

第九章
執行環境保護工作
所需經費

第九章 執行環境保護工作所需經費

環境保護工作之執行計畫，包括環境保護工程、環境監測作業、公眾宣導及公關作業等等。本計畫污水處理廠於計畫執行期間，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，針對施工及營運兩階段分項預估其費用並列於表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	空氣品質監測	24萬/年，共72萬元	—	施工階段每季乙次
	工區放流水水質監測	30萬/年，共90萬元	—	施工階段每月乙次
	噪音振動監測	共150萬元	—	施工階段 營建噪音每月乙次 環境噪音振動每季乙次
	交通運輸	12萬/年，共36萬元	12萬/年，共12萬元	施工階段及營運第一年每季乙次
	地質	共450萬元	—	
	監測報告費用	10萬/季，共120萬元	10萬/季，40萬/年	施工期間12本季報 營運期間4本季報
	追蹤考核	30萬/次，共90萬元	30萬/年	施工期間追蹤考核3次 營運期間追蹤考核1次
	小計	共1008萬元	82萬/年	
硬體設施及設備費	污水處理	流動式廁所，25萬/年，共75萬元	污水下水道使用費 52.9萬元/年	施工階段租用流動式廁所，營運階段排入污水下水道系統，繳納污水下水道使用費，5元/噸。
	沉砂池、導水溝及洗車台	共45萬	—	洗車台一座20萬 沉砂池一座15萬 臨時導水溝400元/米
	施工交通維持所需之器材	共103.6萬元	—	包括標誌、標線、反光板、警示燈、交通錐及人員費用
	噪音防制設施費	共50萬	—	
	施工機具維護費	共165萬	—	
	圍籬設置費、開放空間之綠化植栽	共200萬元	—	開放空間之綠化植栽、造景、鋪面等工程
	小計	共638.6萬元	共52.9萬元	
其他環保措施費用	抑制塵土之灑水	共63萬元	—	含人工、水費及設備費
	廢棄物清運	共4.1萬元	109.5萬元/年	委託民營廢棄物清除機構之費用 0.25萬/公噸
	逕流廢水污染削減計畫	共30萬元	—	施工前提送
	空氣污染防制費	共27.7萬元	—	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。
	疏通基地周遭排水設施	共45萬元	—	
總經費	1816.4萬元	244.4萬元/年		

9.1 監測費用

本開發計畫施工工期預計約36個月，興建完工後進行一年之環境監測。

一、空氣品質

施工期間設二站進行監測，每季一次，連續24小時空氣品質監測，每次監測費為6萬元，每年需24萬元，36個月需72萬元。

二、放流水質

施工期間每月於工區放流口監測乙次，量測BOD、COD、SS、DO、氨氮、油脂、pH值等項目，每次費用為2.5萬元，每年需30萬元，36個月總計90萬。

三、噪音及振動

施工階段每月於工區周界共一站執行一次營建噪音振動監測，每站次費用2.5萬元，每年需30萬元，施工期間36個月共計費用90萬元。

另於松山高中、基隆路西側民宅共二站進行乙次連續24小時之環境噪音、振動量測，每季一次，每站次費用2.5萬元，每年需20萬元，在施工期間36個月共計費用60萬元。

合計施工階段費用共150萬元。

四、交通運輸

施工期間於基地周邊道路共二站，每季一次監測交通流量變化，每站次費用1.5萬元，每年需12萬元，施工期間36個月共計費用36萬元。

營運期間基地周邊道路共二站，每季一次監測交通流量變化，每站次費用1.5萬元，每年需12萬元，營運期間1年共計費用12萬元。

五、地質

施工期間為掌握地質狀況所設置之安全觀測系統，地質安全監測項目及儀器種類初步規劃如表9.1-1所示。監測費用包含觀測人力費用(平時6萬元/月，開挖階段12萬元/月)與自動化監測設備觀測費用(平時5萬元/月，開挖階段10萬元/月)，預估地下室開挖期程約105天(約3.5個月)，總施工工期36個月，因此推估地質安全監測費用約434.5萬元。編列450萬之監測經費確實執行，以充分維護基礎開挖及鄰近結構物、設施等之安全。

表 9.1-1 開挖階段監測項目與監測頻率

監測項目	儀器名稱	儀器個數	監測頻率
擋土結構體變形 及傾斜	傾度管	處	每逢基地挖土前後，支撐施加預力及拆除前後：平時每週一次，開挖階段每週至少二次，必要時隨時觀測
地下水位及水壓	水壓式水壓計	支	平時每週二次，抽水時每天一次
	水位觀測井	支	平時每週二次，必要時每天二次
開挖面隆起量	隆起桿	支	開挖階段每天至少一次，平時每週二次
支撐應力及應變	振動式應變計	個	每天一次
道路及建築物沉陷量	沉陷觀測釘	個	平時每週一次，必要時隨時觀測
筏式基礎沉陷量	沉陷觀測釘	個	每層澆築混凝土前後，平時每十天一次
擋土壁鋼筋應力	鋼筋計	支	基地開挖時每天一次，平時每週二次

註：本表為依據內政部營建署公告之建築物基礎構造設計規範之建議監測項目與頻率，未來施工時監測項目與頻率以屆時規劃為主。

9.2 硬體設施及設備費

- 一、洗車台一座約 20 萬元、沉砂池一座約 15 萬元，臨時導水溝每公尺 400 元，(假設環場 250 公尺計算)，導水溝費用約需 10 萬元，合計約需 45 萬元。
- 二、施工期間租用流動廁所，每年 25 萬，施工期 36 個月費用 75 萬。
- 三、基地施工期間針對基地四周需設置之施工交通維持所需之器材、人力及相關經費約需 103.6 萬元，其經費概估明細詳如表 9.2-1 所示。
- 四、圍籬設置、開放空間之綠化植栽、造景、鋪面等工程約需 200 萬元。

表 9.2-1 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	5	2,700	13,500
警告燈號	個	20	1,000	20,000
拒馬	個	10	1,500	15,000
交通錐	個	30	250	7,500
交通維持人員	人月	24	20,000	480,000
交通維持計畫	式	1	500,000	500,000
總價	—	—	—	1,036,000

9.3 其他環保措施費用

一、 施工前

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、 施工期間

- (一) 施工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3,000元(含人工、材料及水費等)，每日需0.6萬元，假設基礎開挖時間105天需63萬元。
- (二) 施工階段每日產生15公斤廢棄物，廢棄物之清運若委託合格民營廢棄物清除機構代為清除，估計每公噸需2,500元，36個月施工期約4.1萬元。
- (三) 依據行政院環保署92.5.28「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」第四條規定，本廠址開發施工規模屬第一級營建工程，另依據行政院環保署93.5.31修正公告之「營建工程空氣污染防制費收費費率」規定，本計畫開挖面積約為3,035平方公尺，工期36個月，應繳之空氣污染防制費收費費率為2.54元/平方公尺/月，因此未來在施工階段預定需繳納空氣污染防制費約新台幣27.7萬元。
- (四) 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50萬元；施工機具之保養維修費用，每月編列約5萬元，工期36個月，預估費用約需180萬元。
- (五) 施工期間於汛期來臨前，疏通基地周遭排水設施，每年約需15萬元，工期36個月，預估費用約需45萬元。

三、 營運期間

營運期間預估每日產生一般廢棄物(辦公室員工、住宿旅客生活垃圾)量約有1.2公噸，估計每公噸清運費為2,500元，則全年約需109.5萬元。

9.4 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30萬元，施工期共12本季報，營運期共4本季報，加上4次追蹤考核，費用合計280萬元。