基隆市水環境改善計畫 第三批次提案說明

2019/03/12

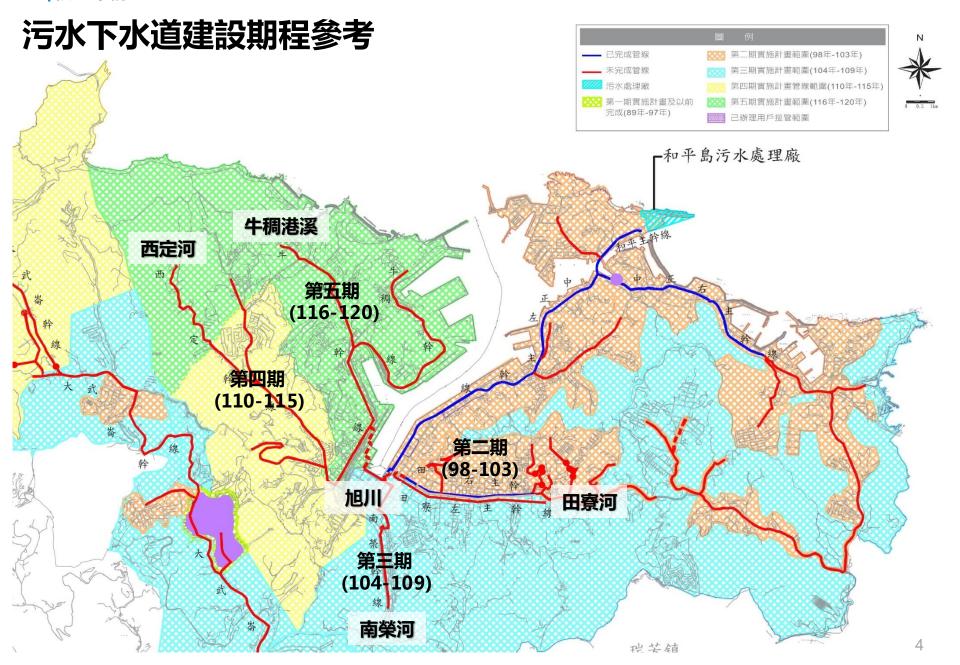


北港河系與城市治理



先河後港整治策略





01 核心架構

定位-水質改善優先,環境景觀銜接

第三批次

第3批西定河水環境營造

第2批旭川河水質改善現地處理工程

第3批旭川河沉砂池二期水環境營造

第2批南榮河水質提升現地處 理及沿岸水環境營造工程 第3批牛稠港溪水質改善

第2批田寮河水質改善現地處 理及水環境營造工程

第3批田寮河二期(旺牛橋上游) 水環境營造

第3批田寮河旺牛橋下游水環境營造

第3批南榮河二期水環境營造

河 港 水質改善與環境景觀提升

基隆北港河系整體水環境改善計畫列表

	北港系河川	第一、二批次(107年核定)	第三批次(108提案)
1	旭川河(沉沙池) <延續性>	水質- 水淨場、水質改善 環境- 無	水質- 管涵截流 環境- 水淨場環境改善
2	西定河 <核心治理>	無	水質- 水淨場(台鐵宿舍、軍備局) 環境- 水淨場環境周邊營造
3	田寮河 (旺牛橋上游) <延續性>	水質- 水淨場、水質改善、截流 環境- 無	水質- 無 環境- 倒伏堰與迴船池景觀營造
4	南榮河 <延續性>	水質- 水淨場、水質改善、截流 環境- 水淨場用地	水質- 無 環境- 水域周邊環境改善
5	田寮河 (旺牛橋下游) <市中心再生>	無	水質- 兩岸污水截流 環境- 市中心區域水岸環境營造
6	牛稠港溪 <港區污染>	無	水質- 水淨場、兩岸污水截流 環境- 水淨場自然景觀

水環境計畫第二批次工程費用(已核定)

將於108/3 上網公告

序號	北港系河川	分項工程	計畫期程	計畫經費 (仟元)
1	旭川河	旭川河水質改善現地處理工程	107~109	88,890
2	南榮河	南榮河水質提升現地處理工程	107-109	66,809
3	南榮河	南榮河沿岸水環境營造工程	107-109	86,010
4	田寮河	田寮河水質改善現地處理工程	107~109	47,635
5	田寮河	田寮河水環境營造工程	107~109	47,635
			第二批次核定費用	336,979

第二批次5案,納入第三批提案,申請預算保留

水環境計畫第三批次提案順序

序號		計畫說明	計畫期程	計畫經費 (仟元)
1	旭川河沉砂池二期水環境營造	(延續性) (已細設)	108~109	50,000
2	西定河水環境營造	(核心治理)	108~109	600,000
3	田寮河二期(旺牛橋上游)水環境營造	(延續性)	108~109	150,000
4	南榮河二期水環境營造	(延續性)	108~109	71,848
5	田寮河旺牛橋下游水環境營造	(市中心再生)	108~109	498,048
6	牛稠港溪水質改善	(港區污染)	108~109	185,175
			第三批次申請費用	1,555,071

田寮河系

第二批核定計畫

· 田寮河水質改善現地處理及水環境營造工程

第三批提案計畫

- · 第3案 田寮河二期(旺牛橋上游)水環境營造
- ・ 第5案 田寮河旺牛橋下游水環境營造

水質與水環境改善計畫

田寮河 第二批核定計畫及第三批提案計畫範圍

04 | 分項計畫

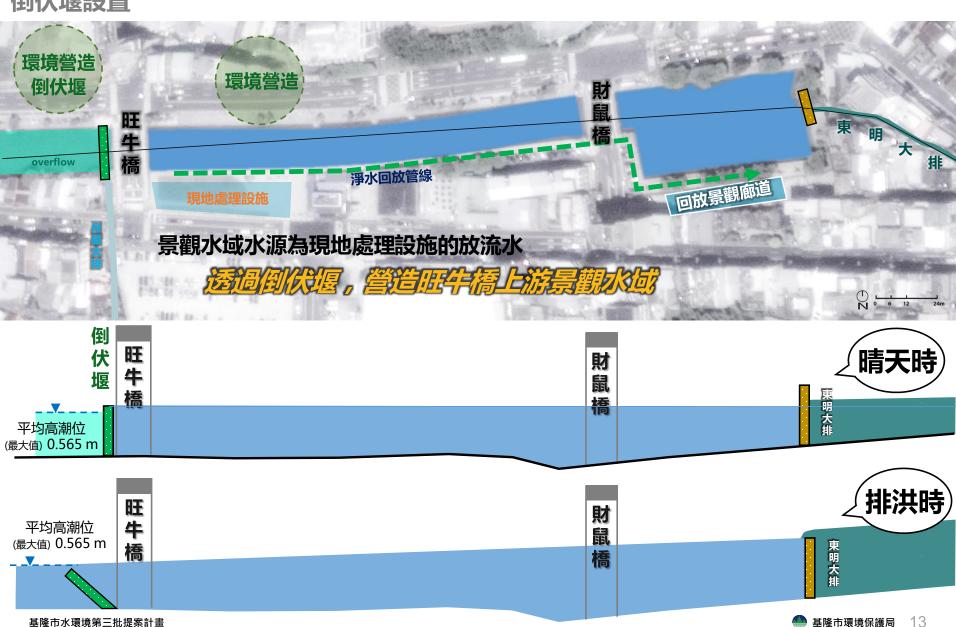
計畫位置(旺牛橋上游)全段感潮



第三案 田寮河二期旺牛橋上游水質與水環境改善計畫

04 | 分項計畫

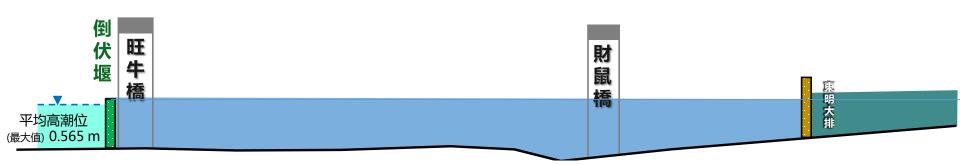
倒伏堰設置



第三案 田寮河二期旺牛橋上游水質與水環境改善計畫

04 分項計畫

倒伏堰設置



Continued the Mandalline

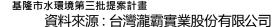
氣動倒伏堰閘門

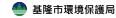


上游立面









景觀環境營造

- ◆ 重塑基隆獨特水岸城市文化,重拾清澈河水的城市記憶
- ◆ 水岸廣場結合周邊商業活動,打造城市休閒核心空間



第三案 田寮河二期旺牛橋上游水質與水環境改善計畫

工程預算 1億5000萬元

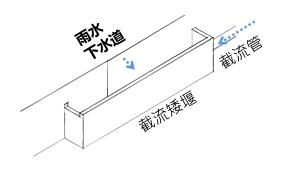
項次	工作項目	複價
壹	發包工程費	137,089,680
壹.一	直接工程費	118,240,000
壹.一.(一)	河岸水環境營造工程	68,000,000
壹.一.(二)	倒伏堰機械工程	30,240,000
壹.一.(三)	倒伏堰土木工程	18,000,000
壹.一.(四)	圍堰假設工程	2,000,000
壹.二	間接工程費	18,849,680
壹.二.(一)	系統試運轉(3月)	600,000
壹.二.(二)	竣工後功能評估及驗證(第一年)	1,100,000
壹.二.(三)	勞工安全及衛生費(約壹.一項1%)	1,182,400
壹.二.(四)	工程品質管理及試驗費(約壹.一.(一)~壹.一(四)項1%)	1,162,400
壹.二.(五)	包商利潤費及工程保險費(約壹.一之7%)	8,276,800
壹.二.(六)	營業稅	6,528,080
貳	市府自辦部分	12,910,320
貳.—	空氣污染防制費(約壹項0.3%)	431,413
貳.二	工程管理費	1,765,244
貳.三	品管試驗費(約壹.一.(一)~壹.一(四)項0.3%)	372,720
貳.四	設計服務費	5,825,218
貳.五	監造服務費	4,515,725
	總預算	150,000,000

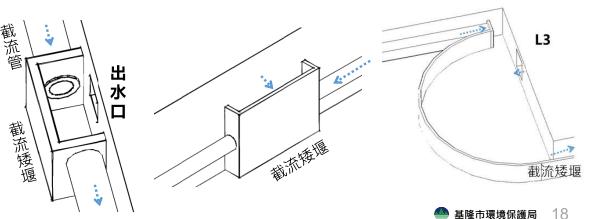
計畫位置 旺牛橋以下約3公里 基隆港 中正公園 隆市政府 **仁愛國小** 信義國小

污水截流



截流矮堰及截流管合併型





第五案 田寮河旺牛橋下游水環境營造

工程預算 4億9804萬7669元

項次	工作項目	複價
壹	發包工程費	458,476,200
壹.一	直接工程費	396,700,000
壹.一.(一)	河岸水環境營造工程	307,000,000
壹.一.(二)	截流工程	85,700,000
壹.一.(三)	假設工程	4,000,000
壹.二	間接工程費	61,776,200
壹.二.(一)	系統試運轉(3月)	700,000
壹.二.(二)	竣工後功能評估及驗證(第一年)	2,650,000
壹.二.(三)	臨房鑑定費	900,000
壹.二.(四)	勞工安全及衛生費(約壹.一項1%)	3,967,000
壹.二.(五)	工程品質管理及試驗費(約壹.一.(一)~壹.一.(三)項1%)	3,967,000
壹.二.(六)	包商利潤費及工程保險費(約壹.一之7%)	27,760,000
壹.二.(七)	營業稅	21,832,200
貳	市府自辦部分	39,571,469
貳.一	空氣污染防制費(約壹項0.3%)	1,375,380
貳.二	工程管理費	7,075,773
貳.三	品管試驗費(約壹.一.(一)~壹.一.(三)項0.3%)	1,190,100
貳.四	設計服務費	16,844,184
貳.五	監造服務費	13,086,032
	總預算	498,047,669

旭川河及西定河系

第二批核定計畫

旭川河水質改善現地處理工程

第三批提案計畫

- 第一案 旭川河沉砂池二期水環境營造
- 第二案 西定河水環境營造

水質與水環境改善計畫

西定河及旭川河 整體改善策略

現地處理設施用地評估

處理量25,000CMD 所需面積10,000m²

改善策略:

- 1. 上、中、下游分設處理設施
- 截流污水進處理設施,處理
 後回放至河道

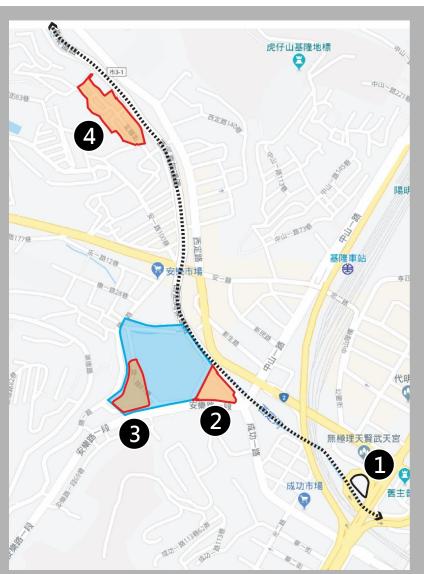
預期效益:

嚴重污染降至中度污染

(水清無臭)

後續作業:

- 1. 觀音橋以上水質水量調查
- 2. 用地場址評估



建議場址方案

預計場址公有地盤點

下游:現地處理已核定

① 沉砂池 面積約1,500m²

中游:第3批提案

- ② 軍備局用地 可用面積約900m²
- ③ 麵粉廠回饋用地 面積約3,467m²

<u>上游</u>:第3批提案

④ 台鐵舊宿舍 面積約16,094m²

西定河及旭川河 水質與水環境改善計畫範圍

04 | 分項計畫

計畫位置



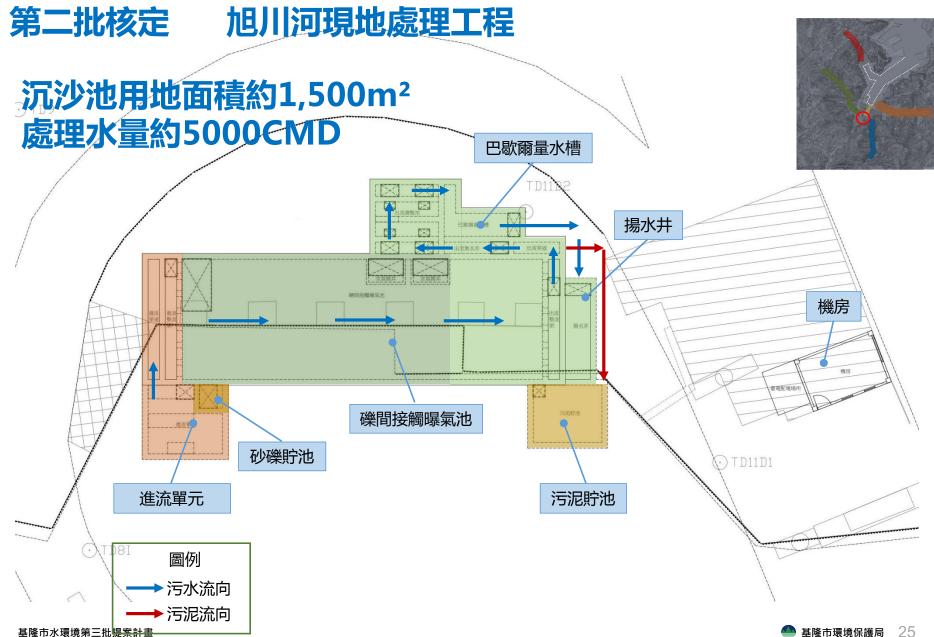
第二批核定 旭川河現地處理工程 8,889萬 工程公告中 04 分項計畫

第三批第一案 旭川河沉砂池二期水環境營造 計畫位置已完成規劃設計,主要為污水截流及環境營造 高架道路 停車場 沉砂池

旭川河 沉沙池現況

現地處理設施用地評估

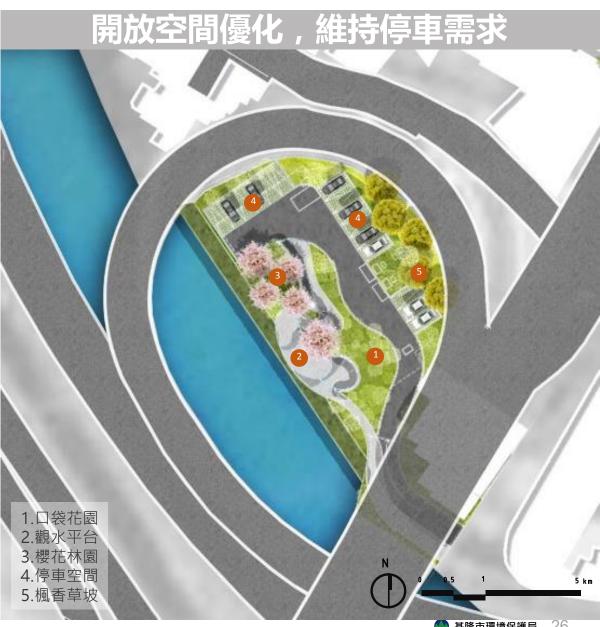




截流工程及景觀環境營造

- ◆ 供給15個停車位
- ◆ 創造大面積的景觀綠化
- ◆ 解決水淨場設施帶來的視覺衝擊





第一案 旭川河沉砂池二期水環境營造工程預算 5000萬元 (已完成規劃設計)

項次	工作項目	複價
壹	發包工程費	47,247,900
壹.一	直接工程費	37,200,000
壹.一.(一)	河岸水環境處理工程	13,200,000
壹.一.(二)	截流工程	24,000,000
壹.二	間接工程費	10,047,900
壹.二.(一)	系統試運轉(3月)	1,200,000
壹.二.(二)	竣工後功能評估及驗證(6月)	2,300,000
壹.二.(三)	臨房鑑定費	885,000
壹.二.(四)	勞工安全及衛生費(約壹.一項1%)	372,000
壹.二.(五)	工程品質管理及試驗費(約壹.一()~壹. (三)項1%)	372,000
壹.二.(六)	包商利潤費及工程保險費(約壹.一之7%)	2,669,000
壹.二.(七)	營業稅	2,249,900
貳	市府自辦部分	2,752,100
貳.一	空氣污染防制費(約壹項0.3%)	152,598
貳.二	工程管理費	649,980
貳.三	品管試驗費(約壹.一.(一)~壹.一(二)項0.3%)	134,600
貳.四	監造服務費	1,814,922
	總預算	50,000,000

第二案 西定河水環境營造

環境現況

西定橋以上 自然河段 -水質清澈

中和路以下 交通建設 -高架橋下

部分河道填平 住商開發 -民生污水排入

流經安樂市場 水質惡化 -污水排入、垃圾亂丟



第二案 西定河水環境營造 現況

現地處理設施用地評估









基隆市水環境第三批提案計畫

04 | 分項計畫

CMD

CMD

第二案 西定河水環境營造

水質水量現況

西定河水質流量說明

1. 通過觀音橋河川流量 15,000 CMD

2. AR2管涵污水排入 2,500 CMD

3. AR1明溝污水排入 7,000 CMD

4. AL1管涵污水排入 200 CMD

*均屬嚴重污染等級

*西定河周邊污水下水道布設屬第4期,完工 預計2026年

以觀音橋為界,可推估

- 1. 上游總污水量約 15,000 CMD
- 2. 下游總污水量約 10,000 CMD

尚未進行水質調查

現有水質調查區段



🌰 基隆市環境保護局

第二案 西定河水環境營造

環境現況



初步配置圖



- · 使用面積1,600m²
- · 處理5,000CMD污水量



- · 使用面積2,700m²
- · 處理6,000CMD污水量
- 麵粉廠:
 - ・使用面積2,000m²
 - · 處理9,000CMD污水量
- 總處理量 15,000CMD 上隆市環境保護局

第二案 西定河水環境營造

工程預算 6億元

項次	工作項目	複價
壹	發包工程費	553,035,387
壹.一	直接工程費	474,200,000
壹.一.(一)	礫間處理工程	330,000,000
壹.一.(二)	截流工程	21,000,000
壹.一.(三)	水岸環境營造工程	68,200,000
壹.一.(四)	儀電工程	27,000,000
壹.一.(五)	雜項工程	28,000,000
壹.二	間接工程費	78,835,387
壹.二.(一)	系統試運轉(3月)	2,920,000
壹.二.(二)	竣工後功能評估及驗證(6月)	5,900,000
壹.二.(三)	臨房鑑定費	1,000,000
壹.二.(四)	勞工安全及衛生費(約壹.一項1%)	4,742,000
壹.二.(五)	工程品質管理及試驗費(約壹.一.(一)~壹.一(五)項1%)	4,742,000
壹.二.(六)	包商利潤費及工程保險費(約壹.一之7%)	33,196,369
壹.二.(七)	營業稅	26,335,018
貳	市府自辦部分	46,964,613
貳.—	空氣污染防制費(約壹項0.3%)	1,661,286
貳.二	工程管理費	8,400,506
貳.三	品管試驗費(約壹.一.(一)~壹.一.(五)項0.3%)	1,422,600
貳.四	設計服務費	19,979,412
貳.五	監造服務費	15,500,809
	總預算	600,000,000

南榮河系

第二批核定計畫

· 南榮河水質提升現地處理及沿岸水環境營 造工程

第三批提案計畫

· 第四案 南榮河二期水環境營造

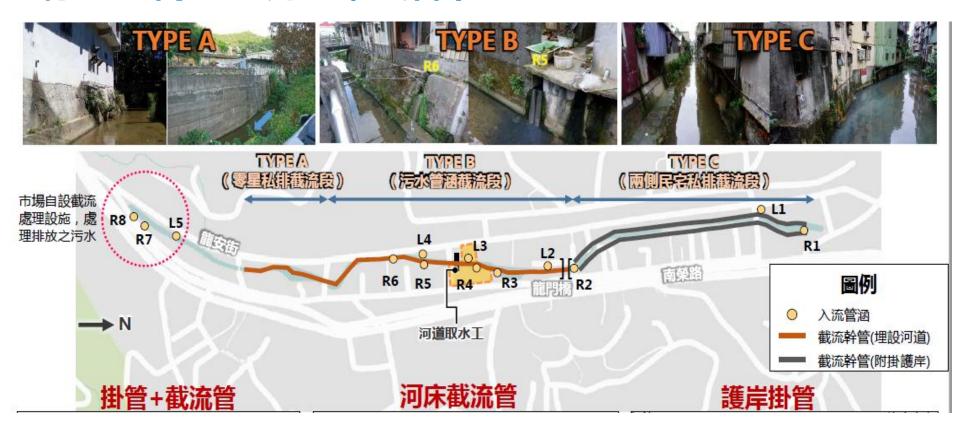
水質與水環境改善計畫

🌑 基隆市環境保護局

計畫位置

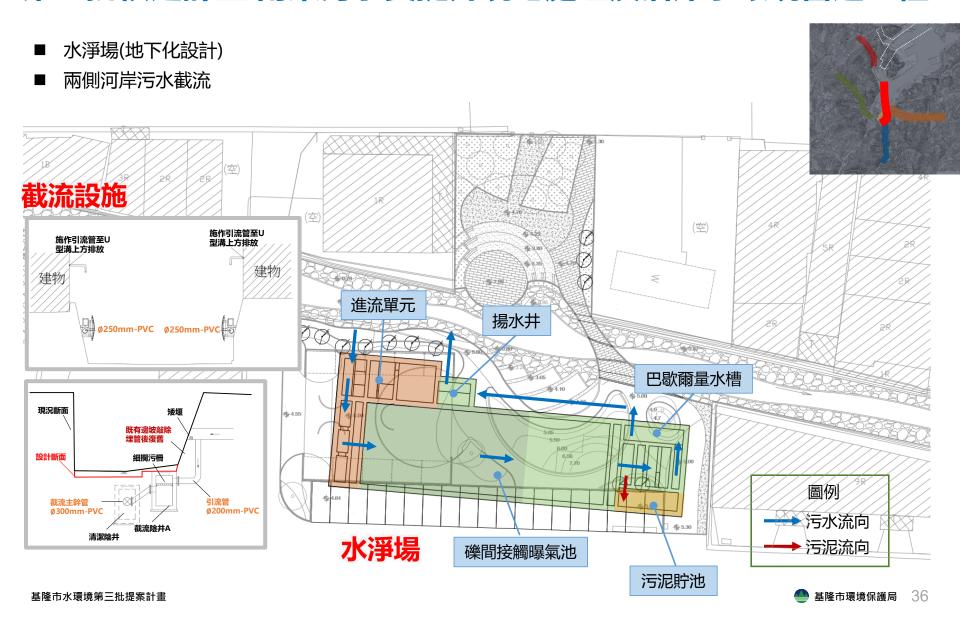


第二批核定計畫 南榮河水質提升現地處理及沿岸水環境營造工程 1億5281萬9000元 工程公告中



基隆市水環境第三批提案計畫

第二批核定計畫 南榮河水質提升現地處理及沿岸水環境營造工程



第二批核定計畫 南榮河水質提升現地處理及沿岸水環境營造工程



第四案 南榮河二期水環境營造

景觀環境營造



- ◆ 重塑龍門里景觀資源,打造社 區休閒核心空間
- ◆ 社區活動結合水岸景觀廊道
- ◆ 提供民眾宜人的休憩空間
- ◆ 營造水岸生態與親水環境







第四案 南榮河二期水環境營造

景觀環境營造



- ◆ 重塑社區公共空間
- ◆ 營造水岸生態與親水環境







第四案 南榮河二期水環境營造

計畫範圍與工程預算 7184萬8000元

1. 南榮路58號 1,660 m²

2. 環保局舊宿舍 1,700 m²

3. 龍門里民中心 430 m²

4. 河岸零星地 150 m²

項次	工作項目	複價
壹	發包工程費	65,165,625
壹.一	直接工程費	56,250,000
壹.一.(一)	河岸水環境處理工程	56,250,000
壹.二	間接工程費	8,915,625
壹.二.(一)	臨房鑑定費	700,000
壹.二.(二)	勞工安全及衛生費(約壹.一項1%)	562,500
壹.二.(三)	工程品質管理及試驗費(約壹.一.(一)項1%)	562,500
壹.二.(四)	包商利潤費及工程保險費(約壹.一之7%)	3,987,500
壹.二.(五)	營業稅	3,103,125
貳	市府自辦部分	6,682,375
貳.一	空氣污染防制費(約壹項0.3%)	191,377
貳.二	工程管理費	820,497
貳.三	品管試驗費(約壹.一.(一)項0.3%)	168,750
貳.四	設計服務費	3,093,688
貳.五	監造服務費	2,408,063
	總預算	71,848,000



牛稠港溪

第三批提案計畫 第六案 牛稠港溪水質改善

水質與水環境改善計畫



第六案 牛稠港溪水質改善

環境現況

自然河段 -水質清澈

民宅緊鄰 -污水排入

暗渠段 -污水排入

明渠段排入軍港 -水質混濁







排入牛稠港之河段非屬感 潮河段



牛稠港水質混濁

第六案 牛稠港溪水質改善

現地處理設施

處理量5,000CMD 所需面積1,500m²

改善策略:

- 1. 下游設置取水工
- 截流污水進處理設施,處理後回放至河道



建議用地

- 1. 協和段及仁德段 取水工
- 2. 大德段

水淨場



第六案 牛稠港溪水質改善

工程預算 1億8517萬4865元

項次	工作項目	複價
壹	發包工程費	171,266,650
壹.一	直接工程費	144,700,000
壹.一.(一)	礫間處理工程	102,000,000
壹.一.(二)	截流工程	1,700,000
壹.一.(三)	水岸環境營造	27,000,000
壹.一.(四)	儀電工程	12,000,000
壹.一.(五)	雜項工程	2,000,000
壹.二	間接工程費	26,566,650
貢	市府自辦部分	13,908,215
貳.一	空氣污染防制費(約壹項0.3%)	513,800
貳.二	工程管理費	2,274,060
貳.三	品管試驗費(約壹.一()~壹. (三)項0.3%)	392,100
貳.四	設計工程費	6,043,081
貳.五	監造工程費	4,685,174
	總預算	185,174,865

