

# 新竹科學園區四期擴建用地竹南科學園區 進駐廠商施工環境保護執行計畫

112.06 修

## (1)空氣品質

### •施工圍籬

營建工程進行期間，應於工地周界設置定著地面之全阻隔式圍籬及防溢座，圍籬應沿開發區域周邊會影響區外環境品質之段落全面設置，高度為 2.4 公尺，但其圍籬座落於道路轉角或轉彎處十公尺以內者，得設置半阻隔式圍籬，工程周界臨接山坡地、河川、湖泊等天然屏障或其他具有與圍籬相同效果者，得免設置圍籬。

### •適度灑水

分別於工地出入口之車行路面、堆料棄土區傾卸作業時及裸露之空地，在晴天時每日適度灑水至少三次，以減少塵土飛揚。

### •清洗措施

各工地出入口附近需設置至少一座洗車台，且洗車台大小應能容納清洗大型車輛為原則。施工車輛於駛出工地前，應先清洗車身、輪胎等附著的泥砂污染物，以減少行駛過程中砂土掉落路面。

### •鋪設鋼板

於工地出入口至洗車台間鋪設鋼板，園區內道路先行鋪設瀝青混凝土，且履帶車不得直接在路面上行走，以避免損害路面。

### •防塵罩

營建工程使用之砂石、具粉塵逸散性之工程材料、土石方或廢棄物，其堆置區域將覆蓋防塵布或防塵網，而結構體施工時，其施工架外緣亦將設置防塵網或防塵布，另砂土運輸車離開工地前應以不透氣之防塵塑膠布或帆布覆蓋車體，以減少運送過程中的砂土逸散飛揚。

### •管理措施

承包商須加強工地附近如外圍 500 公尺內動線之運輸道路清潔工作，另外，加強工地之行政管理，設置一名專職管理人員執行清除及交通方面之管制工作，確實做好工地監督作業。另於營建工程進行期間設置工地標示牌，標示牌內容應載明營建工程空氣污染防制費徵收管制編號、工地負責人姓名、電話及苗栗縣環保局公害檢舉電話號碼。

### •施工機具維修保養

加強施工機具之維修保養工作，使各施工機具均保持良好的操作狀態，以減少不必要的廢氣排放。

### •自主管理標章規範

本次變更施工期間採用的施工機具、車輛將符合環保署公告之自主管理標章規範，將於工程招標階段，將相關要求納入廠商評選標準。

- 環境監測工作

確實依環境影響說明書所述之施工階段環境監測計畫，包括施工前及施工中之空氣污染物監測項目、頻率及站數等執行環境監測工作。

## (2)噪音與振動

- 整地及開挖工程

開挖時儘可能避免施工機具與地面之強烈撞擊，並儘量減少不必要之高速運轉及空轉。從挖土機直接積載土石至卡車時，應儘量使卡車停放位置靠近挖土機，以避免高噪音之挖土機來回移動，增加不必要的噪音。

- 使用堆土機進行掘削堆土時，不可超過負荷量，後退行駛避免高速運行。
- 施工車輛定期保養、潤滑及正確操作，減低車速以降低音量。
- 以鑽岩機進行鑽孔時，配合使用防音措施之機械。
- 施工前應先設置隔音設施，特別是位於東邊周界鄰頂埔國小及頂埔社區邊周界。
- 同一時段將儘量減少施工機具同時操作之數量，控制施工規模不使過大，特別是位於計畫區東側鄰頂埔國小及頂埔社區邊周界。

- 廠房建造工程

- 混凝土拌合場應設置於遠離敏感點之地方，若無法避免則應設置暫時性防音牆。
- 澆築混凝土時，必須考慮於有關工程現場內及附近設置凝預拌車之等候場所，避免空車運轉。
- 物料之拆除或堆積應避免由高處墜落重擊。

- 其他

- 運輸路線規劃時避開頂埔社區及頂埔國小，以苗2及農5為施工運輸路線。
- 由於施工期間無法完全避免噪音及振動之產生，因此在施工前及施工中，應加強與民眾溝通，取得民眾諒解，將可避免民眾糾紛，促使工程順利進行。
- 選擇低噪音、低振動之施工工法及施工機械，儘量避免於夜間施工。
- 於施工期間設立臨時監測站，隨時監督施工所造成之噪音及振動，以作為改善施工工法、運輸路線及施工時間之參考。
- 車輛經過住宅等敏感點時減速慢行（40 km/hr 以下）。

## (3)地面水

- 於工地出入口附近設置洗車台及沉砂池，清洗運輸車輛輪胎，以避免廠區泥砂被挾帶出廠外，污染道路及承受水體。並於工區內適當地點設置截、排水收集系統與之連接，以收集洗車廢水、廢泥水及平日或暴雨初期之地表逕流水中之懸浮固體物。因環保署並無公告新港溪水體水質標準，故本計畫僅參考丙類陸域地面水體水質標準分析說明，沉砂池放流口之SS排放值將處理至小於100mg/L後，再予以排放，採每季監測沉砂池放流水質一次。

- 設置流動式廁所收集施工期間產生之生活污水，以合格清理業處理或納入竹南科學園區污水下水道系統經污水處理廠處理。
- 施工機具、車輛維修、保養所棄置或溢洩之廢機油、潤滑油、柴油等將以桶收集後委由合格之代清除業者處理，收集桶貯存區並設置防溢設施，以免漏油污染地面，進而影響承受水體水質。
- 每年至少定期清理截、排水溝 4 次，若有特殊或異常狀況發生，則即時派員清淤；沉砂池部份，淤積影響滯洪效果時，將即時派員清淤。

#### (4)地下水

- 施工機具、車輛維修、保養所棄置或溢洩之廢機油、潤滑油、柴油等將以桶收集後委由合格之代清除業者處理，收集桶貯存區並設置防溢設施。
- 於工區內適當地點設置截、排水收集系統收集洗車廢水、廢泥水及平日或暴雨初期之地表逕流水排入沉砂池處理。
- 若有場鑄基樁，施工前將事先進行詳細之地質資料瞭解地盤性質等，並據以做穩定液管理試驗以決定最佳之穩定液配比設計以減少用量。

#### (5)廢棄物

- 運送土方之卡車車斗需加以覆蓋，避免砂石及土方沿途掉落。
- 施工車輛離開工地前需先清洗輪胎附著之污物，以避免污染沿線道路。嚴格管制車輛載重，不得超載。事先規劃廢棄物清運路線，避免使用交通尖峰時間及瓶頸路段。維持工地內整潔並事先做好場地規劃，將回收之鋼料建材等與不回收之廢棄物分類、分區貯存。
- 審慎查核廢建材等之棄置計畫，並於施工期間隨時監督承包商是否依法令規定辦理。
- 施工人員之生活垃圾將於工區內設置有蓋垃圾桶予以分類收集後，再委託當地代清除處理機構定期清理，屬資源性之廢棄物則予以回收。
- 施工所產生之土方將先用於基地/廠區之回填及植栽用土，並將利用營建署營建剩餘土石方服務系統先行提供給有需求之單位再行利用。剩餘之廢棄土方清運將遵循「營建剩餘土石方處理方案」、「廢棄物清理法」和其他相關規定辦理。
- 要求施工承攬商將剩餘土石方處理計畫納入承攬商之建築施工計畫說明書中，並於工地實際產出剩餘土石方前，將擬送往之合法收容處理場所報本局主管建管單位備查，並於處理後將處理證明提送本局主管建管單位備查。

#### (6)陸域生態

##### •植物方面

現有大樹若能就地保存或移植，可減輕生態系受到的衝擊、加速其回復速度。

#### •動物方面

- 分別於施工中及營運期間委託專家學者進行每季一次之監測計畫，進一步確認保育類野生動物之種類及分布情形。
- 儘量縮小施工工區範圍，以不干擾工區外之生態環境為原則。同時，北側基地將採分階段開挖整地，避免一次全面性棲地破壞。
- 加強工地環境管理及人員訓練，儘量使用低環境影響之施工機具，且不得捕捉獵殺工區附近的保育類野生動物，避免觸犯野生動物保育之相關法令規定。

### (7)水域生態

- 嚴格監督施工廢水排放，施工廢水將要求施工單位切實執行收集、處理動作，以防污水直接排入河川，影響水生物棲息之水質環境。

### (8)景觀美質

- 施工期間隨著與擴建基地之相對距離變化呈現不同之視覺衝擊，主要為工程相關車輛進出、工料堆放、揚塵及漸漸形成之建築物等景觀改變。然興建施工為不可避免之過程，唯力求工區整潔，工料堆放整齊，適時灑水減少揚塵，並於相關工程車輛離開工區時予以清理，保持整體環境清潔。
- 為能有效管理整體景觀，區內建築物申請建照執照前，須向管理局申請景觀及建築設計審核。

### (9)觀光遊憩

- 利用台 13 線往竹南之遊客，與進出園區之車輛共同使用附近台 13 線路段，可能因交通量之增加而影響旅遊時間，因而避免相關作業車輛及砂石車等運輸工具於尖峰時間利用可能影響路段，並於必要時以人員指揮交通，協助車流之順暢。

### (10)文化資產

- 本計畫未增加用地，故不再進行文化史蹟調查，施工中如發現考古現象，並具文化資產意義時，則依文化資產保存法之相關規定辦理。

### (11)社會經濟

- 施工期間應特別注意學童上、下學的安全，選擇適當的施工時間減輕施工對鄰近社區日常生活之影響，尤其是頂埔國小上學安寧。
- 施工期間應加強工地及施工人員之管理，以避免降低當地生活品質及影響治安。

### (12)交通運輸

本計畫在施工階段，若有佔用道路之行為時，將在合約中要求未來施工單位，在開工

前應進行當地的交通現況調查，並提出該佔用道路行為的交通維持計畫，送該道路主管機關核准後，才可動工。交通維持計畫擬訂之原則如下：

- 施工單位於接近聚落或交通頻繁路段，應儘量避開尖峰時段運送建材及取棄土方；另嚴格要求施工車輛將依園區規定尖峰時段不得行駛進出。
- 嚴格督導及取締各運送卡車之超載情形，以降低其對路面的破壞，及對車流之干擾。
- 嚴格管制建材及取棄土方之卡車運送行駛路線，並避免於非施工區之停駐，而影響車流之順暢。
- 要求承包商避免假日運送建料，以免影響用路人利用台 1 及台 13 進出北二高香山交流道的便利性。
- 因施工封閉車道使得車輛必須改道行駛者，應於施工前加以公告，促使駕駛人注意而繞道行駛。
- 事前準備各種標誌、拒馬、交通錐與旗幟等，依照核可計畫規定佈設。
- 施工期間應隨時注意各項設施之維護，以保持清晰完整及有效性。
- 若需進行夜間施工，則工作人員夜間時應穿著反光背心，並戴反光帽以策安全，執旗人並手執紅色電指揮棒。交通錐、標誌及拒馬牌面均具反光性能，並應設置夜間警示燈號。
- 機具出入施工區，應注意往來車輛，以維交通安全，並遵從工作人員指揮，於施工區外，應遵守交通規則。
- 若遇緊急狀況，如坍方、淹水或火災等，應儘先於適當位置設立有關安全設施，如警告標誌或警示燈號等，以警告行車。
- 施工區及其鄰近道路應禁止路邊停車，以減低路幅被佔用所造成降低交通服務容量之影響，以及非必要之交通干擾現象。
- 施工車輛行經頂埔國小旁之東側聯外道路時，遵行速限禁鳴喇叭，以維護學校安寧。
- 施工車輛不使用頂埔國小前的道路。

### (13) 溫室氣體減量措施

- 依建築銀級指標規劃設計。
- 建築結構部份採用 RC 構造。
- 建材選用
  - 以預拌混凝土取代一般傳統水泥。
  - 以矽酸鈣板隔間取代水泥板隔間。
  - 1:3 水泥砂漿粉刷取代 1:1 水泥砂漿粉刷。
- 規劃 15 席電動汽車位。
- 確實執行資源回收。