

臺中市西屯區惠國段148、149地號 集合住宅新建工程

EIS

環境影響說明書

專案小組第2次初審 簡報



開發單位 / 寶輝建設股份有限公司
規劃單位 / 趙英傑建築師事務所



東昇工程顧問有限公司
SUNRISE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

中華民國一一〇年十月十三日

臺中市西屯區惠國段148、149地號集合住宅新建工程 環境影響說明書

簡報大綱

- 基地位置及現況
- 開發內容說明
- 會前書面意見彙整回覆補充說明
 - 公共污水下水道系統（納管用戶）、雨水回收系統
 - 替代能源規劃
 - 綠建築計畫 – 綠建築標章銀級
 - 施工車輛進出動線
 - 賸餘土石方清運規劃
 - 臺中市環境影響評估審查單位配合環保措施承諾書
- 會前書面意見各別回覆說明



基地位置及現況

- 屬第六種新市政中心專用區。
- 西側臨20m惠來路、南側臨20m市政北二路、東側臨15m惠中七街。
- 北側鄰由鉅建設建築基地（規劃43F之集合住宅39戶，103年取得環評核備函及建造執照）。
- 基地現況為接待中心。



3

樓層數	地上41層、地下6層之建築物1棟
基地面積	3,323.88 m ²
建築面積	1,469.21 m ²
實設建蔽率	46.65 % (需小於50 %)
容積樓地板面積	32,332.08 m ² (含容積移轉、綜合開放空間及公共服務空間等)
容積率	972.72 % (含容積移轉、綜合開放空間及公共服務空間等)
建築物高度	151.4 m (不含屋突層9 m)
戶數	集合住宅110戶
汽車停車位	333輛
機車停車位	252輛
總樓地板面積	54,996.09 m ²

各樓層用途	
B1F~B6F	防空避難室兼停車空間、台電配電室、緊急發電機室、電信機房、停車空間、水箱、消防污水機房、梯廳等
1F	管委會使用空間、污物處理室、防災中心、梯廳等
2F	機車停車空間、緊急發電機室等
3F	管委會使用空間、梯廳兼排煙室等
4F~41F	集合住宅、梯廳兼排煙室、特別安全梯等
R1F~R3F	機房、水錶室、水箱等

開發內容說明

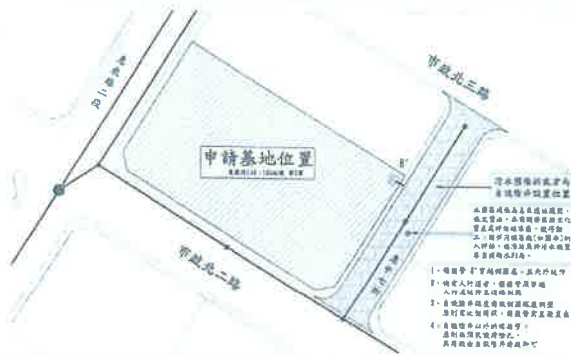


地上一圖



4

污水納管至公共污水下水道系統 雨水回收系統



- 本案規劃為集合住宅大樓，一日設計用水量約124 CMD，已取得台灣自來水股份有限公司第四區管理處同意配合供水在案（台水四業字第1100006997號）。
- 本案設計污水量為100m³/d，已向臺中市政府水利局污水營運科申請公共污水下水道管線系統套繪審查，其結果為本案係屬「用戶排水設備（納管用戶）」污水可排放於公共下水道，請於基地內設置自設陰井，於惠中七街設置備接管線並穿越側溝底。
- 未來將依內政部發布之「下水道用戶排水設備標準」及臺中市政府制定之「臺中市下水道管理自治條例」相關規定辦理，營運階段，大樓污水將直接排入污水下水道系統。

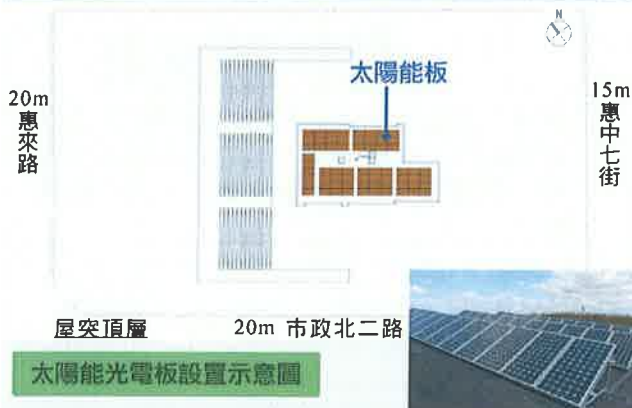
東昇工程顧問有限公司
MUNSHI ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD

- 本案收集雨水為水資源再利用，並置入綠建築之環保概念，以屋頂層及露臺作為集雨收集範圍，收集之雨水部分流入1F雨水回收池（54 m³），剩餘部分則流至筏基層雨水貯集滯（蓄）洪設施貯存（308 m³），收集之雨水經處理後供地面層植栽澆灌使用（2 m³/d）。



5

替代能源規劃



太陽能光電板設置示意圖

- 於屋突層設置太陽能光電板（採用300W太陽能光電板65片，設置面積約104 m²），預估裝置發電量規模約19.5 kW，可得發電量取年限衰弱值80 %計約為15.6 kW。
- 收集之能源將用於電梯間燈具及消防照明、樓梯間消防照明之公共用電。

太陽能板設置效能分析表

負載需求	電梯間燈具及消防照明	每樓層電梯LED燈負載： 5W×6盞/每層×47層=1,410W，以一天使用24小時計算，總負載= 1,410W×24 hr=33,840 W・hr=33.84 kW・hr	每日負載合計： 56.4 kW・hr
	樓梯間消防照明	每樓層樓梯層指示燈及避難方向燈負載： 5W×4盞×47層=1,000 W，以一天使用24小時計算，總負載= 940 W×24 hr=22,560 W・hr=22.56 kW・hr	
效能分析	太陽能發電	本案PV發電共設置15.6 kW，全年平均日照約3.5 hr。 每日提供電量：15.6×3.5=54.6 kW・hr 每年提供電量：54.6 kW×365天=19,929 kW・hr	每日發電合計： 54.6 kW・hr
能源替代率	每日發電合計/每日負載合計 = 54.6 kW・hr/56.4 kW・hr × 100 % = 96.8 %		
減碳效益	每年PV發電可減少二氧化碳 = 19,929度 × 0.636 公斤/度 = 12,675公斤		
植樹效益	每年減少的二氧化碳可植樹：12,675公斤/12公斤/棵 = 約1,056棵成樹		
綠覆率	每棵10 cm直徑成樹的綠覆率為20 m ² ，總綠覆率面積為1,056棵×20 m ² /棵 = 21,120 m ²		

灌木植栽表							
建案	房別	植物名稱	學名/規格			數量 (株/㎡)	備註
			高度(cm)	冠幅(cm)	葉面積(㎡)		
			學名/規格				
1		杜鵑花	Adonis vernalis (杜鵑)			30	3.9 色澤：紅色、白色、粉紅色等
2		厚葉石斑木	Alseodaphne umbellata (厚葉石斑木)			32	4.2 色澤：白色、紅色、粉紅色等
植栽維護管理							
填次	圖例	植物名稱	學名		數量	備註	
			學名	規格			
1		藍花矢	Asclepias (Asclepias)		190.67	5~9月 白色	
2		含羞草	Zizia aurea (Zizia aurea)		75.19	5~9月 白色	
合計(㎡)					265.86		

施工車輛進出動線

□ 進入基地行駛路線：臺74線→環中路→市政路→惠中路→市政北二路→進入基地

□ 離開基地行駛路線：惠中七街→市政北二路→朝富路→市政路→環中路→臺74線離開



圖例

- ← 施工車輛進入基地動線
- 施工車輛離開基地動線
- ⚠ 加派人員交通指揮位置

東昇工程顧問有限公司
SUNRISE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

□ 於環中路之路邊規劃臨時停等區，以無線電之方式控制車輛進入基地之數量，避免於鄰近基地道路之路邊停等而影響基地周邊交通，且於基地施工車輛出入口指派交通指揮人員維護道路順暢及安全，減輕對鄰近交通之衝擊。

□ 基地施工除了連續灌漿以外，運土、灌漿及大型建材運送車輛避開07:00~09:00及17:00~19:00等兩個道路交通尖峰時段，以避免施工期間車輛進出造成嚴重之交通衝擊，並於假日期間（星期六、日）禁止運土、灌漿及大型建材運送車輛進出本基地。故於假日已減輕對台中國家歌劇院及夏綠地公園之影響。

9

□ 施工階段開發單位將確實依「臺中市建築工程賸餘土石方申報作業辦法」之臺中市建築工程賸餘土石方申報作業辦法附表申報辦理，並委託合法土資廠業者代為清運處理。

賸餘土石方清運規劃



□ 本案概估地下室出土方量，經檢討，地下室施作時因需設置擋土柱、地樁等設施，概算地下室開挖最大面積（含擋土柱）約2,482 m²，開挖深度為24.4 m（含筏基層及大底等），推估開挖土石方量約60,900 m³。

（2,482×24.4=60,561 m³，考量尚有擋土柱、地樁施作時之出土量，保守取60,900 m³、實方）。

10

臺中市環境影響評估審查單位配合環保措施承諾書

- 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求在一定容量以上者，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，應採高1.8公尺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，於市政北二路及惠中七街路側各設置一處8 m寬之施工大門。（綠籬設置說明詳環說書中圖7.3.1-1）】
- 開發案件施工期應依「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。

綠地地板面積	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）。

- 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。
- 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。

臺中市環境影響評估審查單位配合環保措施承諾書

- 開發單位應於工區上（設置於惠來路側基地邊界）、下風處（設置於惠中七街與市政北二路側）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2小時/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。
- 開發案件位於地下水補注區，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、工地、自來水事業或開放自由不特定第三人使用。

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。	—

- 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。
- 本案承諾建築物營運期後若與鄰近之住戶有光害糾紛，將盡全力負責解決。施工階段倘玻璃帷幕外牆產生反（眩）光現象影響鄰房居民，依環境影響評估法第18條提出環境影響調查報告書。

會前新增書面意見各別回覆說明

會前書面意見回覆說明

一、黃委員志彰			
審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 上次本人所提意見均已修正	—	感謝委員。	—
2. 有關抽排水之緊急應變計畫，於超大豪雨(24小時累積雨量達500毫米以上)時實施，此機制是否可再嚴謹一點，因為超大豪雨之機會大，惟豪雨或大雨時卻常常發生，亦常造成淹水之情形，因此應變時機建議可往下修正。	—	遵照辦理，抽排水之緊急應變計畫，原訂定超大豪雨(24小時累積雨量達500毫米以上)時實施，調整為當大豪雨(24小時累積雨量達350毫米以上，或3小時累積雨量達200毫米以上)至排水溝有滿溢之虞時，將視情況關閉基地內部分抽水機之運轉，以減輕排水系統負荷，維護公共安全，降低災害損失。	P.8-3
3. 地下水抽取後之補助系統除了自然入滲及雨水補助外，是否有其他規劃，若長期乾旱無雨水補充，地下水之補注建議可增加人工之補注，以補充地下水之不足。	—	感謝委員意見，本案為單純之高層大樓開發案，施工期間因配合施工作業需執行地下室抽排水，故規劃於工區內設置臨時水塔(約15噸)，以提供附近居民、公共設施、工地、自來水事業或開放自由不特定第三人使用。 營運期間住戶使用水源為自來水，無抽取地下水之情形且屬「用戶排水設備(納管用戶)」，污水可排入公共污水下水道系統，免自行設置污水處理設備，故本案採規劃1F及筏基層設置雨水貯集滯(蓄)洪設施，收集之雨水供地面層植栽綠化澆灌及部分供地下水補注專用滲透於有效土地，以自然滲透至土層補注地下水。	P.8-3 P.5-12 ~P.5-13 P.7-63

會前書面意見回覆說明

二、林委員秋裕

審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 表7.1.7-1推估計算欄之資源回收率、廚餘回收率、巨大垃圾再利用之數字，不正確。	—	參考行政院環保署公布之民國109年環境保護統計年報，其民國108年臺中市垃圾回收率合計為60.75%，其中資源垃圾佔55.73%、廚餘佔4.34%、巨大垃圾回收佔0.68%。	P.7-40
2. 表8.3-1，施工階段地面水質監測溶氧量，意義不大；營運階段地面水質監測位置“雨水用水點”之意思欠詳。	詳表8.3-1，施工期間一地面水質監測項目：水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮、濁度、大腸桿菌群、化學需氧量。	感謝委員意見，施工期間一地面水質監測項目，刪除溶氧量；營運期間一雨水用水點名稱調整為地面層植栽澆灌噴頭，詳表8.3-1。	P.8-24

環境監測計畫

項目	監測位置	監測項目	監測頻率
動工前調查	選址	基地內	一次
拆除階段	空氣品質	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
	噪音振動	基地內	一次
施工階段	空氣品質	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 _{2.5} 每季監測一次）
	噪音振動	基地內	每季一次 每次連續24小時 （開挖出土期間每月至少一次）
	地面水質	工區臨時放流口	每季一點一次
	交通	市政北二路與惠來路路口 市政北一路與惠來路路口	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）】
營運階段	地面水質	地面層植栽澆灌噴頭	每半年一次
	交通	市政北二路與惠來路路口 市政北一路與惠來路路口	每季二點一次（平日） 每季二點一次（假日）

會前書面意見回覆說明

三、劉委員瓊碧

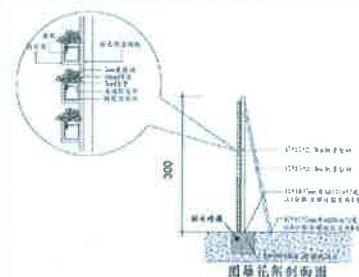
審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 此案集合住宅新建工程地下停車場的興建是否有考慮到地下水的滲漏問題？	—	本案於建築工法上，為防止建築物興建完成後地下水滲漏，說明如下： 1. 施工作業：灌漿時搗築確實，避免蜂窩現象，一次性澆置避免冷縫，樓層間則設置止水帶。 2. 完工：施工後抓漏，開槽注射EXPOXY以及預留排水溝。	—
2. 空氣品質模擬之氣象資料請加入2020年。	—	感謝委員意見，有關ISCST3空氣品質模擬，其氣象資料係引用自行政院環境保護署—空氣品質模式支援中心提供之氣象資料，網站於2021年1月22日提供最新可下載ISCST3模式使用之氣象資料版本為2019年版。	P.7-25
3. 屋頂綠化種類和配置要明列出。	—	感謝委員意見，有關屋頂綠化配置說明將補充於修正報告。 參考本開發案之都市設計審議及建造執照預審委員會報告書內容，於屋頂層植栽綠化上，考量喬木載重問題，主要以灌木搭配花草進行綠化種植，種植樹種如杜鵑花、厚葉石斑木、蔓花生、台北草等。	附錄二十
4. 綠籬圍牆的設置方式請補充說明。	—	本案施工期間基地四周將設置高度至少「2.4公尺之全阻隔式圍籬」，將工區內之施工情形與外界阻隔。臨惠來路、市政北二路及惠中七街路側，將於全阻隔式圍籬上搭配設置高1.8公尺之連續式施工綠籬圍牆（綠籬圍牆設置之樹種如腎蕨、黃金露花、武竹、黃金葛、蔓榕等低矮灌木、草花、蕨類），降低建築行為所衍生之視覺衝擊，並綠美化工區環境。施工期間工地周界綠籬圍牆之設置，如圖7.3.1-1所示。	P.7-51
5. 基地內喬木的配置方式要明列出，建議可加入茄苳、苦楝、白千層等樹種。	—	感謝委員意見，有關地面層綠化配置說明將補充於修正報告。 參考本開發案之都市設計審議及建造執照預審委員會報告書內容，於地上一層植栽綠化，種植樹種如楓香、光臘樹、青楓、檉木等。	附錄二十



綠籬圍牆



立面圖



綠籬圍牆詳圖

會前書面意見回覆說明

四、吳委員玉琛

審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 本開發案位於地下水補注區，建議施工期間如果抽水，應有足夠之儲水設施以防用水之不足。	—	感謝委員意見，開發案件位於地下水補注區，施工期間抽水後再利用應設置臨時水塔（約15噸），以提供附近居民、公共設施、工地自來水事業或開放自由不特定第三人使用。	P.8-3
2. 施工期間，施工車輛進出除了避免台中國家歌劇院活動，假日夏綠地會有人潮聚集，須強調車輛行駛之安全性。	—	本案基地施工除了連續灌漿以外，運土、灌漿及大型建材運送車輛避開07：00~09：00及17：00~19：00等兩個道路交通尖峰時段，以避免施工期間車輛進出造成嚴重之交通衝擊，並於假日期間（星期六、日）禁止運土、灌漿及大型建材運送車輛進出本基地，故於假日已減輕對台中國家歌劇院及夏綠地公園之影響。	P.8-13
3. 開挖土石方量約57000 m ³ ，目前規劃之合法土資場為何？	—	感謝委員意見，本案因尚在都審、環評審查階段，因未取得建照尚無法發包土方工程，故無法確定未來土方運送至何處土資場，現階段預測規劃臺中市基地鄰近區域收容處理場所（詳表6.2.7-2）之運土路線，如圖7.1.1-2。 未來施工階段開發單位將確實依「臺中市建築工程廢餘土石方申報作業辦法」之臺中市建築工程廢餘土石方申報作業辦法附表申報辦理，並委託鄰近合法土資廠業者代為清運處理。	P.7-3 ~P.7-5 P.6-54 P.7-39
4. 表9.1請說明，施工階段，為何有項目是16季而有13季，是因開挖出土期間之監測？此開發案預計開發期程為何？	—	本案預估施工期程約16季，因依「臺中市實施環境影響評估開發單位應承諾事項」於開挖出土期間，空氣品質、噪音振動、交通需為每月監測1次，概估開挖出土期間約3季（即9個月），故扣除開挖出土期間外尚需執行13季之空氣品質、噪音振動、交通測項。 地面水質測項因非開挖出土期間直接影響項目，故採每季1次監測16季。	P.9-2

會前書面意見回覆說明

五、白委員子易			
審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 本開發計畫範圍內有許多環境敏感區，如空氣污染三級防制區、第一二類噪音管制區、水污染管制區、放流口以下二十公里內有農田水利會之灌溉用水取水口等敏感區，施工期間及營運期間之環保保護對策，開發單位應更具體呈現環評法「預防及減輕」之精神，考量空氣污染物排放、放流水排放加嚴等相關機制。	—	感謝委員意見，本計畫已向臺中市政府水利局污水營運科申請公共污水下水道管線系統套繪審查，已取得臺中市政府水利局109.6.23中市水污營字第1090058135號回函，本案係屬「用戶排水設備（納管用戶）」污水可排放於公共下水道，故本案生活污水均納入公共污水下水道系統，無排放至下游承受水體。 空氣品質部分，本案為單純之高層大樓開發案，已於8.1.3章節內容擬訂空氣品質環境保護對策，並依「臺中市實施環境影響評估開發單位應承諾事項」增加外部道路洗掃認養作業、洗掃街車輛加裝前後行車記錄器及GPS追蹤系統、洗車臺增設影像監控、裸露面加強灑水或覆蓋帆布、運輸柴油車輛優先使用四、五期車、工區增設可偵測懸浮微粒（PM）微型感測器等，以減輕及預防對周邊環境之影響。	P.5-11 P.8-4 ~P.8-6
2. 土方挖填部分，請補充說明： (1) 有關土石方堆置之污染防治、風吹揚塵、區域排水規劃、暴雨冲刷與防洪排水、施工揚塵、噪音等環境衝擊之因應措施。 (2) 施工期間運輸車輛排放污染物部分，是否配合土石方數量與工程運輸，依施工期程估算每月挖填土石方數量，並以可能最劣情境（每月最大作業量）補充說明空氣污染物排放增量及環境衝擊之減輕措施。	—	(1) 感謝委員意見，本案為高層大樓開發案，施工期間地下室挖除之土石方，皆以挖土機收集土方，直接放置運土車輛上，委由合格廢棄物清運廠商運送至合法土資廠處理，故區內無設置土石方堆置區。 (2) 本案於7.6.1章節，施工期間衍生交通量推估，概算一日最大衍生之運土車輛輛次，以每日載運8小時、每車次載運10 m ³ 、每小時約6輛次計算，一日約可載運480 m ³ 土石方。並於7.1.4章節推估施工期間運輸車輛衍生之空氣污染排放量，詳表7.1.4-6~7.1.4-8。 為減輕施工期間營建工地作業衍生之空氣污染影響，已擬訂各項環境保護對策，如道路洗掃認養、裸露面加強灑水、運輸柴油車輛優先使用四、五期車等對策，詳8.1.3章節內容說明。	P.8-10 P.7-55 P.7-24 ~P.7-28 P.8-4 ~P.8-6

會前書面意見回覆說明

五、白委員子易			
審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
3. 請補充說明施工機具及運輸車輛之環保級別。	—	本案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，尚不符合規定之機具應加裝濾煙器。	P.8-5
4. 請補充說明放流水水質除符合放流水水質標準外，是否同時符合灌溉用水水質標準。	—	感謝委員意見，本計畫已向臺中市政府水利局污水營運科申請公共污水下水道管線系統套繪審查，已取得臺中市政府水利局109.6.23中市水污營字第1090058135號回函，本案係屬「用戶排水設備（納管用戶）」污水可排放於公共下水道，請於基地內設置自設陰井，於惠中七街設置備接管線並穿越側溝底。	P.5-11
5. 請補充說明調查方式與各項「環境影響評估模式技術規範」之一致性。	—	感謝委員意見，本案環境現況背景調查依「開發行為環境影響評估作業準則」附表七 開發行為環境品質現況調查表規定之各環境因子規範之調查點數及頻率進行現況調查。 於模擬分析時，如空氣品質分析，係依據「空氣品質模式評估技術規範」，選取ISCST3來模擬計畫區域空氣品質之推估；噪音、振動分析，依據「營建工程噪音評估模式技術規範」、「道路交通噪音評估模式技術規範」、「環境振動評估模式技術規範」選取適合之模式進行基地及敏感點之噪音、振動增量影響推估。	—
6. 各種地圖請標註比例尺及指北。	—	遵照辦理，於各地圖補充標註比例尺及指北針。	—
7. 餘未盡事宜，請依相關法規、規定辦理。	—	遵照辦理。	—

會前書面意見回覆說明

六、黃委員文鑑

審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 聯外排水之逕流量估算 (P.7-16)，施工期之集水面積 (三區總和) 與表 7.1-3-4 所列差異甚大，請檢討說明。	—	感謝委員意見，表 7.1.3-4 為說明基地內集水面積開發前、中、後之降雨強度與逕流量，修正表標題名稱為「表 7.1.3-4 基地內開發前、中、後逕流量分析表」。 而 P.7-16 係計算於施工階段、營運階段，依不同階段劃訂之上游+基地集水面積進行逕流量之分析檢討。	P.7-12 P.7-16
2. 環境監測計畫之空氣品質，施工階段請檢討增加總懸浮固體物 (TSP)。	—	有關表 8.3-1 空氣品質監測項目—總懸浮微粒 (TSP) 測項，因第一次專案小組初審意見，「空氣品質監測建議刪除總懸浮微粒。空氣品質標準已刪除『總懸浮微粒』」。。 本次修正擬將表 8.3-1 施工階段—空氣品質之總懸浮微粒測項納入。	P.8-24



21

會前書面意見回覆說明

七、艾委員嘉銘

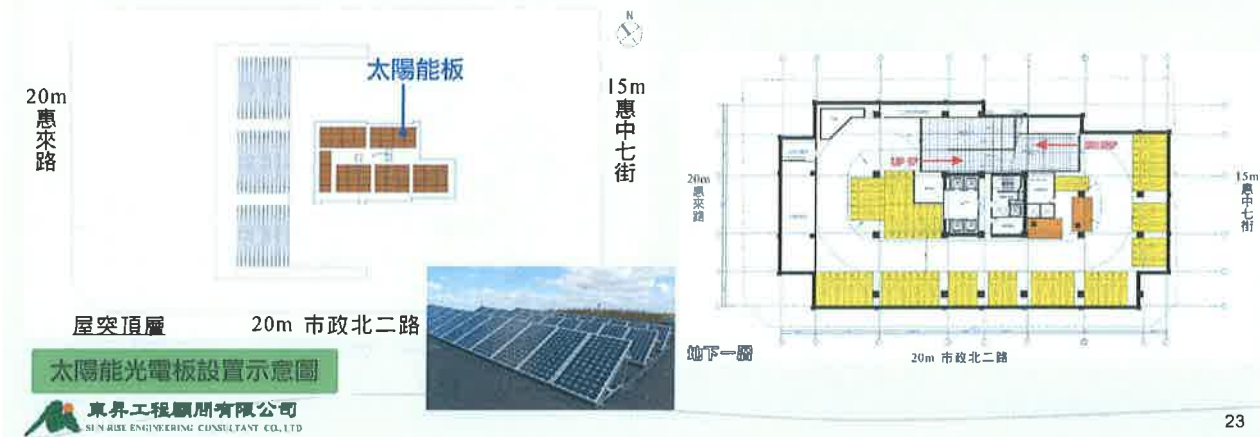
審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 有關避免玻璃帷幕產生眩光光害問題，非只考慮附近居民，亦應對東西向道路 (市政北二路) 之來往車輛可能受玻璃帷幕眩光影響，提出說明。	—	本案外牆為丁掛磚，為避免外觀玻璃產生光害眩光疑慮，本案規劃於10層樓以下非採用金屬反射玻璃，10層樓以上採用非反射玻璃 (玻璃之可見光反射率小於0.2低反射玻璃)，避免過度透明或反射造成鳥類撞擊窗戶等危害，符合綠建築標章檢討及建築技術規則之法規要求。建築各項設計均符合法令之規定，但考量每個人對環境接受度不一，故本案承諾建築物營運期後若與鄰近之住戶有光害糾紛，將盡全力負責解決。 此外，本案採用之外觀玻璃將要求承包廠商於施工前事先提供經內政部試驗所核定之綠建築證明，已確保其可見光反射率 ≤ 0.2 ，降低光害之疑慮。	P.5-16 ~P.5-17
2. 請確定低反射玻璃之可見光反射率小於0.2還是0.02。	—	依據建築技術規則建築設計施工編第308-1條之規定，建築物外牆、窗戶與屋頂所設之玻璃對戶外之可見光反射率不得大於零點二。	P.5-16

22

會前書面意見回覆說明

八、程委員淑芬

審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 本次修正將太陽能板設置面積提高至104 m ² ，此為本開發計畫所能提供之最大面積嗎？還是只考慮滿足公共設施的用電需求？	—	感謝委員意見，本案於前次修正時為增加綠能措施提高再生能源之佔比，並考量需留設維修用走道空間，增加太陽能光電板數量（原設置片數49片→提升為65片），調整後預估可得發電量約15.6 kW，產生之電力主要仍用於大樓之公共用電，其能源替代率為96.8%。	P.5-17 ~P.5-18
2. 本開發計畫目前汽車停車位已規劃達每戶3座，符合住宅使用需求。但因本區位為主要商業中心，停車空間需求量大建議再檢視是否可再增加停車空間，提供外部解決停車問題。	—	感謝委員意見， 本案規劃為集合住宅大樓，考量開發使用特性，故不適合提供停車位供外部使用，以便大樓進出車輛安全管理。	—



23

會前書面意見回覆說明

九、吳委員朝景

審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 水文氣象資料宜以鄰近地區為佳。	—	本案水文氣象資料引用中央氣象局設立之臺中氣象觀測站（站號467490）之降水量等數據，其距離基地約4.6 km，符合開發行為環境影響評估作業準則附表七，開發行為鄰近二十公里內之氣象資料所規定。	P.6-19
2. 請說明依P.6-28每年颱風入境中部地區之次數多少（計算式）。（含本基地），P.6-27為何不談卡玫基、敏督利颱風？	—	感謝委員意見，本基地位於臺中市西屯區，依圖6.2.1-1所列侵襲臺灣地區颱風路徑資料（民國47~110年），主要受路徑3、7及9類影響，合計統計63年中，第3類為29次+第7類為9次+第9類為16次=合計54次，每年颱風入境中部次數低於1次（約0.86）。 表6.2.1-13所列為近10年對臺中市較具影響之颱風，卡玫基颱風（97年）、敏督利颱風（93年）均屬時間較久遠之歷史資料，故並未納入列表中，請委員見諒。	P.6-28 P.6-27 ~P.6-28
3. 基地遇颱風之因應措施	—	本案於8.2.3章節擬訂防範颱風及洪水產生之意外，其因應措施詳P.8-22~P.8-24。 另於施工期間擬訂抽排水緊急應變計畫，承包之施工單位於施工期間將確實依緊急應變計畫因應處理。 營運期間，為因應淹水可能帶來之災害，於建築物門廳高程設計GL+50 cm，汽機車進入口、出口高程為GL+10 cm，另於汽車道設置有90 cm之防水閘門，未來如遇超大暴雨或颱風期間，大樓管委會將事先準備沙包堆置於門廳出入口，以降低大樓淹水之可能性，預防豪雨淹水所造成之災害。	P.8-22 ~P.8-24 P.8-3 ~P.8-4
4. 周遭之排水系統為何？	—	本基地位於臺中市西屯區，基地三面臨路，周邊均設有公共排水溝，並於西側惠來路上有雨水下水道系統，本基地現況地表逕流，於流入公共排水溝後匯入雨水下水道系統，路經惠來溪排水、筏子溪，最終流至烏溪流域，基地鄰近水系與集水方向示意如圖6.2.4-2~圖6.2.4-3所示。	P.6-38

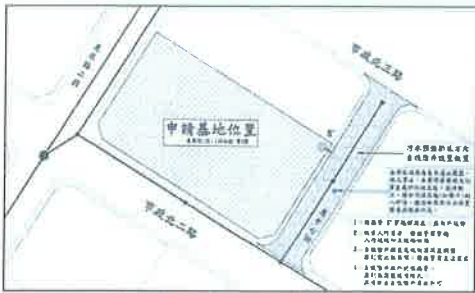


24

會前書面意見回覆說明

九、吳委員朝景

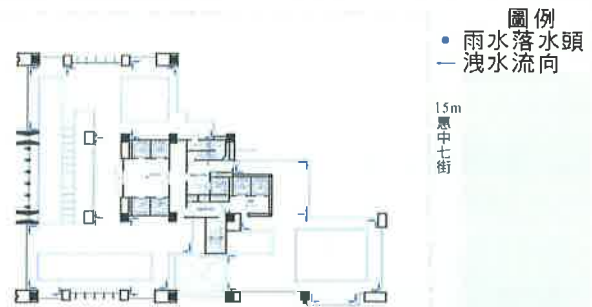
審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
5. 頂樓之排水計畫。	—	本案屋突一層為雨水回收之集雨面積範圍，因此頂樓排水將匯入雨水回收系統，將於屋突一層設置落水頭，洩水坡度約1/100，以確保排水順暢，將補充屋突一層落水頭設置位置示意圖於修正報告。	—
6. 請摘要說明農田灌溉排水辦法。	—	本案依作業準則之規定，函詢行政院農業委員會農田水利署臺中管理處（原為臺灣臺中農田水利會），依其109.6.23中市水污營字第1090401840號函覆，查旨揭地號自預定放流口以下二十公里內有本署王田站轄管之王田圳及南屯站轄管之內新庄子溪兩處灌溉用水取水口。 而本案已向臺中市政府水利局污水營運科申請公共污水下水道管線系統套繪審查，已取得臺中市政府水利局109.6.23中市水污營字第1090058135號回函，本案係屬「用戶排水設備（納管用戶）」污水可排放於公共下水道，故 本案生活污水均納入公共污水下水道系統，無排放至下游承受水體，不影響下游灌溉水質。	P.6-13 P.5-11
7. 本案之結構系統及工法。	—	本基地之開挖工法評估後採用雙順打工法，量體為鋼骨結構，搭配預鑄混凝土外牆及局部玻璃帷幕牆進行施作。	P.8-26



污水納管用戶

東昇工程顧問有限公司
SUNSHINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

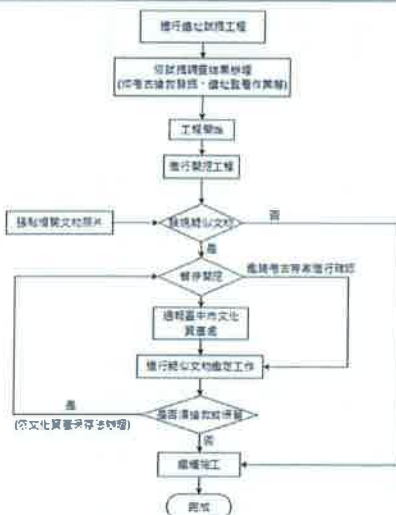
屋突一層



20m 市政北二路

25

會前書面意見回覆說明



十、臺中市文化資產處

審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 本案基地位於本市列冊遺址「惠來遺址」範圍內，日後有任何開發行為前，請開發單位依據「考古遺址監管保護辦法」第8條邀請考古學者專家，進行遺址價值及內涵調查評估，並將結果報本處審查，後續開發行為應依審查結果續辦。	—	遵照辦理。本案開工前，將依「考古遺址監管保護辦法」第8條邀請考古學者專家，進行遺址價值及內涵調查評估，試掘調查結果報請臺中市文化資產處審查，並依其核准執行方式確實執行，完成結果報臺中市文化資產處核備，施工期間發現疑似文化資產處理流程詳圖8.1.11-1所示。	P.8-12

十一、臺中市政府水利局

審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 本市西屯區惠國段148、149地號等2筆土地，依據經濟部107年12月25日經授水字第10720218110號公告非位於地下水管制區。	—	感謝委員意見。	—
2. 經查西屯區惠國段148、149地號等2筆土地非位於公告市管河川區域及區域排水設施範圍，惟現況尚有排水設施，請先予以保留公用。	—	依規定辦理。	—
3. 上開地號土地係以圖面查對，目前各地籍資料精確度不一且存有諸多誤差，實際仍以地政單位現場鑑界為準。	—	遵照辦理。	—

東昇工程顧問有限公司
SUNSHINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

26

會前書面意見回覆說明

十二、臺中市政府建設局

審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 本案涉及深開挖工程（地下6層；24.4公尺）及重車載運，應評估於地下室開挖階段可能對附近道路行車安全（如沉陷、崩塌）及重車載運對鄰近道路路面之損傷之影響，並研擬解決對策，以利行車安全。	—	本案開挖期間注意挖掘範圍，不得破壞基地周邊人行道、植栽與路燈、水電等管線系統。如有破損協助修復，以維護行人、車輛之安全；另若有重車載運對鄰近道路路面之損傷之情形，則立即協助修補。	P.8-1
2. 本案施工請補述對臨路行人及無障礙空間之影響，並研擬於施工中及施工後之因應對策，以利行人安全。	—	本案施工期間臨惠來路、市政北二路、惠中七街路側，設置高1.8公尺之連續式施工綠圍籬牆於人行道內側。基地臨路三側現況有公有人行道，施工期間將維持現況路面順平可供行人與行動不便者通行使用，不得堆放雜物；營運期間公有人行道亦配合基地整體規劃鋪面順平，同樣可供行人及行動不便者通行使用，以維護行人之安全。 惟當施工作業進入尾聲，擬進行公有人行道鋪面重新鋪設作業期間，將暫時借用部分道路擺放三角錐、連桿等交通安全設施，行經路人需暫時改行走由三角錐、連桿隔出之通道，以確保人車安全。	P.7-51 —

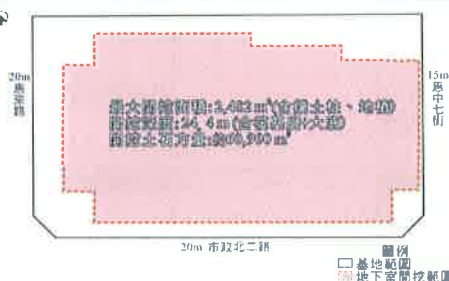
十三、臺中市政府都市發展局

審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 本案本次會議尚無涉及建築管理事宜，本局尚無意見。本案申請建造執照時由建築師依建築法與都市計畫法等相關規定檢討簽證負責後，據以審查。	—	感謝委員，本案將依相關規定申請建築執照。	—

會前書面意見回覆說明

十四、臺中市政府環境保護局—綜合計畫科

審查意見	原環說書內容	回覆說明	頁次
1. 表5.1-1施工階段之土方管理，請確認其挖方量是為實方或鬆方。	開挖土石方量約57,000 m ³ 。	本計畫平均開挖面積約2,320 m ² （平均開挖率69.68%<70%）。為概估地下室出土方量，經檢討，地下室施作時因需設置擋土柱地樁等設施，概算地下室開挖最大面積（含擋土柱）約2,482 m ² （前次撰寫之2,320 m ² 為平均開挖面積），開挖深度為24.4 m（含筏基層及大底等），推估開挖土石方量約60,900 m ³ （2,482×24.4=60,561 m ³ ，考量尚有擋土柱、地樁施作時之出土量，故保守取60,900 m ³ 、實方），地下室開挖範圍詳圖7.1.1-1所示。	P.7-3
2. Ch7.6.1施工期間衍生交通量推估，運土車輛之計算與第5章挖方量不一致，請再確認。（8hr/d*10m ³ /車*6車/hr*天=57,000 m ³ ）	—	有關7.6.1施工期間衍生交通量推估，主要是概算一日最大衍生之運土車輛輛次，以每日載運8小時、每車次載運10 m³、每小時約6輛次計算一日約可載運480 m³土石方。實際施工情況仍需配合現場施工進度調配。 另重新檢討，本案概估地下室出土方量，地下室施作時因需設置擋土柱、地樁等設施，概算地下室開挖最大面積（含擋土柱）約2,482 m²，開挖深度為24.4 m（含筏基層及大底等），推估開挖土石方量約60,900 m³（2,482×24.4=60,561 m³，考量尚有擋土柱、地樁施作時之出土量，故保守取60,900 m³、實方），地下室開挖範圍詳圖7.1.1-1所示。亦一併同步修正表5.1-1挖方量、棄土方量數值。	P.7-55 P.5-2 P.7-3



以上簡報 敬請指教