

經濟部



新竹縣竹北市公所

頭前溪整體水岸環境營造計畫

新月沙灘(南段)整體景觀環境改善工程

計畫說明會

日期：111年04月??日



簡報大綱

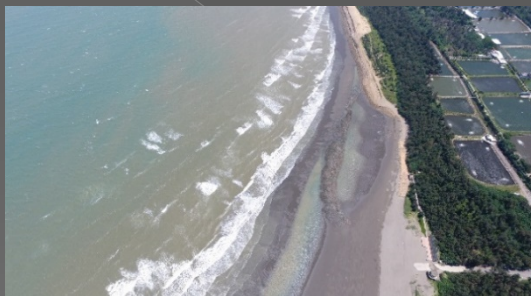
計畫緣起及計畫範圍

現況調查及環境概述

初步規劃原則

經費與工期

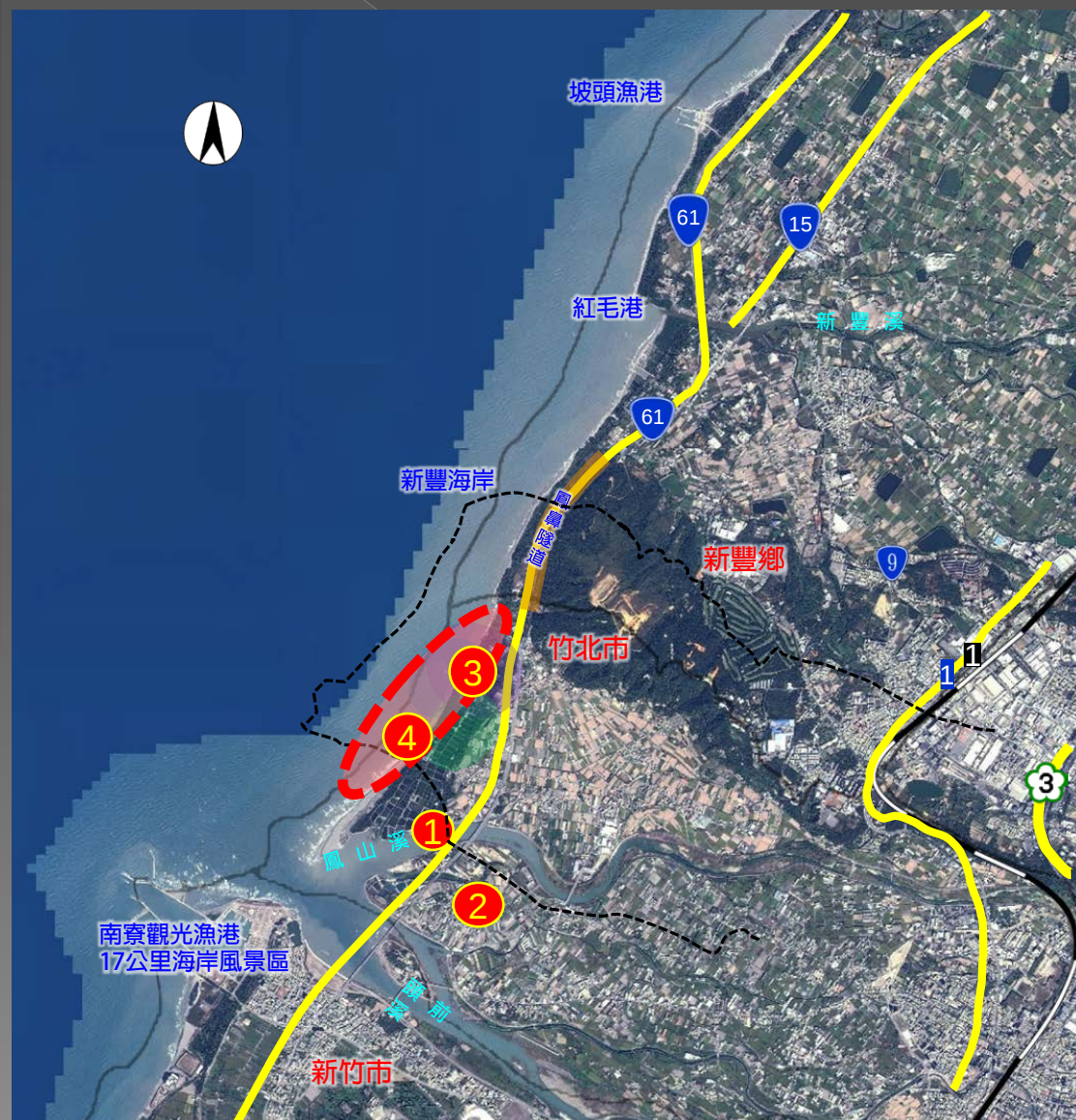
計畫緣起



◆ 「新月沙灣」北起山腳漁澳，南至鳳山溪河口，約1.5公里，為細質沙灣且潮間帶長，是戲水賞景的好地方，也是北部最漂亮的海岸，狀似新月，故名「新月沙灣」。

◆ 由於新竹漁港造成的「突堤效應」，造成新月沙灣海岸線年年後退，加上極端氣候亦造成新月沙灣海岸線已逼近防風林，威脅防風林後的養殖魚塭，居民均盼望沙灘能盡速復育，並做好海岸防護，故提報本計畫，望能復育沙灘。

計畫範圍



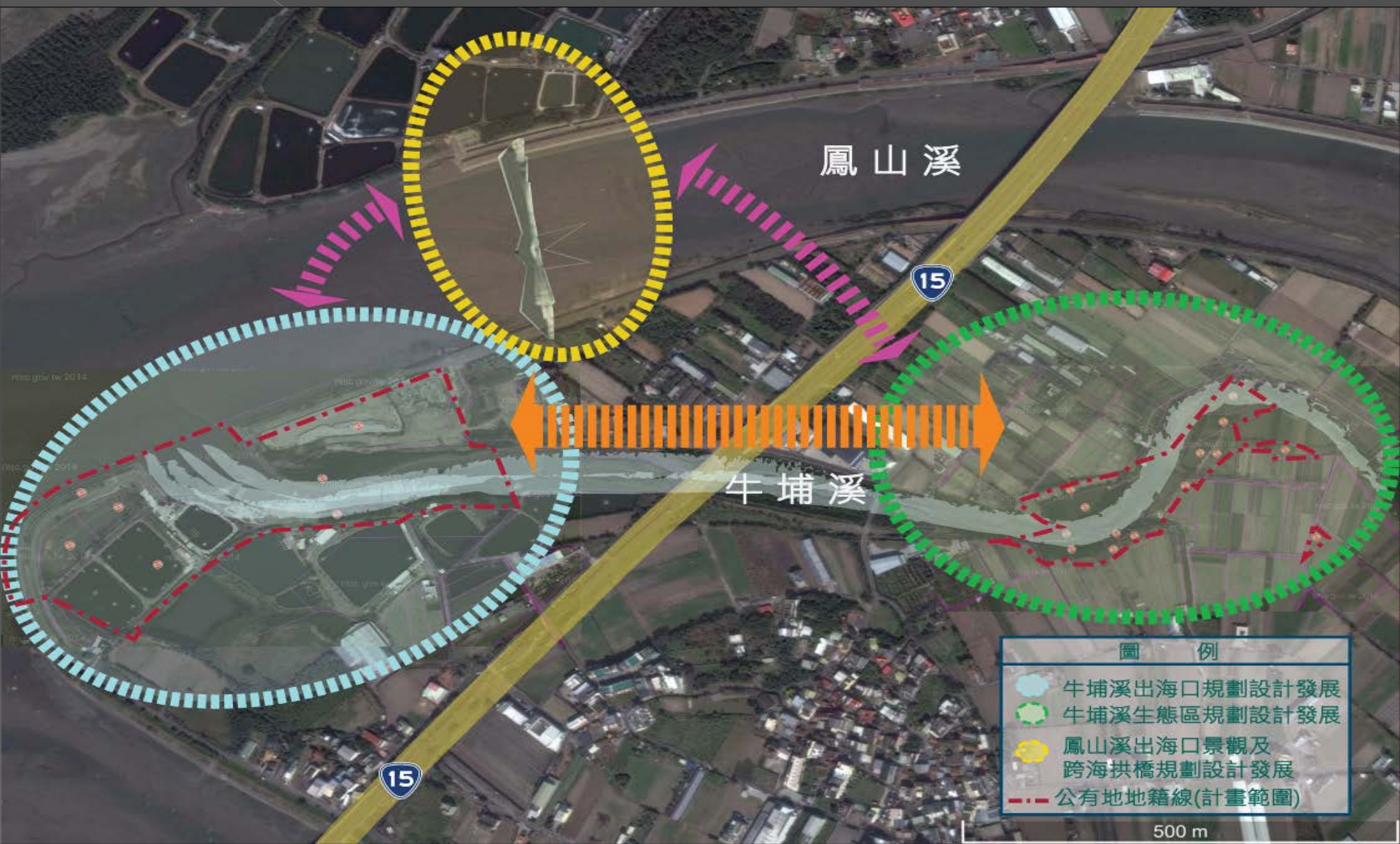
頭前溪水環境整體改善計畫
三個子計畫關係密切：

- ① 鳳山溪水月意象景觀橋新建工程
- ② 牛埔溪水月意象整體景觀營造工程
- ③ 新月沙灣整體景觀環境改善工程
- ④ 新月沙灘(南段)整體景觀環境改善工程

目標：

- 1. 復育沙灘、海岸保護
- 2. 濱海景點串聯
- 3. 促進本區觀光發展⁴

計畫範圍



計畫範圍



規劃範圍

- 尚海灘至鳳山溪口
- 已做整體考量

主要工程範圍

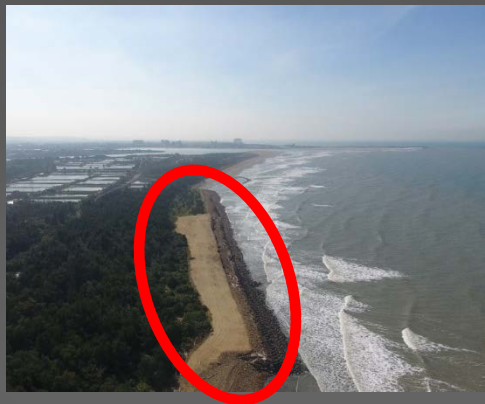
- 工程經費考量
- 造灘急迫性

主要工程目標

- 沙灘復育
- 海岸保護
- 優化親水空間
- 串聯濱海景點

現況調查及環境概述

- 二河局緊急搶修填築災修平台(107年)



- 108年極端氣候流失沙灘加劇



- 縣府發包改善中 公所計畫改善

- 設施損壞



- 導覽指標系統不明



現況調查及環境概述

新月沙灣侵淤失衡

「新竹縣二級海岸防護整合規劃及計畫」期末報告(111年頒布實施)

冬季季風作用期間新月沙灣以北之侵蝕土方，因海岸波浪與優勢沿岸流營力往南傳輸，受到新竹漁港大型結構物攔阻沿岸輸沙，落淤於新竹漁港附近範圍。

夏季季風作用期間，由南往北之沿岸流受到新竹漁港攔阻，造成頭前溪口無足夠之水動力將土方往北運移，長期以來形成新竹縣海岸北侵南淤之情形，需做海岸防護。



表2-9 新竹縣海岸侵蝕致災風險範圍評估表

海岸段	斷面編號	平均變化速率 (變化速率範圍) (公尺/年)	岸線是否退縮 至結構物前 (結構物名稱)	侵蝕或淤積 主/次要原因	海岸侵蝕 防護標的
福興溪至 下鳳鼻尾	H1~8	-0.08 (-3.83 ~ 7.74)	否	沙源短缺	新豐海堤、紅毛港海堤、鳳坑海堤
	H9~13	X	是 (鳳坑保護工)	沙源短缺/ 人工構造物影響	環保局直立式護岸
尚義海岸 至頭前溪口	H14~20	-2.81 (-5.65 ~ 2.35)	否	沙源短缺/ 人工構造物影響	新豐至頭前溪侵蝕 淤積失衡海岸段。

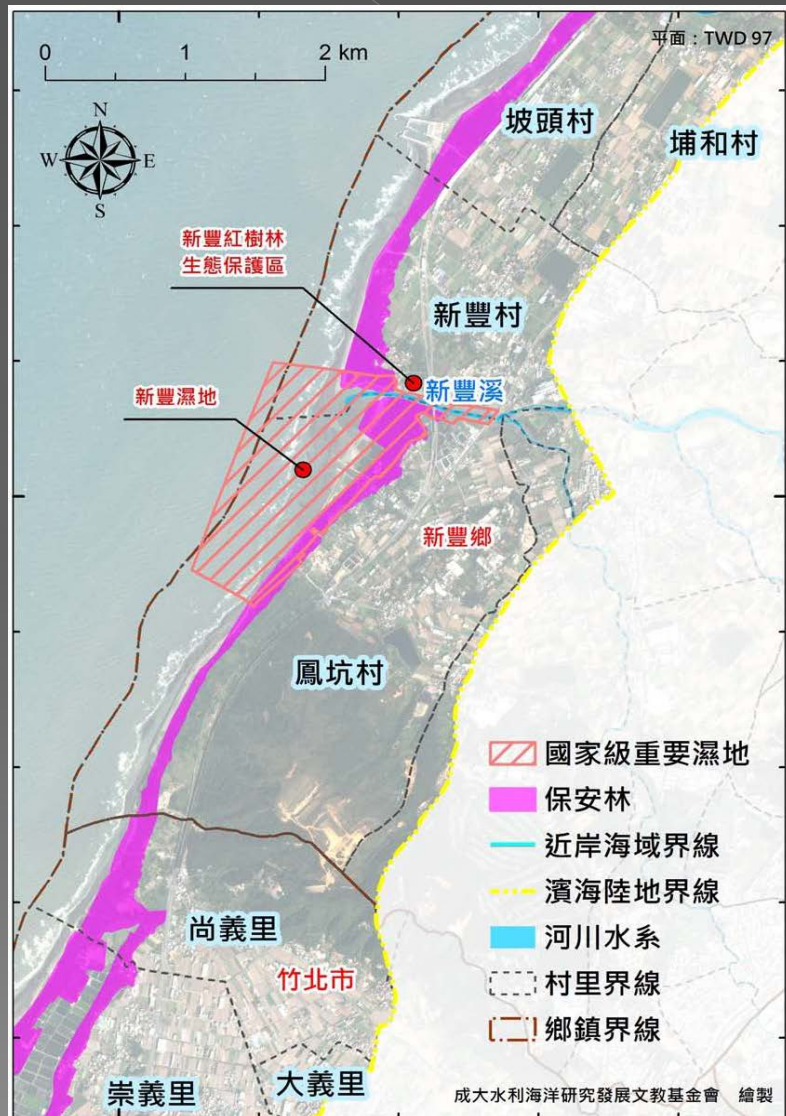
註：「X」表示海岸線已緊鄰堤趾，無沙灘。

生態環境

新竹縣海岸生態棲地主要屬於濕地與河口生態系，濕地擁有眾多野生動植物資源為生物多樣性最高的生態系統，主要為水鳥與候鳥繁殖和遷徙之地，主要有新豐溼地與頭前溪河口灘地，而本案位置則位於兩者中間。

新竹區域紅樹林分布表

觀察地點	地理位置	組成樹種	面積	樹林棲地
新竹縣 紅毛港 紅樹林	新豐溪 出海口	水筆仔(主)、 海茄苳	8.5公頃	港口

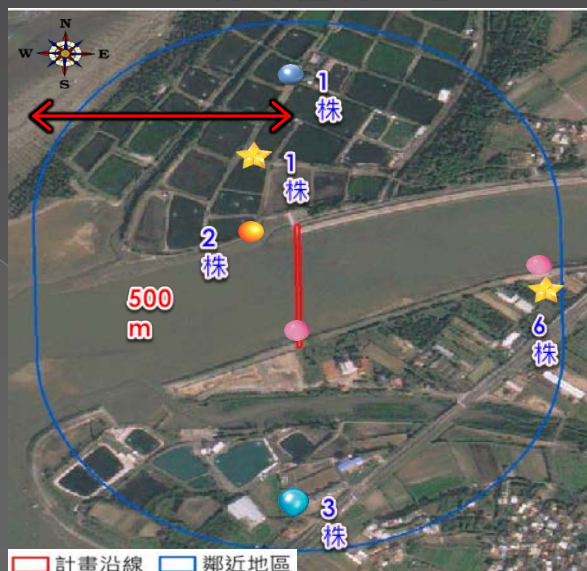


附近生態環境調查

水月意象景觀橋生態檢核報告(107.9)

特殊植物生態

生態環境調查範圍



特殊植物統計

物種	區系	數量	圖例
蘭嶼羅漢松	原生	3	
菲島福木	原生	7	
蒲葵	原生	1	
紅雞油	原生	2	
水筆仔	原生	-	

植物種類歸隸特性統計

歸隸特性		裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	2	44	13	59
	屬	2	90	36	128
	種	2	110	39	151
生長型	喬木	2	40	3	45
	灌木	-	14	2	16
	木質藤本	-	9	-	9
	草質藤本	-	16	1	17
	草本	-	31	33	64



生態檢核及工程對策

水月意象景觀橋生態檢核報告

陸域動物生態

哺乳類 → 總計18隻次；
歧異度指數=0.78；均勻度指數=0.71

中文名	溝鼠	東亞家蝠	臭鼬	合計
數量(隻次)	3	13	2	18

兩生類 → 總計30隻次；
歧異度指數=1.06；均勻度指數=0.97

中文名	澤蛙	貢德氏赤蛙	黑眶蟾蜍	合計
數量(隻次)	14	9	9	30

鳥類 → 總計527隻次；歧異度指數=3.35；均勻度指數=0.89

目名	雀形目	鴿形目	鴿形目	鵪形目	鵪形目	佛法僧目	合計
數量(隻次)	241	168	57	52	7	2	527

蝶類 → 總計70隻次；
歧異度指數=2.26；
均勻度指數=0.94

目名	鱗翅目	合計
數量(隻次)	70	70

爬蟲類 → 總計21隻次；歧異度指數=1.32；均勻度指數=0.95

中文名	無疣蜥虎	疣尾蜥虎	麗紋石龍子	中國石龍子臺灣亞種	合計
數量(隻次)	8	3	4	6	21

水域動物生態

魚類 → 總計43尾；歧異度指數=1.86；均勻度指數=0.96

中文名	鯿形目	鱸形目	合計
數量(隻次)	18	25	43



星雞魚



東方白蝦

底棲生物類 → 總計145個體數；歧異度指數=2.14；均勻度指數=0.89

目名	十足目	中腹足目	無柄目	縮柄眼目	合計
數量(個體數)	79	26	38	2	145



弧邊管招潮蟹

生態檢核及工程對策

不涉及生態高敏感區



生態關注區圖

本工區不涉及防風林 生態較單純

施工階段仍建議須採取迴避、縮小、減輕、補償等為主的生態保育策略

□非施工時間僅保留工區警示燈，並避免使用易造成趨光性昆蟲聚集之燈具

□妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於早上8時後至下午5時前施工為宜，另使用低噪音機具及工法，降低施工噪音及震動對野生動物之影響

□施工產生之廢水，應經過處理後再行排放，降低對水域生物的影響

□施工車輛運行易產生揚塵，定時對施工道路及車輛進行灑水降低揚塵量，避免附近林木葉表面遭揚塵覆蓋

□施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物誤傷或誤食

規劃原則

- ◆ 恢復新月沙灘
- ◆ 防止海岸侵蝕
- ◆ 配合新竹縣二級海岸防護計畫內容
- ◆ 不施作鋼筋混凝土式護岸
- ◆ 沙灘至陸域範圍無高差緩坡設計
- ◆ 設施減量

計畫願景

◆ 自然環境的維護與加強延續

本計畫配合二級海岸防護計畫，恢復新月沙灣往日美麗的沙灘，以及潮間帶生態，並作海岸保護，避免海岸線繼續後退

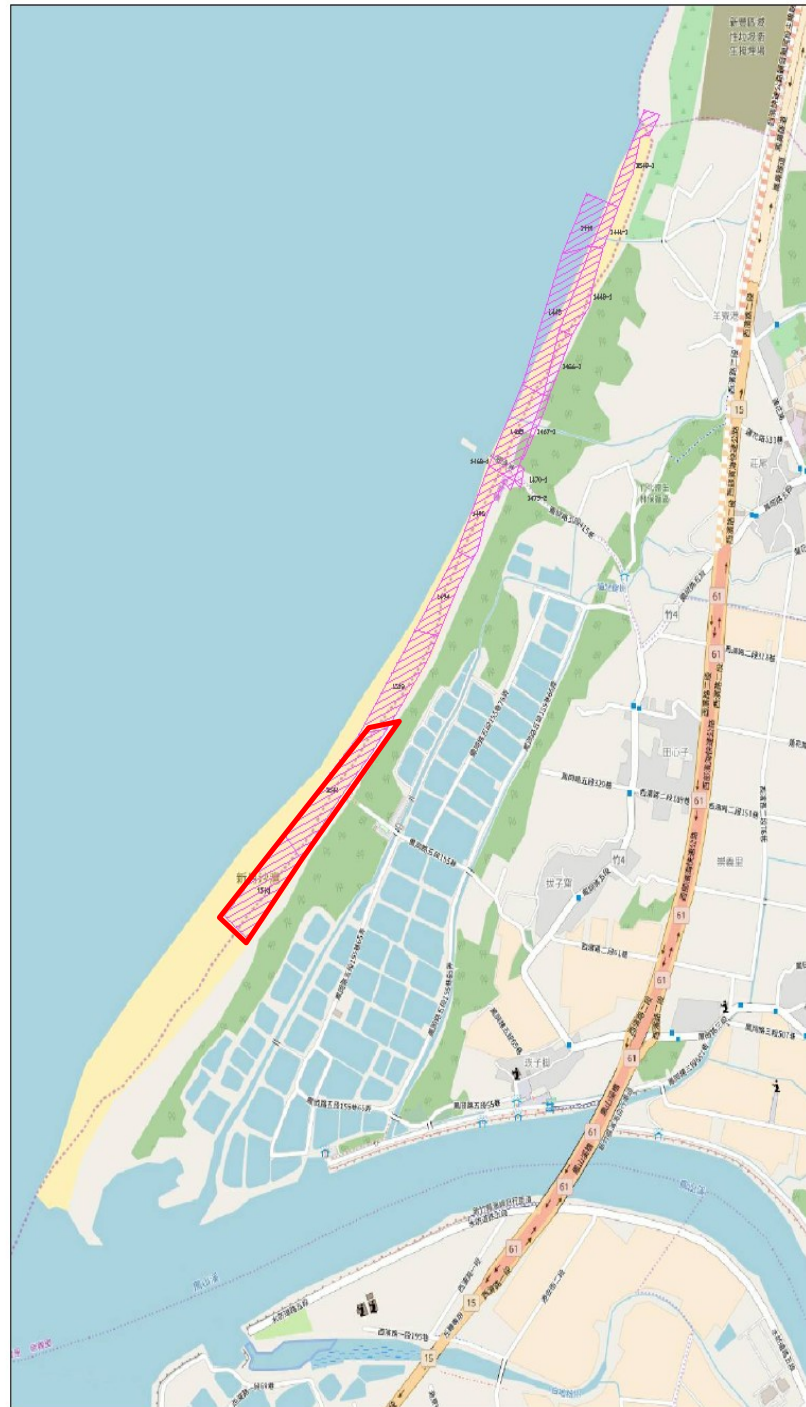
◆ 固沙養灘

- 恢復新月沙灣的原始風貌
- 沙灘不再流失
- 恢復優良的潮間帶生態環境
- 防風林免受海浪侵襲
- 魚塭居民安全有保障

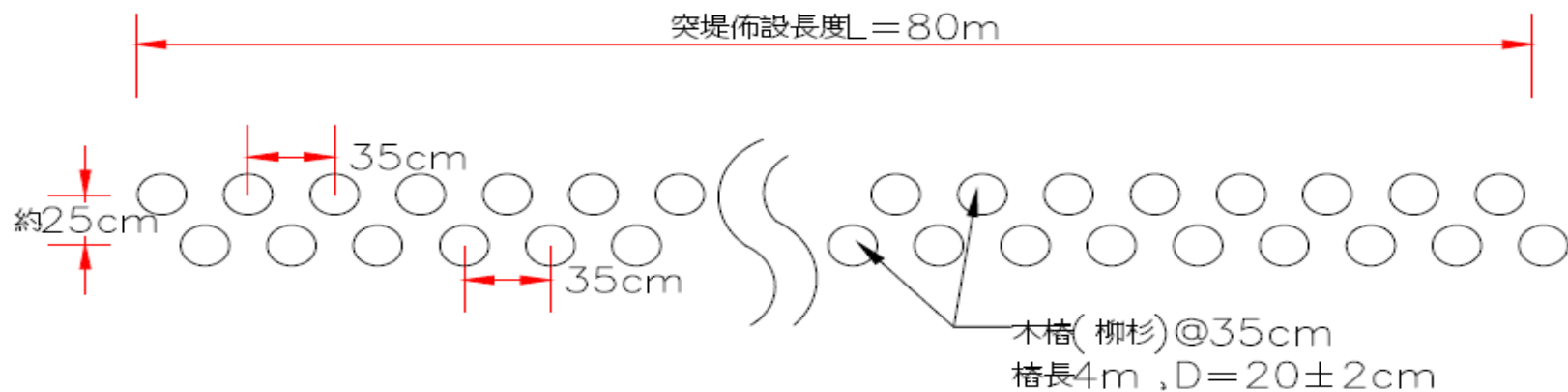
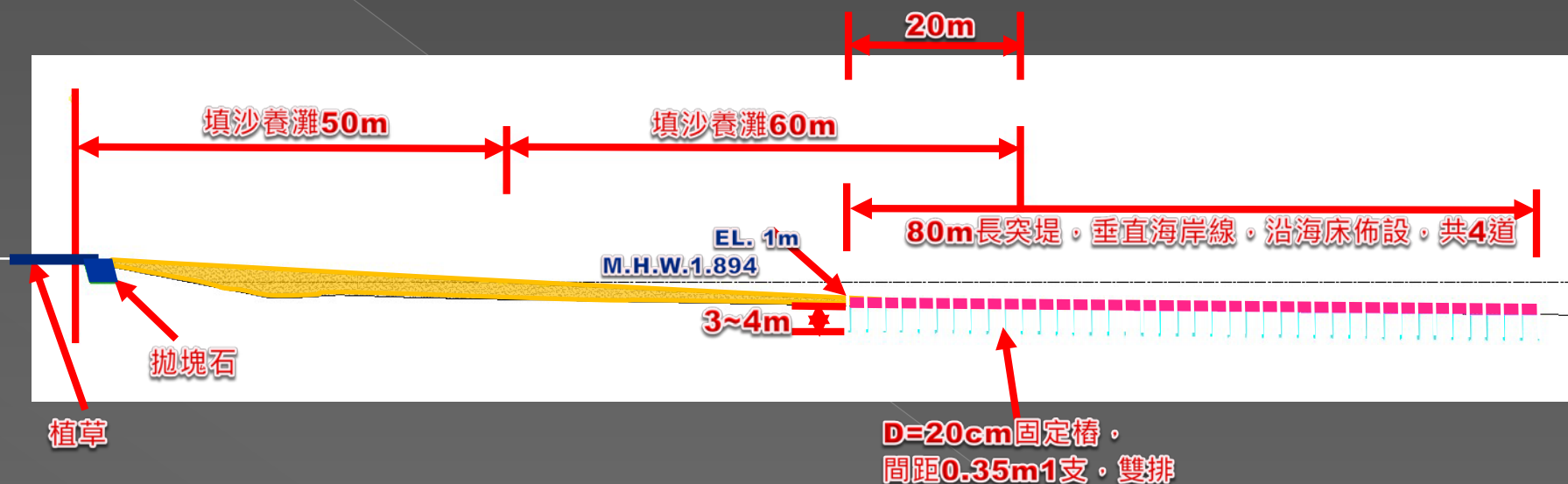
規劃原則

用地取得

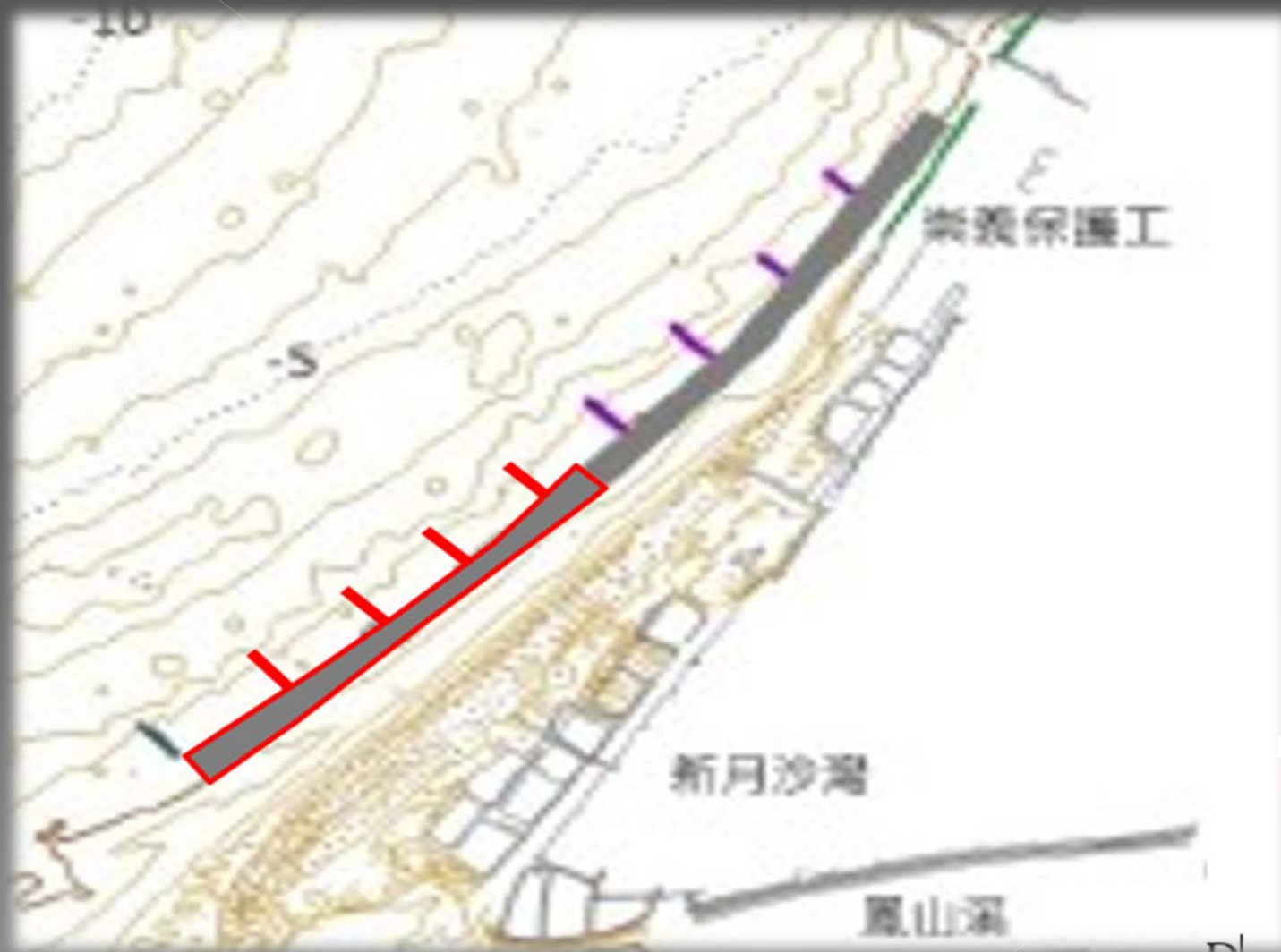
辦理撥用地號	面積	竹北市所有地號	面積
1440	9,626.98	1468	15505.52
1449	22,568.35	1479-2	161.56
1493	11,812.09		
1494	11,853.83		
1510	18,727.71		
1544	22,569.98		
1545	21,222.44		
1441-1	3,490.35		
1448-1	10,033.04		
1466-1	4,531.17		
1467-1	1,866.73		
1468-1	1,052.73		
1470-1	696.07		
1549-1	7,738.45		
總計	147,790	總計	15,667



設計斷面圖



突堤配置位置圖

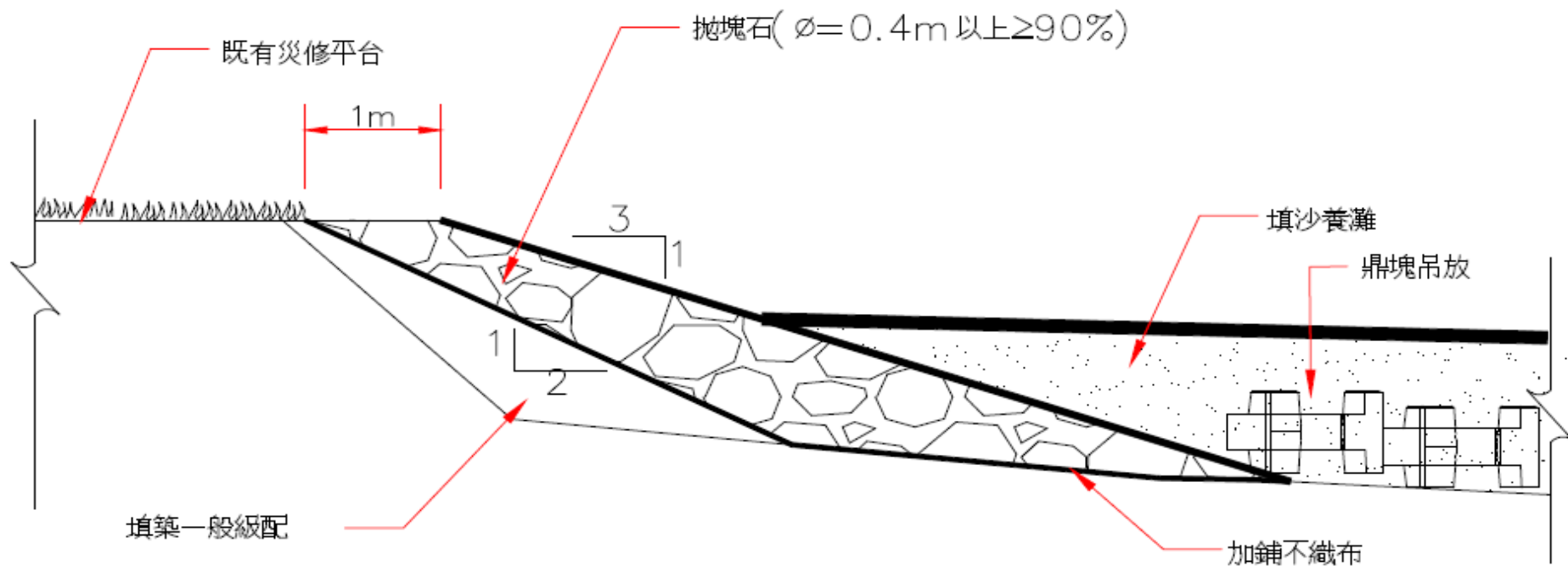


以拋石護坡修復穩固 高程至少3.0m>最高暴潮位2.899m

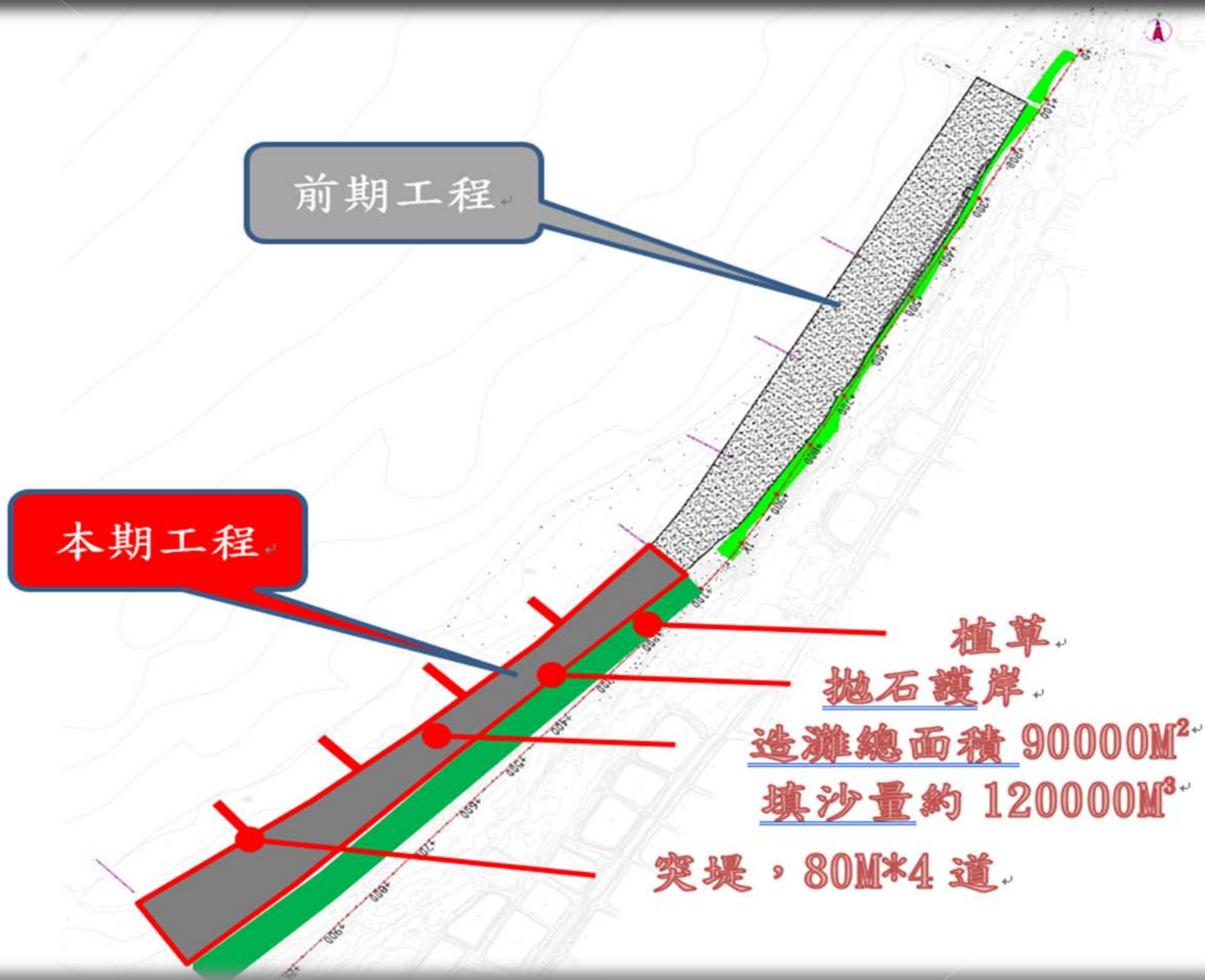
設置目的

北起新月沙灣入口，南至鳳山溪口，全長約0.9公里

- 穩固近岸沙灘
- 減緩土砂流失



全區配置圖



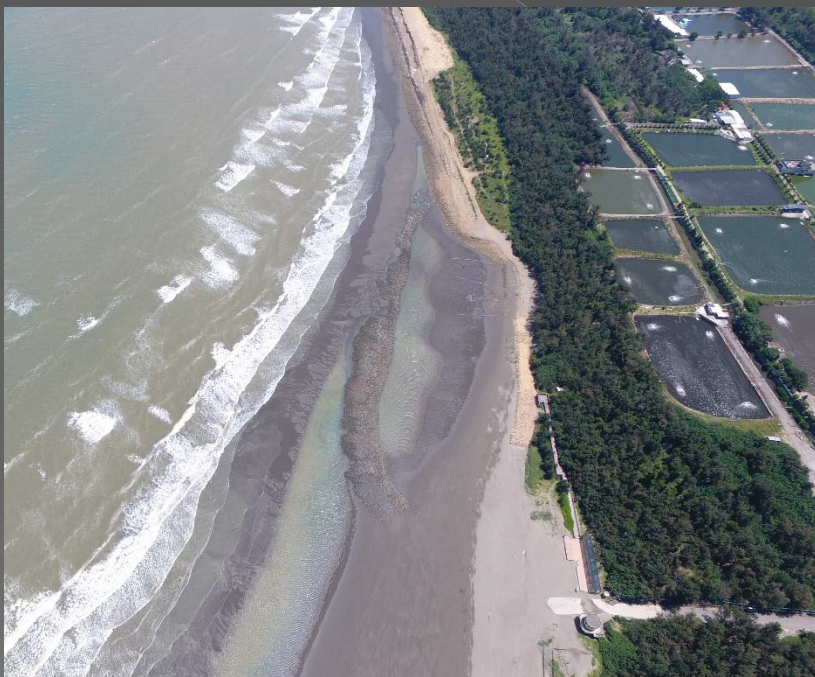
前期工程執行成果

2021.11



改善對照

2018.05



2021.11



經費與工期

工程經費

預算：99,000千元

工期

項次	工程項目	單位	數量	單價	複價	備註
A	工程經費		1			
壹	發包工程費					
一	施工費(工作費+材料費)					
1	施工測量及樁位測定	式	1.00	200,000.00	200,000.00	
2	木樁, 柳杉, L=5m, 購置及施工	支	1,840.00	5,500.00	10,120,000.00	
3	警示設施(突堤)	式	4.00	15,000.00	60,000.00	
4	借土價購, 含施工及運費	M3	120,000.00	115.00	13,800,000.00	
5	拋塊石(含不織布)	M3	4,500.00	1,800.00	8,100,000.00	
6	鼎塊5T製作及擺放	個	1,500.00	17,000.00	25,500,000.00	
7	1.75m地工沙腸袋	m	800.00	11,500.00	9,200,000.00	
8	植草, 地披植物	M2	11,500.00	250.00	2,875,000.00	
9	疏濬管制站設置及管理作業費	式	1.00	800,000.00	800,000.00	
10	橋梁式地磅及維護費	式	1.00	1,620,000.00	1,620,000.00	
11	魚塭管線復舊	處	1.00	400,000.00	400,000.00	
12	施工便道設置及維護	式	1.00	2,200,000.00	2,200,000.00	
13	施工圍籬及交雜費用	式	1.00	460,000.00	460,000.00	
14	環境保護設施費	式	1.00	420,000.00	420,000.00	
15	生態監測費	月	10.00	35,000.00	350,000.00	
16	沙灘及突堤監測費	月	12.00	15,000.00	180,000.00	
17	雜費	式	1.00	180,000.00	180,000.00	
二	原有構造物復舊費	式	1.00	130,000.00	130,000.00	
三	工程告示牌	面	2.00	3,000.00	6,000.00	
四	銜接處理費	式	1.00	80,000.00	80,000.00	
五	材料試驗費	式	1.00	200,000.00	200,000.00	
六	工程施工品質管理費	式	1.00	1,306,977.00	1,306,977.00	1.70%
七	施工中職業安全衛生管理費	式	1.00	1,172,820.00	1,172,820.00	1.50%
八	施工階段生態檢核費	式	1.00	640,000.00	640,000.00	
九	包商利潤	式	1.00	5,551,846.00	5,551,846.00	7.00%
	小計				85,552,643.00	
十	營造綜合保險費	式	1.00	427,763.00	427,763.00	0.50%
十一	營業稅	式	1.00	4,299,020.00	4,299,020.00	5.00%
	小計				90,279,426.00	
貳	空氣汙染防制費(0.3%)	式	1.00	—	270,838.00	
參	工程管理費(1%~3%)	式	1.00	—	1,105,525.00	
肆	委託設計監造費(約8%)	式	1.00	—	6,844,211.00	
伍	設計階段生態檢核費	式	1.00	—	500,000.00	
	小計				8,720,574.00	
	總計				99,000,000.00	

- 300日曆天
- 漲潮時無法施工
- 預定於112年中完工

進度工作項目		工期 (天)	50	100	150	200	250	300
1	填沙造灘	100						
2	突堤	80						
3	拋石護岸	150						
4	植草	70						

簡報完畢
敬請指教

