

古寧頭水資源回收中心水環境改善計畫

申請執行機關：金門國家公園管理處

110年5月13日

壹 ◆ 現況環境概述

貳 ◆ 工程概要

參 ◆ 計畫經費及計畫期程

肆 ◆ 預期成果及後續維護管理

現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程

預期成果及
後續維護管理

◆ 計畫目的

- 目前古寧頭地區均已完成污水下水道系統工程之建設，收集之生活污水於古寧頭污水處理廠（水資源回收中心）經處理後排放至鄰近水體，近期實際處理量已達原設計限值。
- 由於既有廠區無空間可供擴建，且周邊地區亦將有南山戰後聚落及慈湖國宅等開發計畫陸續推動，考量後續污水處理需求及增加放流水回收再利用之構想，擬規劃於鄰近地區新設水資源回收中心，以達提升整體水環境品質之建設目標。



現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程

預期成果及
後續維護管理

◆ 既有污水處理廠位於寧湖路旁，鄰近古寧國小南側



現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程

預期成果及
後續維護管理

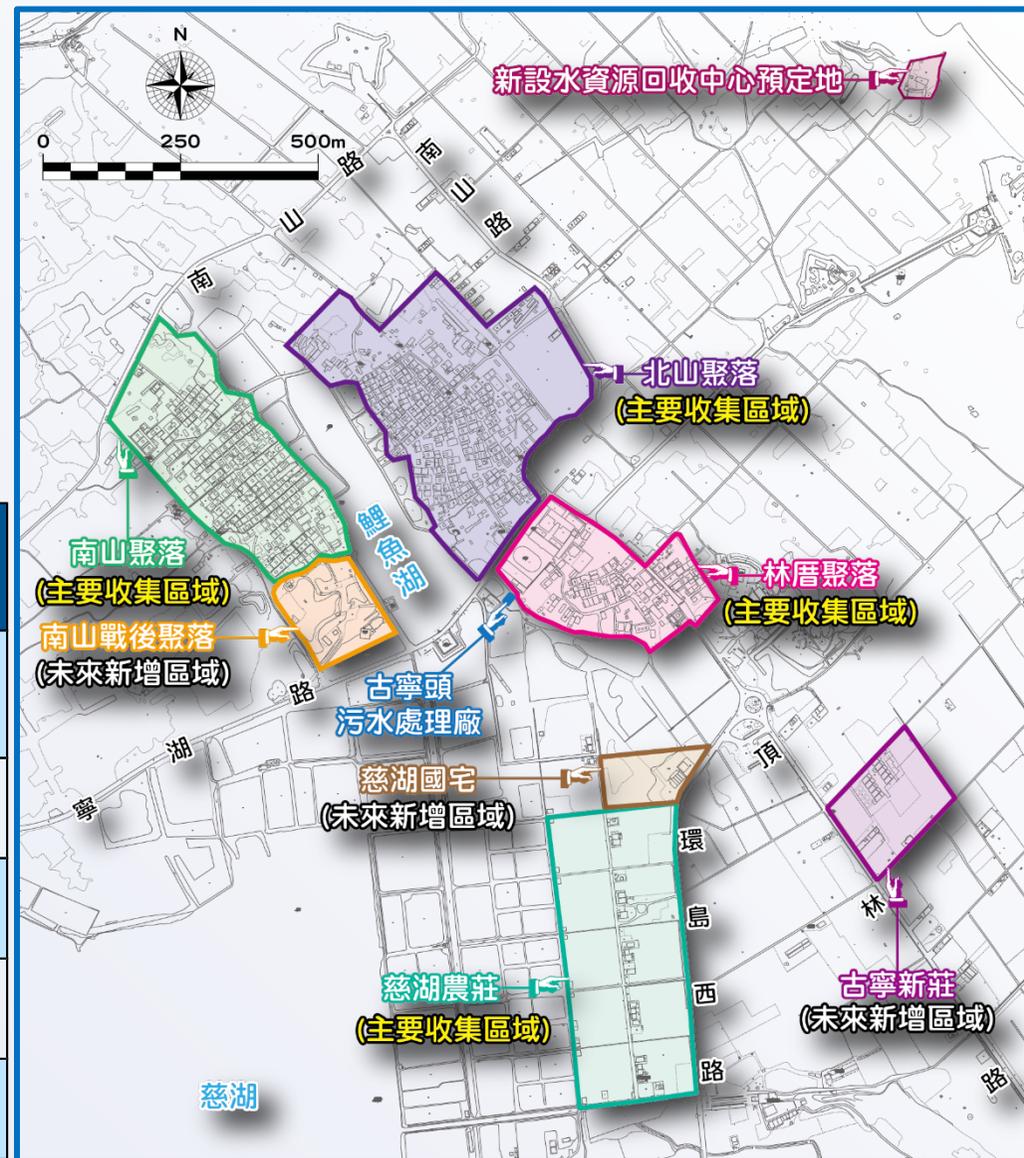
◆ 主要區域

- 含南山、北山、林厝及慈湖農莊等聚落

◆ 後續新增區域

- 南山戰後聚落及慈湖國宅等開發計畫

系統	古寧頭污水處理廠系統
處理方式	批次活性污泥法 (SBR)
揚水站 (座)	3 座
幹管長度 (KM)	約 6.0 KM
用戶接管 (戶)	約 400 戶
日平均處理量	200CMD



現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程

預期成果及
後續維護管理



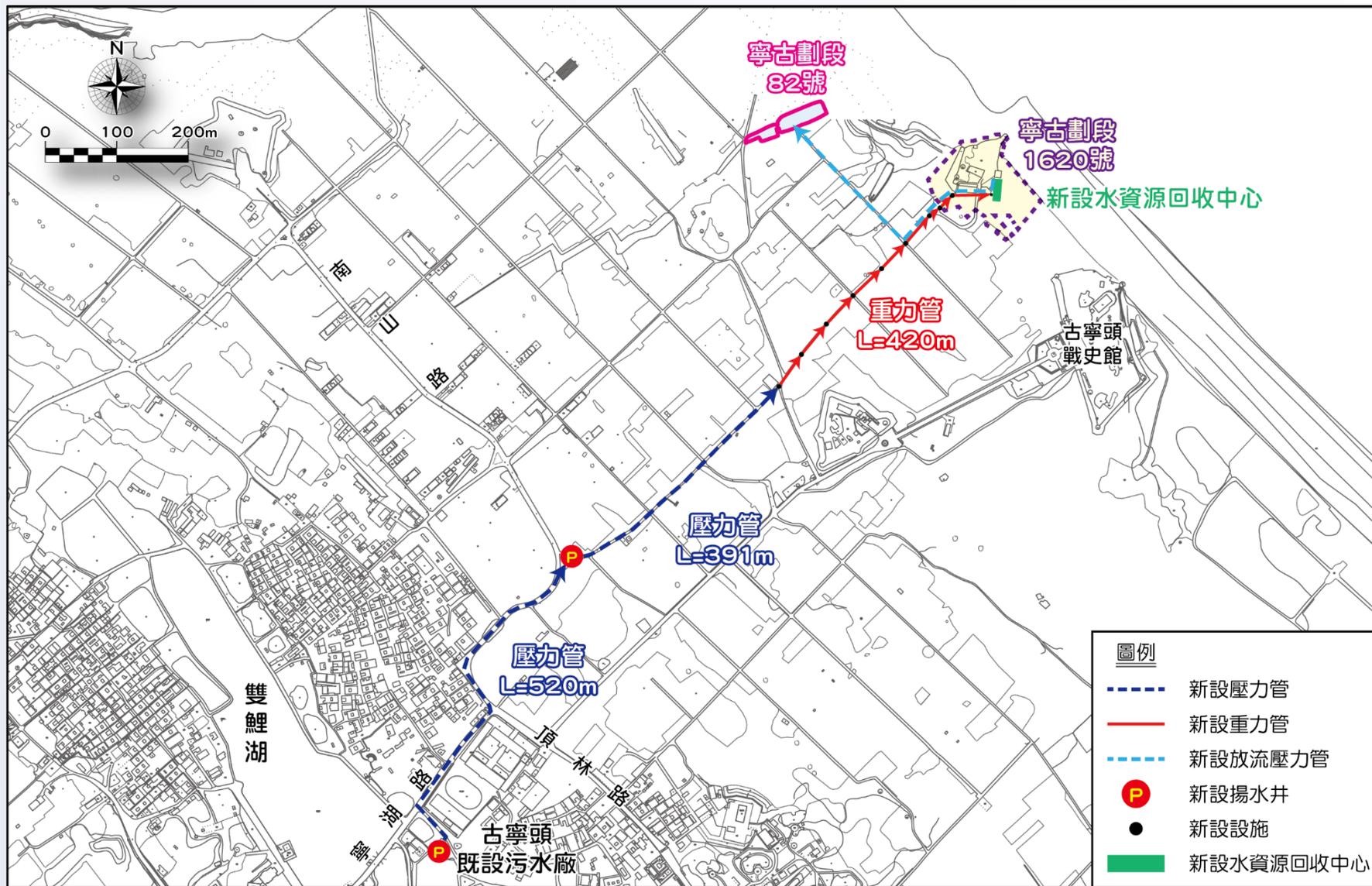
- 土地所有權人：中華民國
- 土地管理者：金門國家公園管理處

現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程

預期成果及
後續維護管理



現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程預期成果及
後續維護管理

計畫名稱	項次	分項工程名稱	主要工程項目
古寧頭水資源回收中心 改善工程	1	水資源回收中心工程	1. 土建工程 2. 機械設備工程 3. 儀控工程 4. 操作機房工程 5. 管線工程
	2	新設污水管線工程	1. 污水連接管工程 2. 古寧新莊污水管線工程 3. 用戶接管工程
	3	放流水再利用工程	1. 放流水管線工程 2. 放流水貯留池工程

現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程預期成果及
後續維護管理

計畫目標年污水量推估

- ◆依金門縣政府資料顯示，金寧鄉古寧村至 109 年底止居住戶數為 1,067 戶，居住人口總數為 3,582 人。
- ◆採算術增加法、幾合增加法、飽和曲線法及最小二乘法推估目標年 135 年之人口數。古寧村人口成長比例較緩，故採用飽和曲線法計算之人數 4,180 人，取 4,200 人作為南山、北山、林厝及慈湖農莊等現有聚落之計畫人口數。常住人口 / 設籍人口比例約為 58.77，故推估目標年計畫常住人口數為 2,520 人（以 60 % 計算）。
- ◆另慈湖國宅預計戶數約為 60 戶，南山戰後聚落目前因尚未詳細規劃，故以面積推估約為 100 戶，若以 3.36 人 / 戶計，未來新增之慈湖國宅及南山戰後聚落計畫人口數約為 537 人。推估本計畫範圍目標年計畫人口數為 3,057 人。
- ◆依據「金門特定區污水下水道系統第四期實施計畫」，金寧鄉每人每日污水量為 144 lpcd，並考量日後接管率達 90%，據此可得計畫目標年污水量約為 396CMD，故建議新設污水處理廠（水資源回收中心）設計平均日處理量以 400 CMD 為原則，並預留可擴充之 600CMD 之規劃。

現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程預期成果及
後續維護管理

◆ 污水處理方式

新建水資源回收中心以公共下水道（非水源水質水量保護區）流量大於 250CMD 之排放標準進行規劃，詳表 4-2 所示。目前規劃除採二級生物處理外，另增加過濾處理及放流水回收設施，可符合回收再利用之相關標準，以利後續再利用

年份 (民國)	人口數 (人)					
	110	115	120	125	130	135
推估法	110	115	120	125	130	135
算數增加法	4,149	4,858	5,566	6,275	6,983	7,692
幾合增加法	4,404	5,701	7,381	9,556	12,371	16,016
飽和曲線法	3,873	4,054	4,131	4,162	4,175	4,180
最小二乘法	4,428	5,288	6,148	7,008	7,868	8,728

現況環境概述
工程概要
計畫經費及計畫期程
預期成果及後續維護管理

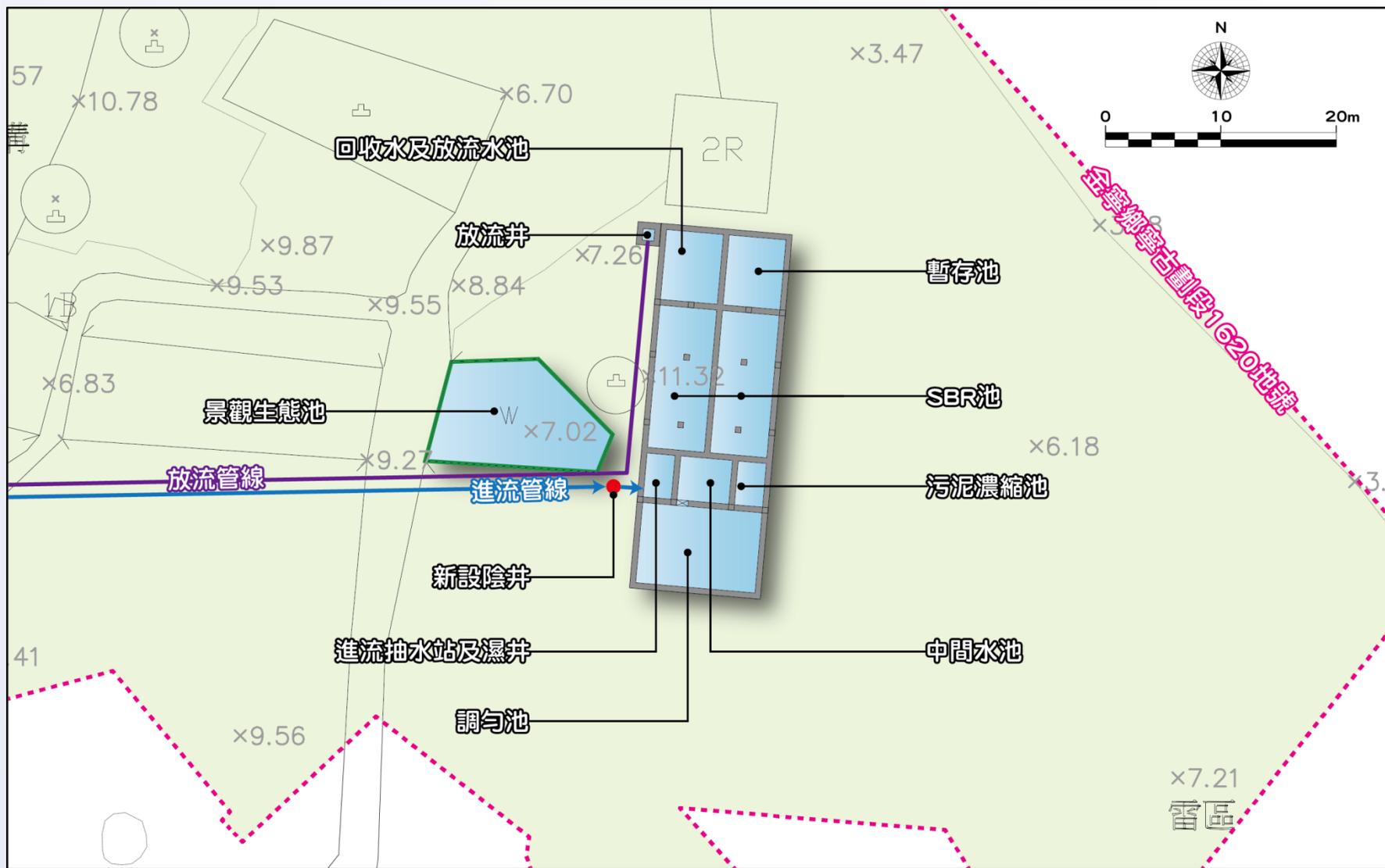
水質要求項目	非水源水質水量保護區		水源水質水量保護區		本計畫採用 排放標準
	平均日流量 Qave(CMD)		平均日流量 Qave(CMD)		
	>250	≤250	>250	≤250	
pH	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0
NO _x -N(mg/L)	50	50	50	50	50
NH ₄ -N(mg/L)	6	-	6	10	6
總氮 T-N(mg/L)	20	-	15	15	20
PO ₄ ³⁻ (mg/L)	-	-	4.0	4.0	4.0
總磷 T-P(mg/L)	-	-	2.0	2.0	-
油脂 (正己烷抽出物) (mg/L)	10	10	10	10	10
BOD(mg/L)	30	50	30	50	30
COD(mg/L)	100	150	100	150	100
SS(mg/L)	30	50	30	50	30
大腸桿菌群	200,000	300,000	200,000	300,000	200,000

現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程

預期成果及
後續維護管理



現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程

預期成果及
後續維護管理

◆新設污水管線工程

➤ 污水連接管工程

既有污水處理廠處理之污水蒐集後利用連接管輸送至新設之水資源回收中心處理，預計新增 2 座揚水井、壓力管長度約 911m 及重力管長度約 420m。

➤ 古寧新莊污水管線工程及其他零星用戶工程

古寧新莊及其他聚落等預納入古寧頭污水系統之管線工程。

◆放流水再利用工程

➤ 放流水管線工程

放流水利用連接管（壓力管）輸送至金寧鄉寧古劃段 82 地號既有天然水體貯留，預計新增壓力管長度約 400m。

➤ 放流水貯留池工程

規劃金寧鄉寧古劃段 82 地號既有天然水體作為貯留使用。

現況環境概述

工程概要

計畫經費及計畫期程

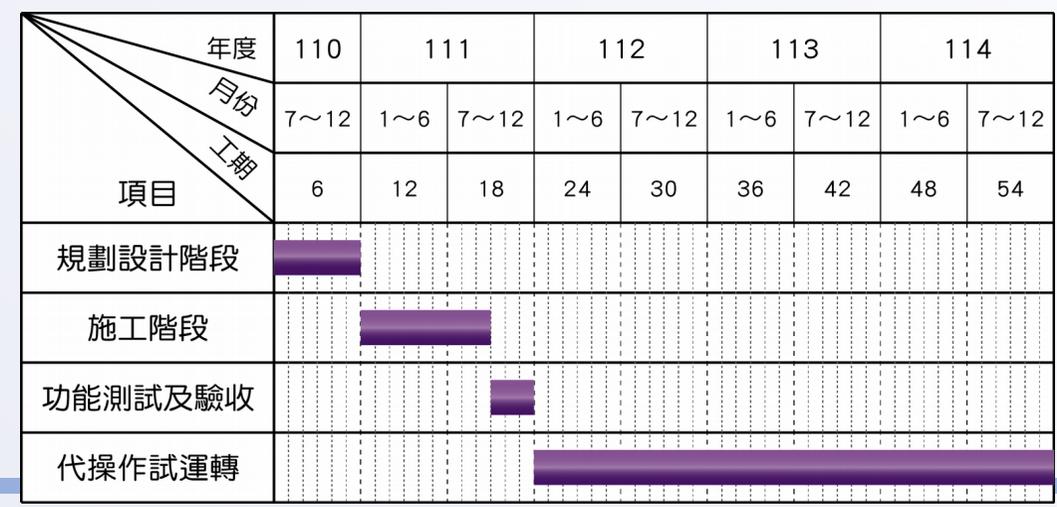
預期成果及後續維護管理

◆計畫經費

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費 (單位：千元)											
			110 年度		111 年度		112 年度		工程費小計 (B)=Σ(b)		總計 (A)+(B)			
			規劃設計費 (A)		工程費 (b)		工程費 (b)							
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔
1	水資源回收中心工程	內政部營建署	2,114	316	0	0	18,222	2,723	18,222	2,723	36,444	5,446	38,558	5,762
2	新設污水管線工程	內政部營建署	509	76	0	0	4,548	680	4,547	680	9,095	1,360	9,604	1,436
3	放流水再利用工程	內政部營建署	1,292	193	0	0	11,378	1,700	11,377	1,700	22,755	3,400	24,047	3,593
小計			3,915	585	0	0	34,148	5,103	34,146	5,103	68,294	10,206	72,209	10,791
總計			4,500		0		39,251		39,249		78,500		83,000	

◆計畫期程

- 規劃設計階段約 6 個月
- 施工階段約 9 個月
- 功能測試及驗收 3 個月
- 後續則為代操作試運轉



現況環境
概述

工程概要

計畫經費
及計畫期程

預期成果及
後續維護管理

- ◆本計畫水資源回收中心完成後，將可提供 **400 CMD** 經處理至符合標準並可供回收再利用之放流水，對於水源淨化及水體補注有明顯效益，打造永續水環境之目標。
- ◆本計畫水資源回收中心除初期規劃三年試運轉外，其餘**後續維護管理均將納入本處營運管理系統中**

簡報完畢

敬請指教