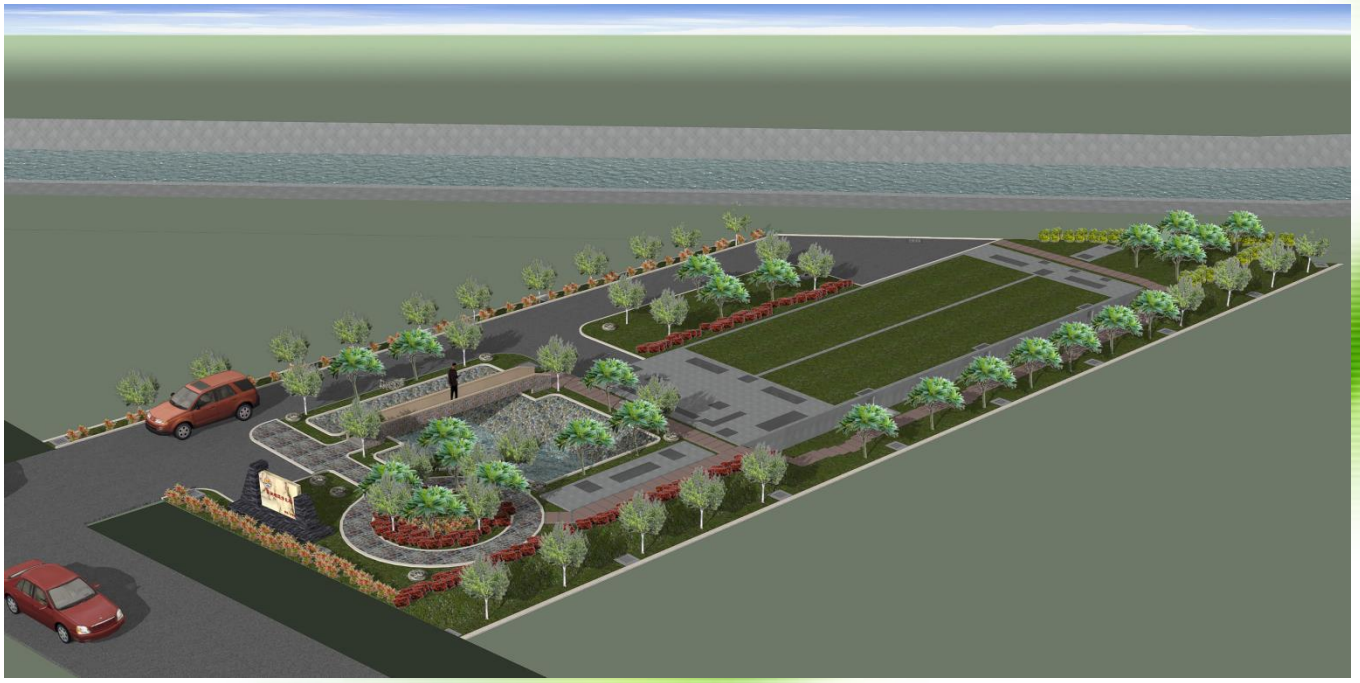
雲林縣環境保護局

全國水環境改善計畫-第二批次整體計畫
莿桐礫間淨化工程計畫

工作計畫書簡報



中 華 民 國 106年 11月 3日

簡 報 內 容

壹、計畫緣起

貳、工程簡介

參、預期效益

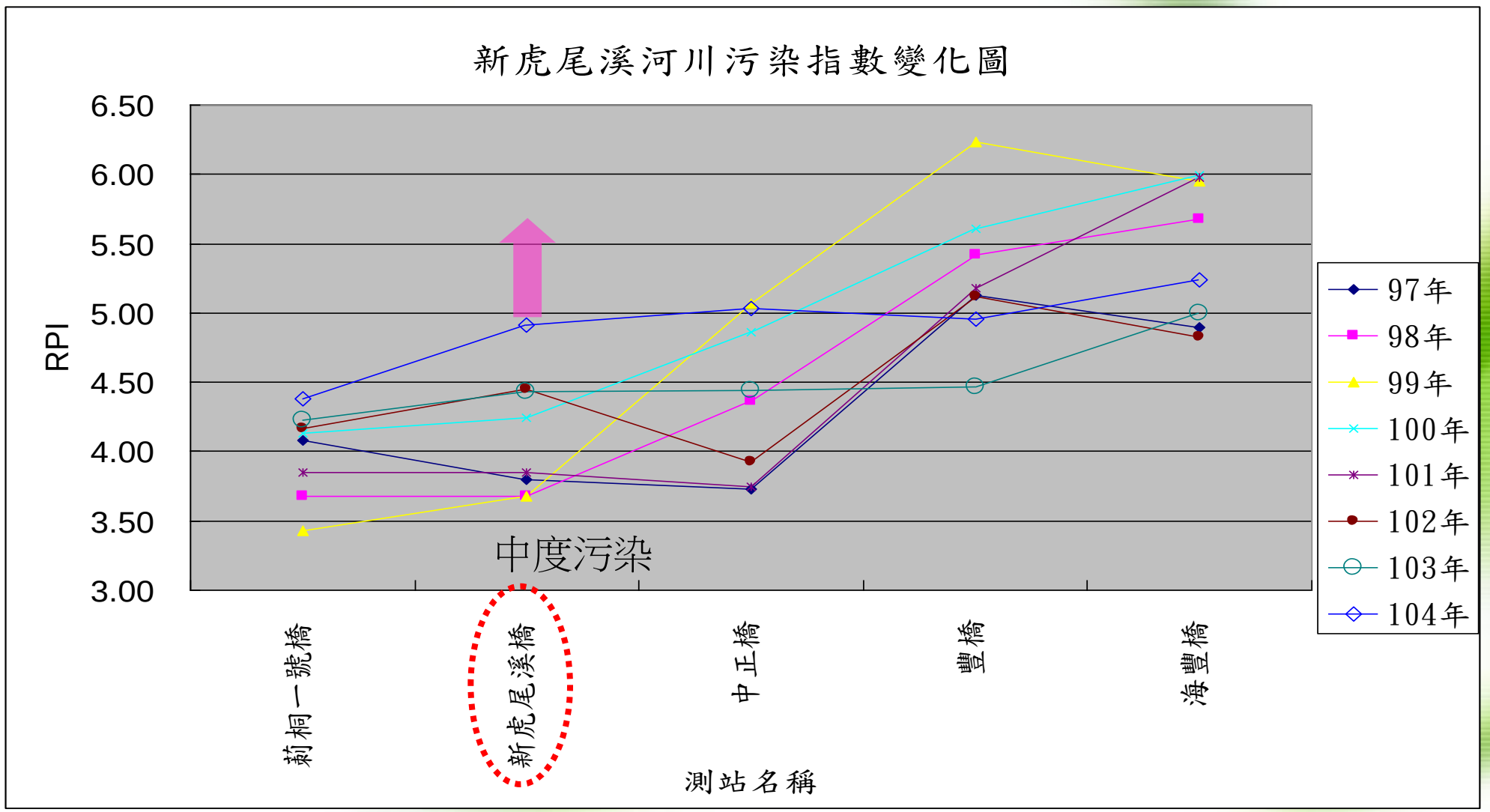
肆、計畫工作進度

伍、目前遭遇問題

工程計畫緣起

- 雲林縣政府於民國九十一年起，配合行政院環境保護署積極展開雲林縣境內河川水質污染整治工作。近年來已陸續完成並持續執行多項工作計畫，如「新虎尾溪崙背排水現地水質礫間淨化場」及「北港溪北港排水水質淨化場」...等，河川水質已逐步改善，惟因新虎尾溪97~104年各測站RPI值，幾乎皆屬中度污染，其中海豐橋、豐橋測站污染程度較嚴重。但莿桐一號橋、新虎尾溪橋、中正橋測站近年來(101~104年)污染程度有逐漸惡化趨勢，其中新虎尾溪橋測站相對較嚴重些。
- 本計畫**以水質自然淨化工法來削減新虎尾溪污染源污染量**，並可提供居民休閒、遊憩、教育和自然體驗的最佳去處。進而提昇周遭景觀美化與環境品質及附近居民生活改善，以保護水體及提供水資源利用。

新虎尾溪流域97~104年各監測站RPI



場址位置

- 新虎尾溪－新虎尾溪橋上游（台一線與新虎尾溪交接處)
- 集污區－行政區隸屬雲林縣莿桐鄉莿桐都市計畫區
- 預定場址－新虎尾溪與省道1丁之間，其行政區隸屬莿桐鄉莿桐村

用地說明

- 計畫場址位於雲林縣莿桐鄉埔南段852地號，基地平坦完整略呈梯形，北連省道1丁，南鄰新虎尾溪，東、西兩側皆為水稻田，由於基地過去作為水田使用，因而高度明顯低於北側省道1丁路面有1.8公尺。埔南段852地號目前為財政部國有財產署「抵稅地」，地目為「田」，使用分區「空白」，為新虎尾溪新虎尾溪橋上游區段土地，面積為2,385.79平方公尺，屬於新虎尾溪右岸堤防與省道1丁南北所夾之低地。

- 本計畫為能收納莿桐市區往南排入新虎尾溪橋旁之大量生活污水，必需於中山路雨水箱涵出口截流晴天污水，本計畫截流抽水井與計畫場址相距約250公尺。擬施設於省道1丁人行道側溝旁，並以壓力方式埋管於路肩，輸送生活污水至水質淨化場進行妥善處理。

- 由於場址為抵稅地須以有償撥用或租用取得土地，另須參照農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點(民國103年12月26日修正)，並向縣府農業處辦理農業用地變更使用申請。

用地說明

預定場址			土地使用分區	現況	坡度	工程需使用之面積 (M^2)	土地所有權
地號	地目	地籍面積(M^2)					
埔南段852	田	2,385.79	空白	水田	平坦	2,385.79	中華民國

工程主要設施：

- 沉砂池
- 中間水池
- 礫間接觸槽
- 污泥貯槽
- 量水堰
- 放流池
- 道路
- 擋土牆

水質現況

水質水量檢測與污染量推估-新虎尾溪橋（含平日、假日）

測站名稱	採樣日期	採樣時間	流量 (m^3/min)	流量 (m^3/4hr)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	NH_3-N (mg/L)
新虎尾溪橋旁箱涵-假日	104.09.19	9:00	0.74	177.60	6.0	16.0	12.2
	104.09.19	13:00	0.99	237.60	4.6	12.4	5.68
	104.09.19	17:00	1.37	328.80	10.7	20.1	10.4
	104.09.19	21:00	1.67	400.80	5.2	16.2	13.6
	104.09.20	1:00	1.94	465.60	7.7	24.2	13.8
	104.09.20	5:00	1.35	324.00	10.0	19.3	16.4
	小計			**1934.40 (m^3/day)**	**14.59 (kg/day)**	**36.41 (kg/day)**	**24.13 (kg/day)**
新虎尾溪橋旁箱涵-平日	104.09.23	9:00	0.92	220.80	11.0	37.1	11.8
	104.09.23	13:00	0.82	196.80	12.6	41.7	16.6
	104.09.23	17:00	0.94	225.60	11.8	41.5	16.1
	104.09.23	21:00	1.19	285.60	13.8	48.1	26.2
	104.09.24	1:00	0.70	168.00	8.3	51.5	31.4
	104.09.24	5:00	0.68	163.20	7.2	41.7	22.3
	小計			**1260.00 (m^3/day)**	**14.08 (kg/day)**	**54.96 (kg/day)**	**25.90 (kg/day)**

設計參數

進流水質與水量

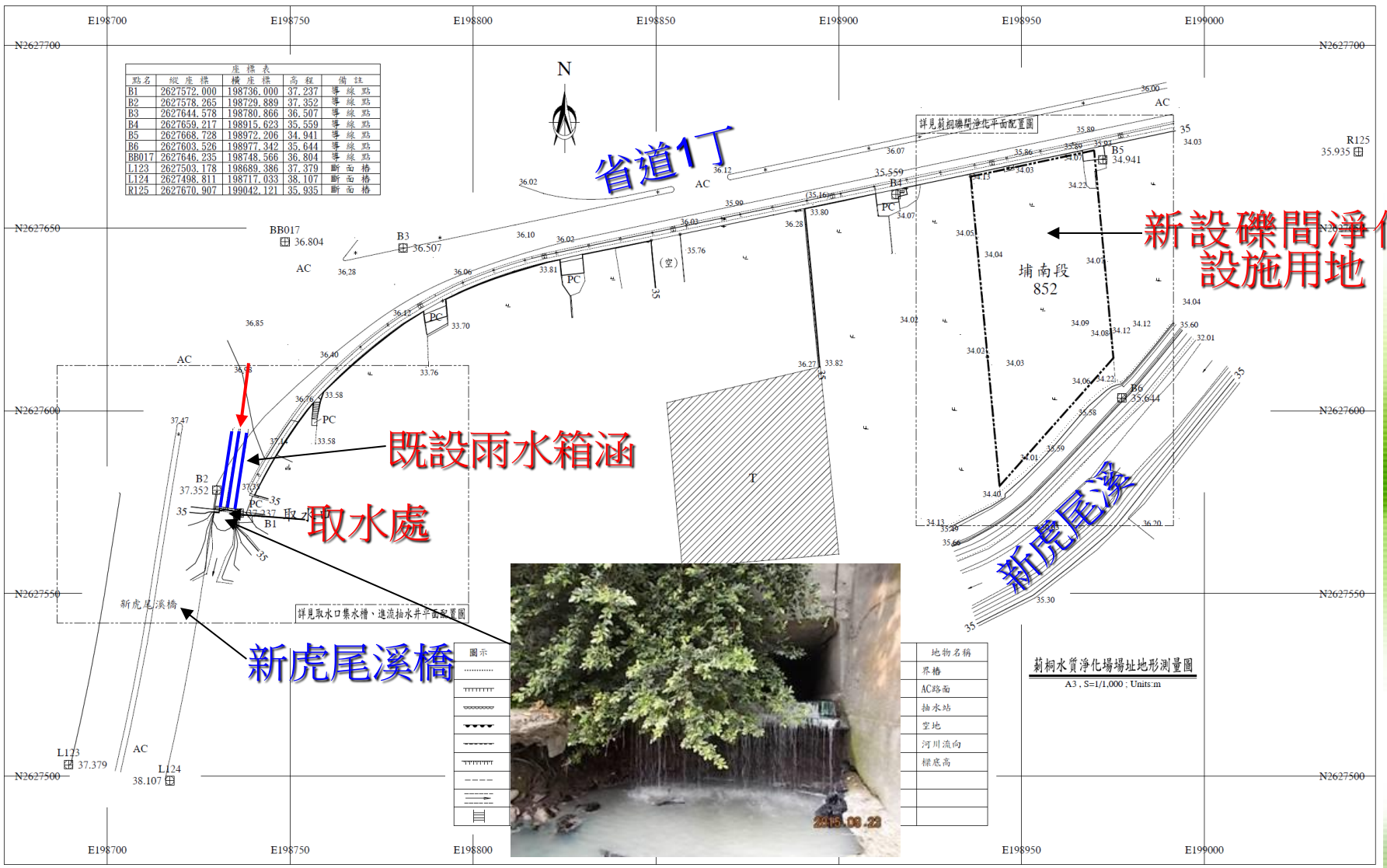
項目			本計畫設計值
設計水量	平均日(CMD)		1,300
	最大日(CMD)		2,000
設計水質	平均日	BOD(mg/L)	50
		SS(mg/L)	30
		NH_3-N(mg/L)	30
	最大日	BOD(mg/L)	30
		SS(mg/L)	30
		NH_3-N(mg/L)	20

放流流水質與水量

- 以最大日(假日)之處理效率應符合下列目標：
  生化需氧量(BOD_5) ：＜ 12 mg/L或去除率60%，兩者取濃度高者。
  懸浮固體物(S.S.) ：＜ 12 mg/L或去除率60%，兩者取濃度高者。
  氨氮(NH_3-H) ：＜ 12 mg/L或去除率40%，兩者取濃度高者。

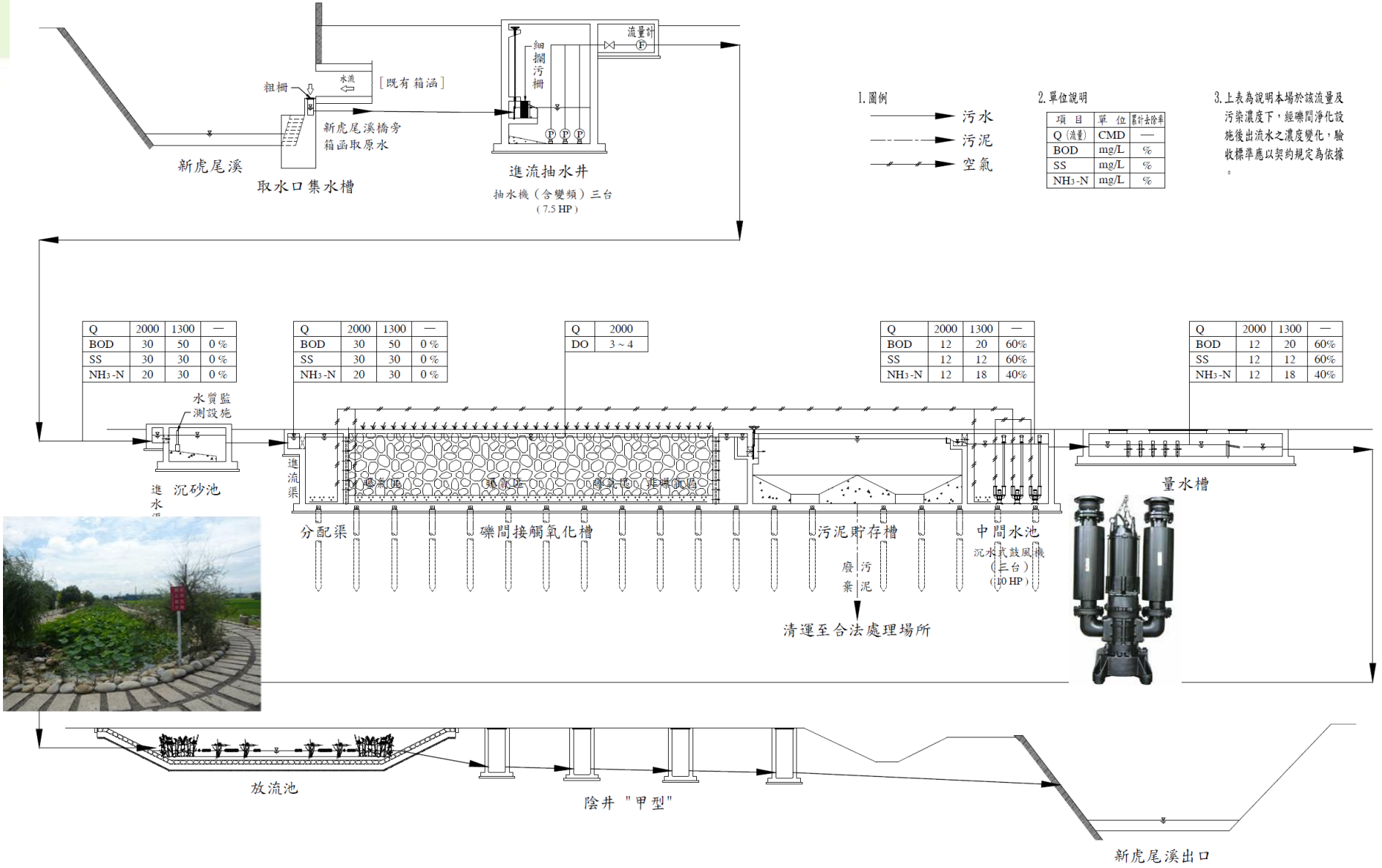
配置說明

工程位置圖-莿桐場址



配置說明

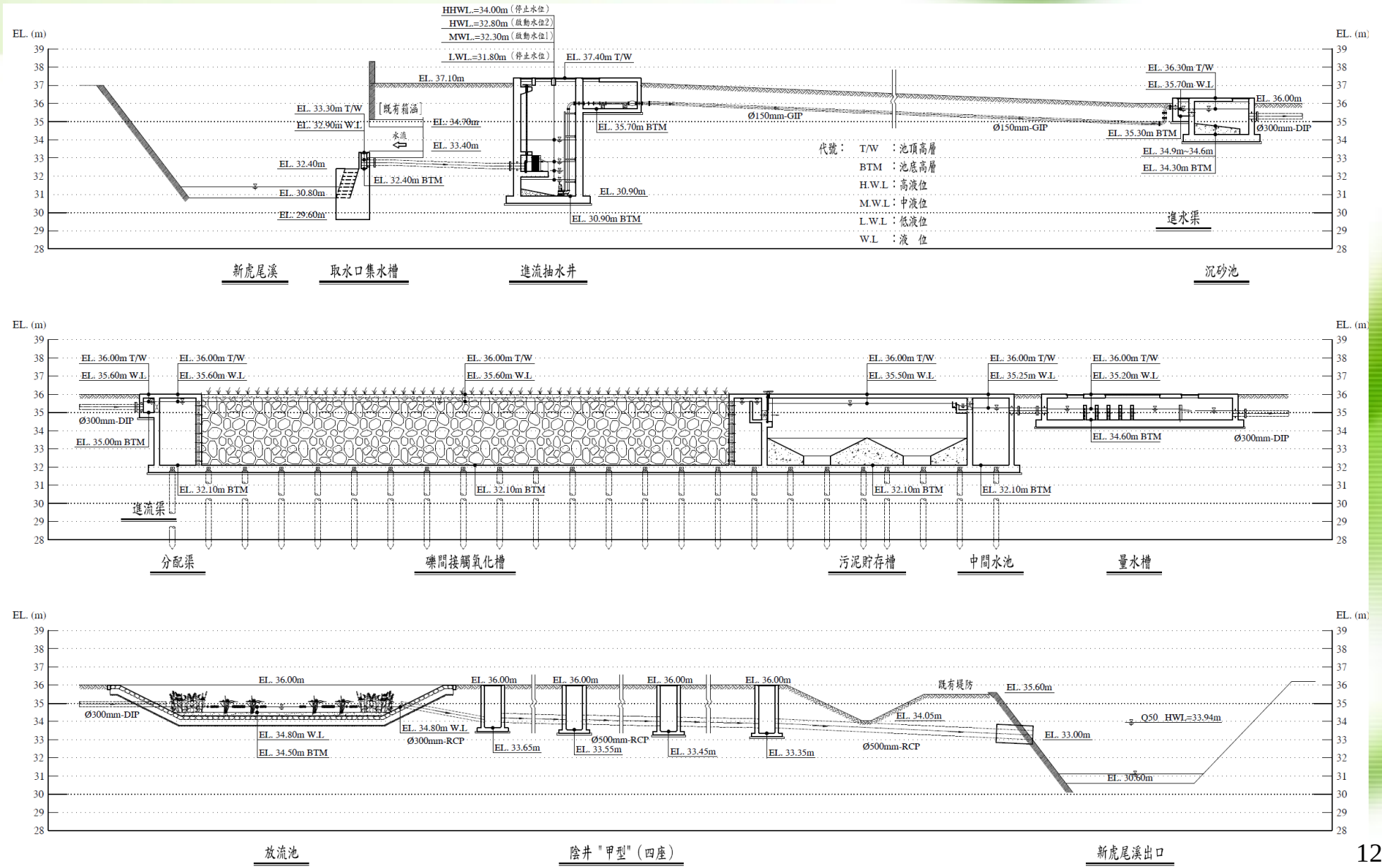
處理流程圖-莿桐場址



水質淨化處理－取水→前處理→水質淨化→中間水池 →放流等單元

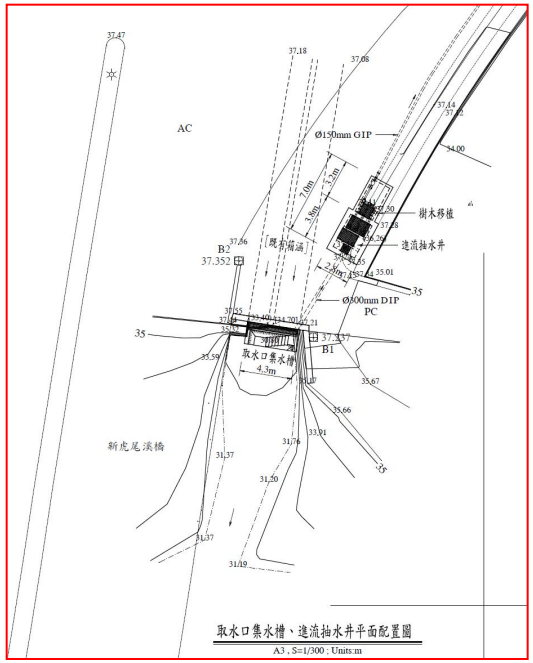
配置說明

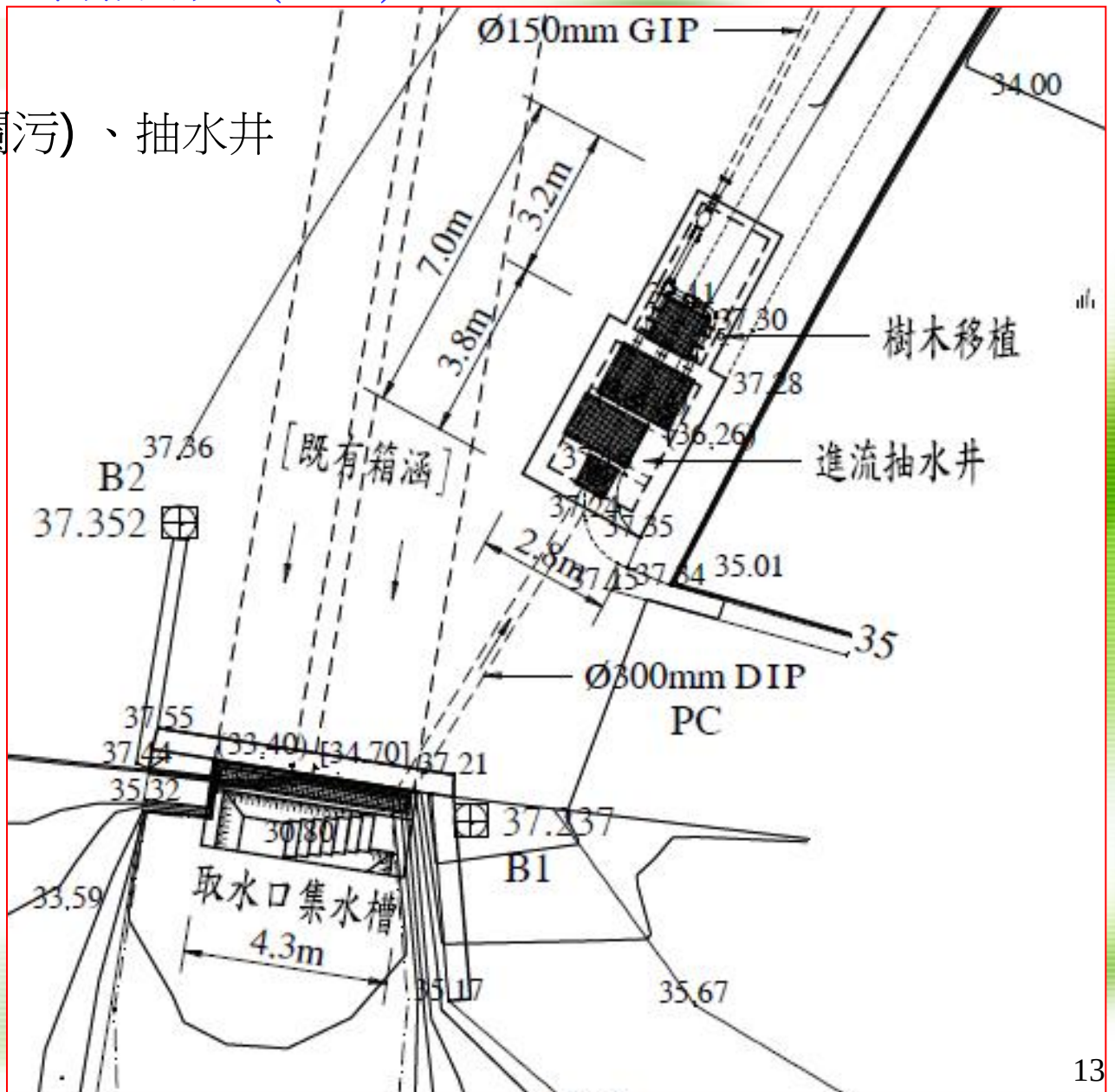
水位關係圖-莿桐場址



配置說明
總平面配置－莿桐場址(1/2)

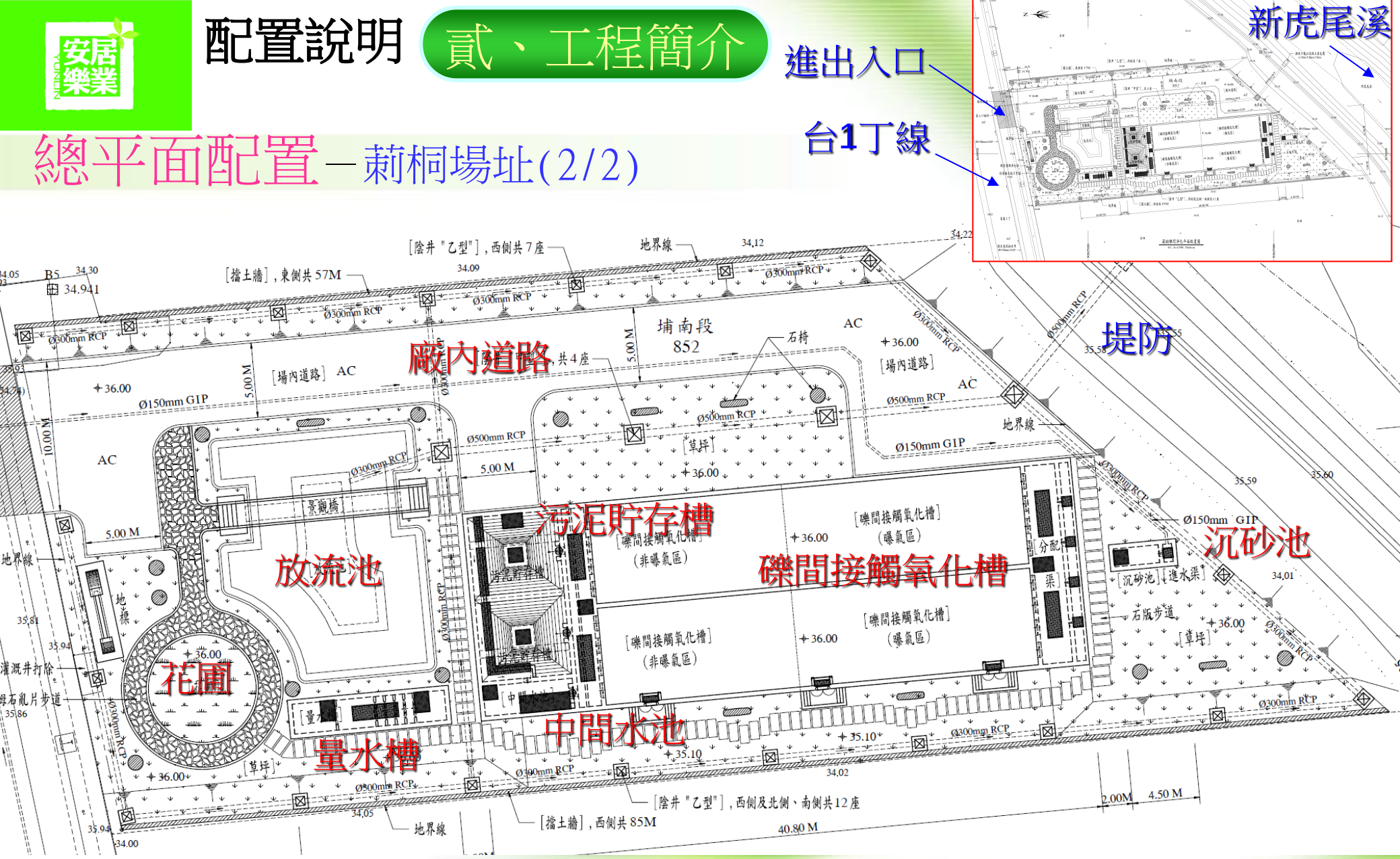
- **場址設施**－包括取水設施(攔污)、抽水井





配置說明 貳、工程簡介

總平面配置－莿桐場址(2/2)

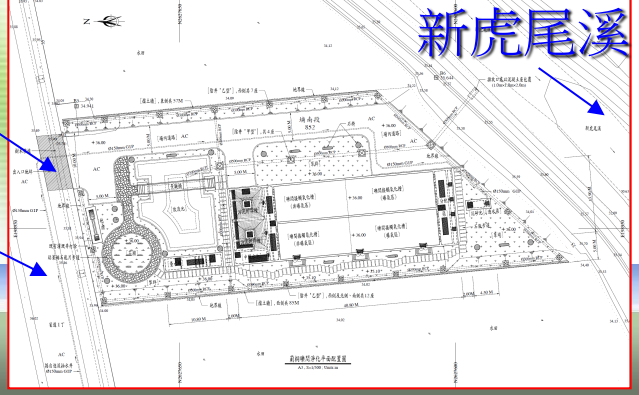


場址設施－包括沉砂槽、礫間接觸單元、中間水槽、量水堰、放流池、污泥貯存槽、觀察設施、步道、解說牌及停車空間

配置說明

貳、工程簡介

3D立體圖－莿桐場址



堤防
廠內道路
沉砂池
污泥貯存槽
放流池
礫間接觸氧化槽
中間水池
量水槽
花圃
省道1丁

- **場址設施**－包括沉砂槽、礫間接觸單元、中間水槽、量水堰、放流池、污泥貯存槽、觀察設施、步道、解說牌及停車空間

污染削減情形及效益

生態教育

- 水質淨化場設置有助於改善水域生態和環保教育之用

改善成效

- 削減新虎尾溪水質污染問題，提供居民遊憩空間

水資源利用

- 淨化後的水源，可供應農業區、公園、綠地之噴灌用水

場址	莉桐
水量(m^3/day)	1300
BOD(mg/l)	50
SS(mg/l)	30
NH_3-N(mg/l)	30
BOD去除率	60%
SS去除率	60%
NH_3-N去除率	40%
BOD(kg/day)	39
SS(kg/day)	23.4
NH_3-N(kg/day)	15.6
BOD(kg/yr)	14235
SS(kg/yr)	8541
NH_3-N(kg/yr)	5694

計畫期程

- 本工程預定施工期程，自簽約日後**240個日曆天**內完成

施工期程			30	60	90	120	150	180	210	240		第一年	第二年	第三年	
監造標、工程標上網公告招標															
議價、決標、簽約						240日曆天									
第一階段工程施工(清水試車)															
第一階段工程竣工驗收結算															
第二階段三年成效評估															
第二階段三年成效評估驗收交接															

伍、目前遭遇問題

莿桐礫間淨化工程計畫用地協助取得大事記

時間	大事記內容	發文/法規依據
102.8.27	雲林縣都市計畫保護區、農業區土地使用審查要項表中，使用項目一、公用事業設施(七)廢(污)水處理設施。	雲林縣都市計畫保護區農業區土地使用審查要點
105.4.18 105.6.16	向本府城鄉處申請有無妨礙都市計畫證明，並檢附都市計畫農業區土地使用管制計畫申請書。	105年4月18日雲環水字第1050013342號函。 105年6月16日雲環水字第1050020548號函。
105.6.20	本府城鄉處函復本計畫預定場址係屬莿桐都市計畫區之農業區，依法不得作為「水質淨化場」使用。	105年6月20日府成都二字第1050057935號函。
105.8.1	依雲林縣都市計畫保護區、農業區土地使用審查要項表中，有廢(污)水處理設施，故函請本府城鄉處釋疑。	105年8月1日雲環水字第1051022391號函。
105.8.18	本府城鄉處函復表示依據105年8月9日府城都一字第1053606662號修正雲林縣都市計畫保護區、農業區土地使用審查要項表中，使用項目一、公用事業設施已無「廢(污)水處理設施」。	105年8月18日府成都二字第1050057935號函。
105.9.14	於本府城鄉處針對莿桐礫間淨化場用地進行會商。	
105.10.4	相關法令疑義簽請本府行政處(法制科)釋疑，其仍請本局再與本府城鄉處協調。	
105.10.24	細部設計之辦理情形對照表，經各審查委員確認後修正完成。	105年10月24日雲環水字第1050040498號函
105.11.17	莿桐礫間淨化工程計畫預定場址，是否得以容許使用簽呈經副縣長裁示，請本局與本府城鄉處討論以爭取時效。	
106.07~	目前正委託顧問機構辦理廠址用地都市計畫變更。	

問題：

- 經本局與本府城鄉發展處，多次協調，仍需依雲林縣都市計畫保護區農業區土地使用審查要點(105.8.9)辦理興辦計畫。
- 目前正辦理都市計畫土地變更，俟用地取得後，再續辦莿桐礫間淨化工程計畫招標作業。

目前進度：

- 莿桐礫間淨化工程計畫預定場址，經縣長同意依都市計畫法第27條辦理變更中。

簡報結束

敬請指教