

第七章 環境保護對策之檢討及修正或綜合環境管理計畫 之檢討及修正

7.1 環境保護對策

因應土石方數量之增加，本計畫已分析空氣品質、噪音振動及交通之變更前後差異說明於第六章內容，由結果可知，施工期間因施工剩餘土石方量增加所衍生最大運土車輛增加18車次(雙向)，然因施工路段雙向均將減少一車道，運輸路段將產生道路服務水準降低，運輸土方車輛除避開尖峰時段運輸外，仍需妥擬減輕對策，以減輕影響，因此本變更計畫將針對空氣品質、噪音振動及交通研擬減輕對策如下：

一、 空氣品質

- (一) 工地內之車行路徑應鋪設鋼板或混凝土、瀝青混凝土、粗級配或其他同等功能之粒料。其鋪設範圍需達車行路徑面積之100%以上。
- (二) 針對工地內之裸露地表，應覆蓋防塵布或防塵網；或鋪設鋼板、混凝土、瀝青混凝土、粗級配或其他同等功能之粒料；並配合定期灑水，於晴天每日上、下午於施工區之裸露地表及車行路面確實灑水一次，使其表面保持濕潤。
- (三) 於工地車行出口，設置洗車台及沉砂池，並於洗車台四周設置防溢座或集水坑或其他防制設施，防止洗車廢水溢出工地。
- (四) 車輛離開工地前，清洗車體及輪胎，使其表面不附著污泥。
- (五) 運送具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布或其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋及防止載運物料掉落地面之防制設施。前述防塵布或其他不透氣覆蓋物，應捆紮牢靠，且邊緣應延伸覆蓋至車斗上緣以下至少 15 公分。
- (六) 施工期間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，並將監控影片，每月定期送當地環保局備查。

(七)本計畫土方運輸路線已將新北市八里區公所建議路線納入。

二、 噪音振動

(一)規劃土方運輸車輛出土期程避免短時間大量出土。

(二)施工承包契約要求使用噪音較低之運輸車輛，並定期保養維修，避免機件鬆脫，產生不必要之噪音。

(三)運送土方車輛經過社區、學校減速行駛，並禁鳴喇叭。

三、 交通

針對本變更計畫土方運輸之交通影響減輕對策，除遵照原環評承諾外，補充以下減輕對策：

(一)施工期間土方運輸時段嚴禁上午尖峰(7~9點)與下午尖峰(16~19點)時段進行，以免影響周圍道路之交通順暢。

(二)規劃棄土車輛出土期程避免短時間大量出土。

(三)依規定於工區設立工程告示牌，告示牌內容須包含工區負責人24小時聯絡電話，另於施工告示牌增設「工程交通維持申訴專線」。

7.2 環境監測計畫

本計畫原環境影響說明書已對施工前及施工期間、營運期間提出環境監測計畫，其監測內容涵蓋所有工程開發計畫可能影響之環境因子。本計畫變更後針對變更內容增加空氣品質、噪音振動及交通流量均檢討增加測站，空氣品質更增加PM_{2.5} 調查項目，其餘環境監測計畫仍將遵循環境影響說明書中應辦理監測之項目及測點辦理(表7.2-1及表7.2-2)。

表 7.2-1 施工期間環境監測計畫表(1/2)

監測項目	監測地點		監測時機及頻率	監測內容
	第一階段 優先興建路線	第二階段 興建路線		
水文 水質	林子溪(公司田溪) ● 水碓橋 ● 商工橋 ● 港子平橋 淡水河 ● 上游關渡橋 ● 下游內竿藁林溪口	無名野溪： ● 松濤橋上游 ● 松濤橋下游	● 各階段路線施工期間每季 1 次 ● 淡水河測點施工期間每月一次(於 G1~G2 路段施工標段竣工後停止監測)	水溫、pH、DO、BOD ₅ 、SS、COD、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、流量、流速
放流水質	● 工區放流口	● 工區放流口	各階段路線施工期間每月 1 次。(於各該施工標段竣工後停止監測)	水溫、pH、SS、COD、油脂、真色色度
地下水質	● 維修機廠廠址		維修機廠施工階段需抽排地下水時，抽驗水質	水溫、pH 值、TOC、硫酸鹽、硝酸鹽氮、氨氮、總溶解固體、氯鹽、鐵、錳、鎘、四氯乙烯
空氣品質	● 淡江風華社區 ● 機廠廠址 ● 海明威社區 ● 米倉國小 *	● 海明威社區 ● 淡水衛生所	各階段路線施工期間每季 1 次，每次連續 24 小時測定(不含下雨天及雨後 4 小時內)	懸浮微粒(TSP、PM ₁₀ 及 PM _{2.5} *)、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、Pb、風向、風速、溫度、溼度
噪音振動	● 坪頂路 ● 北新路與登輝大道路口 ● 工商橋與新市一路三段間	● 中山路 ● 淡水老街	● 各階段路線施工期間每季進行假日及非假日各 1 次調查，每次連續 24 小時測定	● 噪音：L _{eq} 、L _{max} 、L _x (x=5,10,50,90,95) ● 低頻噪音：L _{eq,LF} 、L _{max,LF} 、L _{x,LF} (x=5,10,50,90,95、)

監測項目	監測地點		監測時機及頻率	監測內容
	第一階段 優先興建路線	第二階段 興建路線		
	<ul style="list-style-type: none"> ● 米倉國小 * ● 濱海路平面段 ● 沙崙路 ● 機廠邊緣農舍 ● 台北海洋技術學院對面歐式建築 ● 中正路與沙崙路口 		<ul style="list-style-type: none"> ● 低頻噪音之量測地點 應選擇附近敏感點室內空間進行 	<ul style="list-style-type: none"> ● $L_{日,LF}$、$L_{晚,LF}$、$L_{夜,LF}$ ● 振動：L_{veq}、L_{vmax}、$L_{vx}(x=5,10,50,90,95)$ ● 氣候：風向、風速、溫度、濕度

註：“*”本次變更新增項目或測站。

表 7.2-1 施工期間環境監測計畫表(2/2)

監測項目	監測地點		監測時機及頻率	監測內容
	第一階段 優先興建路線	第二階段 興建路線		
營建工地 噪音 振動	<ul style="list-style-type: none"> ● 各標段實際工區範圍內之區周界或最近敏感感受體外牆 1 公尺處 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各標段實際工區範圍內之區周界或最近敏感感受體外牆 1 公尺處 	各階段 路線施 工期間每月 1 次，每次連續測定 2 分鐘。(於各該施工標段竣工後停止監測)	<ul style="list-style-type: none"> ● 噪音：L_{eq}、L_{max} (含高、低頻) ● 振動：L_{v10}、L_{vmax}
交通	<ul style="list-style-type: none"> ● 淡金-台 2 乙 ● 淡金-濱海路 ● 中正路-沙崙路 ● 濱海路-沙崙路 ● 民權路 * ● 關渡大橋 * 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中山路-中正路 ● 中山路-中山北路 ● 中正路-新生街口 	各階段路線施工期間 每季進行假 日及非假 日各 1 次調查，每次調查 16 小時	<ul style="list-style-type: none"> ● 路口交通量 ● 路段服務水準
	<ul style="list-style-type: none"> ● 淡金公路 	<ul style="list-style-type: none"> ● 台 2 乙 	各階段路線施工期間 每季進行假日及非假日各 1 次調查	旅行速率調查
陸域 動植 物	<ul style="list-style-type: none"> ● 計畫路線沿線 ● 維修機廠 	藍海線 B1~B6 沿線	各階段路線施工期間 每季 1 次	<ul style="list-style-type: none"> ● 陸域動物：以鳥類為主 ● 陸域植物：以行道樹為主
水域 生物	<ul style="list-style-type: none"> ● 林子溪(公司田溪) ● 水碓橋 ● 商工橋 ● 港子平橋內竿 	無名野溪： <ul style="list-style-type: none"> ● 松濤橋上游 ● 松濤橋下游 	各階段路線施工期間 每季 1 次	魚類及底棲生物

監測項目	監測地點		監測時機及頻率	監測內容
	第一階段 優先興建路線	第二階段 興建路線		
	藁林溪口			
文化資產	<ul style="list-style-type: none"> 計畫路線 維修機廠 	藍海線 B1~B6 沿線	進行整地開挖時	考古專業人員現場監看

註：“*”本次變更新增項目或測站。

表 7.2-2 營運期間環境監測計畫

監測項目	監測地點		監測時機及頻率	監測內容
	第一階段 優先興建路線	第二階段 興建路線		
維修機廠放流水質	<ul style="list-style-type: none"> 維修機廠廢水納管處或污水處理設施放流口 	<ul style="list-style-type: none"> 維修機廠廢水納管處或污水處理設施放流口 	各階段路線通車後 1 年內每月 1 次	水溫、pH、SS、BOD ₅ 、COD、油脂、真色色度
維修機廠地下水質	<ul style="list-style-type: none"> 設置地下水監測井 	<ul style="list-style-type: none"> 同前已設置之監測井 	每季 1 次	水溫、pH 值、TOC、硫酸鹽、硝酸鹽氮、氨氮、總溶解固體、氯鹽、鐵、錳、鎘、四氯乙烯
噪音振動	<ul style="list-style-type: none"> 坪頂路 北新路與登輝大道路口 工商橋與新市一路三段間 濱海路平面段 沙崙路 機廠邊緣農舍 台北海洋技術學院對面歐式建築 中正路與沙崙路口 	<ul style="list-style-type: none"> 中山路 淡水老街 	各階段路線通車後 1 年內每季進行假日、非假日各一次 連續 24 小時測定	<ul style="list-style-type: none"> 噪音：L_{eq}、L_{max}、L_x(x=5,10,50,90,95) 振動：L_{veq}、L_{vmax}、L_{vx}(x=5,10,50,90,95) 氣候：風向、風速、溫度、濕度 備註：機廠邊緣農舍加測低頻噪音。
電磁波	<ul style="list-style-type: none"> 同噪音振動敏感點 	<ul style="list-style-type: none"> 同噪音振動敏感點 	<ul style="list-style-type: none"> 各階段路線通車後 1 年內每季進行一次 連續 24 小時測定。 	<ul style="list-style-type: none"> 極低頻電場 極低頻磁場 射頻干擾

監測項目	監測地點		監測時機及頻率	監測內容
	第一階段 優先興建路線	第二階段 興建路線		
交通	<ul style="list-style-type: none"> ● 淡金-台 2 乙 ● 淡金-濱海路 ● 中正路-沙崙路 ● 濱海路-沙崙路 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中山路-中正路 ● 中山路-中山北路 ● 中正路-新生街口 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各階段路線通車後 1 年內每季進行假日及非假日各 1 次調查，每次調查 16 小時 	<ul style="list-style-type: none"> ● 路口交通量 ● 路段服務水準
	<ul style="list-style-type: none"> ● 淡金公路 	<ul style="list-style-type: none"> ● 台 2 乙 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各階段路線通車後 1 年內每季進行假日及非假日各 1 次調查 	<ul style="list-style-type: none"> ● 旅行速率調查
陸域動植物	<ul style="list-style-type: none"> ● 計畫路線沿線 ● 維修機廠 	<ul style="list-style-type: none"> ● 藍海線 B1~B6 沿線 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各階段路線通車後 1 ● 年內每季 1 次 	<ul style="list-style-type: none"> ● 陸域動物：鳥類為主 ● 陸域植物：以行道樹為主
水域生物	林子溪(公司田溪) <ul style="list-style-type: none"> ● 水碓橋 ● 商工橋 ● 港子平橋 ● 內竿藁林溪口 	無名野溪： <ul style="list-style-type: none"> ● 松濤橋上游 ● 松濤橋下游 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各階段路線通車後 1 ● 年內每季 1 次 	<ul style="list-style-type: none"> ● 魚類及底棲生物