

EIS

臺中市西屯區惠國段94、94-1、94-2 等 3 筆地號店舖商場及辦公室新建工程

環境影響說明書

環境影響評估審查委員會 簡報



開發單位 / 允將建設股份有限公司
規劃單位 / 黃郁文建築師事務所



東昇工程顧問有限公司

SUN-RISE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

中華民國112年3月17日

臺中市西屯區惠國段94、94-1、94-2等3筆地號店舖商場及辦公室新建工程 環境影響說明書

- 位屬第四種新市政中心專用區，面積3,474.24 m²。
- 北向臨60m臺灣大道、
東側臨大遠百、
西側及南側臨新光三越百貨。



位置及開發內容



東昇工程顧問有限公司
SUN-RISE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

- ◆ 考量基地兩側緊鄰百貨商場，為友善行人通行，增加開放空間，供行人穿越駐足及休憩使用，**建築量體實際退縮距離由法定20 m增加至約33.5 m**，並串聯兩側百貨公司開放空間。

- ◆ 基地北側建築線至B3F汽車車道開口，車道長度約205 m（約可停等34輛汽車）；至1F機車車道開口約95 m，避免車輛回堵至臺灣大道。

基地面積	3,474.24 m ²
樓層數	地上40層、地下9層之建築物1棟
建築面積	1,465.44 m ²
容積樓地板面積	38,070.86 m ² （含獎勵）
容積率	1,103.9 %（含獎勵）
建築物高度	172.2 m （不含屋突層10.35 m）
戶數	店舖1戶、商場2戶、辦公室134戶、公益性設施（藝術中心）2戶
汽車停車位	546輛（法定451輛）
機車停車位	919輛（法定451輛）

開發內容說明



3

- ◆ 建築物規劃容納量進駐人數，於平日實際進駐人數約1,500人為最大量。

◆ 用水計畫、污水納管說明

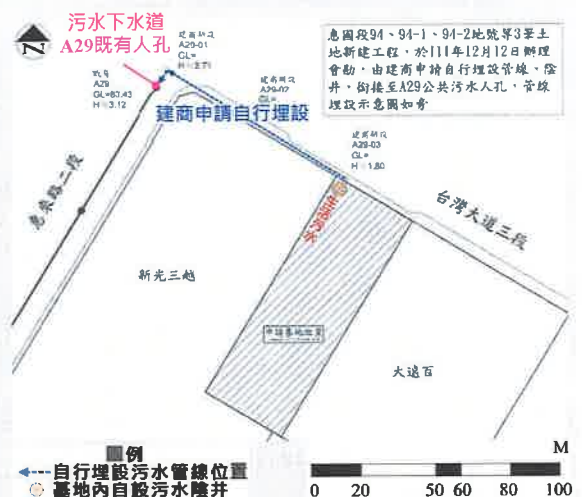
- 設計用水量523 m³/d，已取得台灣自來水公司第四區管理處原則同意配合供水。
- 本案屬「用戶排水設備（納管用戶）」，污水可排入公共下水道，由建商申請自行於臺灣大道三段埋設管線、陰井，銜接至A29公共污水人孔。

◆ 建築物承諾取得綠建築標章 - 銀級標準。

◆ 替代能源規劃

- 屋突頂板設置太陽能光電模組（設置太陽能光電板54片，每片375W），可得發電量取年限衰弱值80%計約為16.2 kW，收集之能源將並聯於大樓公共電力系統。
- 大樓電梯共13部，其中11部使用節能電梯（電能再生轉換）以減少能源使用量。
- 本案太陽能發電量+節能電梯節約能量，經檢討再生能源佔比為0.09 > 0.001，符合「臺中市發展低碳城市自治條例」第38條規定。

開發內容說明



4

溫室氣體抵減措施

- ◆ 本計畫建築物規劃設置太陽能發電設施、節能電梯設置及種植植栽等方式來抵減溫室氣體排放量，經檢討後合計抵減量約37,683公斤CO₂e/年（以110年基準計算）、約31,658公斤CO₂e/年（以未來114年基準計算）。

◆ 設置太陽能發電設施檢討效益（54片）

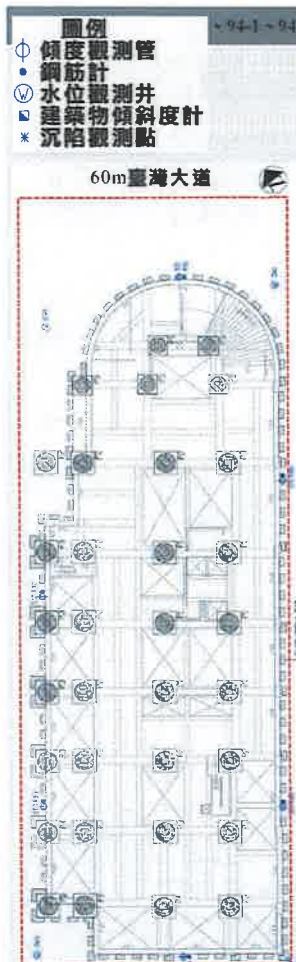
太陽能發電效能分析	本案PV發電共設置16.2 kW，全年平均日照約3.5 hr。 每日提供電量：16.2×3.5=56.7 kW 每年提供電量：56.7 kW×365天=20,695 kW
減碳效益（110年）	每年PV發電可減少二氧化碳 =20,695度×0.509公斤CO ₂ e/度 =10,533公斤CO ₂ e
減碳效益（114年）	每年PV發電可減少二氧化碳 =20,695度×0.424公斤CO ₂ e/度 =8,774公斤CO ₂ e

註：經濟部能源局發布110年電力排碳係數基準0.509公斤CO₂e/度，並訂定未來114年電力排碳係數基準為0.424 CO₂e/度。

- ◆ 設置11部節能電梯，抵減量約25,545公斤CO₂e/年（以110年基準計算）、約21,279公斤CO₂e/年（以未來114年基準計算）。

- ◆ 基地內規劃種植喬木、灌木、花草及地被等植栽，本案依綠建築評估手冊檢討，種植之植栽約可吸收1,605.79公斤CO₂e/年。

東昇工程顧問有限公司
SUN-MSK ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



安全觀測系統

- ◆ 本案除規劃安全觀測系統外，另設置自動化監測系統，採以部份重要監測項目量測及傳輸，例如建築物傾斜、地下水壓、支撐軸力等容易進行自動化量測及傳輸之項目，未來以實際採用項目為準。
- ◆ 考量基地周邊緊鄰百貨公司及鄰地辦公大樓，為提升施工安全性，本案採逆打工法施作，並設有安全觀測系統之水位觀測井。
- ◆ 未來如鄰近工地同時進行抽排水作業，因地下水位洩降影響，含水層未回補前，應不致造成同步抽水增加抽排水量問題。各工區施工期間設置地下水位觀測井，並配合施工進度調整地下水位，控制抽排水量，以避免地下水超抽增加排水系統負荷及提升施工安全性。

項目	數量及位置說明	觀測頻率
傾度觀測管	6處，每處深度37.7公尺	- 地下室開挖期間，每層挖土後觀測一次 - 樓版澆置完成養護後觀測一次，平時每週觀測二次 - 基礎大底完成後需加測一次
鋼筋計	6處，每處於深度GL-5m、-15m、-20m、-30m、-34m內外側主筋上各裝設一支鋼筋計，共需20支鋼筋計	
水位觀測井	共4處，每處深35公尺	
建築物傾斜度計	7處，設於工地鄰近建築物及行人橋	- 地下室開挖期間，平時每週觀測二次 - 基礎大底完成後需加測一次
沉陷觀測點	30處，於工地四週道路、建築物及行人橋	

施工車輛進出動線及臨時停等區

- ◆ 進入動線：環中路→經市政南一路→河南路三段→臺灣大道進入基地
- ◆ 離開動線：臺灣大道→惠中路→市政路→環中路離開。
- ◆ 若遇大量出土期間，車輛需停放至周邊道路，將依相關規定向停管處申請租用市政南一路（龍德路二段至龍聖路）路邊停車格，做為施工車輛暫停區，並指派交管人員指揮及透過車用無電管制進場運土車到達率，以防排隊進場佔用道路干擾過境車流。



東昇工程顧問有限公司
SUN-RISE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

7

環境監測計畫

- ◆ 本案為高層大樓開發案，施工期間需執行地下室點井抽排水作業，故排定地下室進行點井工程作業時啟動施工階段環境監測計畫。施工階段環境監測將持續執行到領得建物使用執照且已召開第一次所有權人大會後，正式進入營運階段環境監測計畫，待連續執行八季（或二年），且在環境監測數據均呈現穩定下及對環境品質影響甚小，將彙整歷次數據狀況，依環境影響評估法施行細則第37條規定辦理變更（停止）監測。
- ◆ 施工階段地下室抽排水放流口之地下水水質監測，**新增鉛項目。**

項目		監測位置	監測項目	監測頻率
拆除階段	空氣品質	基地內（非拆除區）	總懸浮微粒、粒徑小於等於10微米之懸浮微粒、粒徑小於等於2.5微米之懸浮微粒、二氧化硫、氮氧化物（一氧化氮及二氧化氮）、一氧化碳、臭氧、鉛、風速、風向、溫度、相對濕度	一次
		基地內（非拆除區）	L_{eq} 、 L_{max} 、 L_x 、 L_d 、 L_{night} 、 L_{veq} 、 L_{vmax} 、 L_{vx} 、 L_{vd} 、 L_{vnight}	一次
施工階段	空氣品質	基地內	總懸浮微粒、粒徑小於等於10微米之懸浮微粒、粒徑小於等於2.5微米之懸浮微粒、二氧化硫、氮氧化物（一氧化氮及二氧化氮）、一氧化碳、臭氧、鉛、風速、風向、溫度、相對濕度	每季一點一次，每次連續24小時 （開挖出土期間每月至少一次、PM ₁₀ 每季監測一次）
	噪音振動	基地內	L_{eq} 、 L_{max} 、 L_x 、 L_d 、 L_{night} 、 L_{veq} 、 L_{vmax} 、 L_{vx} 、 L_{vd} 、 L_{vnight}	每季一次 每次連續24小時 （開挖出土期間每月至少一次）
	地面水水質	工區臨時放流口	水溫、氫離子濃度指數、生化需氧量、懸浮固體、氨氮、濁度、大腸桿菌群、化學需氧量	每季一點一次
	地下水水質	地下室抽排水放流口	水溫、pH、BOD、導電度、鐵、錳、鉛、總硬度、總溶解固體物、氯鹽、氨氮、硫酸鹽、總有機碳、總酚	每季一點一次
	交通	惠中路與臺灣大道路口 惠來路與臺灣大道路口	車輛類型、數目及流量	每季二點一次（平日） 每季二點一次（假日） 【開挖出土期間每月至少二點一次（平日）、二點一次（假日）】
	遺址	基地內	遺址監看	地下室開挖（開挖深度3m內）
營運階段	地面水水質	雨水回收池	總大腸桿菌群、外觀、臭味、懸浮固體	每半年一次
	交通	惠中路與臺灣大道路口 惠來路與臺灣大道路口	車輛類型、數目及流量	每季二點一次（平日） 每季二點一次（假日）
	風場	基地內地表處開放空間、 屋頂露臺處	平均風速、擾動風速	春季、夏季、秋季、冬季（東北季風期間）各一次

臺中市環境影響評估審查單位配合環保措施承諾書

(依據111年9月29日臺中市政府環境評估審查委員會第87次會議修訂)

- ◆開發案件（無建築物之開發類型則免），應依臺中市發展低碳城市自治條例第41條規定取得相關**綠建築標章**，並**朝有其他替代能源設施規劃**。
- ◆開發案件應設置一定比例之再生能源，或使用天然氣等低碳能源設置汽電共生、汽冷熱共生設備、區域供冷供熱系統等節能減碳措施。臺中市政府公告或再生能源發展條例所訂之用電需量在一定容量以上者，應**規劃設置太陽能光電等替代能源設施及節能設備**。
- ◆開挖作業之外運土方應採土方不落地及無揚塵方式處理。
- ◆**面臨路寬10公尺以上道路側邊外設置之圍籬**，應採營建工程空氣污染防治設施管理辦法設置圍籬高度以上且單側開口寬度不得大於8公尺之連續式植栽綠圍籬，並應註明使用樹種及設置方式，且不得使用人造植栽。【本案為降低對周邊道路之衝擊及規劃運土、灌漿車輛不倒車進出基地之考量下，**於臺灣大道側設置一處12 m寬施工大門**。（綠籬設置說明詳環說書中圖7.3.1-1）】
- ◆開發案件施工中營建工地PM₁₀、PM_{2.5}及總懸浮微粒（TSP）防制相關因應作為：
 - 開發單位應依「基地周邊洗掃街距離表」執行道路洗掃，並加強逸散性物料堆、裸露地、車行路徑灑水頻率，每半日至少2次。

總樓地板面積	洗掃街距離
30,000（含）平方公尺以上	一、施工期間道路認養洗掃每週至少5,000公尺以上。 二、於開挖、出土及灌漿期間認養洗掃每日至少5,000公尺以上（可重複）。

圖例
洗掃範圍
(合計約2550m)

- 針對開挖、打樁等易造成揚塵作業，於作業期間同步灑水減少揚塵。
- 整地工程原則應採分期分區進行，除正在進行整地之範圍與行車動線區域外，裸露地面及逸散性物料堆之覆蓋比例應達90%或綠化。
- 開發單位應於**洗掃街車輛加裝GPS追蹤系統及前後行車紀錄器**，並將前述GPS定位及前後行車紀錄影像即時公開於公開網站，俾利主管機關掌握PM₁₀、PM_{2.5}及總懸浮微粒（TSP）監控情形，另相關紀錄檔案應保存30日備查。
- 開發單位應於**基地出入口處加裝攝影監視系統**，以利監控相關車輛於洗車臺上清洗輪胎之影像，亦可保全工地安全，相關監控即時影像應公開於公開網站，另影像檔案應保存30日備查。
- 相關洗掃街應依照行政院環境保護署街道揚塵洗掃作業執行手冊及相關指引辦理。
- 開發單位得考量規範進出工區之**運輸柴油車輛優先使用四、五期車**，以符合「**交通工具空氣污染物排放標準**」，並隨車出示環保機關核發之有效自主管理標章。另施工機具應比照五期柴油車之排放標準，倘不符合規定之機具應加裝濾煙器。

臺中市環境影響評估審查單位配合環保措施承諾書

(依據111年9月29日臺中市政府環境評估審查委員會第87次會議修訂)

- 開發單位在取得市電沒有困難的情形下，得考量申請市電取代柴油發電機，以減少燃油機具污染排放。
- 開發單位應於工區上（設置於工區內北側）、下風處（設置工區內南側）裝設可偵測懸浮微粒（PM）微型感測器，並公開PM₁₀及PM_{2.5}監測結果，於空污季（1月至4月、10月至12月）時期若有發佈空品不良預報時，應降低開挖強度50%，如仍需進行大量開挖及出土作業需配合調整灑水頻率為每2小時1次，以抑制揚塵。
- ◆施工期間應以預鑄式污水處理或簡易廁所收集生活污水，且應經集水處理後再排放。
- ◆水溝蓋應覆蓋濾網，並維持水溝蓋及水溝暢通且濾網應定期更換。
- ◆於開挖及出土期間，應每月辦理空氣品質、噪音振動及交通等項目各1次環境監測。
- ◆施工期間應**定期疏通工地周圍之排水溝**，並於完工時再確實疏通，疏通工作有照片及記錄供查。
- ◆施工期間若有工地周界道路破損之情形，應負責修補，以維護行人、車輛之安全及市容之美觀。
- ◆開發案件於施工期間抽水後再利用應設置臨時水塔，並提供附近居民、公共設施及工地所需用水。
 - 設置臨時水塔容量表：

地下水總抽取量	設置臨時水塔容量	備註
100萬噸以下	至少5噸至10噸。	-
100萬噸至150萬噸	至少10噸以上。	-
150萬噸以上	至少15噸以上。	-

- 前項之開發單位應同意將**工地點井之地下水**，優先提供由臺中市政府煤合自來水事業或特定人使用，或開放由不特定第三人取用。
- ◆高樓建築環評開發案件開發單位應參照公寓大廈管理條例相關規定，於大樓成立管理委員會及營運期間完成監測計畫後，應向本局申請變更管理委員會為新開發單位。
- ◆應於依規設置之**停車場或停車空間規劃設置電動車輛充電設施或預留設置所需之電力管線**，並劃設低碳停車格位。
- ◆開發行為之空氣污染防治措施應包含PM₁₀、PM_{2.5}及總懸浮微粒（TSP）等項目，並應視個案開發性質將惡臭污染物及有害空氣污染物（PAHs、重金屬及戴奧辛類）納入環境監測計畫。
- ◆高樓建築之開發行為應導入風道規劃，以降低熱島效應。
- ◆建築物如規劃使用玻璃帷幕外牆，應評估產生之反（眩）光現象，並提出具體因應措施、對策。
- ◆開發單位應依循「2030年溫室氣體減量30%及2050年淨零排放」之目標，於開發、施工及營運時，規劃各階段碳中和或淨零碳排之相關計畫。並依送審當時中央主管機關所規定之最新減碳目標辦理。
- ◆開發基地**位於本市市定、列冊及疑似考古遺址範圍內**，應依文化資產保存法及考古遺址監管保護辦法之相關規定辦理；非位於上述考古遺址範圍內，於開發行為進行中，發現疑似考古遺址價值者時，應即停止工程或開發行為進行，並通知主管機關處理。

工區環保措施示意圖



施工圍籬綠美化



車行路徑加強灑水



離場運輸車輛輪胎清洗及覆蓋防塵網



設置地下水貯存水箱及水龍頭



地下水貯存臨時水塔



防塵網

結論

- ◆ 因應基地區位條件，本案承諾假日期間開放地下三層至地下八層，除地下三層裝卸車位9席優先提供給裝卸車輛使用外，其餘396席車位（含B2F~17F停車塔車位80席）全數開放外賓使用，以分擔百貨公司來客車流量。
- ◆ 本案歷經三次專案小組初審審查（111年7月28日、111年10月20日、112年2月6日），補正資料已於112年2月15日提送，並已取得「地下水補注地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告」定稿本核備函（中土結發字第689-03號函）及「交通影響評估報告」定稿本核備函（中市交行字第1110035819號函）在案，環說書第三次修訂本經各委員、相關單位確認後，提環境影響評估審查委員會審查。

