三發地產股份有限公司

能源管理計畫

第一條　計畫目的

落實三發地產在永續經營與 ESG 的承諾，將節能減碳具體內化為營運管理的一部分。

透過能源管理系統制度化、監測與持續改善，降低公司能源成本、提升能源使用效率、減少溫室氣體排放，並支撐三發地產的品牌承諾「綠建築」、「一屋一樹」等環境行動。

支援公司未來於商辦案、ESG 商辦、建案開發中融入低碳設計的目標。

第二條　適用範圍

本計畫涵蓋以下主要範圍

一、辦公場所

涵蓋本公司與各子公司之台北與高雄辦公場所。

二、各建案現場及樣品屋

正在施工或待施工之建案，及與展示中心、樣品屋、臨時辦公室等相關設施。

三、營運設施

包括公司旗下可能承包或租賃使用設施等。

四、新建案或商辦案之設計階段能源要求

對未來建案(如 ESG 商辦) 在設計與規劃階段就納入能源效益考量。

第三條　公司現況分析

一、永續承諾：已成立 ESG 執行小組，將永續融入公司決策與建案設計中。

二、綠建築與綠建材應用：所有新建案採用綠建材與第三方品質查驗機制。

三、植樹與固碳行動：透過「一屋一樹」計畫與與台大實驗林合作，累計種植原生樹木、減碳。

四、開發商辦案趨向 ESG 設計：如新莊 ESG 商辦案，以永續與城市共生為訴求。

五、資源可整合性：在不同建案、設計與施工團隊、合作廠商之間具備統籌能力，可以在多案中推動共同節能標準。

但也可能面臨以下挑戰：

一、各施工現場能源條件可能差異大，系統整合難度高。

二、建案進度與施工時程常有變動，節能措施應具彈性。

三、初期投入成本（智慧電表、監測系統、節能設備）較高，需要配套財務評估。

四、外部供應商、施工承包商的配合程度需協調管控。

第四條　能源使用分類與重點設備

針對以下能源種類與關鍵用能設備進行蒐集與分析

能源種類	可能用途 / 重點設備	備註 / 特殊考量
電力	辦公室照明、空調、電腦設	各建案樣品屋、展示中心、工

	備、電梯、樣品屋照明、展示中心、臨時用電、電動車	地臨電為關鍵節點
汽油 / 汽車燃料	公司行政車輛、交通用車、同仁私車公用	針對里程與使用效率設指標
水資源 / 熱水	辦公場所與工地案場的給水、冷熱水系統	雖非主能源，但節水也可間接減少能源損耗

第五條　能源管理政策

一、遵守能源、建築、節能、溫室氣體等相關法令與標準，且優於法規要求。

二、所有新建案（住宅、商辦）在設計階段納入節能評估與綠建築指標。

三、在辦公與工地運營階段，採最適化能源使用，持續推動節能改善。

四、強化員工、供應商節能意識與能力：培訓、宣導、行為指南。

五、持續監測、評估與改善能源績效。

第六條　策略與行動方案

敘明溫室氣體減量基準年及其數據、減量目標、策略及具體行動計畫與減量目標達成情形，雖營建業非需提出減碳計畫之產業，與各單位討論減碳計畫如下：

一、油量：盡量使用大眾運輸交通工具、公務車逐步汰換為電動車。

二、用電：工務所逐步汰換舊型冷氣，改採節能一級標章冷氣機。

三、工務所設置灑水設備及天花板導流風扇、遮陽窗簾，降低冷氣耗能。

四、施工階段臨時照明採用節能燈具，裝設控制器依季節調整照明開啟時間。

五、辦公室更換為節能燈管；冷氣溫度設定為 26 度，搭配循環扇降低冷氣耗能。

六、冷媒：定期維養，避免洩漏，如有汰換冷氣設備，改採較環保之冷媒機型。

第七條　監督與責任分工

一、永續委員會：負責統籌能源政策、目標設定、跨部門協調與檢討

二、環境友善小組：施工現場節能方案規劃、機具管理、能耗監控、報表提交

三、永續建築小組：在建案設計階段導入節能原則，並約束供應商或承包商提供符合節能標準之設備、配合節能作業，並要求供應商定期提供 ESG 自評結果

四、員工照護小組：辦公場所節能推動、監控系統維護、經費與績效統計分析

第八條　風險／障礙與因應策略

風險 / 障礙	可能影響	因應策略
原物料成本上漲	物價上漲將提高營建成本，並反映至售價上，若高於市場行情，將影響客戶購買意願，導致銷售期延長，且增加成本估算難度，可能導致投資評估失真，最後影響公司獲利。	1. 採年度大量採購，提早發包，支付訂金確保價格，避免價格波動。 2. 預先尋找可替代建材，隨時監控營建材料價格波動，並預留成本漲幅空間。 3. 導入 BIM 減少施工錯誤及營建浪費。

低碳技術轉型的成本支出	低碳技術轉型會造成營建成本增加，提高銷售難度，同時為研究新技術，也將拉長公司研究規劃時間。	1. 預計未來多方了解低碳營建技術或材料，盡量採用較不增加成本又符合低碳排之方案。 2. 預計未來輔助或投入低碳營建材料研發與技術開發。 3. 預計未來投入數位化管理工具，減少人工評估規劃所需之人力與時間。
國內政府碳費徵收	為降低碳排放量，改採低碳技術或營建材料，將造成營建成本增加，且須依成本浮動重新估算營建成本。	1. 預計未來逐步汰換高碳排設備，並多方評估低碳營建材，降低碳排放，避免被徵收高額碳費。 2. 三發集團預計制定溫室氣體排放減量目標，落實溫室氣體排放減量。 3. 鼓勵使用電車，配備電動車充電設備，減少溫室氣體排放量。
氣候異常的衝擊(如颱風、強降雨、高溫)	氣候變遷會增加施工安全疑慮，如勞工長期熱曝曬，或強颱/強降雨致使建案工程延宕。	1. 每年防汛期間，各項防汛器材整備檢查及防災演練辦理，強化應變 能力。關注颱風豪雨資訊及提醒各單位防範，以防止人員及設備危害損失。 2. 定期關注颱風豪雨資訊及提醒各單位防範，檢視外牆施工架是否有損傷及金屬配件確實連接固定，工地施工架上張掛之帆布或廣告物 在強風來襲前會暫時拆除，以免風壓太大，使施工架無法承載倒塌， 以防止人員及設備危害損失。遇強風有危險之虞，立即指揮勞工停止作業，強風發生後，即檢查構材及施工架是否有倒塌、崩塌之危險，做好修復，以維施工安全及人員防護。

第九條　教育訓練

本公司已於 114.10.31~114.12.10 實施完成之教育課程如下：

課程型式	課程名稱	參與對象/人數	課程時長
數位學習	淨零綠生活知識與實踐	全體員工/81 人取得課堂證書	67 分鐘