

新竹科學園區寶山用地開發計畫 進駐廠商施工環境保護執行計畫

109.03 修

(1) 空氣品質

- 工區設置與地面密合且高度 2.4 公尺以上之圍籬。
- 整地工程採分區挖填，以減少同一時間排放源面積，針對已完整地之區域則立即覆蓋或植生以減少塵土飛散。
- 裸露區域除施工作業面外，採取覆蓋防塵布或防塵網、鋪設鋼板、混凝土、粗級配或其他同等功能之粒料、植生綠化或定時灑水等措施，減少行車揚塵；區內車輛通行路徑及區域至少 80% 進行鋪面，鋪設混凝土、瀝青混凝土、鋼板或粗級配或粒料等防制措施；骨材堆置面、傾卸作業區及裸露地面定時以灑水車灑水，防止粉塵飛揚。
- 工區出口設置洗車設備，清洗駛出工地之卡車輪胎及車輛表面；出入之傾卸卡車車斗上方覆蓋塑膠布或尼龍布，且邊緣需延伸覆蓋至車斗上緣以下至少 15 公分。
- 施工機具及車輛定期維修保養，並要求使用合格油品，以降低排氣中之空氣污染物濃度。要求施工廠商於可加裝濾煙器之柴油引擎施工機具中（挖土機、推土機、壓路機）50% 加裝濾煙器，並要求施工車輛採行 4 期以上柴油車或 3 期柴油車加裝濾煙器。
- 施工階段將參考本計畫周界測站，若發現下列情形時，將執行相對應之保護對策：
 - a. 發現有接近空氣品質標準時($PM_{10} \geq 100 \mu g/m^3$)，應立即加強進行裸露面灑水或覆蓋。
 - b. 發現超過空氣品質標準時($PM_{10} > 125 \mu g/m^3$)，整地及挖填土石方工程應暫時停工，待加強進行裸露面灑水或覆蓋後再行施工。
 - c. 本局每月依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」進行工地查核，並列管追蹤改善。
- 營建工程行為依照「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」實施空污費申報及各項相關空氣污染防制措施。
- 認養工區周邊之科環路(約 1.5km)、力行三路(約 1km)、園區三路周邊道路(約 1km) 進行道路洗掃作業，除下雨天外，每日洗掃 2 次；另參照「街道揚塵洗掃作業執行手冊」進行洗街作業。
- 遇空氣品質不良之事件日時，園區管理單位應啟動應變作業，包括巡察不當空氣污染排放、啟動重點行政區加強道路洗掃街作業、加強營建工地空污管制、提高區內工地車行路徑及裸露地面灑水頻率、針對粒料堆置進行鋪面覆蓋等。
- 於工地出入口設置錄影監視設備，監控土石運輸車輛清洗、覆蓋、路面污染及廢氣排放情形，並與當地環保局連線，即時監控。另開挖整地期間每月將以工程進度報告、測量等方式控管本計畫裸露面積。

(2) 噪音震動

- 依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」設置密接式施工圍籬，以阻隔施工機具噪

音。

- 施工機具採用低噪音、低振動機型，或備有消音設備之機具，並定期進行維修保養。
- 本計畫工程之施工材料運輸車輛避開上、下班尖峰時間，降低對附近居民之影響。
- 施工車輛避免超載及密集集中施工，以降低振動產生量。
- 施工行為之噪音應符合「噪音管制標準」中之營建工程噪音管制標準。
- 施工期間針對計畫區附近之敏感點進行噪音及振動監測，以確實掌握園區開發對環境產生之影響程度，並據以適時調整環境影響之減輕對策。

(3) 水文水質

- 依「水污染防治法」、「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」及「營建工地逕流廢水污染削減計畫」，要求承包商確實做好施工廢水處理及臨時性水土保持措施，避免污染承受水體或環境。
- 設置臨時性水土保持設施（如臨時性排水設施、臨時性滯洪沉砂池、臨時性防災工程等措施等），藉以截蓄施工區域產生之尖峰逕流與泥砂量等，以防止對下游環境造成災害或影響承受水體水質。
- 責成施工單位定期或適時清除及檢修排水、截水溝渠或臨時性沉砂滯洪池等設施內之雜物或淤積泥砂等，並注意颱風與暴雨警訊，必要時須預先檢查及進行清理（雜草及淤積），以維持排水及滯洪沉砂之應有功能。
- 區內之土方暫存區周圍將挖掘臨時排水溝，必要時將在大雨或雨季之前，於土堆表面鋪設稻草織物、不織布、防塵網或防水布覆蓋等方式進行護土；施工便道將利用鋼板、混凝土、AC、級配…等鋪築，避免因路面泥濘而造成污染。
- 施工期間將不抽用地下水，施工廢污水將妥善處理後排放；此外，亦將要求不可使用含有毒性化學物質之灌漿藥液，以避免污染水質。
- 施工機具維修廢（油）水含油脂量高，將責成施工單位定點抽換機油、潤滑油等，並統一收集且由環保主管機關認可之合格清除機構代為清理。
- 於工區出入口處設置洗車裝置，洗車廢水經收集、沉砂處理後回收再利用；施工期間之空污防制措施（灑水）及洗車用水等，將優先使用回收水。
- 洗車台四周應設置防溢座或其他防制設施，防止洗車廢水溢出工地。
- 針對施工人員之生活污水，將設置流動式廁所，並定期委託合格之清除處理業清運處理。
- 執行施工期間環境監測計畫，針對超過標準或異常狀況，進行檢討及改善，以確保鄰近水體環境品質。

(4) 地形、地質與土壤

- 施工前填方區之建築物基礎座落位置，需要求包商委託專業技師確認該區地層承载力是否足以承載該建築物荷重。
- 東側園區範圍事業專用區之進駐廠商需進行結構安全性評估，並加強抗震設計，防範

地質災害之發生。另建議可由結構設計提高地震力參數、結構採用剪力牆或挫屈束制斜撐(BRB)、阻尼器及樁基基礎等方式，藉以提高建築物之耐震強度，克服地震對建築物之影響。

- 施工期間要求施工單位必須將廢棄油品集中收集後，交由合格之代清除業者處理，以避免土壤污染與衝擊。
- 施工階段為確保邊坡穩定，將要求進駐廠商於園區事業專用區內適當位置設置沉陷觀測點、傾斜儀、傾度管、水位觀測井各 8 處。

(5) 廢棄物及土石方

- 監督施工廠商須設置有蓋式垃圾桶搜集施工人員之生活垃圾，並依據「廢棄物清理法」之規定，委託合格之公、民營廢棄物清除處理機構負責清除處理，屬資源性之廢棄物則依資源回收相關作業辦理。
- 施工期間機具維修保養及地上物拆除所產生之廢棄物，將依據「廢棄物清理法」之規定，由工程包商委託合格之公、民營廢棄物清除處理機構負責清除及清運處理。
- 事先規劃廢棄物清運路線，並避免於交通尖峰及瓶頸時段進行清運。
- 於計畫區內適當地點設置土石方調度場，供整地、公共設施及廠商建廠土方之調度。
- 推整暫置土石方圍成土石方暫置區，分區進行暫置土石方加高作業。
- 土石方調度場及暫存區設置防塵設施(如灑水設施、PVC 帆布或防塵網覆蓋等)減小裸露地面積，避免塵土飛揚造成空氣污染，以及降雨期間雨水沖蝕造成表土流失。
- 土石方調度場及暫存區設置截流溝排水系統及臨時沉砂池，將土方堆置面之地表逕流予以收集沉砂後再排入既有水路。
- 園區整地作業刮除之現有表土，保留提供公園綠地表層植栽沃土之用。
- 事先規劃運土路線，並避免於交通尖峰及瓶頸時段進行運送。
- 施工車輛駛離工地前需清洗，避免對鄰近道路造成污染。
- 藉由土石方申報媒合系統及土石方交換協調會議，與地緣鄰近之工程協調土石方交換作業，並與合格之土資場購買符合需求之土石方，減少土石方長程運輸對環境所造成的影響。

(6) 生態環境

- 規劃分期分區開發的原則，可減少每期開發時所產生的影響程度及範圍，同時也能讓原本棲息於當地的生物，有足夠的時間向周邊棲地遷徙。
- 施工期間避免工程機具進入計畫範圍外之林地破壞，同時向相關施工人員宣導勿進入攀折樹木或騷擾及獵捕野生動物等。
- 施工範圍周邊設立圍籬，以防止動物誤闖入工區而受傷，並可降低工程機具噪音的干擾。
- 施工階段車輛出入沿線加強灑水工作，工程開挖後之裸土及裸地應加強覆蓋或撒水，以減少揚塵產生對植被之影響。

- 施工車輛進出工區時，應降低行車速度，以減少動物穿越道路遭受撞擊死亡的風險。
- 本計畫區內胸高直徑較大之樹木及紀錄之稀有植物，規劃保留或移補植（依新竹縣景觀樹木修剪及移植規範）至適當地點，位於公園用地者以現地保留為優先，位於非公園用地者則優先移補植至公園用地或其他適當地點（優先一次定植）。初步統計應保留之胸徑 50cm 以上樹木共 39 株；稀有植物共保留 47 株，惟實際保留數量以用地徵收後清查數量為準。另針對進駐廠商之廠房建築，將要求植栽綠化，增加綠視空間範圍。
- 因計畫區開發移除區內之樹木，預期將造成生物棲息地減少，故於區內（公設用地及事業專用區）規劃之公園綠地進行樹木補植，營造生物可棲息利用之環境。本計畫預計補植 3,000 株喬木，樹種將以適合當地環境條件之原生樹種為主，作為區內生物棲息地減少之補償措施。
- 整地階段嚴禁使用焚燒或除草劑等方式移除地表植被。
- 收集及保留現基地內未開發整地區域表層土壤，作為開發完成後公園或綠地之覆土。
- 工程期間應將廢棄物妥善處理，並疏導或隔離河道，使工程施作不影響河川自然行水。
- 地表開挖或土方處置，皆須採取適當防護及水保措施，以免土壤被雨水沖刷進入河道，污染區外水域生態環境。
- 加強物料及工區垃圾廢棄物之管理，勿使其流入河床或水域中，污染水域生態環境。
- 客雅溪上游支流之水域棲地環境，未來將轉變為永久性滯洪池，因此在安全無虞之前提下，主要結構規劃使用自然土坡作為池邊圍擋，創造出多樣性的孔隙構造，以達到緩慢滲透排水的能力。

(7) 景觀遊憩

- 施工面周邊設置整齊美觀之圍籬，並標示預定施工期程，減低施工作業的視覺影響。
- 機具及材料須置放整齊，並定期清運處理廢棄物以維護工區整潔。
- 施工料材整齊放置並適當予以覆蓋，避免任意散落堆置；施工產生之廢料搬運至工區適當地點暫存，避免任意棄置。
- 適時灑水清掃工區，改善揚塵不良景觀。
- 施工運輸車輛駛出工區前清洗車身及輪胎，避免造成周邊道路污染。
- 規劃並管制大型施工車輛及砂石卡車之行駛動線，並於工區出入口派員指揮施工車輛進出，減少對遊客及當地民眾造成的影響及交通干擾。

(8) 社會經濟

- 嚴格控制工程進度，施工及運輸車輛將配合居民之作息，避免影響生活品質。
- 提供居民能及時陳情之環境保護事項，設置 24 小時環保陳情專線。
- 於本計畫範圍未施工區域設置停車場，或向鄰近停車場租借停車位供施工人員停放，並請保警加強取締路邊停車位問題，以避免影響交通安全；並於施工廠商停車場保留部分空間統籌規劃為福利設攤位，供目前在區內相關業者經營。

(9) 交通運輸

- 公共工程於施工期間，將設置臨時停車位。園區事業專用區之北側園區範圍於施工期間，將於南側園區範圍設置臨時停車場；南側園區範圍於施工期間，向鄰近停車場租借停車位，以避免通勤人員車輛影響附近交通安全。
- 施工期間所有材料機具，均需放置於工程區域範圍內，不得停放堆置於進出道路兩側。
- 進出道路應經常檢視路面狀況，如有破損立即修復以維持道路品質與交通安全。
- 施工車輛進出應注意車輛之清潔，並做好防漏之工作，降低對環境之高擾及影響交通安全。
- 出入車輛應嚴格限制不得超載、超速，以維護行車安全。
- 運土車輛須加以覆蓋，以防止不當逸散發生。
- 施工前提送交通維持計畫。
- 於施工區出入口處設置警示標誌、照明設備，於施工人員高峰期晨、昏峰時段加派交通指揮人員，通過交通指揮人員搭配交通號誌秒數的調整，使交通順暢。
- 規範本案事業專區施工人員需在 8:00 前進入工區參加每日的施工會議，以避免最壅塞時段進入。
- 於事業專區工區設置電子螢幕，提示交通狀況資訊，供人員判斷離開廠區的時間。

(10) 文化資產

- 為避免可能存在的文化遺留受到破壞，將依據「文化資產保存法」第 33 條、57 條、77 條及 88 條規定辦理，在本計畫施工期間若發現遺址時，發現地點附近之施工行為將立即停止，並通知所在地直轄市、縣（市）主管機關以採取相關措施。基地內之既有小型宗祠，則與當地居民溝通後進行遷移。
- 開挖施工期間於計畫區範圍，將聘請考古專家學者執行每月進行 1 次遺址、古物監看作業，並將監看計畫提送至主管機關—新竹縣政府備查後執行；此外，亦將安排相關人員接受考古遺址教育訓練，並將教育訓練計畫應報請主管機關—新竹縣政府備查後執行。