

第 九 章

執行環境保護工作所需經費

第9章 執行環境保護工作所需經費

本案應執行之環境保護工作計畫，包括環境保護工程、環境監測作業、公眾宣導及公關作業等。本計畫執行期間，將指定專責單位依權責分配執行且全程監督查驗追蹤，作業之初需將前述各項計畫於內部進行列管追蹤，全力配合環保單位之查驗追蹤考核工作，以落實本計畫之環境影響評估工作。

關於執行環境保護工作所需經費，大致可分為監測費用、季報編製及追蹤考核辦理費用、硬體設施及設備費及其他環保措施費用共四大項，將依施工及營運兩階段分項預估其費用，並詳列於表 9-1。

表 9-1 執行環境保護工作經費總表

工作項目		經費(新台幣)		備註
		施工階段	營運階段	
監測費用	環境監測費用	2,97.8萬	43.2萬(第一年)	站數、頻率與費用計算詳表 9.1-1
	地質安全監測	250萬	—	
	監測報告費用	110萬	40萬(第一年)	施工期間 11 本季報，營運期間 4 本季報
	追蹤考核	90萬	15萬(第一年)	施工期間追蹤考核 6 次，營運期間追蹤考核 1 次
	小計	747.8萬	98.2萬(第一年)	
硬體設施及設備費	沉砂池、導水溝及洗車台	180萬	—	洗車台三座 60萬 沉砂池三座 60萬 臨時導水溝 400元/米
	噪音防制設施及施工機具維護費	400萬	—	減音器及機具維修保養費
	施工交通維持所需之器材	209.9萬	—	包括標誌、標線、反光板、警示燈、交通錐及人員費用
	圍籬設置費	237.5萬	—	圍籬(含防溢座)2,500元/公尺
	小計	1,117.4萬	—	

表 9-1 執行環境保護工作經費總表(續)

工作項目		經費(新台幣：萬元)		備註	
		施工階段	營運階段		
其他 環境 保護 措施 費用	逕流廢水削減計畫	30萬	—	施工前提送。	
	施工前公開說明會	20萬	—	施工前舉行。	
	污水處理	97.5萬	437萬(每年)	施工階段：工務所套裝污水處理設備，60萬/套；污水委託清運含處理費用，15萬/年。 營運階段：依使用自來水量度數計算，5元/度。	
	抑制塵土之灑水	82.5萬	—	含人工、水費及設備費。	
	廢棄物	營建廢棄物	12.2萬	—	每立方公尺處理費約 100 元。
		廢棄土	220萬	—	廢棄土處理費每立方公尺約 100 元。
		一般事業廢棄物	21.6萬	400萬(每年)	委託民營廢棄物清除機構，費用 0.15 萬元/公噸
	空氣污染防制費	148.8萬	1,155萬(第一年) 6萬(每年)	依行政院環保署公告之「營建工程空氣污染防制費收費費率」計算。	
	小計	650.6萬	1,998萬(第一年) 843萬(每年)		
	總經費	2,515.8萬	2,096.2萬(第一年) 843萬(每年)		

9.1 監測費用

本開發計畫預計預定拆除及開挖工期分別約為 45 及 120 天。施工期合計約 30 個月(11 季)，興建完工後將進行一年(4 季)之環境監測，監測位置及頻率詳表 8.2-1，所需監測費用估算詳表 9.1-1，總計費用為 265.4 萬元。

而為掌握施工期間之地質狀況，本計畫依據「基地土壤地質調查及大地工程分析報告，2009」與「建築物基礎構造設計規範，2001」，並視結構設計需求與基地現況(含鄰近建物與道路)進行規劃配置；此外，另參考內政部建研所「建築物基礎施工大地監測計畫之作業準則」研究報告(2009)，初步擬定交三基地之開挖安全監測計畫如表 9.1-2 所示，惟實際監測計畫內容將參照前述規範與研究成果，依定案之建築結構設計成果再酌予調整。預估裝置之安全觀測系統及執行之地質安全監測計畫之費用合計約 250 萬元。

表 9.1-1 環境監測費用

階段	項目		站數	頻次	施工期間 總次數	單價 (元/次)	監測費用 小計(元)
施 工 階 段	空氣 品質	拆除及開挖期間	1	1 次/月	6	22,000	132,000
		開挖完成後	1	1 次/季	8	22,000	176,000
	工區放流水水質		1	1 次/月	90	10,000	900,000
	營建 噪音	拆除及開挖期間	1	1 次/月	18	15,000	270,000
		之後期間	1	1 次/季	8	15,000	120,000
	環境噪音振動		1	1 次/月	60	12,000	720,000
	交通流量		1	1 次/季	33	20,000	660,000
	施工階段小計						
營 運 階 段	放流水水質		1	1 次/季	12	16,000	192,000
	交通流量		1	1 次/季	12	20,000	240,000
	營運階段小計						
總計							3,410,000

註：施工階段為民國共計 30 個月(11 季)，監測位置及頻率詳表 8.2-1，營運階段監測期限為期一年，依據監測計畫提出監測報告書呈報環境主管機關由其決定是否繼續監測。

表 9.1-2 地質安全監測計畫及費用

項目		監測頻率		費用(萬/元)	備註
		開挖期間	非開挖期間及連續壁施作期間		
安全監測設施設置費		—	—	100	—
地質安全監測計畫	傾斜管	一週兩次	一週一次	150	每階段挖土前後，水平支撐施加預壓前後及拆除前後，至少監測一次
	沉陷觀測點，垂直標尺	一週兩次	一週一次		—
	水位觀測井，水壓計	一週兩次	一週一次		抽水時每天一次
	鄰房傾斜盤	一週兩次	一週一次		—
	連續鋼筋計	一週兩次	一週一次		每階段挖土前後，水平支撐施加預壓前後及拆除前後，至少監測一次
總計				250	—

9.2 季報編製及追蹤考核辦理費用

施工及營運期間環境監測成果應依環保署規定格式內容分析編纂，並按季提送，概估費用每季約新台幣 10 萬元，另每年依規定應辦理環評追蹤考核，費用每次約 15 萬元。本計畫於施工期間共執行 11 季之監測作業，應依監測成果編纂 11 本季報，加上 6 次追蹤考核費用合計約 200 萬元，營運期間共 4 本季報，加上一次追蹤考核費用合計共 55 萬元。

9.3 硬體設施及設備費

- 一、洗車台三座約 60 萬元、沉砂池三座約 60 萬元，臨時導水溝每公尺 400 元，合三處基地共需約 38 萬元，合計約需 180 萬元。
- 二、施工期間噪音防制設施除於基地周界設置施工圍籬外，於較易產生噪音之施工機具(如發電機、泵浦與空壓機等)之防振座安裝及隔音罩封圍，約需 100 萬元；施工機具之保養維修費用，每月編列約 10 萬元，工期 30 個月，預估費用約需 400 萬元。
- 三、施工期間於各基地四周設置之施工交通維持所需之器材、人力及相關經費約需 209.9 萬元，其經費概估明細示如表 9.3-1 所示。
- 四、施工圍籬含防溢座每公尺 2,500 元，估計約需設置 950 公尺費用 237.5 萬元。

表 9.3-1 施工期間交通維持經費概估

項目	單位	數量	單價(元)	複價
施工標誌	個	30	2,700	81,000
警告燈號	個	60	1,000	60,000
交通錐	個	90	200	18,000
交通維持人員	月/人	90	25,000	2,250,000
交通維持計畫	式	1	500,000	500,000
總價	—	—	—	2,909,000

9.4 其他環保措施費用

一、施工前

- (一) 施工前需提送「營建工地逕流廢水污染削減計畫」，約需 30 萬元。
- (二) 施工前應舉行「施工前公開說明會」，約需 20 萬元。

二、施工期間

- (一) 施工期間，工務所套裝式污水處理設施 60 萬，污水委託清運含處理費用 15 萬/年，共 97.5 萬元。
- (二) 於拆除及開挖期間為防止塵土飛揚所進行之灑水工作，建議每日至少 2 次(上、下午各一次)，每次花費 2,500 元(含人工、材料及水費等)，每日需 0.5 萬元，假設拆除及開挖期間共 165 天，則需 82.5 萬元。
- (三) 營建廢棄物每立方公尺處理費約需 100 元，需處理之營業廢棄物量約 1,215 立方公尺，估計總處理費用約為 12.2 萬元。
- (四) 廢棄土每立方公尺處理費用約需 100 元，處理土方約 2.2 萬立方公尺，估計總處理費用約為 220 萬元。
- (五) 施工階段每日產生 160 公斤廢棄物，廢棄物之清運若委託臺北市合格民營廢棄物清除機構代為清除，估計每公噸需 1,500 元，30 個月的施工期則共需約 21.6 萬元。
- (六) 依據行政院環保署公告之「營建工程空氣污染防制費收費費率」規定，交三基地既有建物拆除之樓地板面積為 1,500 平方公尺，其拆除工程費率為 0.42 元/平方公尺。另本建築工程屬第一級營建工程。其交一、交二及交三基地之建築面積分別為 3,754.52、2,983.23 及 12,780 平方公尺，工期均 30 個月，鋼骨結構之費率為 2.54 元/m².月，總計本案於施工階段需繳納空氣污染防制費約新台幣約為 148.8 萬元。

三、營運階段

- (一) 營運階段預估每日產生一般事業廢棄物量(含資源回收量)為 5.6 公噸，估計每公噸清潔費為 1,500 元，則全年約需 400 萬元。
- (二) 營運期間將參考環保署「餐飲業空氣污染防治技術評估與示範推廣計畫」，於污染上方之爐具上方裝設廚房防治設備、靜電油煙處理設備及抽風機等，初步估算每套設備安裝費用約 385 萬元，詳細計算請見表 9.4-1 所示，則本案總計需 1,155 萬元，另後續設備操作維修費用每年約需 6 萬元。
- (三) 營運階段本建築污水將統一排放至衛生下水道，依據「臺北市下水道管理規則」第二十條「污水下水道用戶，應依臺北市污水下水道使用費徵收辦法規定繳納使用費」。臺北市污水下水道使用費係委託臺北市自來水事業處，按用戶使用自來水實際度數計收，目前一般用戶依每度 5 元併同水費收取。

表 9.4-1 空氣污染防治設備費用估算

項目	單價	數量	複價(元)
廚房防制設施	38,000 元/m ²	90 m ²	3,500,000
靜電油煙處理設備	250,000 元/臺	1 臺	250,000
抽風機	100,000 元/臺	1 臺	100,000
總價			3,850,000