



「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」

桃園市擬辦治理工程

提案審查會議

桃園市政府



經濟部水利署

WATER RESOURCES AGENCY

中華民國109年12月9日

簡報大綱

壹、提案計畫總表

貳、提案工程說明

- 一. 老街溪右岸斷面34至斷面41護岸新建工程
- 二. 新街溪永福橋至美隆橋(斷面83-1~87-1)排水改善治理工程
- 三. 大堀溪斷面84-2至斷面85左岸護岸新建工程
- 四. 東門溪5K+554~7K+815(桃鶯路口上游)護岸加高治理工程
- 五. 新屋溪志滿橋下游斷面79至斷面81.1淹水改善工程
- 六. 長坡溪0k+151~0k+284排水路拓寬治理工程
- 七. 桃園海岸防護暨親水廊道整體營造計畫-笨港海堤海岸保護工改善工程
- 八. 茄苳溪斷面48至斷面51護岸新建工程
- 九. 連城溪2K+850~3K+500排水改善治理工程
- 一〇. 霄裡溪7K+700~8K+281護岸新建治理工程
- 一一. 龍南幹線7L+054~7K+340右岸新建護岸及7K+400~7K+460左岸護岸加高工程
- 一二. 桃園海岸防護暨親水廊道整體營造計畫-新屋事業性海堤海岸保護工改善工程
- 一三. 桃園海岸環境暨科普教育推動計畫

壹

提案計畫總表

優先 順序	類別	鄉鎮市區別	水系名稱	工程名稱	總經費需求 (千元)
1	河川	中壢區	老街溪	老街溪右岸斷面34至斷面41護岸新建工程	730,090
2	區域排水	中壢區	新街溪排水幹線	新街溪永福橋至美隆橋(斷面83-1~87-1) 排水改善治理工程	35,847
3	河川	觀音區	大堀溪	大堀溪斷面84-2至斷面85左岸護岸 新建工程	22,191
4	區域排水	八德區	東門溪排水幹線	東門溪5K+554~7K+815(桃鶯路口上游) 護岸加高治理工程	89,457
5	河川	新屋區	新屋溪	新屋溪志滿橋下游斷面79至斷面81.1 淹水改善工程	48,147
6	區域排水	八德區	長坡溪	長坡溪0k+151~0k+284排水路拓寬治理工程	38,850
7	河川	桃園區	南崁溪	茄苳溪斷面48至斷面51護岸新建工程	155,252
8	區域排水	八德區	連城溪排水幹線	連城溪2K+850~3K+500排水改善治理工程	33,400
9	區域排水	平鎮區	霄裡溪排水幹線	霄裡溪7K+700~8K+281 護岸新建治理工程	53,253
10	區域排水	龍潭區	龍南幹線	龍南幹線7L+054~7K+340右岸新建護岸及 7K+400~7K+460左岸護岸加高工程	12,192
11	海岸	新屋區	海岸	桃園海岸防護暨親水廊道整體營造計畫- 笨港海堤海岸保護工改善工程	39,142
12	海岸	新屋區	海岸	桃園海岸防護暨親水廊道整體營造計畫- 新屋事業性海堤海岸保護工改善工程	166,742
13	海岸	新屋區	海岸	桃園海岸環境暨科普教育推動計畫	300,000
合計					1,724,563

貳

提案工程說明

一.老街溪右岸斷面34至斷面41 護岸新建工程 (本府排序1)

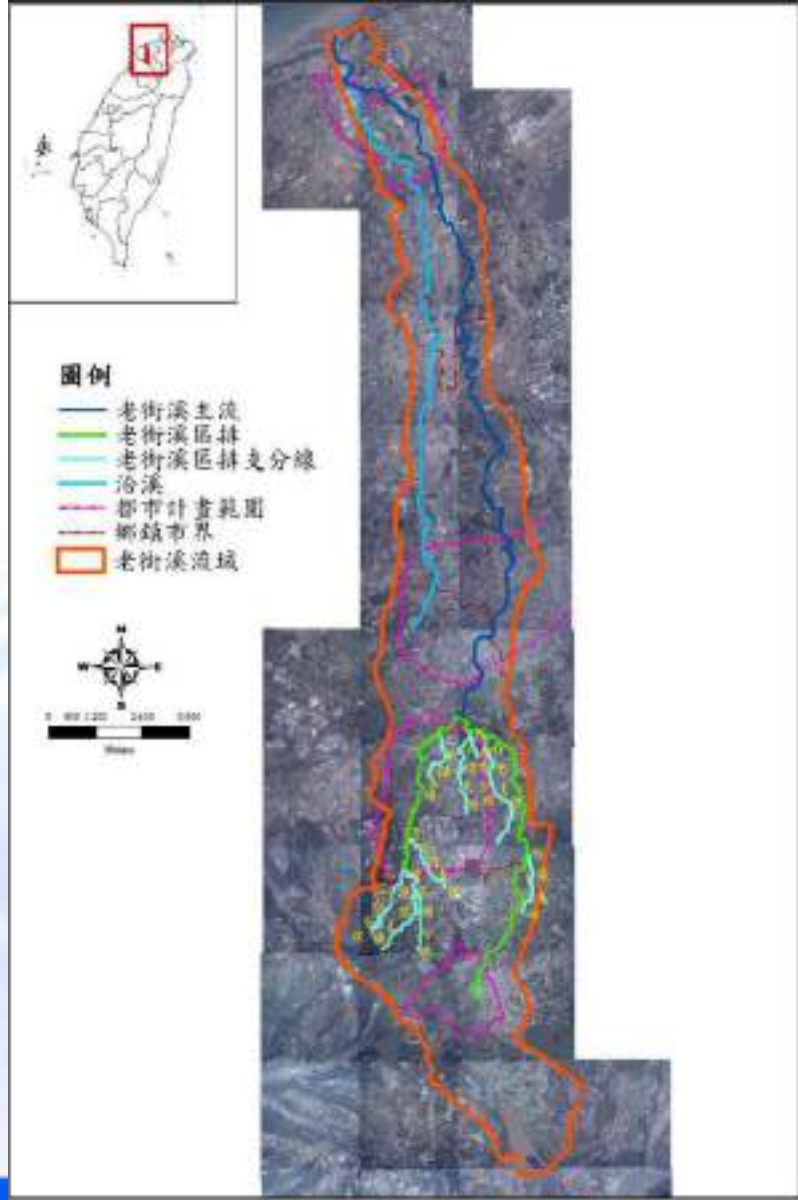
老街溪水系

水系概況

老街溪主流長**36.7**公里，流域面積**85.8**平方公里，平均坡降約**1/166**，流經**平鎮及中壢**於**大園鄉內海村許厝港**流入**台灣海峽**。

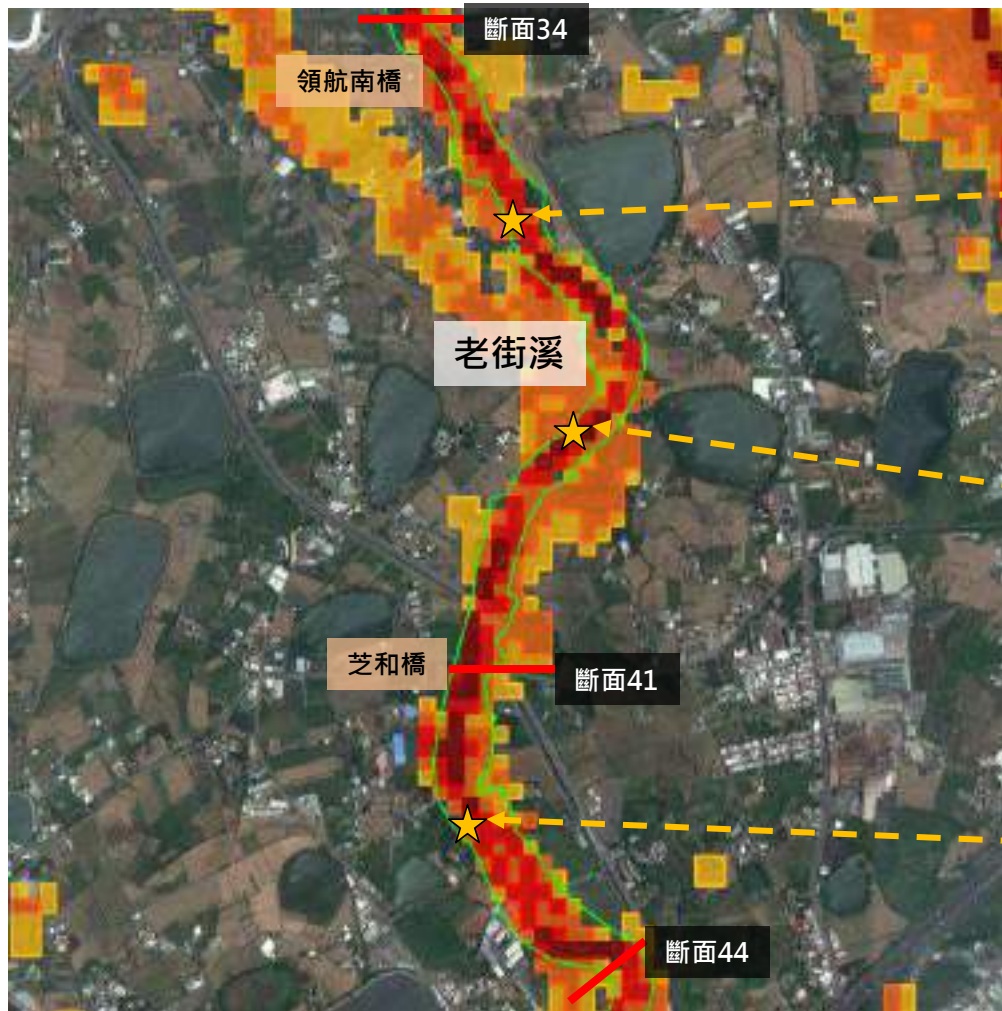
主流自民國 72 年起辦理治理規劃，民國 74 年完成治理基本計畫，並於民國 76 年核定公告在案。民國**97年12月**完成「**易淹水地區水患治理計畫**」老街溪治理規劃檢討，民國**99年9月**完成老街溪治理基本計畫，民國**109年7月**完成局部檢討-**領航南橋至環北橋**。

老街溪流域形狀為長條形，上游稍廣至下游則漸縮成狹窄形。本溪主要支流上游有**龍南排水、大坑坎排水**，下游有**汴溪**匯入。行政區包含**大園區、中壢區、平鎮區、龍潭區及楊梅區**。





老街溪斷面34-斷面41淹水潛勢圖



災害概述及原因分析

➤ 災害概述

本河段多處防洪構造物未達治理計畫標準且部分河岸尚未設置堤防或護岸，大雨時容易造成洪水溢淹而造成災害。

➤ 淹水原因分析

本河段多處防洪構造物未達治理計畫標準，倘瞬時降雨強度過大時容易造成洪水溢淹而造成災害。

工程辦理情形

老街溪至橫峰村海峰大橋下游右岸堤防護岸應急工程

老街溪海峰大橋河段左岸護岸新建應急工程

老街溪斷面44至斷面46-1治理工程

易淹水地區水患治理計畫(I、II、III期) (95~102年)	
流域綜合治理計畫(I、II期) (103~106年)	
縣市管河川及區域排水整體改善計畫 第1期防洪綜合治理工程	

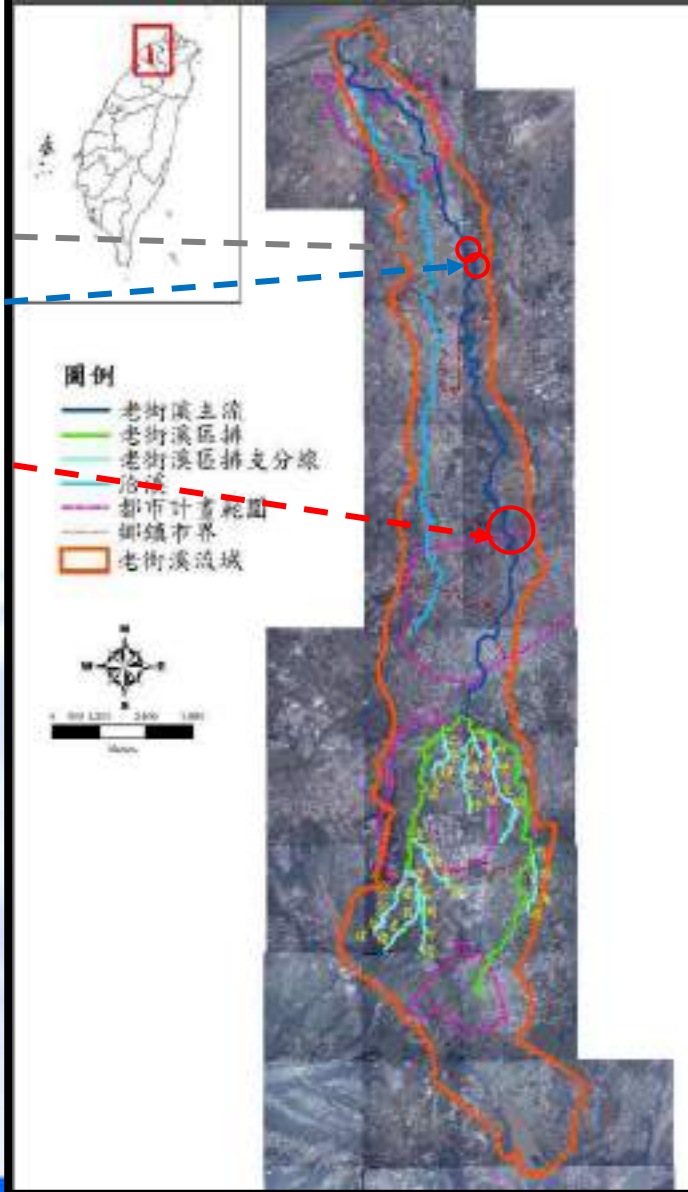
老街溪上游支流區域排水易淹水地區水患治理計畫已辦理項目

66橋下大坑坎橋伯公潭上游順水右岸護岸應急工程

平鎮市大坑坎排水(平鎮一號橋)應急工程

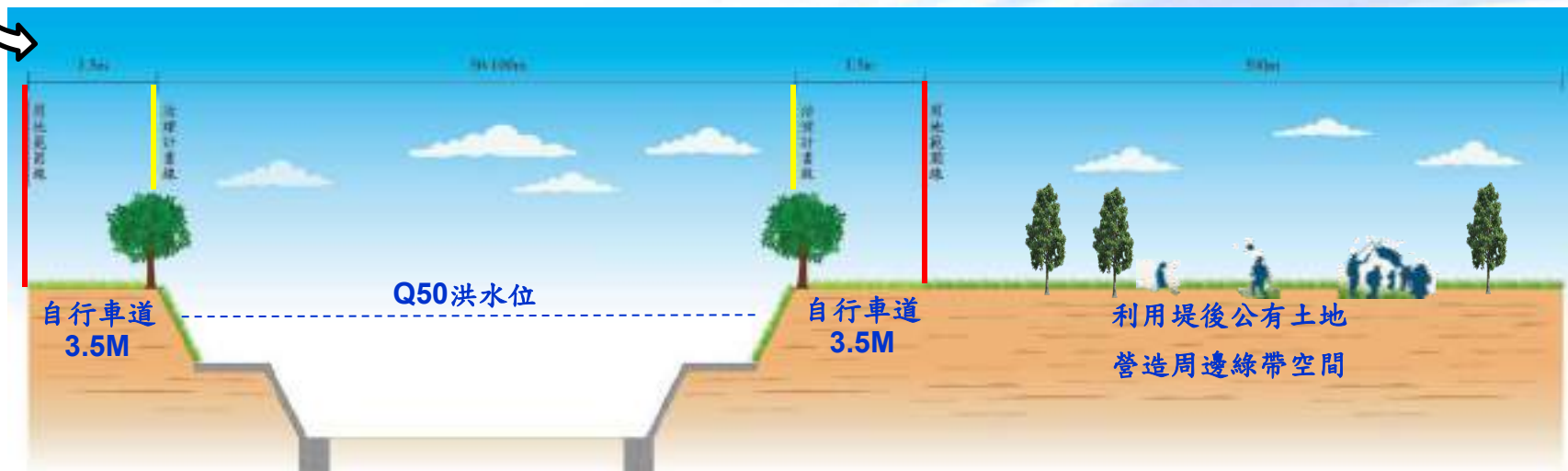
平鎮市霄里溪洪圳路旁左岸應急工程及東勢里龍傳家邊(伯公崙支線)上游應急工程等二件

平鎮市龍南幹線南勢里南東路50巷旁護岸應急工程



擬辦工程

現況河寬及計畫堤頂高不足



擬辦工程

老街溪右岸斷面34至斷面41護岸新建工程

工程內容：

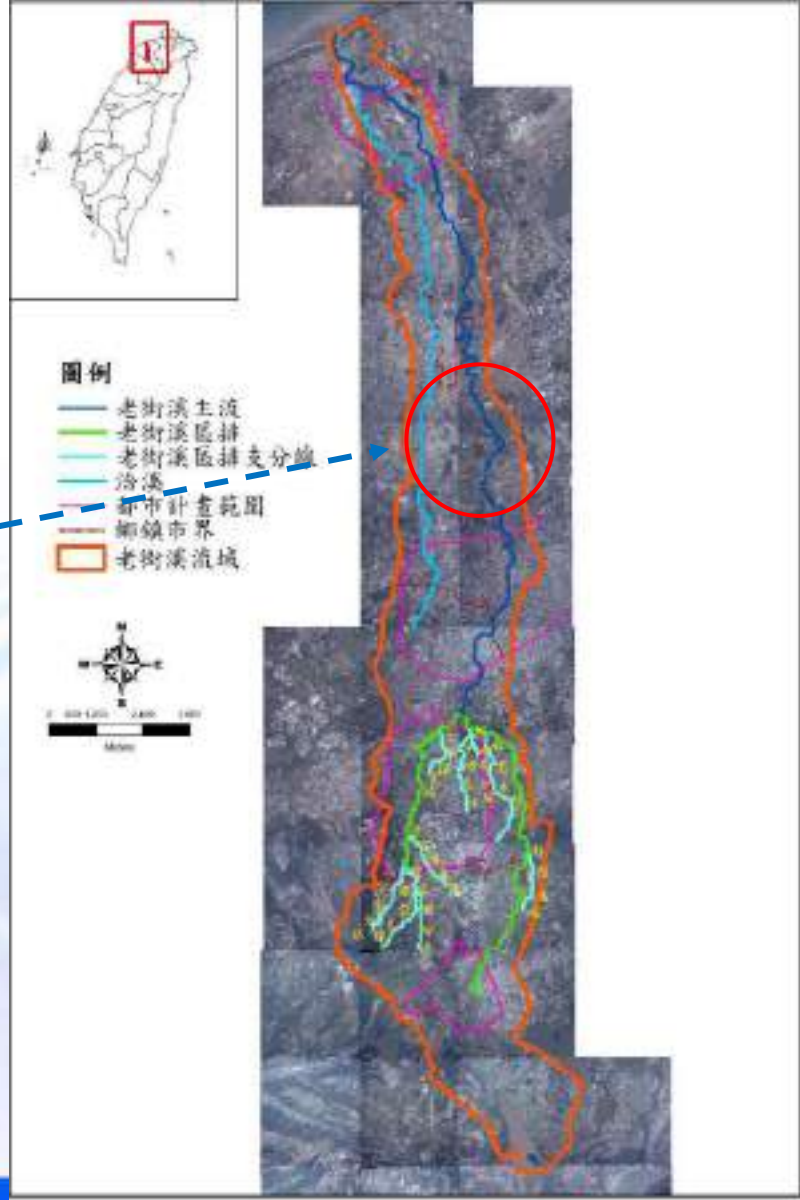
1. 護岸新建或延伸 $L=1,738\text{m}$ 、既有護岸加高 $L=476\text{m}$
2. 改善8M寬車路橋1座

工程及設計費：230,000千元

用地徵收費：500,000千元

用地徵收面積：31,940平方公尺

總需求經費(千元)：730,000千元



擬辦工程

➤ 工程依據

民國109年7月完成局部檢討-領航南橋至還北橋，
斷面(34-41)治理措施：

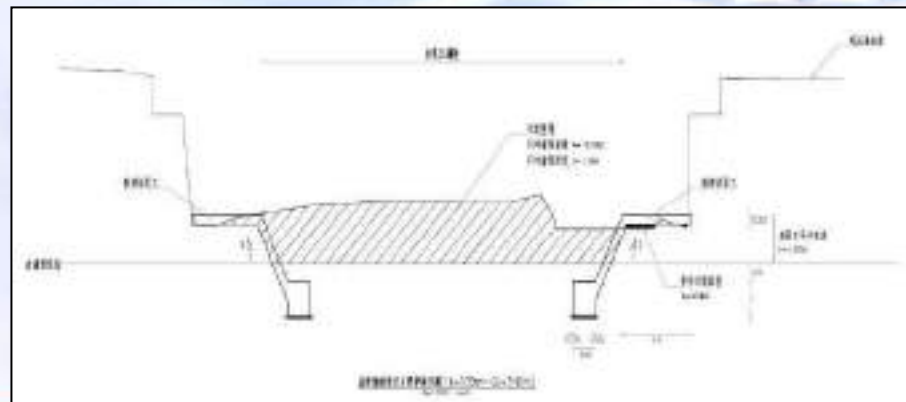
第一期治理工程：1.芝芭堤防左岸延長500m。
2.興南護岸延長1717m。

第二期治理工程：1.芝芭一號護岸延長1445m。
2.青埔堤防延長1033m。
3.青埔護岸延長630m。
4.興南堤防延長434m

第三期治理工程：1.芝和橋改建工程
2.車路橋2改建工程

➤ 設計標準

依據「易淹水地區水患治理計畫」老街溪治理規劃檢討報告，以50年重現期距之洪峰流量作為計畫流量。



擬辦工程

項次	工程地點	工程名稱	工程內容	總經費需求 (仟元)	工程費 (仟元)	用地費 (仟元)	橋梁改建費 (仟元)	改善面積 (ha)	保護人口
1	中壢區	老街溪右岸斷面34至斷面41 護岸新建工程	護岸新建L=1,738m 既有護岸加高L=476m 改善8M寬車路橋1座	730,000	230,000	500,000	26,300	3	30,000

擬辦工程 預期成果

- 提高兩岸保護標準，減少淹水災害損失，排水路改善後預估可增加保護面積約**3公頃**，保護**青埔高鐵周邊約3萬人**。
- 避免洪水危及居民生命財產之安全。
- 提高兩岸土地利用價值，促進地方產業發展。

生態檢核作業

初步生態友善建議：

- 此河段大多利用生物為水鳥，建議保留水鳥棲地。
- [減輕]-施工時將溪水引流，維持水質乾淨(半半施工)
- [減輕]-完工後不整平河床
- [減輕]-部分混泥土護岸可視情況採用砌石或多孔隙工法
- [減輕]-保留5公尺高或樹幹圓周超過70公分之大樹



建議保留大樹、河道不整平、不擾動河道底質、保留石灘地

府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	為保護青埔高鐵下游民眾之生命安全，需應提前辦理	20	規劃成果列為第一期工程辦理（20）
二、淹水情形（依佐證資料評定，如照片、淹水清冊等）	20	局部地區積水	20	有淹水紀錄且情況嚴重(19-10)
三、土地取得	15	所需用地為私有地，價購辦理中	15	用地已徵收或價購完成或公有地（15）
四、保護對象	15	旁有機捷及青埔高鐵	15	保護村落社區（14-10）
五、民意支持度	10	民意支持度高	10	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無涉管線配合遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%	0	a. 縣(市)政府可提高用地配合款比例20%（5） b. 縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%（0）
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	為延續上游前瞻基礎老街溪水環境改善計畫進行下游延伸	10	是(10) 否(0) 註1. 所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2. 需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	否	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	計畫啟動後將辦理生態檢核，並於核定前辦理完成	5	是(5) 否(0)
評分合計			100	

二、新街溪永福橋至美隆橋(斷面83-1~87-1)排水 改善治理工程 (本府排序2)

新街溪排水幹線

新街溪水系概況：

新街溪集水區範圍涵蓋大園區、中壢區、平鎮區、龍潭區，計畫長度為28.57公里，流域面積約55.08平方公里。自99年12月已完成規劃報告，於101年5月公告用地範圍線。



計畫上游位置



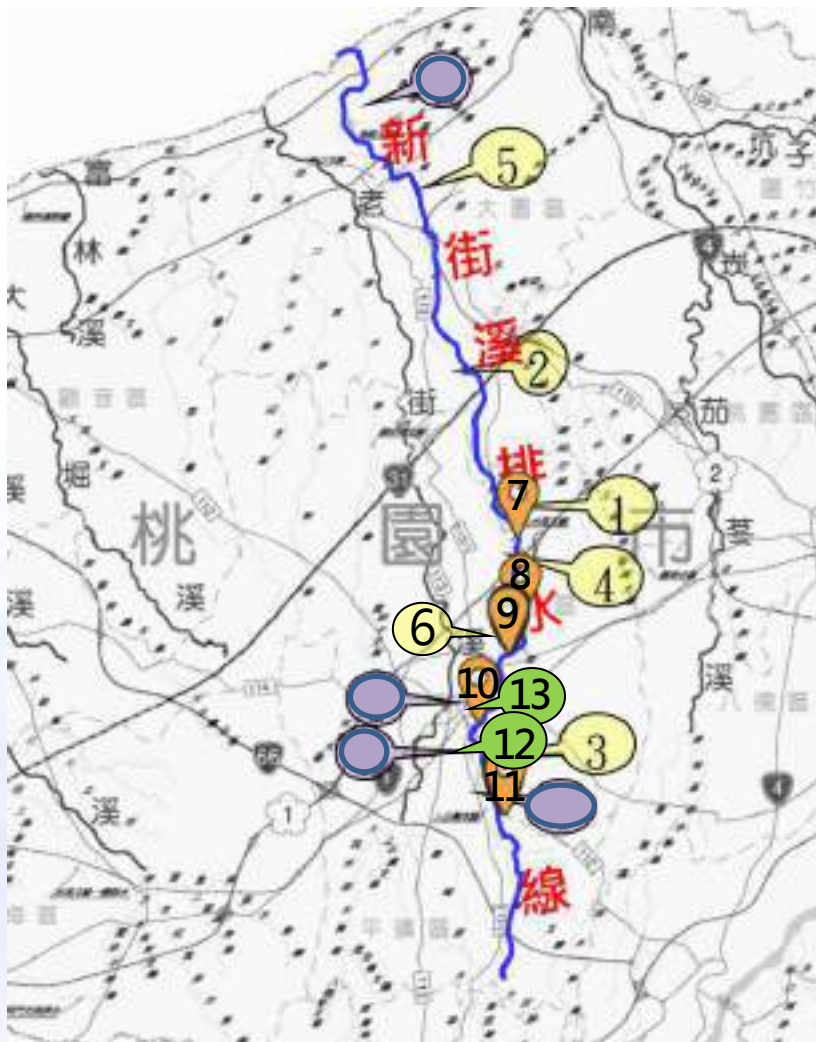
計畫下游位置



新街溪工程辦理情形：

○ 易淹水地區水患治理計畫	
1	新街溪順水左岸堤防新建工程(13,468-14,040)
2	桃園縣新街溪順水右岸埔心25號堤防新建等4件工程
3	新街溪順水左岸堤防新建工程(22,785~22,977)
4	新街溪（新街橋至美隆橋）及黃墘溪（前期施工中點至文中路）護岸應急工程等二件
5	大園鄉新街溪國際路32.6k處護岸應急工程
6	新街溪斷面88至斷面89左岸堤防改善工程
● 流域綜合治理計畫	
7	104年度桃園市中壢區新街溪治理工程
8	新街溪河心累距(23,970-24,185)左岸加高工程(二河局執行)
9	中壢區新街溪美隆橋上下游河道拓寬工程(二河局執行)
10	104年度市管區域排水平鎮區及楊梅區等三處護岸加高應急工程
11	平鎮區新街溪滿庭芳橋上游左岸加高加強應急工程(斷面114-1~115-1)
● 前瞻計畫	
12	新街溪埔頂橋至無名橋2(斷面95-1~105-1)排水改善應急工程 (108年應急工程·已完工)
13	福德橋至福州橋(斷面78.1~86.1)應急工程 (109年應急工程·施工中)

● 易淹水水患自主防災社區及抽水機預佈位置



歷年重大淹水



中壢地區

水尾垃圾場

納莉颱風，造成擋土牆崩塌，垃圾沖入河道



因護岸高度不足及內水排水不易造成淹水

永福里南園二路以北，中福路以東及興南國中附近於賀伯及桃芝颱風時有淹水情況，淹水深度50~100cm，淹水面積達13公頃，淹水時間小於12小時



因橋孔通水斷面不足，阻礙排洪，造成溢堤

幸福里美隆橋以西環北路以東於納莉颱風有淹水情況，淹水深度約50~100cm，淹水面積達17公頃，淹水時間小於12小時



本次提報計畫位置：

- 本計畫位於中壢區新街溪永福橋至美隆橋(斷面83-1~87-1)。
- 區域排水保護標準為**10年期距洪峰流量**，**25年期距不溢堤**。
- 依據中華民國101年2月桃園縣政府「新街溪排水系統-新街溪排水幹線排水治理計畫」辦理。



- ### 新設基礎保護工(TYPE-B)



經費概估及計畫期程

- 計畫總經費: 3,585萬元。
- 工程施作: 約260日曆天。

總經費需求 (千元)		35,850		
經費分列		110年~111年	112年以後	合計
用地費	中央補助	0	0	0
	地方分擔	0	0	0
工程費 (不含橋梁改建)		35,850	0	35,850

工區	工程項目	預定 工期	累計工期(排水改善治理工程預計260日曆)								
			30	60	90	120	150	180	210	240	270
新街溪永 福橋至美 隆橋(斷面 83-1~87-1)	施工前準備及放樣	30	■								
	河道擋排水	30		■							
	擋土與開挖	60			■	■					
	新建基礎工程	150				■	■	■	■	■	
	河道整理與周邊復舊	30								■	■

新街溪永福橋至美隆橋(斷面83-1~87-1)排水改善治理-生態檢核



永福橋往上游往福州橋方向



工程範圍中-斑龜與紅耳龜



福州橋下游(右岸濱溪植被帶)



福州橋上游往美隆橋方向

環境概述：

- 河道整體狀況良好，邊坡護岸植被茂盛，兩岸均有護岸，除了較低矮的灌叢，也有較高的喬木，河道中散布石塊形成淺灘及少許石灘地，有原生鳥種小白鷺、黃頭鷺及夜鷺來利用，水質狀況差，有許多廢水排放，不適合原生魚種生存，魚類物種只觀察到外來魚種吳郭魚。
- 濬深工程結束後建議將濬深已挖取之石頭放回兩側護岸基礎，可幫助土砂快速沉積於兩側河岸，讓濱溪植被回復更快速，營造自然景觀及生態效益。

預期成果

- 以基礎補強方式施作保護基礎、整治渠道，減少淹水災害損失，排水路改善後預估可增加**保護面積約12公頃，保護人口約3,000人**。
- 提升**人口密集區域防洪能力**，滿足區域排水10年重現期，25年不溢堤標準。
- 避免積淹水危及居民**生命財產安全及影響行車安全**。
- 提高兩岸**土地利用價值**，促進地方產業發展。



府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	規劃成果列為第一期工程辦理	20	規劃成果列為第一期工程辦理(20)
二、淹水情形(依佐證資料評定如照片、淹水清冊等)	20	於人口密集或重要產業區有淹水紀錄	20	有淹水紀錄且情況嚴重(19-10)
三、土地取得	15	用地已徵收或價購完成或公有地	15	用地已徵收或價購完成或公有地(15)
四、保護對象	15	保護村落社區	15	保護村落社區(14-10)
五、民意支持度	10	民意支持度高	10	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無涉管線配合遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%	0	a. 縣(市)政府可提高用地配合款比例20%(5) b. 縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%(0)
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	是；配合前瞻108年應急工程「新街溪埔頂橋至無名橋2(斷面95-1~105-1)排水改善應急工程」及109年應急工程「新街溪福德橋至福州橋(斷面78.1-83.1)排水改善應急工程」	10	是(10) 否(0) 註1. 所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2. 需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	否	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	辦理中，已於109/10/9完成	5	是(5) 否(0)
評分合計			100	

三.大堀溪斷面84-2至斷面85左岸 護岸新建工程 (本府排序3)

大堀溪水系

大堀溪水系概況

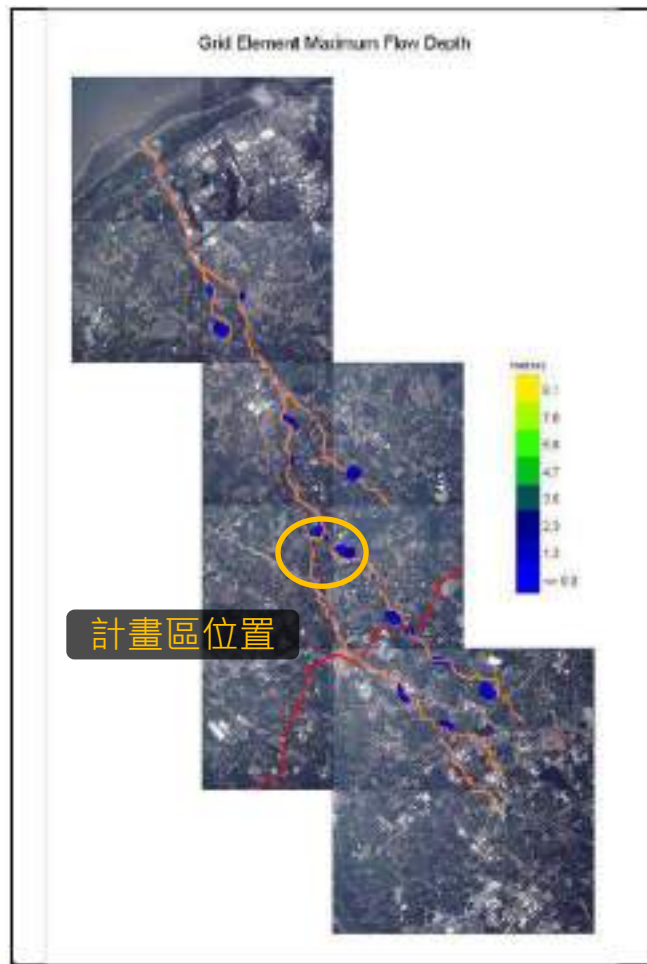
大堀溪位於桃園市內屬市管河川，主流全長14.5公里，流域面積48.35平方公里，治理計畫範圍由中觀橋上游600公尺至出海口，長約13.8公里。

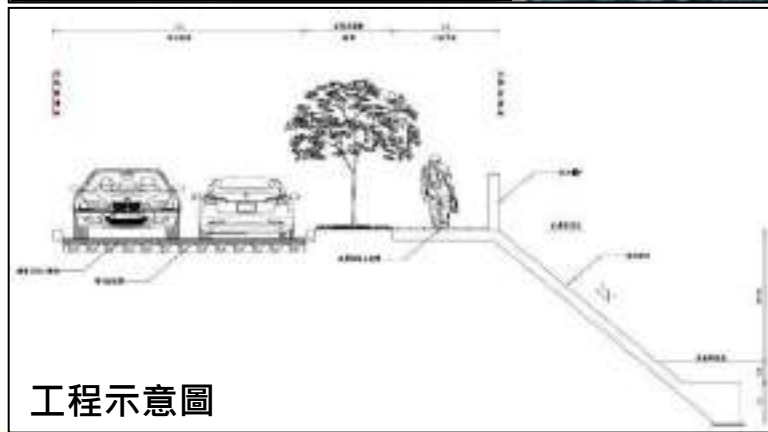
其主流於民國79年完成「大堀溪治理規劃報告」，民國80年完成「大堀溪治理基本計畫」，於民國102年完成「易淹水地區水患治理計畫第2階段實施計畫」桃園市市管河川大堀溪水系治理規劃檢討報告。

大堀溪主要支流有黎頭洲溝支線、大同溝支線及水尾溝支線，共三條支流匯入。大堀溪流域流經之行政區域包含中壢區、楊梅區、新屋區及觀音區。



流域淹水模擬





總經費需求：22,191仟元

工程內容：新建護岸暨防汛道路L=130m

工程依據：「易淹水地區水患治理計畫第2階段實施計畫」桃園市市管河川大堀溪水系治理規劃檢討報告，
治理期程第二期治理工程



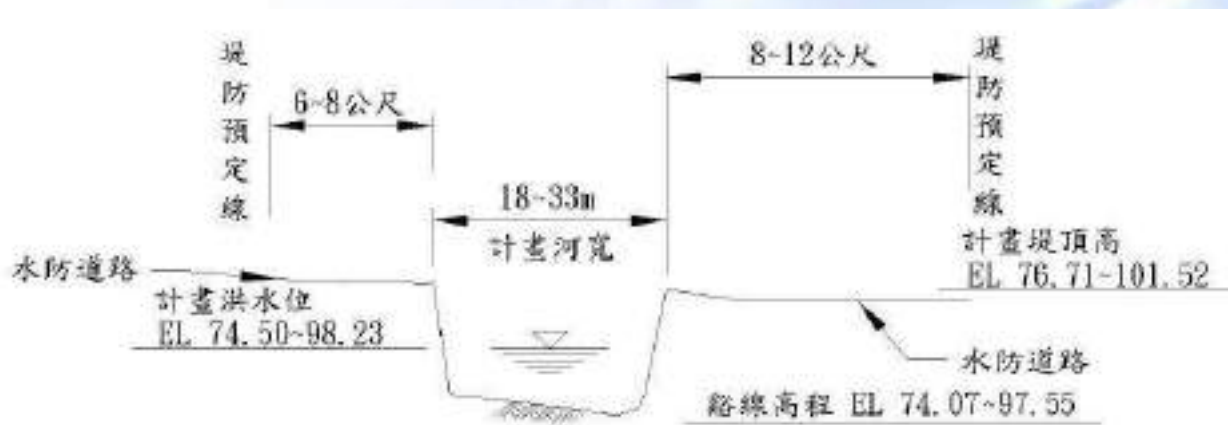
擬辦工程

➤ 工程依據

「易淹水地區水患治理計畫第2階段實施計畫」桃園市市管河川大堀溪水系治理規劃檢討報告，斷面84-2至85之治理措施：
第二期治理工程：「泉州埤三號護岸左岸新建工程L=130m」。

➤ 設計標準

大堀溪主流採用25年重現期之洪峰流量，計畫堤頂高採用25年重現期洪水位加1公尺、50年洪水位不溢堤為標準比較取大者為保護標準。



擬辦工程

預期成果

- 補足左岸防洪缺口，提高河段保護標準，減少淹水災害損失，新建護岸後預估可增加保護面積約**1.5公頃**，保護人口約**100**人。
- 避免洪水危及居民生命財產之安全。
- 串聯防汛道路，提高河段防汛搶險能量。
- 提高兩岸土地利用價值，促進地方產業發展。

項次	工程地點	工程名稱	工程內容	總經費需求 (仟元)	工程費 (仟元)	用地費 (仟元)	改善面積 (ha)	保護人口
1	觀音區	大堀溪斷面84-2至斷面85左岸護岸新建工程	1. 新建護岸L= 130m	22,191	8,506	13,685	1.5	100

生態檢核作業

初步生態友善建議：

- 「迴避」-建議保留左岸濱溪環境，減少工程擾動與開挖。
- 「迴避」-建議保留大樹(胸徑大於20公分)，並且後續追蹤。



計畫河段可見淺瀨環境，並有過去人為設置的漿砌塊石固床或跌水設施，左岸植生茂密且相對於周邊農田環境是干擾較少，推測可能為周邊敏感物種的底護所。建議盡可能保留左岸濱溪環境，減少工程擾動與開挖。



府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	規劃成果列為第二期工程	19	規劃成果列為第一期工程辦理(20)
二、淹水情形(依佐證資料評定,如照片、淹水清冊等)	20	有淹水紀錄且情況嚴重	19	有淹水紀錄且情況嚴重(19-10)
三、土地取得	15	所需用地為私有地尚須辦理徵收	14	用地已徵收或價購完成或公有地(15)
四、保護對象	15	保護村落社區	14	保護村落社區(14-10)
五、民意支持度	10	民意支持度高	10	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無涉管線配合遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	無法提高用地配合款比例	0	a.縣(市)政府可提高用地配合款比例20%(5) b.縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%(0)
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	是	10	是(10) 否(0) 註1.所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2.需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	否	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	是	5	是(5) 否(0)
評分合計			96	

四、東門溪5K+554~7K+815(桃鶯路口上游)護岸 加高治理工程 (本府排序4)

東門溪排水幹線

東門溪排水幹線概況及工程辦理情形

■東門溪排水幹線：

位於林口台地西側，南臨大漢溪，北流入南崁溪主流，排水貫穿桃園市區，集水區範圍涵蓋桃園市桃園區、八德區、龜山區及新北市鶯歌區等行政區，治理計畫總長度為7.8公里(涵蓋桃園市及新北市)，集水面積約23.02平方公里。主要支流包括南門圳、南門排水、大灣溝及西坡渠等排水。

■民國106年6月核定治理規劃報告。

■東門溪排水幹線及東門排水治理計畫辦理中。

■治理工程辦理情形：

- 1.桃園市政府辦理東門溪「樹仁三街滯洪池」及「大湳水上樂園(豎啣埤)滯洪池」，約17億元，預計於110年12月完工。
- 2.新北市政府辦理東門溪「河道拓寬排水改善工程」及「鳳鳴滯洪池」新建工程。
- 3.本工程配合前瞻下游段「新北市轄管範圍治理工程」。



綜合治理規劃

東門溪下游河道拓寬排水改善

工程位置：新北市鶯歌區

工程內容：

1. 鶯桃路至鳳鳴重劃區段
(4K+800~5K+510)河道拓寬
及濬深工程。
2. 兩側護岸整建工程。

預計完成期限：民國110年12月

總需求經費(千元)：52,000

桃園市

東門溪5K+554~7K+815(桃鶯路口 上游)護岸加高治理工程

工程位置：桃園市八德區

工程內容：

1. 護岸加高(7K+205~7K+815)·
長度約1220m。
2. 渠底浚深2m(5K+554~983)·
長度約429m。

預計完成期限：民國112年12月

總需求經費(千元)：89,457



本次提報計畫位置：

■ 本計畫東門溪5K+554~7K+815(桃鶯路口上游)

淹水災情概述：

- (1) 1010611豪雨新北市鶯歌區鳳吉一街至鳳福路間、龜山工業區及桃鶯路有大面積淹水情形發生。
- (2) 1050616豪雨造成桃鶯路興隆街口淹水，水深及膝。



經費概估及計畫期程

◆ 計畫總經費: 8,946萬元

➤ 110~112年:

1. 用地取得：河道內施工，未拓寬河道，無用地問題。

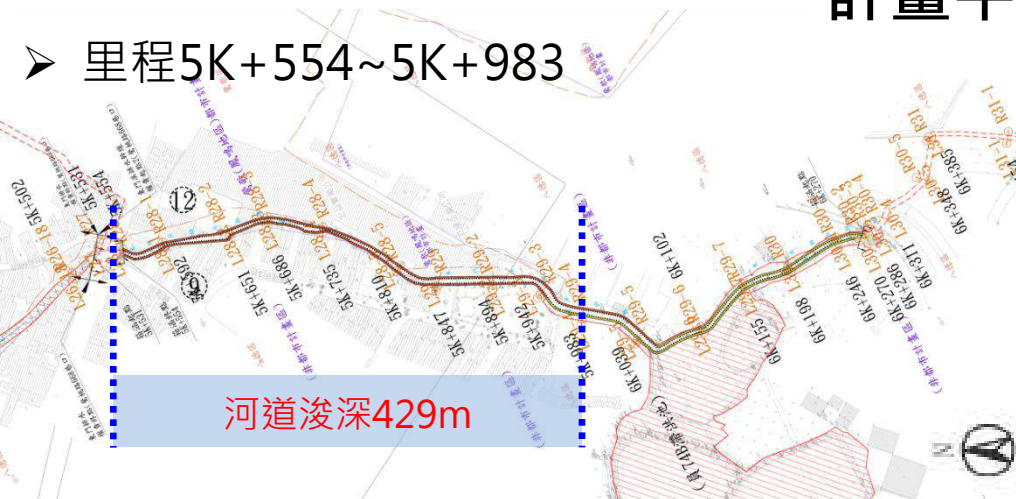
2. 工程施作:110~111年，工期約360日曆天，費用8,946萬元。

總經費需求 (千元)		89,457		
經費分列		110~111年	112年以後	合計
用地費	中央補助 55%	0	0	0
	地方分擔 45%	0	0	
工程費(不含橋梁改建)		89,457	-	89,457

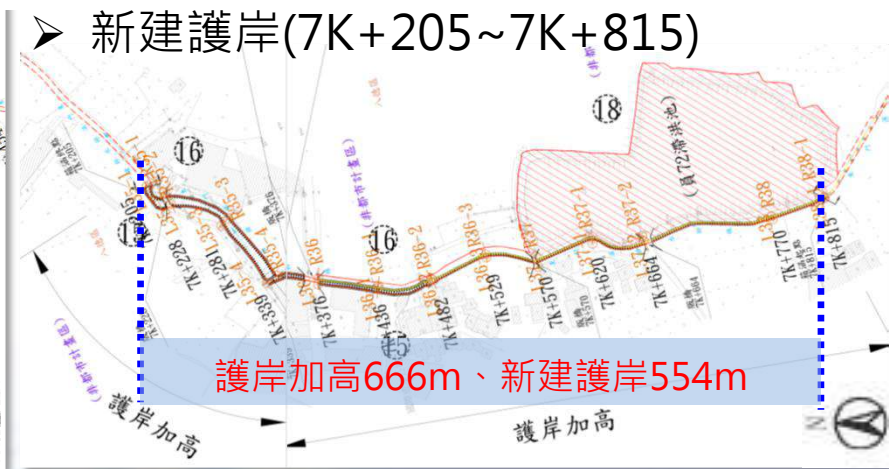
工作項目	工期 (天)	東門溪5K+554~7K+815(桃鶯路口上游)護岸 加高治理工程											
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	360	
1. 施工前準備及放樣	20	■											
2. 護岸加高	80		■	■	■	■	■						
2-1. 護岸植筋	65		■	■	■	■							
2-2. RC結構混凝土澆置	65			■	■	■							
3. 渠底浚深工程	100												
3-1. 鋼軌樁及ccp樁打設	150		■	■	■	■	■	■					
3-2. 河道降挖及基礎補強	150						■	■	■	■	■	■	
復原及整理	20											■	

計畫平面圖

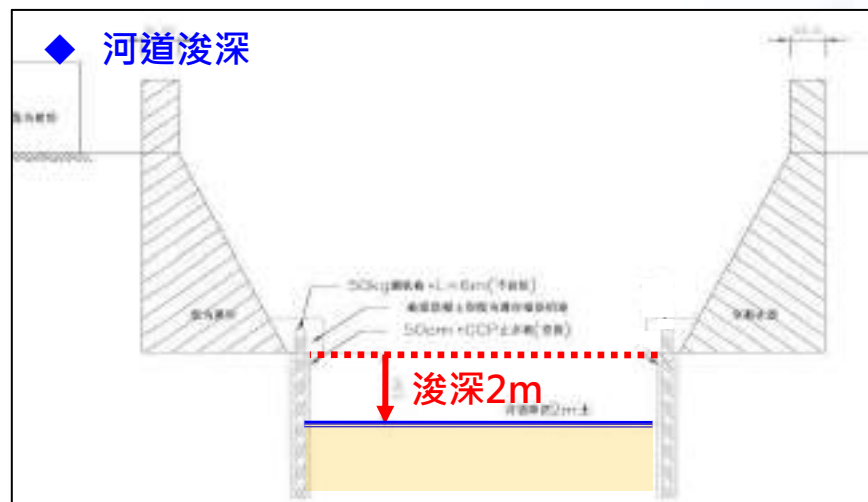
➤ 里程5K+554~5K+983



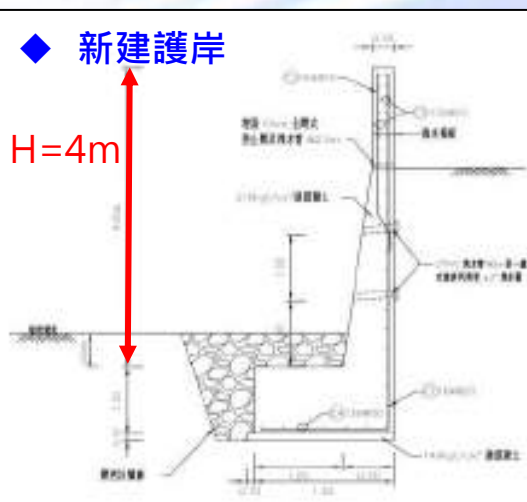
➤ 新建護岸(7K+205~7K+815)



◆ 河道浚深



◆ 新建護岸



◆ 護岸加高



工程效益

- 提高兩岸保護標準，減少淹水災害損失，排水路改善後預估可增加保護面積約**10公頃**，保護人口（龜山工業區產值6,590億）約**10,000**人。



- ✓ 本工程配合**前瞻**下游段「新北市轄管範圍濬深工程」，本市配合接續辦理。



生態檢核作業

初步生態友善建議：

- [迴避]-設計階段應明確劃設施工範圍，施工過程中不可擾動工區外濱溪帶樹木。
- [減輕]-施工過程減少擾動河床底質，避免造成水質汙濁，以降低工程干擾。
- [減輕]-對施工範圍內5公尺高或樹幹圓周超過70公分之樹木，進行調查與編號，施工前掛上標牌與警示標誌，以利施工中迴避保護大樹。
- [減輕]-河道與大面積農地、綠地或公園連接處，應擇適合處設置動物坡道，讓跌落之動物有逃脫高落差護岸的機會。
- [減輕]-完工後以不整平溪床為原則，保留現地原有塊石，製造淺瀨區。



府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	與規劃檢討方案相容	20	規劃成果列為第一期工程辦理(20)
二、淹水情形(依佐證資料評定,如照片、淹水清冊等)	20	於人口密集或重要產業區有淹水紀錄	20	有淹水紀錄且情況嚴重(19-10)
三、土地取得	15	尚需辦理都市計畫或區域計畫變更等	10	用地已徵收或價購完成或公有地(15)
四、保護對象	15	龜山工業區重要設施	15	保護村落社區(14-10)
五、民意支持度	10	改善周遭淹水狀況,配合度尚高	10	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無涉管線配合遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	無法提高用地配合款比例20%	0	a.縣(市)政府可提高用地配合款比例20%(5) b.縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%(0)
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	配合下游新北市治理計畫	10	是(10) 否(0) 註1.所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2.需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	否	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	是	5	是(5) 否(0)
評分合計			95	

五.新屋溪志滿橋下游斷面79至斷面81.1 淹水改善工程 (本府排序5)

新屋溪水系

新屋溪水系概況



新屋溪主流全長13.11公里，支流長約8.4公里，流域面積19.83平方公里。

其主流於民國79年辦理治理規劃，民國81年完成治理計畫並公告，並於民國101年完成「易淹水地區水患治理計畫第2階段實施計畫」縣管河川新屋溪水系治理規劃檢討。

新屋溪主要支流有下埔頂支線排水(長約0.9公里)、埔頂支線排水(長約1.3公里)及東勢支線排水(長約6.2公里)，共三條支流匯入。新屋溪流域流經之行政區域包含新屋區、及觀音區。

歷史淹水事件

25年重現期距淹水範圍

(新屋溪保護標準：Q25+1m)



計畫區位置



現地淹水情形

108.05.20



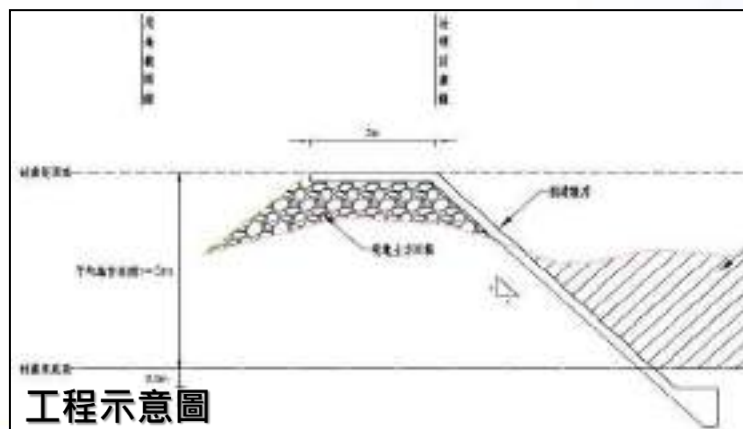
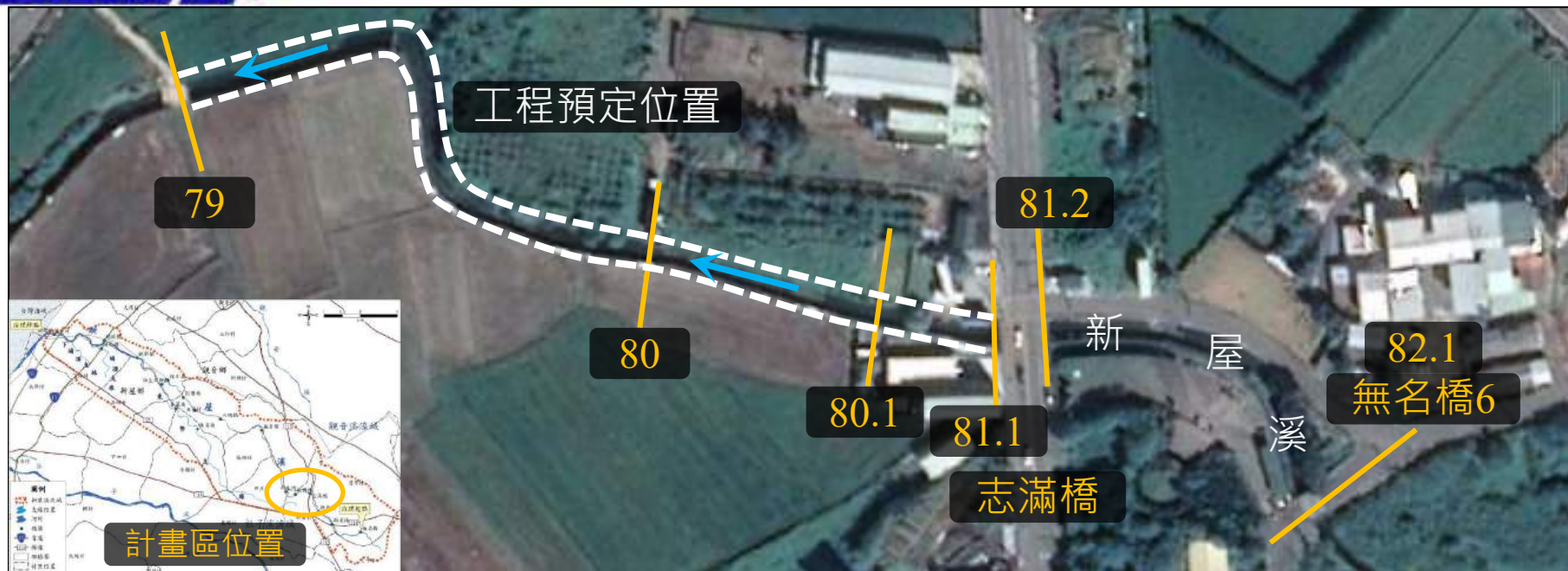
志滿橋下游汛期照片

108.05.20



志滿橋下游汛期照片

108.05.20



總經費需求：48,500仟元

工程內容：新建護岸L= 560m

工程依據：「易淹水地區水患治理計畫第2階段實施計畫」市管河川新屋溪水系規劃，治理期程第一期

擬辦工程

➤ 工程依據

「易淹水地區水患治理計畫第2 階段實施計畫」

縣管河川新屋溪水系治理規劃檢討，斷面79至81-1之治理措施：

第一期治理工程：

- 1.河道拓寬工程：新屋溪(河心累距11,694至11,973)， $L=279$ 公尺」。
- 2.橋梁改建工程：新屋溪志滿橋改建。

➤ 設計標準

新屋溪主流現況採用**25年重現期**之洪峰流量，計畫堤頂高採用**25年重現期**洪水位加**1公尺**為保護標準。



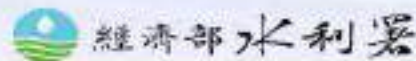
擬辦工程

預期成果

- 拓寬志滿橋下游兩側護岸並補足防洪缺口，新建護岸後預估可增加保護面積約**2.5公頃**，保護人口約**300**人。
- 避免洪水危及居民生命財產之安全。
- 提高兩岸土地利用價值，促進地方產業發展。

項次	工程地點	工程名稱	工程內容	總經費需求 (仟元)	工程費 (仟元)	用地費 (仟元)	改善面積 (ha)	保護人口
1	新屋區	新屋溪志滿橋下游斷面79至斷面81.1 淹水改善工程	1. 新建護岸L= 560m	48,500	30,000	18,500	2.5	300

- 「迴避」設計階段標定定並迴避胸高徑20公分以上河岸沿線大樹
- 「減輕」施工過程減少擾動河床底質，或在工區下游設置沉砂設施降低降低濁度。
- 「補償」護岸可採緩坡設計，以石籠或砌石設計增加護岸表面孔隙增加濱溪植被生長之空間
- 「補償」拆除原有水泥底質恢復自然卵礫基質



府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	規劃成果列為第一期工程	20	規劃成果列為第一期工程辦理(20)
二、淹水情形(依佐證資料評定,如照片、淹水清冊等)	20	有淹水紀錄且情況嚴重	19	有淹水紀錄且情況嚴重(19-10)
三、土地取得	15	工程用地已徵收或公有地	15	用地已徵收或價購完成或公有地(15)
四、保護對象	15	保護村落社區	12	保護村落社區(14-10)
五、民意支持度	10	民意支持度高	8	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無涉管線配合遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	無法提高用地配合款比例	0	a.縣(市)政府可提高用地配合款比例20%(5) b.縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%(0)
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	是	10	是(10) 否(0) 註1.所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2.需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	否	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	是	5	是(5) 否(0)
評分合計			94	

六、長坡溪0K+151~0K+284排水路 拓寬治理工程 (本府排序6)

長坡溪排水幹線

長坡溪排水幹線概況

- 長坡溪原屬於水利會灌溉退水路，西鄰下中福支線，出口排入桃園大圳；行政區包含八德區及中壢區，長坡溪權責終點為華祥三街與晉元路289巷交叉口，權責起點為與桃園大圳匯流口。區域內標高約介於110~160公尺，坡度約1/96。公告範圍全長約2.87公里，集水面積約2.08 km²。
- 桃園市政府105年12月核定桃水綜字第1050058043號函核定治理規劃。
- 經濟部水利署109年1月核定治理計畫。
- 經濟部水利署於109年5月核定公告用地範圍線。



工程辦理情形

■依據經濟部水利署109年1月公告

「長坡溪治理計畫」

■長坡溪排水系統三處河段待改善：

(一) 0K+151~0K+284(擬辦工程)

(二) 1K+800~1K+868

(三) 1K+988~2K+134(本府自籌經費改善，細部設計中)



109年8月15日溢淹



109年10月應急加高



擬辦工程

■ 遭遇問題：

1. 依據長坡溪治理報告0K+151~0K+284既有護岸老舊及水路寬度不足，建議改建並河道拓寬至6公尺，長度約133公尺，以改善河道寬度不足問題，及滿足區域排水10年重現期，25年不溢堤標準。
2. 面臨私有土地取得。

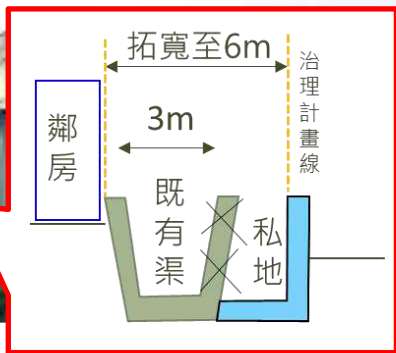
■ 解決對策：

1. 協議價購或徵收私有地1,213平方公尺。
2. 右岸拓寬至6公尺，滿足區域排水防洪保護標準。



擬辦工程內容

- 工程經費：1,200萬元。
- 用地經費：2,685萬元。
- 工程內容：
 - 既有護打除，長度約133公尺。
 - 新建懸臂式護岸(H=3~4公尺)，長度約133公尺。



經費概估及計畫期程

- 計畫總經費: **3,885萬元**。
- 用地取得: **110~111年**，徵收補償費**2,685萬**。
- 工程施作: 待土地取得後，**經費1,200萬元**，工期約180日曆天。

總經費需求 (千元)		38,850		
經費分列		110~111年	112年以後	合計
用地費	中央補助 55%	14,768	0	26,850
	地方分擔 45%	12,083	0	
工程費(不含橋梁改建)		0	12,000	12,000

工作項目	工期 (天)	長坡溪0K+151~0K+284排水路拓寬治理工程										
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	
施工前準備及放樣	20	■										
拆除既有護岸及打設臨時擋土設施	80		■	■	■	■	■					
RC結構綁筋組模	100				■	■	■	■	■			
RC結構混凝土澆置	100					■	■	■	■	■		
復原及整理	20									■	■	

生態檢核作業

環境現況：

1. 陸域棲地**右岸以農田為主，左岸有零星住宅區與工廠**，農田為鳥類與兩棲類動物棲地，左岸護岸邊有數棵原生種大樹(如苦楝、樟、朴樹、茄苳、海桐等)鄰近護岸，已生長成大樹，提供鳥類覓食與停棲使用，應避免工程干擾。
2. 水域環境以**淺流與淺瀨為主，水質明顯混濁以及有異味**，無目視到水域生物及鳥類停棲於河床。
3. 本案水質可能受到上游工廠、家庭廢水排放影響，水質混濁有異味，且水域環境為**三面光排水溝形式**，在水質改善前並無太大水域生態議題。

生態友善策略：

1. 0k+151~0k+284**左岸有數棵原生大樹**(苦楝、樟、朴樹、茄苳、海桐，規畫設計階段就河岸沿線大樹(胸徑大於20公分)做標定，有助於**後續保全對象位置確認與追蹤**，並在施工時避開大樹。
2. 因施工區域右岸鄰近農地，**施工便道與機具材料堆放區應避免過度開挖破壞農田棲地**。
3. 長坡溪下游為桃園大圳與茄苳溪，**施工時應避免工程造成下游水質混濁**。



預期成果

- 提高區域排水保護標準，減少兩岸淹水災害損失，預估可改善周邊工業區及土地面積約**5公頃**，保護人口約**9,000**人。
- 避免積淹水危及居民**生命財產安全及影響行車安全**。
- 提高兩岸**土地利用價值**，促進地方產業發展。

府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	與治理計畫規劃改善方案相容	20	規劃成果列為第一期工程辦理(20)
二、淹水情形(依佐證資料評定,如照片、淹水清冊等)	20	於人口密集或重要產業區有淹水紀錄	20	有淹水紀錄且情況嚴重(19-10)
三、土地取得	15	尚需辦理都市計畫或區域計畫變更等	14	用地已徵收或價購完成或公有地(15)
四、保護對象	15	元智大學及內壢工業區	15	保護村落社區(14-10)
五、民意支持度	10	改善工業區淹水狀況,配合度尚高	10	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無涉管線配合遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣(市)政府可否提高用地配合款	5	縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%	0	a. 縣(市)政府可提高用地配合款比例20%(5) b. 縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%(0)
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	否	0	是(10) 否(0) 註1. 所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2. 需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	否	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	是	5	是(5) 否(0)
評分合計			89	

七. 桃園海岸防護暨親水廊道整體營造計畫- 笨港海堤海岸保護工改善工程 (本府排序11)

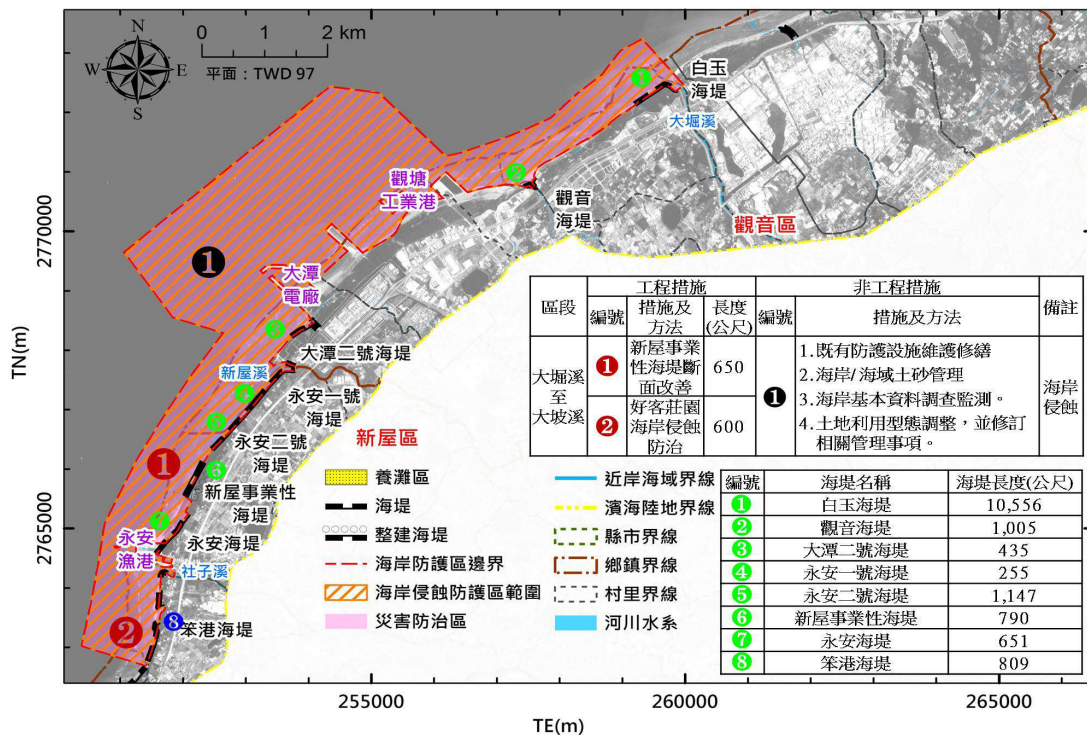
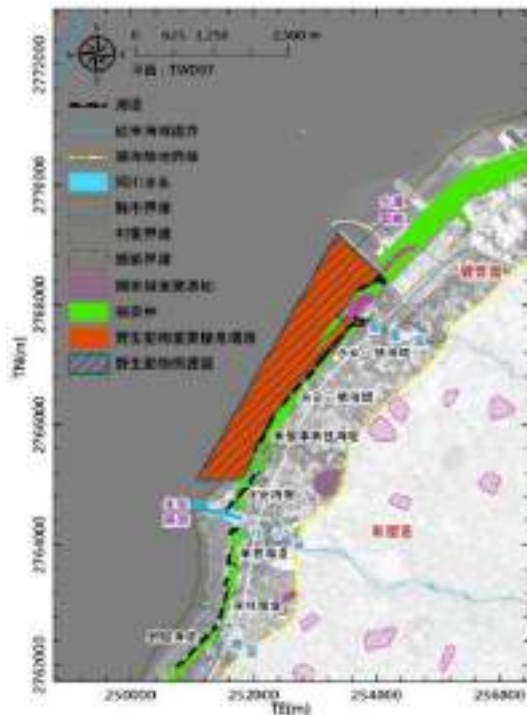
現況問題



- 計畫區長年**海岸侵蝕**，海岸線後退，沙灘消失
- 人造土坡護堤開始塌陷，**危及人員及設施安全**
- 廢棄電線桿進行固沙護堤，**景觀不佳**之問題

法源及依據

- 「海岸管理法」規劃以海岸地區範圍之海岸生態環境重要資源保護、海岸災害防治與管理，以及整體海岸利用管理與永續經營發展為目的，設置海岸保護、海岸防護區位及其他海岸特定區位。



新屋周邊海岸段之海岸保護區範圍分佈圖

桃園市二級海岸防護設施種類、規模及配置平面圖

計畫區之工程施做之必要性

表1-2 桃園市已公告二級海岸防護區位及本次新增範圍說明表

項目	起點 (TWD97坐標)	終點 (TWD97坐標)	海岸長度 (公里)	行政區	海岸災害 類型
已公告	大園區圳頭里 (埔心溪北岸) (271505, 2777853)	大園區內海里 (老街溪口) (267603, 2774876)	4.3	大園區(圳頭里、內海里)	中潛勢 暴潮溢淹
	觀音區保生里 (大潭電廠) (254572, 2769121)	新屋區永安里 (永安漁港) (251728, 2764359)	8.7	觀音區(保生里) 新屋區(永興里、永安里)	中潛勢 海岸侵蝕
新增段	蘆竹區坑口里 (新北桃園縣市界) (278595, 2778794)	大園區沙崙里 (竹圍漁港南側) (273773, 2778517)	4.8	蘆竹區(坑口里、濱海里) 大園區(沙崙里)	中潛勢 海岸侵蝕
	觀音區白玉里 (大堀溪口) (259823, 2772644)	觀音區保生里 (大潭電廠) (254572, 2769121)	6.3	觀音區(白玉里、觀音里、 大潭里)	中潛勢 海岸侵蝕
	新屋區永安里 (永安漁港) (251728, 2764359)	新屋區笨港里 (大坡溪口) (251400, 2762693)	1.7	新屋區(笨港里)	中潛勢 海岸侵蝕

計畫區為中潛勢海岸侵蝕!

上位計劃：桃園市二級海岸防護計畫

計劃區為中潛勢海岸侵蝕

海堤名稱	入射波向	堤頂高程(公尺)	堤前等效深海波高(公尺)	堤前碎波波高(公尺)	堤前碎波底床高程(公尺)	溯上高程(R2%)el(公尺)	安全餘裕(堤頂高-R2%)(公尺)	越波量(公尺 ³ /秒/公尺)	容許越波量標準(公尺 ³ /秒/公尺)	安全性檢核
笨港海堤	W	5.27	1.73	2.16	0.13	4.97	0.30	-	2×10 ⁻²	安全

*50年重現期暴潮水位為+2.90公尺，50年重現期波高為13.16公尺。

笨港海堤段
灘線後退速率2.06 公尺/年

笨港海堤堤後無淹水、暴潮溢淹問題，**為海岸侵蝕、景觀、人員安源之問題！**

永安漁港南側之笨港海堤段灘台崩塌流失問題，依循海域土沙管理精神，以永安漁港疏濬土沙為侵蝕補償沙源，透過迂迴供沙手段於笨港海堤海岸段之置沙區辦理**養灘**措施，並**視置沙養灘功效再研擬輔助定沙措施**，減緩侵蝕並延長養灘時效。

擬辦工程: **多功能海岸防護措施**

改善工程：人工養灘與環境營造

- **提升防護功能**→以養灘方式來降低海岸侵蝕
- **提升親水功能**→以養灘工法，營造可親水之人造沙灘緩坡。讓民眾容易親近海域，結合牽罟、風帆活動，營造海岸遊憩亮點。
- **提升景觀功能**→移除電線杆與廢棄沙石土坡，歸還海景給好客莊園。搭配人造養灘緩坡，進行植栽與環境營造，塑造邁阿密沙灘美景
- **提升生態功能**→綠美化回復自然沙灘海岸



擬辦工程

海岸侵蝕改善規劃——養灘作業

笨港海堤段沙灘侵蝕主要原因，主要受到沿岸大型人工構造物阻滯漂沙影響，加上沙源補注較為缺乏所致。桃園市政府「桃園市二級海岸防護整合規劃」業就海域泥沙管理精神，研提海岸侵蝕改善規劃，於笨港海堤段沿岸約600公尺、取寬幅約50公尺及灘台高+2~3公尺，**透過於侵蝕區後灘平台或內灘上直接堆放補償土沙進行養灘作業**，增加沙灘寬幅。其中，**補償沙源由永安漁港疏浚土方提供**，補償沙料依實測地形配合上述佈置，估計至少需約5萬立方公尺，而工程施作前仍需辦理養灘前監測作業，以評估調整所需量體，以符實際需求。

• 監測工作與成效分析

為掌握養灘防護成效，提供未來再養灘量體規劃，應辦理笨港海堤段海域(永安漁港至大坡溪)之**養灘前、後監測工作與成效分析**，據以提供再養灘量體評估、研商採**自然材質或對環境衝擊小之材料或工法**，佈置定沙措施或其他可行改善措施。



擬辦工程



保留北段停車場



拔除電線桿、做成緩坡搭配養灘



保留南段防風林



擬辦工程

路側進行造景與植栽工程示意圖(2377平方公尺)

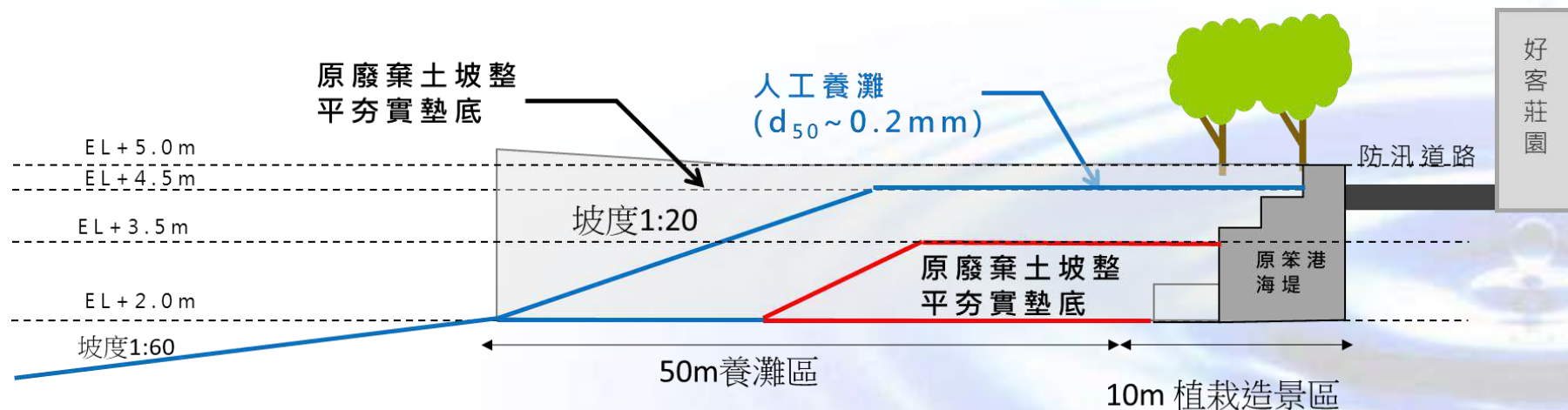
植栽與景觀工程
10公尺

養灘工程
50公尺



擬辦工程

養灘工程(300公尺)斷面佈置圖



擬辦工程

電線地下化工程(計畫區300公尺)



擬辦工程

經費預估

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	直接工程費				29,285,000	
一	廢棄土坡整地與攤平	M	300	6,000	1,800,000	C. A. 每進行米約12M ²
二	防風林土坡鋪面改善	M	300	10,000	3,000,000	
三	養灘	M	600	16,000	9,600,000	F. A. 每進行米約16M ² ，含運費
四	造景與植栽工程	M	2377	5,000	11,885,000	每進行米約10M ²
五	電線地下化工程	M	300	10,000	3,000,000	
貳	間接工程費	式	1	5,157,000	5,857,000	以直接工程費20%估算
參	養灘監測費	式	1	4,000,000	4,000,000	依照公告之二級海岸防護計畫應辦理養灘前、後監測工作與成效分析。
	總價(總計)				39,142,000	

計畫工程經費約四千萬元



擬辦工程

預期成果



擬辦工程

預期成果



計畫區觀光遊憩現況



拍攝日期：2020年5月17日



府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	有淹水之虞，急需搶修，規劃優先辦理	20	規劃成果列為第一期工程辦理（20）
二、淹水情形（依佐證資料評定，如照片、淹水清冊等）	20	可直接減緩海岸帶淹水情勢	15	局部地區積水（9-5）
三、土地取得	15	土地為公有地，無須成本	15	可以多元方式取得用地，無需本計畫支應經費者(15)
四、保護對象	15	直接保護整體桃園海岸地區活動遊客與當地住戶安全	15	保護農田魚塭（9-5）
五、民意支持度	10	解決淹水問題，環境營造配合政策與民眾意向，配合地方創生，民意支持度高	10	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無管線遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	地方分擔款支應占30%，目前地方分擔款預算已於桃園市議會通過。	5	a. 縣(市)政府可提高用地配合款比例20%（5） b. 縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%（0）
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	新屋125計畫：桃市府109年度編列經費3.71億活化新屋濱海水環境。	10	是(10) 否(0) 註1. 所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2. 需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	公共設施難以促參	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	已辦理，時間短尚未審核	1	是(5) 否(0)
評分合計			96	

總評分為96分

八、茄苳溪斷面48至斷面51護岸新建工程 (本府排序7)

茄苳溪水系



茄苳溪水系概況



茄苳溪為南崁溪水系支流，自上游霄裡溪排水與連城溪排水匯流口至下游與南崁溪匯流口止，**全長約15.13 公里**，屬桃園市市管河川。

其主流於民國85年完成治理規劃及治理基本計畫，民國95年完成「易淹水地區水患治理計畫」桃園縣管河川南崁溪水系治理規劃報告(茄苳溪水系)

茄苳溪主要支流有連城溪排水幹線、霄裡溪排水幹線及皮寮溪，**共三條支流匯入**。茄苳溪流經之行政區域包含**蘆竹區、桃園區、八德區**。

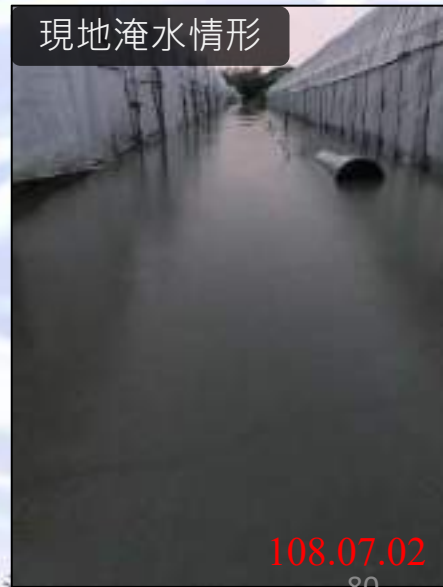
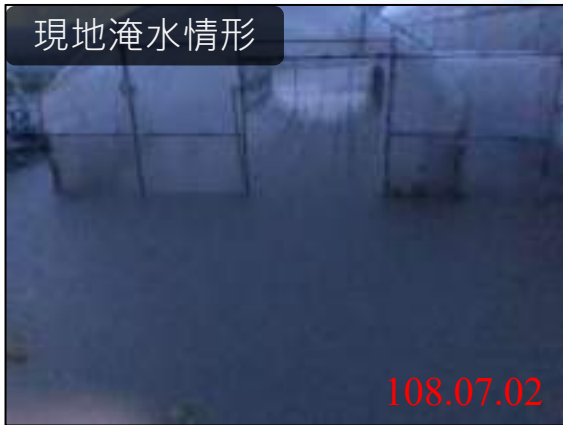


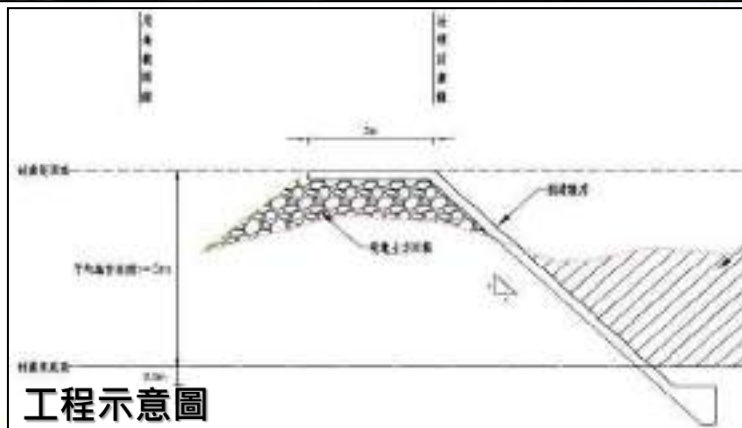
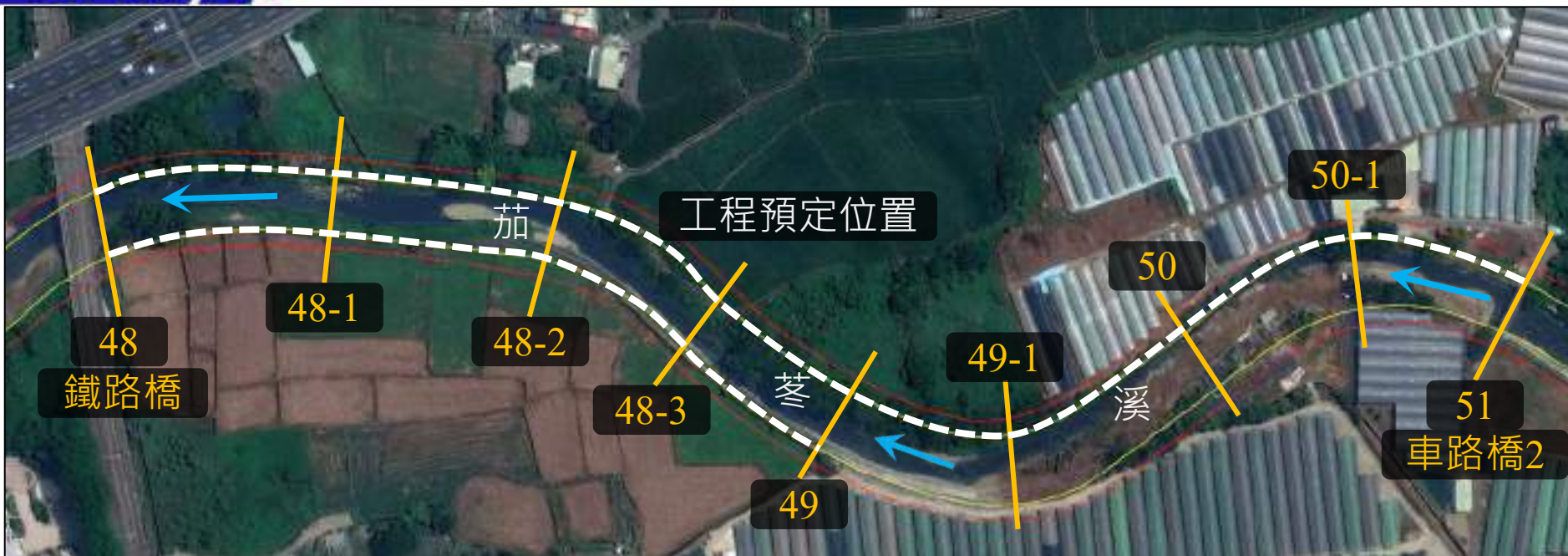
流域淹水模擬



25年重現期距淹水範圍

(茄苳溪保護標準：Q25+1m
或Q50不溢堤)





總經費需求：155,250仟元

工程內容：1.新建護岸L= 718m

2.既有護岸加高L=246m

3.橋梁改建1座

擬辦工程

➤ 工程依據

「易淹水地區水患治理計畫」桃園市管河川南崁溪水系
治理規劃報告(茄苳溪水系)，斷面48-51治理措施：

第一期治理工程：茄苳溪橋梁改建工程(無名橋)

第二期治理工程：1.茄苳溪右岸護岸(斷面46.3~斷面52)加高加強工程，L=1,259公尺。
2.茄苳溪左岸護岸(斷面47.1~斷面54.2)加高加強工程，L=1,661公尺。

➤ 設計標準

「易淹水地區水患治理計畫」設計標準，茄苳溪主流採用重現期距25年洪峰流量為計畫洪水量，計畫堤頂高採50年重現期距不溢堤為保護標準。

擬辦工程

預期成果

- 新建並加高鐵路橋至車路橋2間護岸，補足防洪缺口，改建車路橋以增加通水斷面，消除河道瓶頸段，改善後預估可增加保護面積約**2公頃**，保護人口約**150**人。
- 解決周邊溫室及農地淹水問題，土地利用價值，促進地方產業發展。

項次	工程地點	工程名稱	工程內容	總經費需求 (仟元)	工程費 (仟元)	用地費 (仟元)	改善面積 (ha)	保護人口
1	桃園區	茄苳溪斷面48至斷面51護岸新建工程	1. 新建護岸L= 718m 2. 既有護岸加高L=246m 3. 橋梁改建1座	155,250	50,390	104,860	2	150

生態檢核作業

初步生態友善建議：

- 「迴避」進入階段應就河岸沿線大樹(胸徑大於20公分)做標定，有助於後續保全對象位置確認與追蹤。
- 「減輕」護岸坡度、高度的降低，設置動物逃脫坡道。
- 「減輕」右岸為自然土坡及礫石灘地，現況濱溪環境植被及樹木叢生，施作護岸時採生態友善工法，如多孔隙材料、石籠等，減少人工構造物。
- 「減輕」施工過程不擾動河床底質、機具不橫跨河床，及避免汙水直接進入河川水體，以降低施工過程之影響。
- 「減輕」施工便道與機具材料堆放區應避免過度開挖破壞農田棲地。



府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	規劃成果列為第二期工程	19	規劃成果列為第一期工程辦理(20)
二、淹水情形(依佐證資料評定,如照片、淹水清冊等)	20	有淹水紀錄且情況嚴重	19	有淹水紀錄且情況嚴重(19-10)
三、土地取得	15	所需用地為私有地尚須辦理徵收	14	用地已徵收或價購完成或公有地(15)
四、保護對象	15	保護重要經建公共設施	15	保護村落社區(14-10)
五、民意支持度	10	民意支持度高	10	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無涉管線配合遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	無法提高用地配合款比例	0	a.縣(市)政府可提高用地配合款比例20%(5) b.縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%(0)
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	否	0	是(10) 否(0) 註1.所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2.需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	否	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	是	5	是(5) 否(0)
評分合計			87	

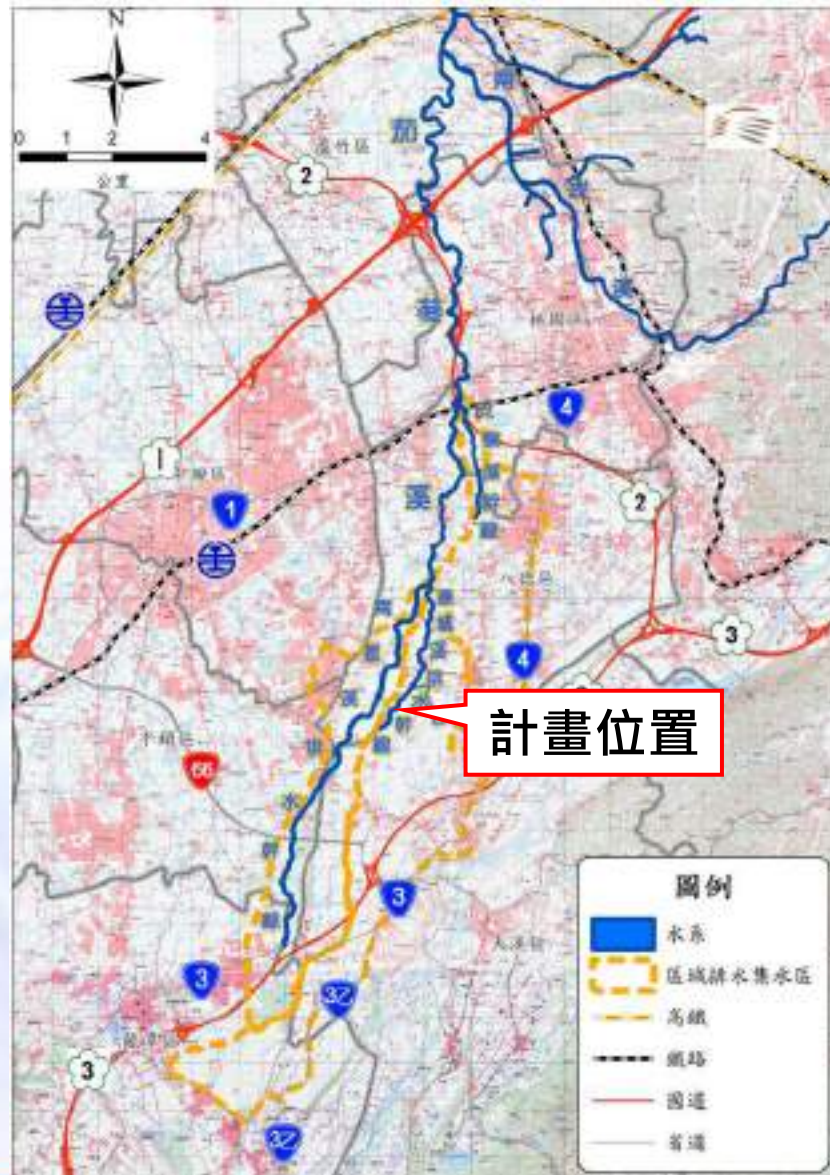
九、連城溪2K+850~3K+500排水改善治理工程 (本府排序8)

茄荖溪水系-連城溪排水幹線

連城溪排水幹線概況及工程辦理情形

■ 概況：

- 連城溪排水幹線集水區範圍涵蓋大溪區、八德區、桃園區，公告範圍全長約3.8公里，集水面積約34.09 km²。
- 經濟部水利署水利規劃試驗所於98年完成「易淹水地區水患治理計畫-桃園縣管河川南崁溪水系治理規劃報告」。
- 桃園市政府於107年6月完成「皮寮溪幹線、霄裡溪排水幹線及連城溪排水幹線區域排水治理計畫」，於107年12月公告用地範圍線。
- 工程辦理情形：現況渠道護岸多已整建完成，部分具農田灌溉功能，渠段內設置多處取水設施，未達保護標準。



擬辦工程

■ 遭遇問題：

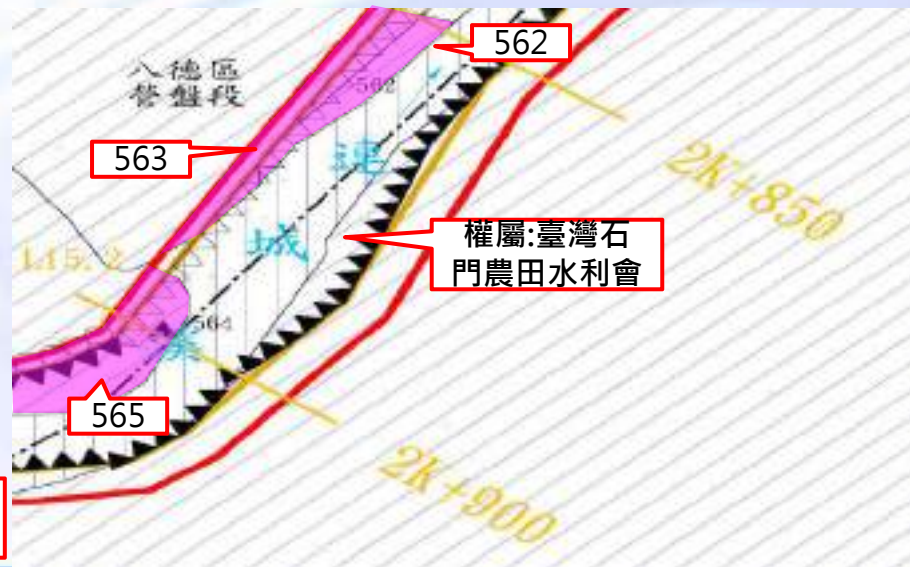
● 2K+850~2K+900左岸現況無護岸保護及2K+905~3K+500兩岸高度不足，滿足區域排水10年重現期，25年不溢堤標準。

● 面臨私有土地取得。

■ 解決對策：

● 協議價購或徵收私有地11,461平方公尺。

● 左岸新建護岸長度50公尺，及兩岸加高長度1,190公尺，以滿足區域排水防洪保護標準。



擬辦工程內容

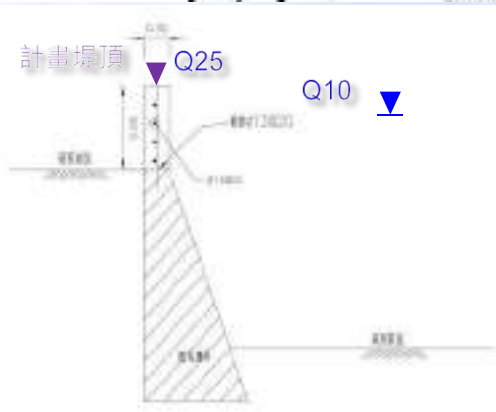
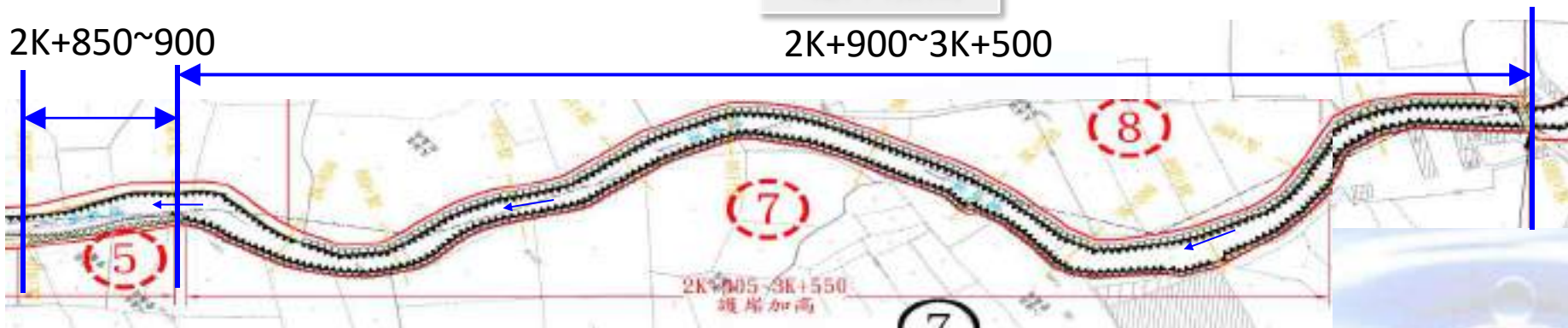
- 斷面15.1~18.3提高防洪保護標準。
- 2k+850~900左岸新建護岸50公尺；兩岸2K+900~3K+500護岸加高1,190公尺(高度約90公分)。

左岸新建護岸

堤岸加高

2K+850~900

2K+900~3K+500



經費概估及計畫期程

- 計畫總經費: 3,343萬元。
- 用地取得：約 2,693 萬，期程 110~111年。
- 工程施作：待土地取得後，經費650萬元，工期約120日曆天。

總經費需求 (千元)		33,434		
經費分列		110~111年	112年以後	合計
用地費	中央補助 55%	14,740	0	26,934
	地方分擔 45%	12,194	0	
工程費(不含橋梁改建)		0	6,500	6,500

工作項目	工期 (天)	連城溪2K+850~3K+500排水改善治理工程									
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	
施工前準備及放樣	20	■									
臨時擋土設施施作	30		■	■	■						
RC結構綁筋組模	40			■	■	■					
RC結構混凝土澆置	40				■	■	■				
復原及整理	20						■	■			

預期成果

- 提高區域排水保護標準，減少兩岸淹水災害損失，預估可改善周邊農田及社區面積約10公頃，保護人口約1,500人。
- 避免積淹水危及居民生命財產安全及農損發生。
- 提高兩岸土地利用價值，促進地方產業發展。



生態檢核作業

環境現況：

- 1.工程位於**特定農業區**，周邊使用以種植水稻之農地為主，並有**完整且隱蔽之濱溪植被**，河道中露出水面之卵石灘地也充足，為濱水性鳥類棲息與覓食之良好棲地。
- 2.本河段濱溪完整且層次豐富，**水質狀況尚可**，並保有**天然卵礫石底質**，是桃園台地區域少見良好溪流棲地，也是濱水鳥類的良好棲地。
- 3.河道**兩側為農田及部分雜木林荒地**，推測為不少兩生類及親水性之爬蟲類(如二級保育類草花蛇)，或原生龜鱉潛在利用棲地。

生態友善策略：

- 1.「**迴避**」：儘量迴避濱溪植被良好段落標定並迴避胸高徑20公分以上河岸沿線大樹。
- 2.「**減輕**」：
 - 施工過程減少擾動河床底質，避免造成水質汙濁及攤平河床，以降低工程干擾。
 - 新設護岸採緩坡設計。
- 3.「**縮小**」：施工過程盡量減少擾動濱溪帶樹木，劃設限制施工範圍。
- 4.「**補償**」：回植複層濱溪植被。



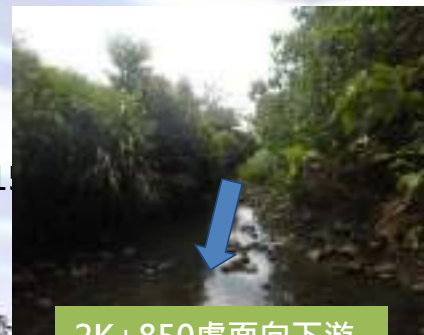
既有護岸已生長茂密植生



3K+500處面向下游



2K+850處面向下游



2K+850處面向下游

府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	與治理計畫規劃改善方案相容	20	規劃成果列為第一期工程辦理(20)
二、淹水情形(依佐證資料評定,如照片、淹水清冊等)	20	有淹水紀錄且情況嚴重	19	有淹水紀錄且情況嚴重(19-10)
三、土地取得	15	所需用地為私有地尚須辦理徵收	14	用地已徵收或價購完成或公有地(15)
四、保護對象	15	保護村落及農田	14	保護村落社區(14-10)
五、民意支持度	10	改善淹水狀況,配合度尚高	10	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無涉管線配合遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%	0	a. 縣(市)政府可提高用地配合款比例20%(5) b. 縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%(0)
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	否	0	是(10) 否(0) 註1. 所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2. 需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	否	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	是	5	是(5) 否(0)
評分合計			87	

十、霄裡溪上游7K+700~8K+281護岸新建治理工程 (本府排序9)

1. 霄裡溪上游

7K+700~7K+726右岸護岸加高

7K+700~7K+750左岸護岸加高

7K+750~8K+281左岸護岸新建

7K+726~8K+281右岸護岸新建

治理工程

霄裡溪排水幹線

霄裡溪水系概況及工程辦理情形

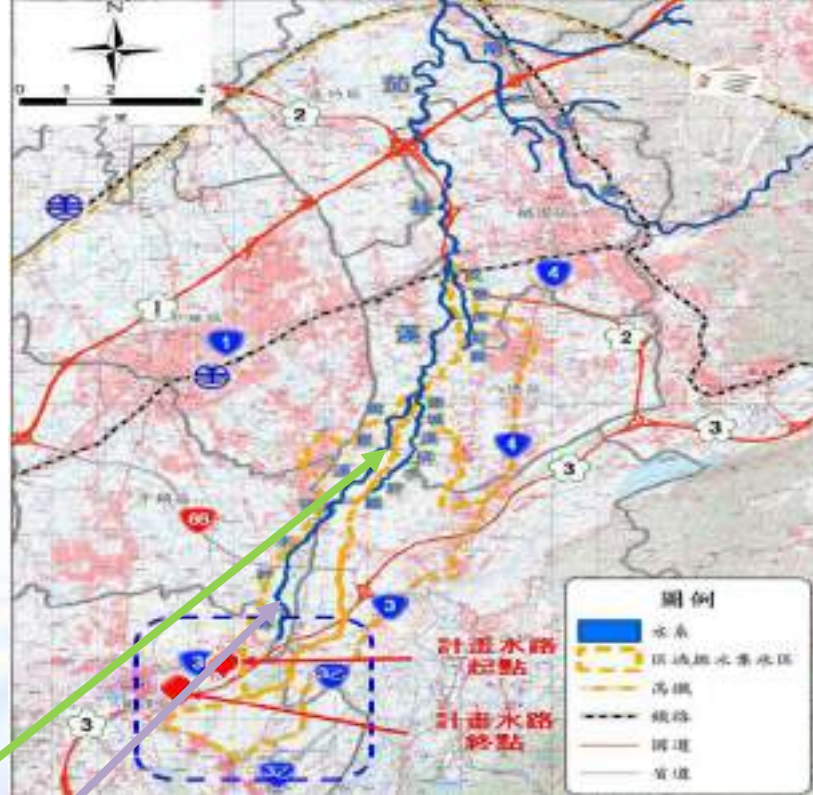
- 霄裡溪排水幹線發源於台三線九座寮橋上游坡地，向北流經霄裡里及竹園里，最後流入茄荖溪主流，公告範圍全長約9.9 公里，集水面積約17.77 km²。
- 經濟部水利署水利規劃試驗所於98年完成「易淹水地區水患治理計畫-桃園縣管河川南崁溪水系治理規劃報告」。
- 桃園市政府於107年6月完成「皮寮溪幹線、霄裡溪排水幹線及連城溪排水幹線區域排水治理計畫」，於107 年12月公告用地範圍線。

流域綜合治理計畫(I、II期) (103~106年)

1. 八德區霄裡溪排水幹線(R23.3-25.4和R26.05-28.2斷面)既有護岸加高應急工程

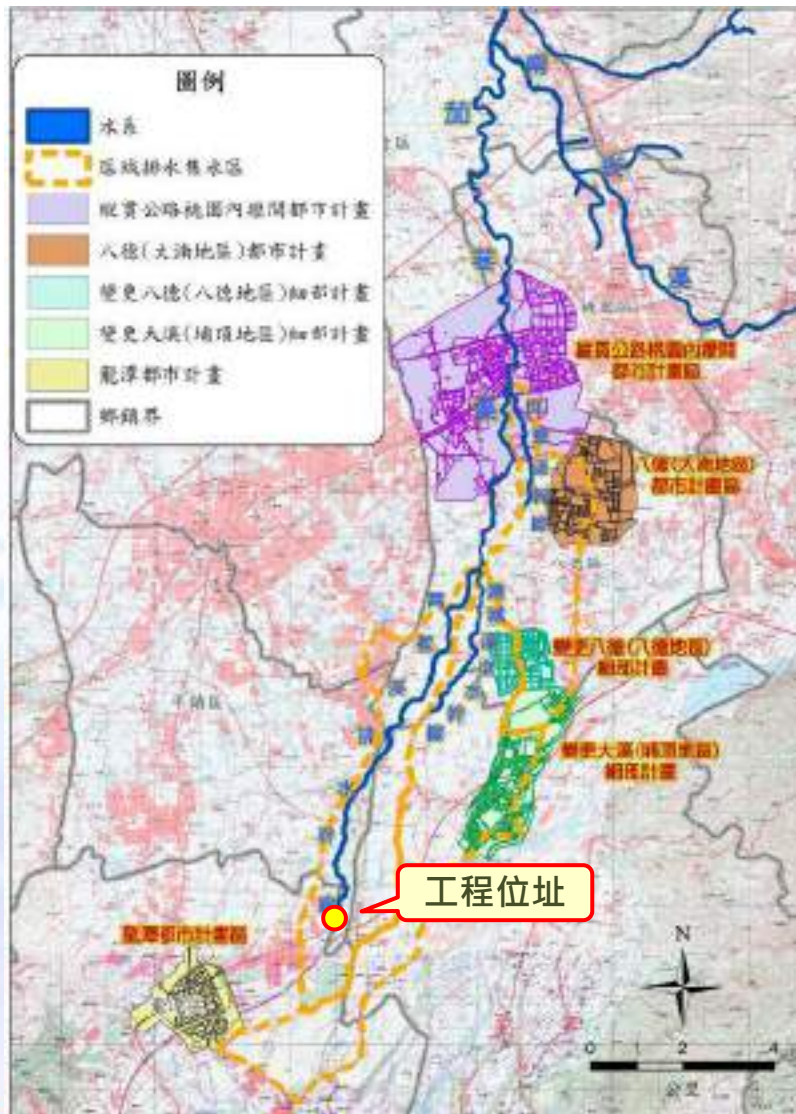
易淹水地區水患治理計畫(I、II、III期) (95~102年)

2. 平鎮市霄裡溪洪圳路旁左岸應急工程及東勢里龍傳家邊(伯公崙支線)上游應急工程等二件
3. 南崁溪水系龍潭鄉九龍村等七村排水治理工程 (第一標)
4. 南崁溪水系龍潭鄉九龍村等七村排水治理工程 (第二標)
5. 南崁溪水系龍潭鄉三角林地地區應急工程
6. 南崁溪水系龍潭鄉三角林地地區排水治理工程



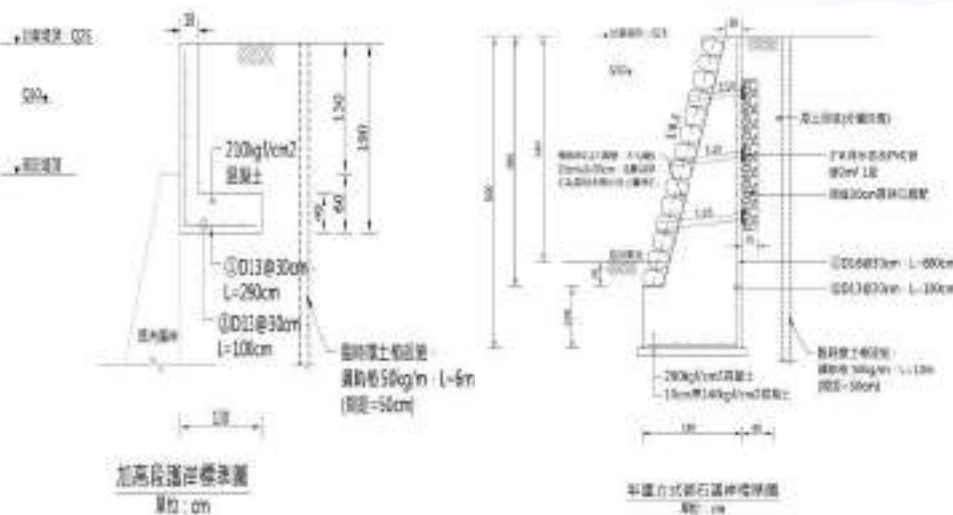
擬辦工程位置

- 本計畫位於平鎮區霄裡溪里程7K+700~8K+281護岸新建治理工程
- 本水路屬區域排水，保護標準為10年期距洪峰流量，25年期距不溢堤為準。
- 依據107年6月「南崁溪水系茄苳溪支流排水系統皮寮溪幹線、霄裡溪排水幹線及連城溪排水幹線排水治理計畫」辦理。



擬辦工程內容

- 里程7K+700~8K+281分別施作護岸加高共76公尺(高度約1.3公尺)、護岸新建共1,086公尺，長度共計1,162公尺，以滿足區域排水10年重現期，25年不溢堤標準。
- 需進行私有地徵收。



經費概估及計畫期程

- 計畫總經費: 53,250萬元。
- 用地取得：約766萬，期程110~111年。
- 工程施作：待土地取得後，經費4,559萬元，工期約315日曆天。

總經費需求 (千元)		53,250		
經費分列		110年~111年	112年以後	合計
用地費	中央補助	4,210	0	4,210
	地方分擔	3,450	0	3,450
工程費 (不含橋梁改建)		0	45,593	45,593

工區	工程項目	預定 工期	累計工期(排水改善治理工程預計315日曆天)										
			30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
霄裡溪 7K+700~8 K+281護 岸新建治 理工程	施工前準備及放樣(含鄰房鑑定)	30	■										
	河道擋排水	30		■									
	擋土與開挖	60			■	■							
	新建基礎工程	200				■	■	■	■	■	■	■	
	加高既有護岸	20										■	
	河道整理與周邊復舊	30											■

預期成果

- 提高區域排水保護標準，減少兩岸淹水災害損失，預估可改善周邊農田及社區面積約12公頃，保護人口約1,300人。
- 避免積淹水危及居民生命財產安全及農損發生。
- 提高兩岸土地利用價值，促進地方產業發展。

霄裡溪上游7K+700~8K+281護岸新建治理工程生態檢核



7K+750處面向上游



8K處面向上游



7K+750處面向下游



沿岸濱溪植被保存良好、層次豐富

棲地生態資料：

- 現況因上游工業區排放汙水，水體汙染情況嚴重，水色白濁透明度低，並散發惡臭，現勘**未發現水域生物利用**，鳥類僅記錄小白鷺棲息。
- 整體而言，除了水質太差使水域生物難以利用以外，物理**棲地連同濱溪植被大部分維持完整**，為桃園台地少見的長段落具有良好溪流物理棲地條件的溪流。

生態友善策略：

- 盡可能**保留沿岸大樹**。
- 護岸採換**緩坡設計**，並採土堤獲其他多孔隙材質，可增加植被恢復速率。
- 現況底質為卵礫石為主，施工過程應盡量**減少對河床底質的擾動**，並且避免整平溪床，**保留親水性鳥類賴以棲息之石灘地**。

霄裡溪上游7K+700~8K+281護岸新建治理工程

總評分為87分

府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	規劃成果列為第一期工程辦理	20	規劃成果列為第一期工程辦理(20)
二、淹水情形(依佐證資料評定,如照片、淹水清冊等)	20	有淹水紀錄且情況嚴重	19	有淹水紀錄且情況嚴重(19-10)
三、土地取得	15	所需用地為私有地尚須辦理徵收	14	所需用地為私有地尚須辦理徵收(14-10)
四、保護對象	15	保護村落社區	14	保護村落社區(14-10)
五、民意支持度	10	民意支持度高	10	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無涉管線配合遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%	0	a. 縣(市)政府可提高用地配合款比例20%(5) b. 縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%(0)
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	否	0	是(10) 否(0) 註1. 所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2. 需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	否	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	是	5	是(5) 否(0)
評分合計			87	

十一、龍南幹線7L+054~7K+340右岸新建護岸
及7K+400~7K+460左岸護岸加高工程
(本府排序10)

新街溪排水幹線

龍南幹線水系概況：

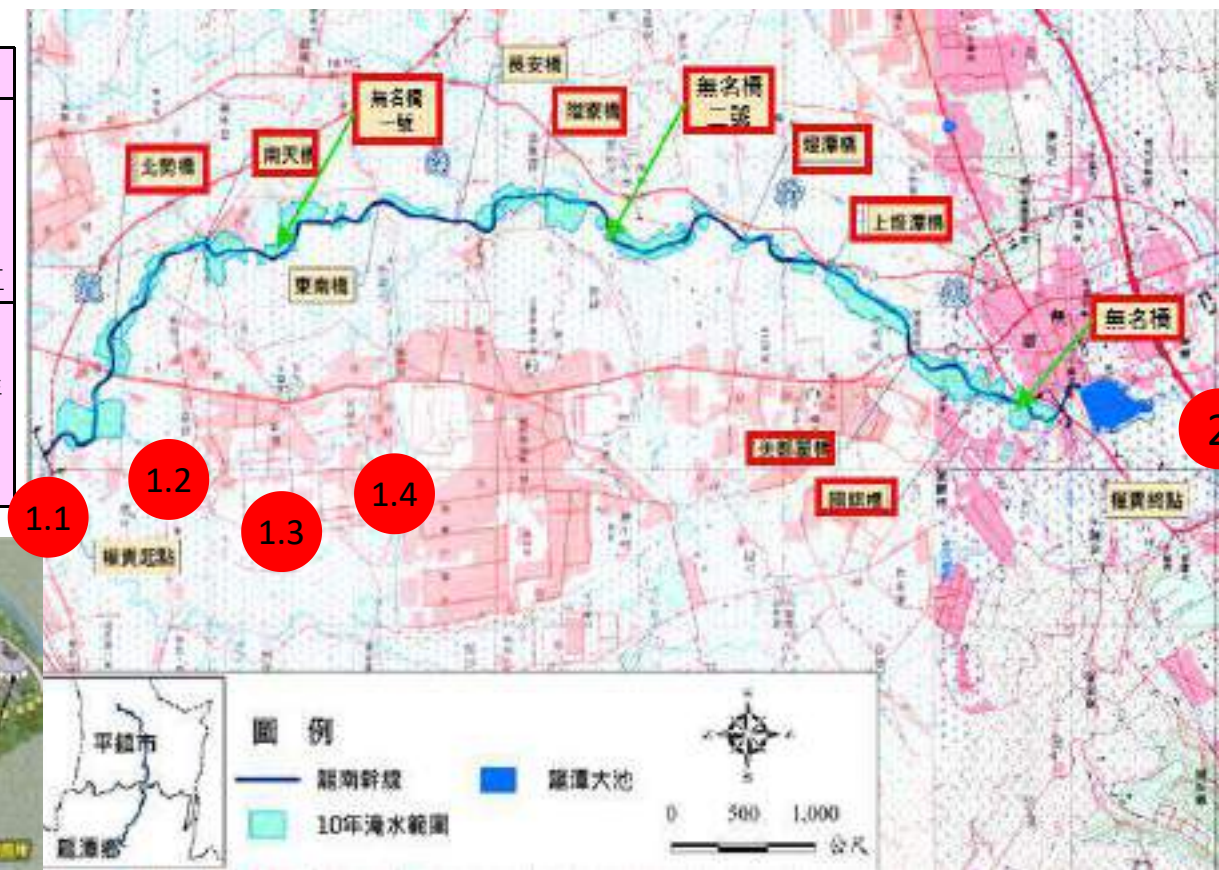
- 龍南幹線集水區範圍涵蓋 平鎮區、龍潭區，計畫長度為9.5公里，流域面積約26.46平方公里。
- 桃園縣政府97年12月完成規劃報告。
- 經濟部水利署刻正審查治理計畫。



龍南幹線工程辦理情形：

前瞻計畫

- | | |
|---|---|
| 1 | <p>➤老街溪平鎮鐵騎走讀計畫：核定經費9,660萬元。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.伯公潭二岸人行道串聯工程：108年11月8日完工。 2.平鎮鐵騎風光工程：108年5月26日完工 3.八角塘環境改善工程，108年3月7日完工 4.石門大圳休憩路廊串聯工程：108年4月6日完工 |
| 2 | <p>➤龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫</p> <ul style="list-style-type: none"> ●核定經費2億7,227萬元。 ●開工日期108年6月18日，預定竣工日期109年12月14日。 ●至109年11月13日工程進度，預定進度：70.7386%，實際進度：70.9097% |



龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫

本次提報計畫位置：

- 本計畫位於龍潭區7L+054~7K+340右岸新建護岸及7K+400~7K+460左岸護岸加高工程。
- 本水路屬區域排水，保護標準為10年期距洪峰流量，25年期距不溢堤為準。
- 依據109年8月桃園市政府「龍南幹線治理計畫」辦理。



計畫平面圖

- 於龍潭區龍南幹線斷面78-1~87-1斷面處，河岸皆為公有地，免辦用地徵收。
- 以基礎補強方式施作保護基礎、整治渠道，全長925m，濬深餘方21,000m³。

半重力式砌石護岸標準圖



加高段護岸標準圖



經費概估及計畫期程

◆ 計畫總經費: 1,219萬元

➤ 112年以後:

1. 工程施作:工期約170日曆天，費用1,219萬元。

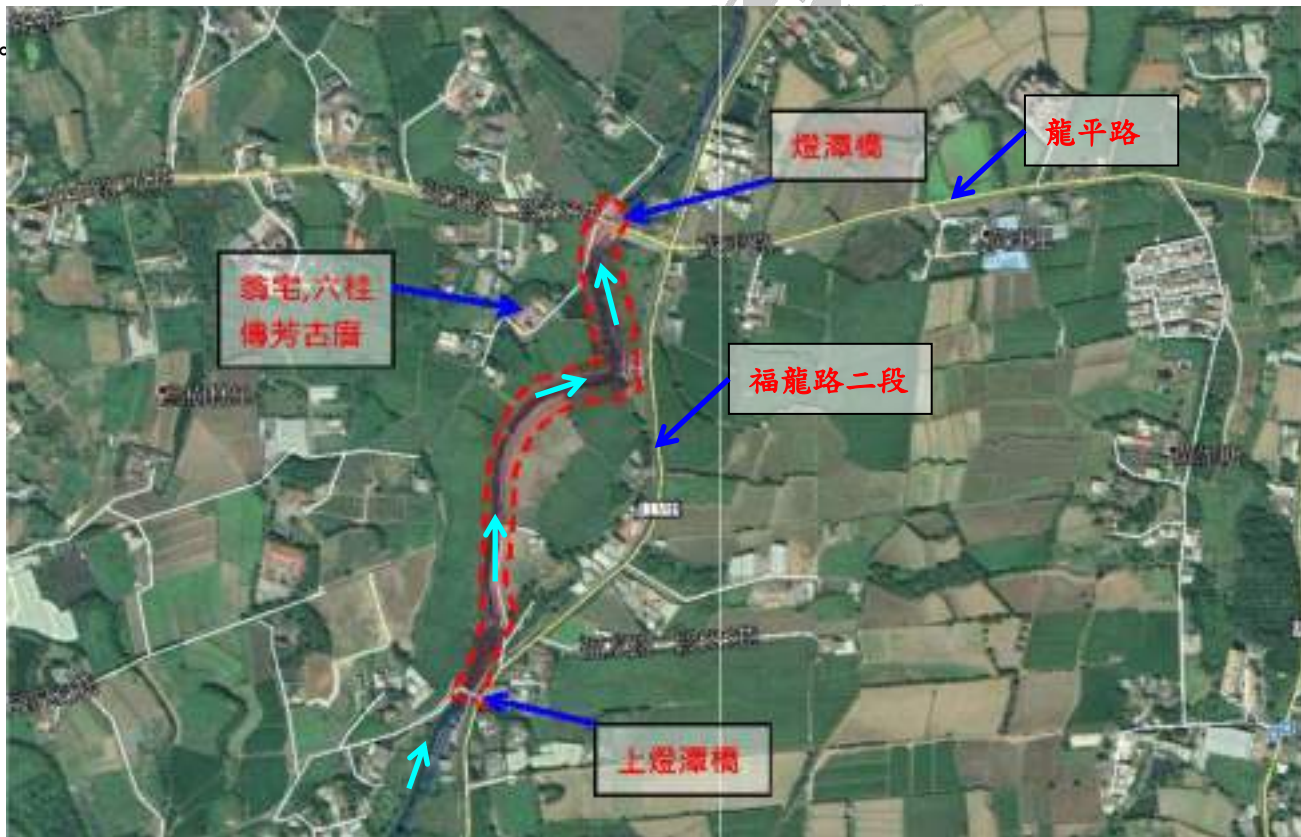
總經費需求 (千元)		12,192		
經費分列		110年~111年	112年以後	合計
用地費	中央補助	0	0	0
	地方分擔	0	0	0
工程費 (不含橋梁改建)		0	12,192	12,192

	執行項目	110年	111年	112年
預計進度	用地費			
	地上拆除補償			
	工程費			

工區	工程項目	預定 工期	累計工期(排水改善治理工程預計170日曆天)					
			30	60	90	120	150	180
龍南幹線 7L+054~7K+34 0右岸新建護岸 及 7K+400~7K+4 60左岸護岸加 高工程	施工前準備及放樣(含鄰房鑑定)	30						
	河道擋排水	20						
	擋土與開挖	30						
	新建基礎工程	90						
	加高既有護岸	30						
	河道整理與周邊復舊	20						

工程效益

- 提高兩岸保護標準，減少淹水災害損失，排水路改善後預估可增加保護面積約**10公頃**，保護人口約**2,000人**。



龍南幹線7L+054~7K+340右岸新建護岸及7K+400~7K+460左岸護岸加高工程-生態檢核



左岸預定工區



福州橋下游(右岸濱溪植被帶)

上燈潭橋下游7K+054~7K+340右岸有數棵原生大樹(植梧、烏柏，如工程預定位置環境照片)建議保留並設計迴避大樹之方案，進入階段就河岸沿線大樹(胸徑大於20公分)做標定，有助於後續保全對象位置確認與追蹤，避免工程不慎干擾。

河道中紀錄到翠鳥、磯鶻、夜鷺、小白鷺等鳥類停棲於灘地植被，建議右岸護岸以多孔隙結構施作，或以自然土坡、乾砌石等結構施作護岸，提供邊坡及植生自然回復穩定。。



工程拓寬可能影響之植梧



磯鶻於河道中灘地行走覓食

府內自評

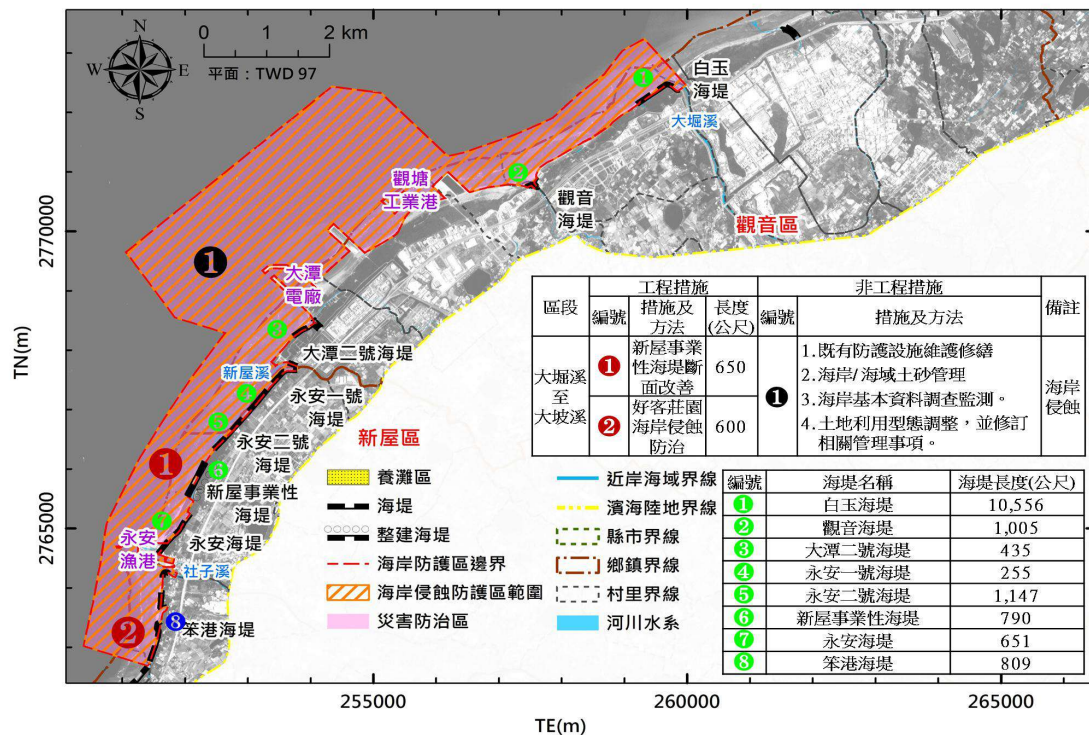
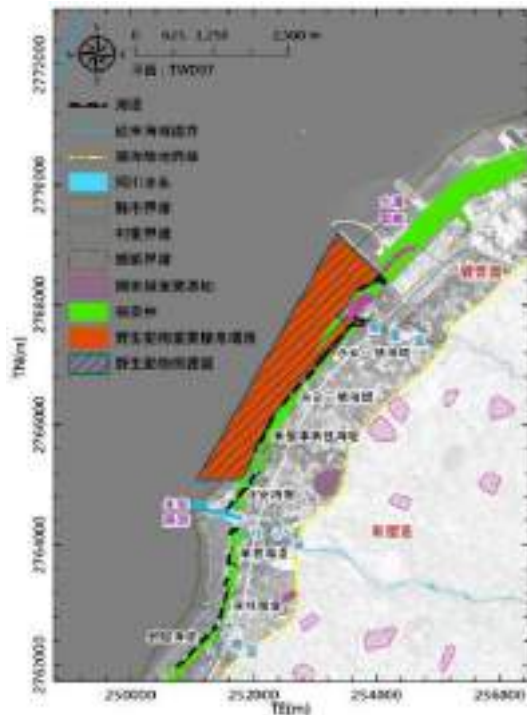
總評分為83分

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	規劃成果列為第一期工程辦理	20	規劃成果列為第一期工程辦理(20)
二、淹水情形(依佐證資料評定,如照片、淹水清冊等)	20	局部地區積水	9	局部地區積水(9-5)
三、土地取得	15	所需用地為私有地尚須辦理徵收	15	可以多元方式取得用地,無需本計畫支應經費者(15)
四、保護對象	15	保護農田魚塭	9	保護農田魚塭(9-5)
五、民意支持度	10	民意支持度高	10	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無涉管線配合遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%	0	a.縣(市)政府可提高用地配合款比例20%(5) b.縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%(0)
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	是(八角塘環境改善工程、龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫)	10	是(10) 否(0) 註1.所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2.需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	否	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	是	5	是(5) 否(0)
評分合計			83	

十二.桃園海岸防護暨親水廊道整體營造計畫 -新屋事業性海堤海岸保護工改善工程 (本府排序12)

法源及依據

- 「海岸管理法」規劃以海岸地區範圍之海岸生態環境重要資源保護、海岸災害防治與管理，以及整體海岸利用管理與永續經營發展為目的，設置海岸保護、海岸防護區位及其他海岸特定區位。



新屋周邊海岸段之海岸保護區範圍分佈圖

桃園市二級海岸防護設施種類、規模及配置平面圖

計畫區之工程施做之必要性

表1-2 桃園市已公告二級海岸防護區位及本次新增範圍說明表

項目	起點 (TWD97坐標)	終點 (TWD97坐標)	海岸長度 (公里)	行政區	海岸災害 類型
已公告	大園區圳頭里 (埔心溪北岸) (271505, 2777853)	大園區內海里 (老街溪口) (267603, 2774876)	4.3	大園區(圳頭里、內海里)	中潛勢 暴潮溢淹
	觀音區保生里 (大潭電廠) (254572, 2769121)	新屋區永安里 (永安漁港) (251728, 2764359)	8.7	觀音區(保生里) 新屋區(永興里、永安里)	中潛勢 海岸侵蝕
新增段	蘆竹區坑口里 (新北桃園縣市界) (278595, 2778794)	大園區沙崙里 (竹圍漁港南側) (273773, 2778517)	4.8	蘆竹區(坑口里、濱海里) 大園區(沙崙里)	中潛勢 海岸侵蝕
	觀音區白玉里 (大堀溪口) (259823, 2772644)	觀音區保生里 (大潭電廠) (254572, 2769121)	6.3	觀音區(白玉里、觀音里、 大潭里)	中潛勢 海岸侵蝕
	新屋區永安里 (永安漁港) (251728, 2764359)	新屋區笨港里 (大坡溪口) (251400, 2762693)	1.7	新屋區(笨港里)	中潛勢 海岸侵蝕

計畫區為中潛勢海岸侵蝕區段

現況問題

新屋事業性海堤的海堤總長約2.1公里。(二級防護計畫為650公尺)

- 從海堤的起點到下圖標示的A點為**混擬土海堤**
- A點到B點**消波塊護岸**
- B點以南為**臨時搶修的土建海堤**，銜接觀海樓北側的破損混擬土海堤
- 觀海樓以南的海岸為**消波塊堆置之海岸**，有未完成的礫石道路。

整段海岸的道路後有林務局管轄的防風林，另外計畫區內有後湖溪流經，後湖溪的出海口在海堤的終點南方位置。



現況問題

海堤破損情況嚴重，若不緊急處理，
恐造成新屋區**大規模淹水**。

高潮水位現況



緊急搶修土堤工程



擬辦工程

上位計劃：桃園市海岸二級防護計畫：

計畫區為**中潛勢海岸侵蝕區段**

- 新屋事業性海堤損壞問題：
以**海堤後撤配合邊坡斷面調整**，於減低對藻礁生態影響之原則下，**減緩堤趾沖刷並抑制波浪溯上**。
- 新屋事業性海堤因侵蝕淘刷造成海堤崩塌損壞及外坡陡峭之問題：
考量海堤外坡堤趾緊鄰藻礁範圍，段其透過**向陸側退讓之回復自然海岸精神**，後撤海堤並調整放緩外坡坡度，以抑制堤趾沖刷，長期則應考量整體生態環境，沿堤生態復育之海岸保護新工法，維持海域生態。

擬辦工程

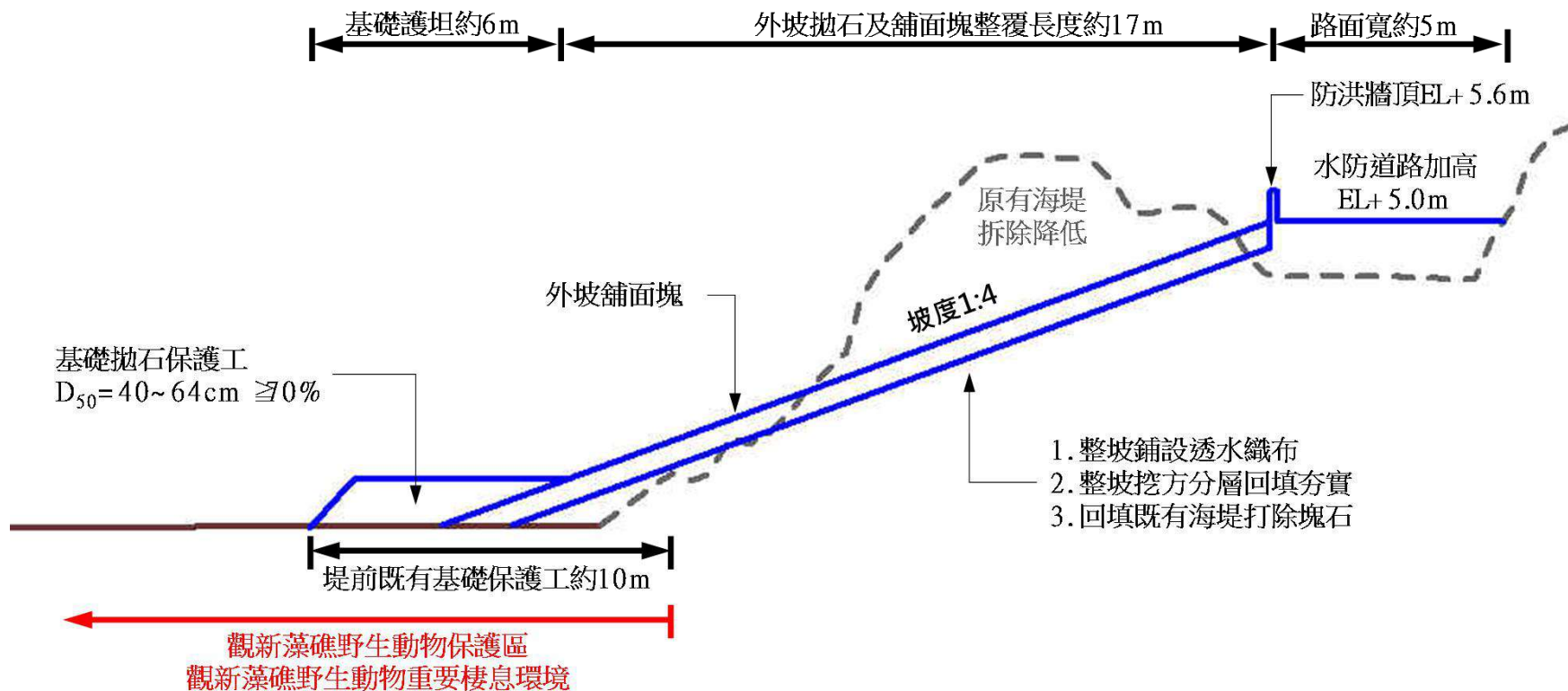
- 工程地點位於永安漁港北岸，後湖溪旁，海堤總長1950公尺：
 - 1750公尺為**天然卵塊石拋石鋪面**
 - 100公尺為**造型混凝土鋪面** (生態潮池)
 - 100公尺為**造型混凝土鋪面** (天籟海堤)。
- 既有海堤後撤，原有道路墊高為海堤堤身，海堤堤上之交通設施建議改為輕便之**交通步道**或**腳踏車道**



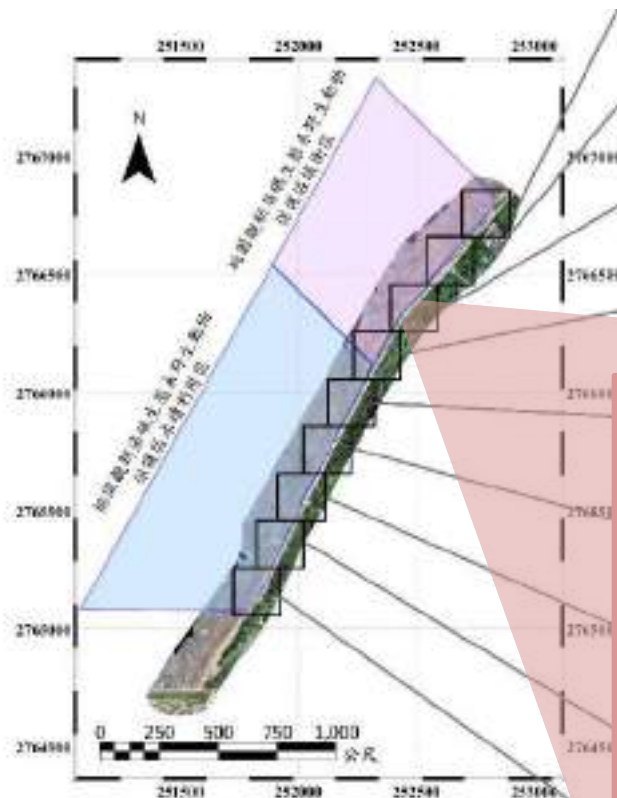
擬辦工程

- 1750公尺為天然卵塊石拋石鋪面，貼近**自然工法**
- 親水景觀生態功能：
 - 一座100公尺為造型混凝土鋪面 (生態潮池)
 - 一座100公尺為造型混凝土鋪面 (天籟海堤)
- 提升防護功能→ 改善既有堤心，**重新計算堤心高度**，材料選擇適當，工程改善既有海堤，**防止暴潮溢淹**。
- 提升親水功能→ 改善坡度，設置輕便道路，親水階梯、生態池等設施。
- 提升景觀功能→ 增加設計元素，以拋石擬近自然海岸。以梯田設計讓海堤坡度漸降，增加**設計曲線**，融合石滬潮池意象，規劃**潮間帶生態池**。
- 提升生態功能→ 局部規劃**潮間帶生態池**，海岸段以自然拋石，或人工粗糙拋石增加孔隙，提供生物附著與住所，考慮生態通道。

擬辦工程



擬辦工程



保護區與既有消波塊海堤有200m重疊

- 海委會對於二級海岸防護計畫之規劃原則上無意見。



擬辦工程

經費預估

壹、發包工作費

項目	單價(元)	數量	單位	複價	備註(可列簡要數量計算式)
拋石緩坡鋪面海堤	65,000	1,750	M	113,750,000	以新屋溪口拋石海堤每公尺造價約6萬5千元進行估價。
造型混凝土鋪面	180,000	200	M	36,000,000	造型混凝土每坪造價約為3萬，一公尺寬度乘以20公尺坡面之面積約為6坪，故造型混凝土鋪面海堤每公尺造價約為18萬元。
觀海亭整建費	3,000,000	1	式	3,000,000	
合計				152,750,000	



擬辦工程

經費預估

壹	發包工作費	152,750,000
一	整地工程	4,816,266
二	拋石護岸、造型鋪面工程、觀海亭整建工程	120,595,398
三	雜項工程	1,655,202
四	職業安全衛生費	2,525,657
五	環境保護措施費	1,585,835
六	品質管制作業費	1,971,731
七	廠商管理什費（包含利潤、管理與其他保險費）	10,928,025
八	工程保險費	1,398,077
九	營業稅	7,273,809
貳	局辦其他費	13,991,739
一	空氣污染防制費	407,333
二	抽驗費	32,016
三	工程管理費	1,867,655
四	委託設計監造費	11,684,735
總價(總計)		166,741,739

總工程經費預估約1.7億



擬辦工程

預期成果

1750公尺天然卵塊石拋石
鋪面示意圖



擬辦工程 預期成果 生態潮池



擬辦工程 預期成果 生態潮池



擬辦工程

預期成果

生態潮池

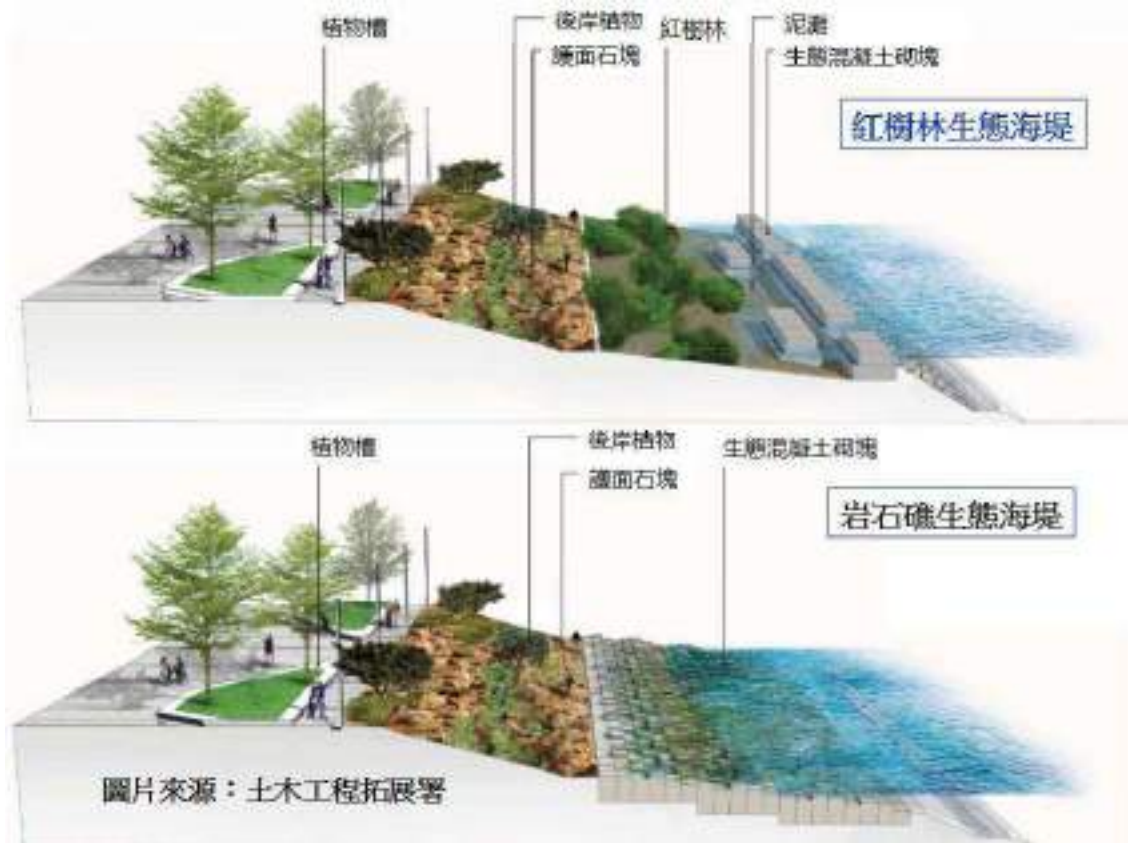


曲線階梯海堤

生態池

擬辦工程 預期成果

生態潮池



擬辦工程 預期成果 天籟海堤

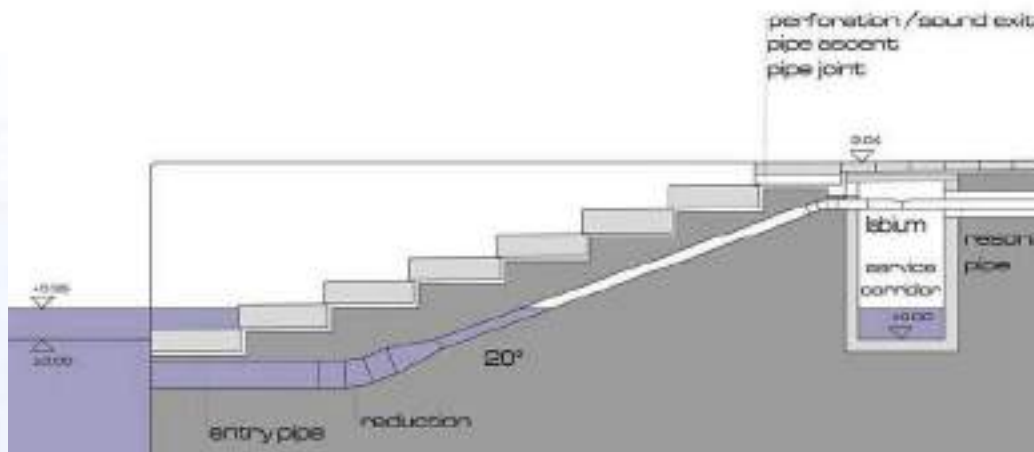


擬辦工程 預期成果
天籟海堤



擬辦工程 預期成果

天籟海堤的國外案例——中歐 波羅的海
海長度約70公尺的「海風琴」



<https://changepw.com/?p=97285>

府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	有淹水之虞，急需搶修，規劃優先辦理	18	規劃成果列為第一期工程辦理（20）
二、淹水情形（依佐證資料評定，如照片、淹水清冊等）	20	可直接減緩海岸帶淹水情勢	18	局部地區積水（9-5）
三、土地取得	15	土地為公有地，無須成本	15	可以多元方式取得用地，無需本計畫支應經費者(15)
四、保護對象	15	直接保護整體桃園海岸地區活動遊客與當地住戶安全	13	保護農田魚塭（9-5）
五、民意支持度	10	解決淹水問題，環境營造配合政策與民眾意向，配合地方創生，民意支持度高	9	民意支持度高(10-7)
六、管線遷移問題	5	無管線遷移	5	無涉管線配合遷移(5)
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	地方分擔款支應占30%，目前地方分擔款預算已於桃園市議會通過。	5	a. 縣(市)政府可提高用地配合款比例20%（5） b. 縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%（0）
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	新屋125計畫：桃市府109年度編列經費3.71億活化新屋濱海水環境。	10	是(10) 否(0) 註1. 所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2. 需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	公共設施難以促參	0	是(5) 否(0)
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	已辦理，時間短尚未審核	1	是(5) 否(0)
評分合計			94	

總評分為94分

十三.桃園海岸環境暨科普教育推動計畫

(本府排序13)

一、擬辦工程說明

◆ 現況問題(急迫性與需求性)

- 即時資料用於：
 - 掌握海岸帶污染物輸送、擴散之動態，
 - 致災天氣系統下掌握海岸帶溢淹、海水倒灌情勢作為海岸災害應變決策依據
- 長期資料之累積作為海岸保護防護設計的基礎

桃園海岸帶是全台灣工業設施密度最高、經濟活動最活躍的海岸帶，面臨諸多開發與保育的衝突與爭議。如何同時確保海岸帶社區居民生活品質同時提升生態功能價值是施政目標。

海岸帶即時海氣象的監測與掌握是**海象極端事件掌握**、**海岸漂沙**、**暴潮與溢淹**、**侵蝕防護保護**、**海洋污染輸送與擴散**、**陸源塑料垃圾**等環境議題應變決策最重要的依據。

目前桃園海岸帶進行中油卸油平台作業、觀塘LNG接收站興建以及離岸風電等重大工程，同時觀新藻礁生態也進行復育，在海岸帶管理上，亟需海洋環境背景監測資料。



多功能棧橋架設長期性海氣象觀測儀器，以掌握完整即時近岸海況，降低遊憩與致災風險。

透過中央大學與海洋大學主導，整合各級研究學術單位研發技術。運用最新技術，提供災防應變成效。

優化臨海觀測站觀測能力，活化閒置空間，提升資訊應用作業能量，即時提供民眾資訊。

觀測 完善桃園海岸災害監測網

防災 提升海象防災減災應變技術

服務 研發與整合智慧即時預報服務

達成災前預警與災後搜救服務的效能，及提升藍色產業發展的目標。

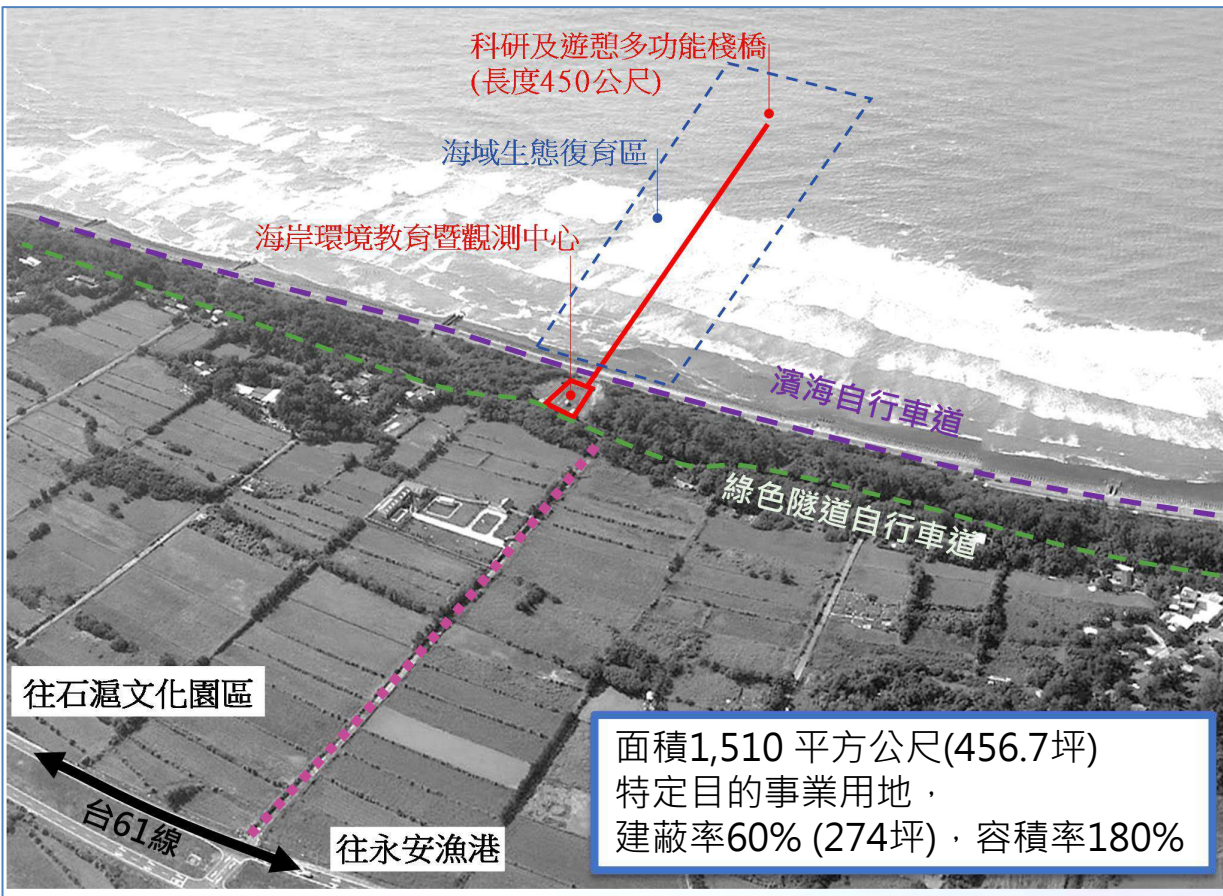
策略

綜效

◆ 優化臨海工作站及棧橋構想

現況為海洋與海岸帶研究與監測據點

土地由桃園市政府借用予中央大學，已持續十年進行有關**海洋防災**、**國土監測**、**生態環境**等基礎研究



擇址背景分析：

- 威脅與需求性：**
桃園永安漁港南側海灘是桃園市海岸侵蝕最嚴重的區段。透過長期觀測與科學方法可改善海岸現況，**提升海岸監測防災減災能量**。
- 具備開發效益：**
該區周邊遊憩資源豐富，遊客數眾多。計畫目的透過科學研究與推廣海洋教育，打造亮點，促進地方經濟
- 優勢：**
用地為桃市府所有，為台灣稀有位在保安林內緊臨海岸線之可建地。

◆ 共同相關之計畫(市府)

打造新屋區整體海岸水環境

「桃園市濱海地區自行車路網串聯暨相關設施活化計畫」：

- 市府針對整體桃園海岸帶構想，分為北桃園(許厝港濕地公園)及南桃園(永安漁港)兩個核心，進行低碳與綠色旅遊之規劃

「新屋125計畫」：

- 市府109年度編列經費**3.71億**活化新屋區濱海水環境，以永安漁港遊客中心為核心，連結濱海線自行車道，帶動新屋區五處景點園區
- 本案位於計畫動線中點且性質不重複，具串連水陸環境，活絡在地文化與觀光遊憩產業，並復育原生生物棲地，營造海岸親水遊憩廊道空間等優勢，是全國唯一具備科學意象的觀測中心。同時棧橋將成為桃園海岸新地標，提供深度親近海洋之設施與服務，是極為關鍵一環

- 一 心：永安漁港遊客中心
- 二 線：新屋台61橋下自行車快捷路線
桃園新屋濱海自行車串聯路線
- 五園區：藻礁生態教育園區
後湖溪生態園區
永安濱海植物園區
牽罟文化園區
石滬文化園區



市府編列預算之外，爭取中央前瞻計畫，結合既有規劃一同打造**新屋海岸生態旅遊園區**。

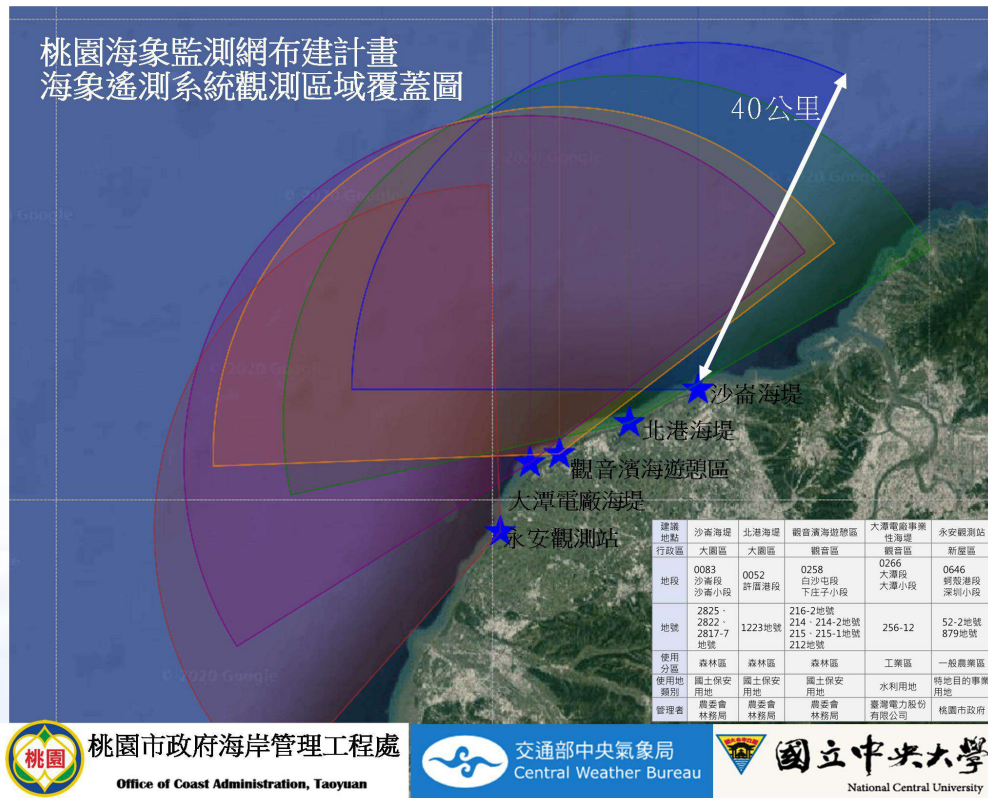
本計畫以防範海岸災害科技技術與環境教育為目的，目標串聯新屋區**海岸生態與低碳綠色旅遊**觀光動線，打造永續水環境亮點

◆ 共同相關之計畫(跨部會)

建置海岸環境監測數據與資訊中心

「智慧海象環境災防服務計畫」：

- 中央氣象局中長期計畫「智慧海象環境災防服務計畫」，為桃園市沿岸布建長程岸基波流觀測網，所獲取之即時監測資料，將在**海岸災害**防災減災、海岸保護、近海活動安全維護，以及新能源、航運業、漁業等產業發展等，達到「智慧海象服務、環境永續發展」的願景目標。
- 海岸環境監測網數據與資料中心將建置於本案館場內



長程岸基波流監測網概要：

- 監測範圍涵蓋達628平方公里，空間解析度200公尺，觀測週期30分鐘。
- 資訊包含波浪、海流與風等。即時資料將應用於海洋**污染物擴散監控**、**海上搜救**的漂流追蹤、以及**危險海象警示**等層面，
- 長期觀測資料為海岸保護與防護依據。

二、工程明細表與經費需求

地方分擔款支應9千萬(占30%)，桃園市議會已通過預算編列

總經費需求為3億元

項次	工作項目	總工程經費(單位：萬元)		
		中央補助	地方分擔	總計
一	海岸觀測暨遊客中心 *(既有建物整建與景觀改善工程)	7,000	3,000	10,000
二	多功能棧橋 *(新設多功能棧橋設施450公尺)	12,600	5,400	18,000
三	生態復育空間 *(沙腸袋暨不織布海草復育200公尺) *(原生物種放流與生態調查2次)	1,400	600	2,000
總經費		21,000	9,000	30,000

工程期程規劃為2年

◆ 工程單價數量計算與期程規劃

項次	工作項目	單價(元)	數量	單位	複價(元)
一	發包工程費 (列主要工項)			-	-
(一)	建物整建與景觀改善工程	60,000	1500	M2	90,000,000
(二)	多功能棧橋工程	380,000	450	M	171,000,000
(三)	沙腸袋暨不織布海草復育	60,000	200	M	12,000,000
(四)	原生物種放流與生態調查	3,500,000	2	次	7,000,000
二	其他費用 (工管費、保險、空汙費等)			式	4,405,000
三	委外測設監造費			式	15,595,000
總計				(元)	300,000,000

年度			年												年											
項次	工作項目	工期																								
規劃設計	整體規劃	天																								
	基本設計	天																								
	細部設計	天																								
	工程招標與發包	天																								
工程階段	施工準備期	天																								
	海環教育暨觀測中心	天																								
	多功能棧橋	天																								
	生態復育空間	天																								

三、辦理情形

◆ 優化臨海工作站與棧橋建置

陸域：濱海環教觀測中心

- 建置為桃園海岸監測數據與資訊中心，對致災海氣象與海岸污染監測與預警
- 唯一具科學研究特色的環教中心，提供全民海洋環教與地方創新場域
- 將與學術界合作成為國際級海岸帶研究據點，從科研層面提升下列能力：海岸災害及其減災、離岸風電再生能源與冷能開發、海氣象監測與預報技術、海域遊憩活動安全、氣候變遷對海岸環境影響以及近岸油污擴散與海漂垃圾動態評估等六大應用層面
- 連結桃園新屋海岸週邊目前既有之環境營造設施，**打造新屋海岸生態旅遊園區**

水域：創造新地標-海岸棧橋

- 利用棧橋進行生態復育與長期監測、生態體驗與環境教育，提升海岸研究能力，**間接保護居民與公共設施之生命與財產安全**；
- 與學術界合作進行相關研究，**提升海岸監測防災減災**能量。
- 創造特色據點，提供安全的親水設施及服務，**供水岸遊憩與友善垂釣**



◆ 優化臨海工作站與棧橋意象圖

優化臨海工作站：既有站體空間優化，開放給當地居民與遊客，創造多元化價值



中央網狀休憩平臺：遊客通過管狀通道為步行中之停留點，以及遮蔭遮雨的蔽休憩空間。



端點階梯平臺：因應季節不同的落日方位，提供多重夕陽觀景角度及垂釣空間。曲線與高低起伏的地景式平臺，成為拍照取景的景點。



◆ 用地取得方便性與法規檢討

- 臨海觀測站與近岸海域範圍**非屬**「重要濕地」、「自然保護區」、「地質敏感區」、「一級或二級海岸保護計畫範圍」，相關法規依照下表進行研析
- 用地屬**桃園市政府所有**，且**無屬敏感區域**，因此用地取得無虞

計畫執行相關議題	法規名稱	法規條例
環境影響評估	開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準	第4條、第8條、第23條
水土保持計畫	水土保持法	第12條
保安林地	森林法	第22條、第24條
二級海岸保護計畫範圍	海岸管理法	第10~14條
海岸管制區	國家安全法	第5條
海岸管制區	海岸巡防法	第2條
海岸管制區	國家安全法施行細則	第36條
漁業補償	漁業法	第29條

◆ 公民參與辦理情形

已邀請學界、官方與民間單位
進行多次溝通與討論，納入各方意見，並已獲多方支持

訪談時間	訪談地點	訪談方式	身分代表	訪談人數
108.04.12	臨海觀測站	地方創生工作坊	專家學者、NGO團體	22
109.03.12	臨海觀測站	優化臨海觀測站現勘會議	桃園市政府長官	25
109.09.01	新屋廣濟堂	現地訪談	宮廟主委、當地居民	10
109.09.06	臨海觀測站 好客莊園	現地訪談 問卷調查	新屋石滬愛鄉協會理事長、好客莊園廠商、海管處職員、桃園海岸巡護隊志工、遊客	111
109.10.30	好客莊園	地方說明會	里長、協會理事長、當地居民	40



◆ 觀光效益評估

針對海洋環教教育遊客中心暨棧橋設施進行多種可行性評估，觀光效益評估即其中一項，以有效了解當地觀光客的消費行為與愛好，以及後續所產生之經濟效益。

一、國內旅遊資料彙整與分析

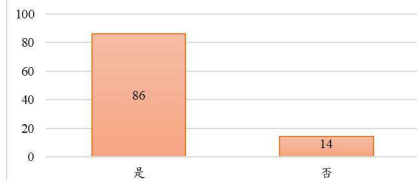
為有效分析本案之觀光遊憩效益與經濟面發展，依據觀光局之統計資料，以預估並分析本案之財務效益。粗估新屋地區海岸整體經濟可達74億。

二、問卷調查與分析

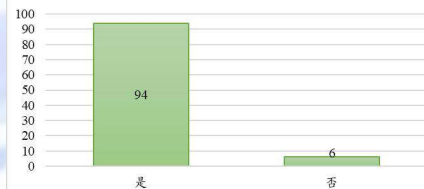
針對建置多重目標的海洋環教教育遊客中心暨棧橋設施進行觀光評估，針對桃園新屋的遊客或釣客進行問卷分析。

- 問卷研究，有效樣本100份，桃園新屋增設「海洋環境教育暨觀測中心暨棧橋設施」，**對親子遊具有高度吸引力**。
- 民眾的**支持度高**，具備觀光遊憩、教育、防災多功能的環境教育與遊客中心暨棧橋設施，日後將成為桃園新屋親子遊憩的新景點，此對新屋綠色走廊之觀光將是一大助益
- 問卷中有持**反對意見的民眾**，若設計中能多加重視棧橋設置規劃時之環境影響，確保其不會環境上造成汙染，並能與當地居民共同攜手維護海洋的永續
- 棧橋與場館之設施皆對於現況環境**具衝擊性低之優點**，
- 後續效益加上**海氣象觀測、環境教育與生態教育**等亮點

如果建置一個海洋環境教育遊客中心暨棧橋設施推行海洋教育、就近觀測海域樓地並對桃園海岸災害進行預警及減災，您是否認同？



如果建置一個海洋環境教育遊客中心暨棧橋設施，您覺得是否可以成為帶動新屋綠色走廊觀光發展的推力？



◆ 生態檢核與回饋

生態調查已委託**海洋大學**完成生態檢核，並規劃**生態回饋**項目。期程緣故，因此尚未通過府內審查。

(1) 自然及生態環境資料-關注物種

蒐集並彙整鄰近海域之生態資料，本案鄰近海域之物種皆未發現稀有或保育類物種之生態資料。

(2) 生態議題與生態保全對象-重要棲地

套疊自然保護區域與生態關注區域圖層後，經查本開發地區**非屬重要棲地，無森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統**。經查本案範圍**未有相關生態議題與生態保全對象**。

(3) 評估生態衝擊

臨海觀測站現址土地原已開發，較無生態衝擊影響。彙整鄰近海域之生態資料發現無相關海洋保育類物種及非屬重要棲地，因此生態衝擊較低。

(4)生態回饋

計畫內編列生態復育工項，依據調查進行海岸帶原生物種放流與生態調查計畫

科名	學名	大陂漁口				社子漁口				永安漁港南側開闢(ST4)				共計 (尾)	科名	學名	大陂漁口				社子漁口				永安漁港南側開闢(ST4)				共計 (隻)			
		社團法人中華民國 淡水環境協會・2020				富順工程顧問 股份有限公司・2019				艾貴康工程顧問 股份有限公司・2020							社團法人中華民國 淡水環境協會・2020				富順工程顧問 股份有限公司・2019				艾貴康工程顧問 股份有限公司・2020							
		2019/2	2019/5	2019/7	2019/9	2019/2	2019/5	2019/8	2019/10	2017/6	2017/8	2017/1	2018/2				2019/2	2019/5	2019/7	2019/9	2019/2	2019/5	2019/8	2019/10	2017/6	2017/8	2017/1	2018/2				
甲鯿科	琵琶鼠	1												1	弓蟹科	日本鼓蟬蟹 十字紋弓蟹	2	1	3	1							4					
塘蝨科	黑體塘蝨	1	1	1										3	方蟹科	方蟹											1					
	楊梅塘蝨													1	溪蟹科	溪蟹科類蟹											2					
鰯科	大鰻鰱	17								33				5	5	6	6	72	麥明蟹科	勝利麥明蟹 瑪瑙麥明蟹					1	3	1	1	6			
	鮑		1															1		1							1					
鮓科	黑鯛		5		8												13	梭子蟹科	梭子蟹			1		2	1	2	1	4				
	臺灣棘鯛		1														1	苦蕒蟹科	雞籠安房蟹			1	2	1	2	6	2	2	12			
	銀紋笛鯛		3														3	活額寄居蟹科	艾氏活額寄居蟹					15				18				
笛鯛科	苦槽																1	毛蟹科	通風毛蟹									2				
麗魚科	吳郭魚		11		4								8				15	毛蟹科	毛蟹									2				
鮎科	花身鮎				20		4										53	蝦蟹科	中臀毛蝦			2						3				
鮎科	高體鮎鮎				1												1	烏賊科	烏賊類			1	1					0				
須齒魚科	短頭嘴魚				1												1	魷魚科	印式印頭魷					2				2				
鮠科	鮠				2												1	長臂蝦科	台灣游蝦	7								7				
鰱科	亞洲沙鰱												1				2	長臂蝦科	日本沼蝦			6	3	4				1				
當眼科	尖吻當眼																4	海蝦科	海蝦類									1				
鰲科	角無鰲																42	墨魚科	日本墨魚類						1			3				
	烏鰡鰂																33	蝦蟹科	蝦蟹類									1				
	鰾仔(尾)	19	23	37	5	0	42	66	0	14	19	11	11				247	多種幼蝦科	泰國蝦系幼蝦	9	9	6	4	0	4	22	10	5	9	3	3	84

◆ 後續營運規劃與地方創生

中央大學-桃海三生(生態、生活、生產)

- 大學以社會責任為目的，不僅只是蓋一座場館，可提供學生與在地社區發展的交流場域，投入導覽與解說工作，使當地對青年更具吸引力等議題。
- 永續經營為目的，復育當地海岸原生經濟物種，提升漁民收入與社區發展特色。
- 結合當地特色與觀光資源(綠色隧道、石滬、客家漁村)等元素。

● 學生環教服務學習時數(中央大學)

依據教育部「大專校院服務學習方案」規定校內學生，必須修習之服務學習課程，透過在地化社區服務課程，安排學生在場館進行一般導覽或其他基本服務。

● 課程安排與現場實習(中央大學水海所)

中央大學水海所在新屋觀測站深耕多年，針對觀測儀器之方式原理或資料成果解說，將透過課程安排瞭解後，可利用寒暑假或假日可在現場安排學生實習解說機會。中央大學亦提供教學補助，教師以當地社區議題設計教學與課程。以及提供研究生研究補助，鼓勵以桃園熱門議題發表論文。

● 地方人才培育(中央大學社會責任辦公室)

自民國101年起迄今「中央大學地科院環境教育中心」舉辦「環境教育研習班」，協助NGO與社區發展協會人員取得環境教育人員之國家證照。以獲取長期性之人力資源，可供未來本計畫打造地方社區參與、地方創生與永續發展等成果目標。



四、預計成果

- **預計海岸保護標的：**監測海岸水、氣動力之研究與海岸環境教育，間接可保護桃園海岸居民與遊客及公共設施財產，達到預警、防災與減災功能
- **打造新屋海岸生態旅遊園區：**位於新屋五大海岸景觀園區中間點位，串聯海岸景點並強化整體海岸水環境。建設國際級海岸水環境意象新地標，具吸引國內其他地區與國際遊客
- **友善垂釣：**配合政府政策，提升近岸陸域及水域遊憩空間與品質，提供安全高品質親水設施與服務，活化地方觀光產業；
- **提升海洋與環境教育：**提供科學教育場域，深化海岸遊憩內涵與深度，裨益地方創新創業；
- **桃海三生：**中央大學推動桃園海岸環境與人文發展永續共生，改善漁村社區生活品質，確保社區文化與經濟永續。
- **建置國家級海岸帶科研據點：**提升海岸防護保護之技術與能力，保護範圍為全桃園海岸帶
 - 中央研究院劉立方院士、葉永烜院士、黃鰲院士以及學術界人士背書支持
 - 整合學界(中央大學、海洋大學)與官方(桃園市政府、中央氣象局)投入軟硬體資源
 - 提供海岸環境相關資訊，確保海域遊憩活動安全
 - 傳達「永續水環境」的觀念，進而達成改善水環境目標

府內自評

項目	權重	縣(市)政府自評		評分標準
		說明	評分	
一、依規劃所排定優先順序辦理者	20	規劃優先辦理	20	規劃成果列為第一期工程辦理
二、淹水情形（依佐證資料評定，如照片、淹水清冊等）	20	可間接減緩及預報海岸帶淹水情勢	10	局部地區積水（9-5）
三、土地取得	15	土地為桃園市府所有，公有地無須成本	15	可以多元方式取得用地，無需本計畫支應經費者（15）
四、保護對象	15	間接保護整體桃園海岸地區活動遊客與當地住戶安全	7	保護農田魚塭（9-5）
五、民意支持度	10	桃園市府、中央氣象局與中央大學、海洋大學結合官方與學界，共同配合共構營運方向。配合地方創生，民意支持度高	10	民意支持度高（10-7）
六、管線遷移問題	5	無管線遷移	5	無涉管線配合遷移（5）
七、縣市政府可否提高用地配合款	5	地方分擔款支應9千萬（占30%）目前地方分擔款預算已於桃園市議會通過。	5	a. 縣(市)政府可提高用地配合款比例20%（5） b. 縣(市)政府無法提高用地配合款比例20%（0）
八、與其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善辦理之工程	10	新屋125計畫：桃市府109年度編列經費3.71億活化新屋濱海水環境。 「智慧海象環境災防服務計畫」中央氣象局編列五千萬元，基地內布建海岸帶長程岸基波流觀測雷達。	10	是（10） 否（0） 註1. 所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫已奉行政院或中央相關部會核定可執行 註2. 需檢附所屬之其他前瞻基礎建設計畫搭配或跨部會共同改善計畫書
九、可採促參機制辦理之工程	5	公共設施難以促參	0	是（5） 否（0）
十、工程核定前已先辦理生態檢核作業	5	已辦理，時間短尚未審核	2	是（5） 否（0）
評分合計			84	

總評分為84分

簡報完畢 恭請裁示



經濟部水利署

新屋海岸遊憩點線面

結合週邊遊憩景點形成觀光廊道
具有特殊面向(科研、生態、教育)

- (1)提高國際能見度
- (2)增添海洋教育與科研場所
- (3)復育海域原生物種具有觀光經濟效益
- (4)增加親水遊憩空間
- (5)提供遊客海岸帶遊憩資訊



新屋海岸遊憩點線面

- 海岸環境教育與體驗
- 友善垂釣
- 健康海灘
- 海岸環境監測

新竹漁港 ●

漂流木公園 ●

● 石滬文化園區

● 蚵一哨所

● 觀海亭

臨海觀測站 ●

綠色隧道 ●

濱海自行車道 ●

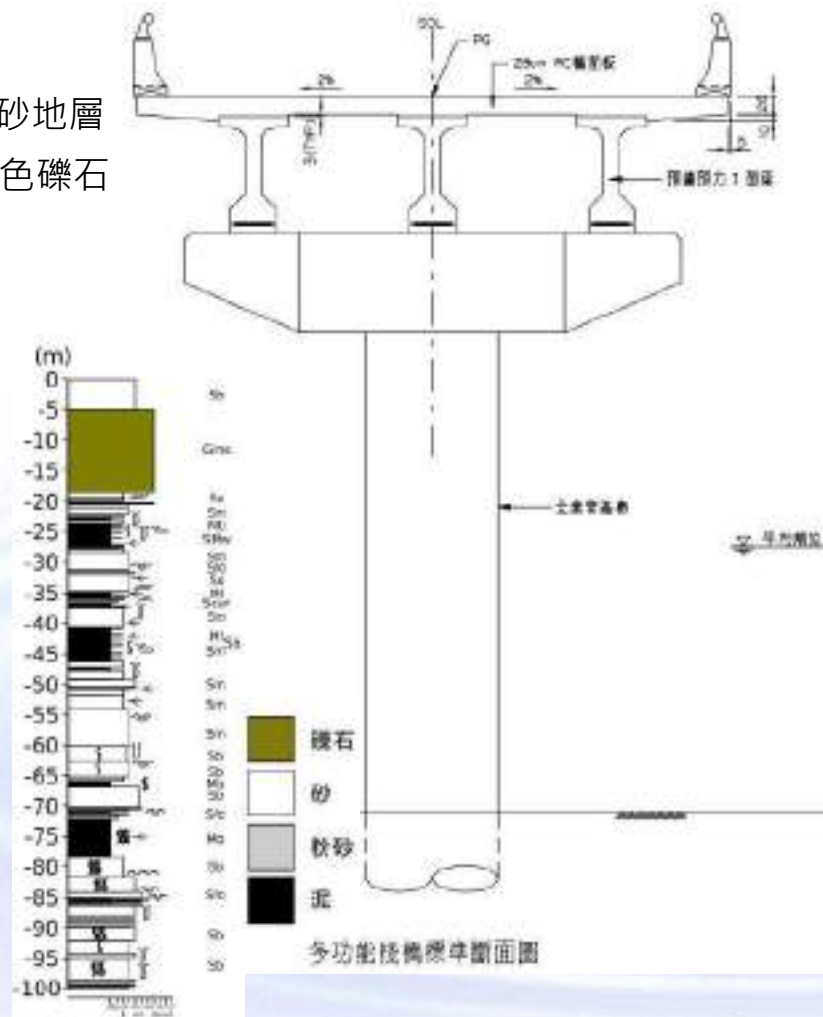
●
新屋台61橋下
自行車快捷路線

棧橋安全性設計

- 另依據101年與109年之鑽探報告資料，顯示地質為卵礫石夾砂地層
- 潮間帶50、100、150鑽孔3處，深度7.5米，顯示地質為棕黃色礫石夾粉質細砂，無發現礁石
- 基樁規劃先利用搖管機及套管穿越卵礫石層，配合鋼管樁直徑選擇合適之套管或直接使用材料鋼管，利用重錘(chisel)及蛤式抓斗清除障礙，或使用孔內錘以旋轉或高壓空氣擊碎排除障礙。施工考量基樁以全套管方式施作，可減低震動對周遭生態的影響。因此**安全與生態皆已考量施工可行性**

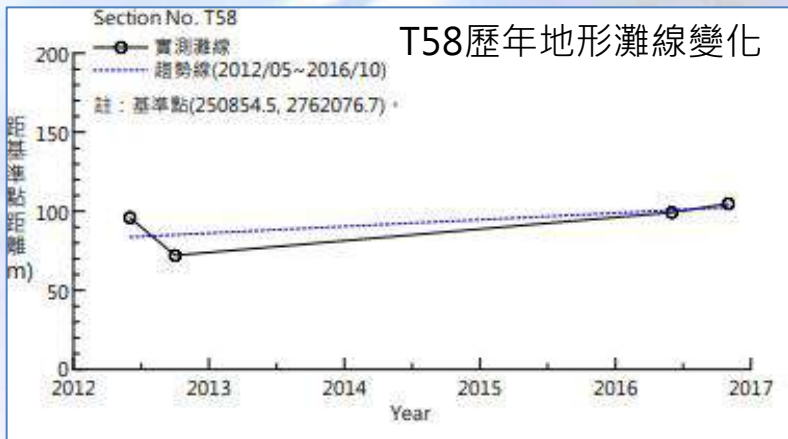
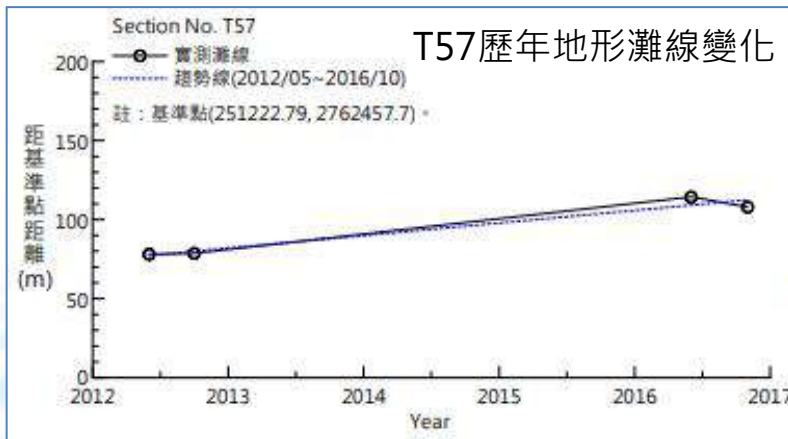
棧橋規劃依據中興顧問工程公司分析，採用「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」之50年重現期暴潮水位(+2.90m)及50年重現期波(13.16m)為設計水位與波浪條件，進行多功能棧橋設計安全及安定性之檢討評估分析作業

設計以跨距約25m，高程EL.+6.80m，
依據橋面寬度不同5~9公尺，每公尺的造價為**40~45萬元/m**
(含直接及間接工程費)



棧橋安全性設計

經查棧橋位於深圳海堤處，**未屬二級海岸防護範圍**內，依據有二河局(107)報告「**桃園、新竹及苗栗海岸防護計畫規劃**」，大致本地海岸緩慢淤積趨勢，因此設置棧橋**基樁無沖刷之虞**



棧橋對生態與環境影響

優化臨海觀測站-科研及遊憩多功能海岸棧橋

- 樁徑小：棧橋單樁樁徑1公尺，波浪與海流能自由通過，對於**波高與流場影響小**。
- 跨距大、設計長度短：棧橋跨距25公尺，設計總長450，末端約位於最低潮位水深3公尺，對於**漁業與環境影響小**。
- 國內尚未有類似案例，國外案例而言，棧橋設施帶來經濟與科研效益對於環境影響，利大於弊。成為**國際知名景點潛力大**



Juno Beach Fishing Pier

美國佛羅里達半島東側，2003年完工，長度約330公尺。
設有休息與釣魚平台，棧橋以觀光遊憩為主要功能。



Scripps Pier

位於美國加州，1916年完工，長度約305公尺。
末端平台架設海洋儀器，棧橋以科學研究為主要功能。

棧橋對生態與環境影響

棧橋連接臨海觀測站及生態復育空間，可使潮流及沿岸流能夠維持流通，且棧橋採加大橋墩間距、減少橋墩數且鏤空之設計，能夠確保海水自然交換，不會影響潮汐及風對岸邊波浪之生成，海域之營養鹽和魚苗等可藉由海水自由流動，達成與生態共存目的。

本計畫棧橋樁徑1公尺，對於波高與流場影響較小，並且依據中油委託成大水工所之研究成果顯示，此類型棧橋對**沿岸流、水文及水質**環境之改變影響屬**輕微**

