設備	RT	230	55,000	12,650,000	
1.3.2	副看台區及空調設備	RT	60	55,000	3,300,000	
1.3.3	進排風設備	式	1	1,200,000	1,200,000	
	<b>小計</b>				<b>17,150,000</b>	
1.7	FIFA Quality Pro天然草足球場					
	68M*105M四周緩衝距離5M面積					
1.7.1	整地	m <sup>2</sup>	8,970	50	448,500	
1.7.2	放樣測量	m <sup>2</sup>	8,970	15	134,550	
1.7.3	兩端RC界石	M	156	1,050	163,800	
1.7.4	兩側排水溝	M	388	3,000	1,164,000	
1.7.5	陰井	處	30	9,000	270,000	
1.7.6	挖土方	M3	3,588	40	143,520	
1.7.7	廢土運棄	m <sup>2</sup>	3,588	600	2,152,800	
1.7.8	挖土面整平壓實	m <sup>2</sup>	8,970	12	107,640	



項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
1.7.9	填碎石級配壓實(15cm)	M3	1,346	1,200	1,615,200	
1.7.10	透排水系統	m <sup>2</sup>	8,970	350	3,139,500	
1.7.11	30cm川砂	m <sup>2</sup>	8,970	300	2,691,000	
1.7.12	陶瓷土	m <sup>2</sup>	8,970	300	2,691,000	
1.7.13	種植百慕達419草種	m <sup>2</sup>	8,970	150	1,345,500	
1.7.14	草坪維護	m <sup>2</sup>	8,970	100	897,000	
1.7.15	角旗套管及基座	式	1	30,000	30,000	
1.7.16	足球門基座	式	1	20,000	20,000	
1.7.17	足球門	組	2	180,000	360,000	
1.7.18	鋁合金補助球員席	組	8	65,000	520,000	
1.7.19	球門後攔球網	組	2	180,000	360,000	
	<b>小計</b>				<b>18,254,010</b>	
1.8	主場地夜間照明					
1.8.1	2000W複金屬投光燈含安定器	組	192	45,000	8,640,000	
1.8.2	燈具安裝及調光(含高空作業機具)	組	192	5,000	960,000	
1.8.3	開關箱及配電管線	式	1	4,500,000	4,500,000	
1.8.4	燈光控制設備	式	1	2,500,000	2,500,000	
1.8.5	30M高桿桿及5M燈架	組	4	2,600,000	10,400,000	
1.8.6	燈柱及基礎(含基樁)	組	4	1,400,000	5,600,000	
	<b>小計</b>				<b>32,600,000</b>	
1.14	全彩記分顯示板					
1.14.1	鋼構及烤漆鋼板	式	1	600,000	600,000	
1.14.2	RC基礎	式	1	240,000	240,000	
1.14.3	LED計分、隊名及計時等顯示單元	m <sup>2</sup>	23	150,000	3,450,000	
1.14.4	顯示控制設備及應用軟體	式	1	250,000	250,000	
1.14.5	電力及控制管線	式	1	350,000	350,000	
	<b>小計</b>				<b>4,890,000</b>	
1.15	灑水系統					
1.15.1	隱藏式噴頭，R=45M	只	6	45,000	270,000	
1.15.2	控制閥組(含閥箱)	只	6	30,000	180,000	





項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
2.1	FIFA Quality Pro人工草足球場					
	68M*105M四周緩衝距離5M面積					
2.1.1	整地	m <sup>2</sup>	8,970	50	448,500	
2.1.2	放樣測量	m <sup>2</sup>	8,970	15	134,550	
2.1.3	兩端RC界石	M	156	1,050	163,800	
2.1.4	兩側排水溝	M	230	3,000	690,000	
2.1.5	挖土方	M3	2,870	40	114,800	
2.1.6	廢土運棄	m <sup>2</sup>	2,870	600	1,722,000	
2.1.7	挖土面整平壓實	m <sup>2</sup>	8,970	12	107,640	
2.1.8	填碎石級配壓實	M3	1,790	1,200	2,148,000	
2.1.9	鋪MC-70透層	m <sup>2</sup>	8,970	25	224,250	
2.1.10	鋪4cm厚AC	m <sup>2</sup>	8,970	300	2,691,000	
2.1.11	鋪RC-70黏層	m <sup>2</sup>	8,970	25	224,250	
2.1.12	鋪3cm厚AC	m <sup>2</sup>	8,970	220	1,973,400	
2.1.13	鋪排水減震墊	m <sup>2</sup>	8,970	350	3,139,500	
2.1.14	鋪1mm厚吸水性不織布	m <sup>2</sup>	8,970	60	538,200	
2.1.15	鋪6cm厚FIFA Quality Pro認證人工草	m <sup>2</sup>	8,970	1,400	12,558,000	
2.1.16	角旗套管及基座	式	1	30,000	30,000	
2.1.17	足球門基座	式	1	20,000	20,000	
2.1.18	足球門	組	2	180,000	360,000	
2.1.19	鋁合金補助球員席	組	8	65,000	520,000	
2.1.20	球門後攔球網	組	2	180,000	360,000	
2.1.21	申請FIFA Quality Pro認證	式	1	600,000	600,000	
	<b>小計</b>				<b>28,767,890</b>	
2.2	夜間照明					
2.2.1	2000W複金屬投光燈含安定器	組	88	45,000	3,960,000	
2.2.2	燈具安裝及調光(含高空作業機具)	組	88	5,000	440,000	
2.2.3	開關箱及配電管線	式	1	1,800,000	1,800,000	
2.2.4	燈光控制設備	式	1	1,500,000	1,500,000	
2.2.5	20M高桿桿及3M燈架	組	6	1,200,000	7,200,000	
2.2.6	RC基礎	組	6	200,000	1,200,000	
	<b>小計</b>				<b>16,100,000</b>	



項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
2.7	球場灑水系統					
2.7.1	隱藏式噴頭，R=45M	只	6	45,000	270,000	
2.7.2	控制閥組(含閥箱)	只	6	30,000	180,000	
2.7.3	灑水控制器	組	1	25,000	25,000	
2.7.4	加壓幫浦組(含相關閥件及電源控制)	組	1	500,000	500,000	
2.7.5	電力及控制管線	式	1	250,000	250,000	
2.7.6	HDPE灑水管	式	1	600,000	600,000	
2.7.7	貯水池	座	1	300,000	300,000	
	<b>小計</b>				<b>2,125,000</b>	
3.1	人工草五人制足球場(含圍網高9M)					
3.1.1	整地	m <sup>2</sup>	3,680	50	184,000	
3.1.2	放樣測量	m <sup>2</sup>	3,680	15	55,200	
3.1.3	RC排水溝	M	252	4,000	1,008,000	
3.1.4	陰井	處	10	9,000	90,000	
3.1.5	挖土方	m <sup>2</sup>	3,680	40	147,200	
3.1.6	棄土面整平壓實	m <sup>2</sup>	3,680	12	44,160	
3.1.7	填碎石20cm厚碎石級配壓實	M3	736	1,200	883,200	
3.1.8	鋪MC-70透層	m <sup>2</sup>	3,680	25	92,000	
3.1.9	鋪4cm厚AC	m <sup>2</sup>	3,680	300	1,104,000	
3.1.10	鋪RC-70黏層	m <sup>2</sup>	3,680	25	92,000	
3.1.11	鋪3cm厚AC	m <sup>2</sup>	3,680	220	809,600	
3.1.12	鋪排水減震墊	m <sup>2</sup>	3,680	350	1,288,000	
3.1.13	鋪1mm厚吸水性不織布	m <sup>2</sup>	3,680	60	220,800	
3.1.14	鋪6cm厚FIFA Quality Pro認證人工草	m <sup>2</sup>	3,680	1,400	5,152,000	
3.1.15	四周9M高硬質圍網	M	252	12,000	3,024,000	
3.1.16	PE圍網高9M(活動式)	M	92	4,500	414,000	
3.1.17	球門	組	3	30,000	90,000	
	<b>小計</b>				<b>14,698,160</b>	
		座	<b>3</b>		<b>4,899,387</b>	
3.2	夜間照明					
3.2.1	1000W複金屬投光燈含安定器	組	44	38,000	1,672,000	



項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
3.2.2	燈具安裝及調光(含高空作業機具)	組	44	3,500	154,000	
3.2.3	開關箱及配電管線	式	1	800,000	800,000	
3.2.4	燈光控制設備	式	1	600,000	600,000	
3.2.5	電源插座及接地	式	1	34,000	34,000	
	小計				3,260,000	
4.7	景觀植栽美化工程					
4.7.1	周圍花台	M	700	3,000	2,100,000	
4.7.2	停車場花台	M	400	6,000	2,400,000	
4.7.3	喬木種植	株	460	4,500	2,070,000	
4.7.4	灌木種植	m <sup>2</sup>	2,400	400	960,000	
4.7.5	維護修剪保活(含施肥、病蟲害防治)	月	24	18,000	432,000	
4.7.6	雜項	式	1	38,000	38,000	
	小計				8,000,000	
4.6	景觀及園區道路照明設備					
4.6.1	景觀高燈，H:4M，LED20W	組	120	18,000	2,160,000	
4.6.2	景觀高燈RC基礎含基礎柱	組	120	1,000	120,000	
4.6.3	開關箱及配電設備	組	2	45,000	90,000	
4.6.4	接地設備	式	1	100,000	100,000	
4.6.5	配電管線	式	1	280,000	280,000	
4.6.6	挖土及回填	式	1	250,000	250,000	
	小計				3,000,000	
15	維護機具設備費					
15-1	天然草三連刀剪草機	台	1	1,500,000	1,500,000	
15-2	草皮切邊機	台	1	70,000	70,000	
15-3	拖平網	片	3	12,000	36,000	
15-4	打洞機	台	1	900,000	900,000	
15-5	鋪砂機	台	1	900,000	900,000	
15-6	搬運車	台	1	550,000	550,000	
15-7	人工草整草機	台	1	1,200,000	1,200,000	
	小計				5,156,000	