

107年度淡水第一漁港水環境營造改善工程設計、監造工作

基本設計簡報



HARBOR
ENVIRONMENT

Landscape

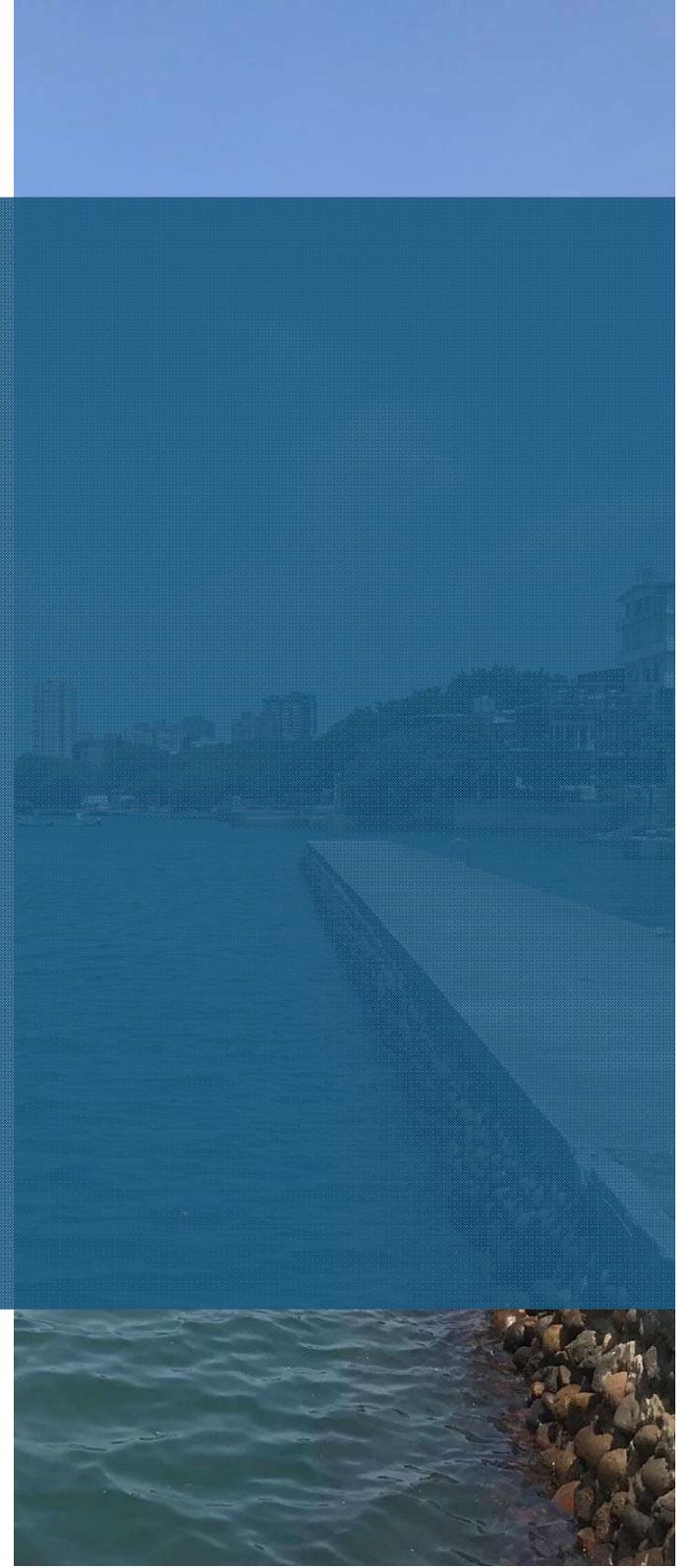
簡報日期：107年10月19日

設計單位：怡興工程顧問有限公司

簡報大綱

- 計畫說明
- 歷次工作會議意見及辦理情形
- 計畫分析
- 整體設計構想說明
- 漁港功能與需求檢討
- 執行計畫
- 結論與建議

Landscape



計畫緣起目標與範圍

□ 計畫緣起與目標

01

漁業整體環境變遷，傳統漁業發展與成長日益受限

02

因應漁港使用率偏低，規劃漁港朝向多元化使用

03

提供民眾休閒、參觀與遊憩功能，營造親水環境與空間

04

淡水第一漁港位於淡水水岸廊帶重要的樞紐位置

05

為友善當地觀光遊憩民眾及單車族活動空間

06

銜接淡水老街至海關碼頭完整淡水河岸遊憩觀光廊帶

□ 計畫範圍

淡水第一漁港為傳統船筏作業漁港，民國44年完成，現有泊地面積0.45公頃，碼頭133公尺，碼頭腹地狹小相關陸上設施僅有曳船道及漁船修繕場所等



工作內容

計畫說明

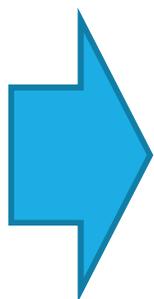


□ 1070907議員服務處工作會議--蔡議員 葉偉

- 淡水地區有其歷史文化脈絡，應將相關第一漁港歷史文化融入水環境營造中。
- 西防波堤為當地居民、遊客共同觀夕記憶所在地，需謹慎考量改動與否。
- 可由拆除中正路側水岸房舍角度切入，將使遊客及住民面對水域有更開闊的視野且自行車動線亦更加舒適順暢。
- 假設西防波堤各方案評估結果皆容易淤沙，則可考慮朝廢港方向研議。

□ 1070910第一漁港工作會議--黃教授 瑞茂

- 建議保留西防波堤不拆除，且建議中正路側水岸房舍予以拆除



1. 當地較在意既有的漁港風貌，建議保持港區現有空間架構
2. 建議將淡水第一漁港歷史文化融入本區

107.9.28設計提案會議結論及辦理情形

審查意見	辦理情形
請規劃淡一漁港東岸增寬8m及南岸增寬4m	已依意見規劃東堤及南堤填築方案
請導入綠能及智慧型等設施。	已納入照明燈具規劃設計。
請規劃漁港內廢污水之處理方式，以解決惡臭問題	已納入評估並提出港內污水問題說明
景觀部分建議連結從老街至海關碼頭之基調一致性，不一定要彩繪，可考慮用浮雕、拼貼等其他材質。	遵照辦理，已納入設計構想
淡一漁港淤砂情形，評估是否能運用裝設抽砂機，定期將淤砂抽排出港外之可行性。	已納入評估並提出港內淤砂處理說明
港內漁民整補空間位置之規劃，應考量避免與民眾使用空間有所重疊，造成衝突。	考量目前港區空間腹地狹小，雖評估填築方案，然空間留設仍以大眾聚集、活動、通行為主。
港內新增之設施請以後續方便維護管理之考量設計	已納入設計構想評估
有關棚架、遮蔭設施部分，考量颱風天氣影響，請再研議是否有必要裝設。	因水岸填築空間縮小，為免空間擁擠，暫取消遮蔭設施以遮蔭喬木取代。
未來港內如填補增加親水空間，水域將縮減，是否影響漁船停泊?請規劃。	目前碼頭法線可分為維持與拓寬兩種方案，拓寬方案僅增加碼頭面4~8公尺，經分析漁業碼頭使用需求，應不影響漁業使用。
本工程之規劃設計，仍需以發揮漁港功能性及利於漁民作業及民眾使用便利之綜合考量下進行。	基本設計方案以增加漁港漁業使用效能與強化周邊動線串聯之功能為基本訴求
淡一漁港因地形受限，大型機具無法進入疏濬作業，故本工程考慮不納入浮動碼頭之設計；另港內因受潮差影響，漁船停靠規劃應以優化漁民安全上下漁船為原則。	遵照辦理

第一漁港背景

- 民國44年由漁管處興建完工
 - 現有泊地面積僅0.45公頃(水深-2.0公尺)，碼頭133公尺，可供小型漁船約50艘停泊使用
- 民國40至60年代，淡水第一漁港築成讓此處成為重要漁業基地(右照)
- 自淡水第二漁港建設完成後本港僅停靠小舢舨
- 目前設施有東、西碼頭各一座，曳船道一座
- 濱臨淡水河右岸，開口向西北，地理區位條件甚佳，但同時亦受上游輸砂影響，導致目前港區淤積嚴重
泥沙淤積→實際調查常停泊的舢舨約10~20艘
- **碼頭腹地狹小**→相關陸上設施僅有曳船道及
漁船修繕場所
- 臺灣地區漁港公告，**本港為第二類漁港**，主管機關為新北市政府

淡水第一漁港舊照



第一漁港現況照片



優勢

近古蹟具
集客效益

漁港空間
具地景底
蘊

課題

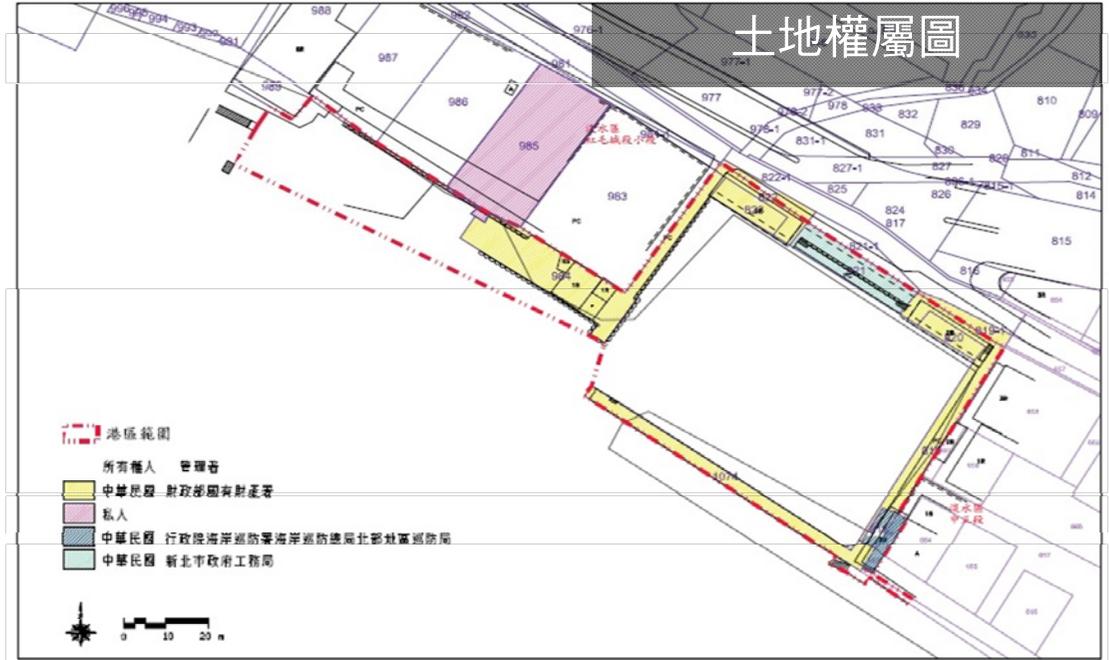
- 1.如何調整既有漁港空間架構，創造具漁港環境特色的遊憩空間
- 2.如何串接周邊遊憩區古蹟特色創造具識別性之規劃設計

環境背景資料分析

計畫分析

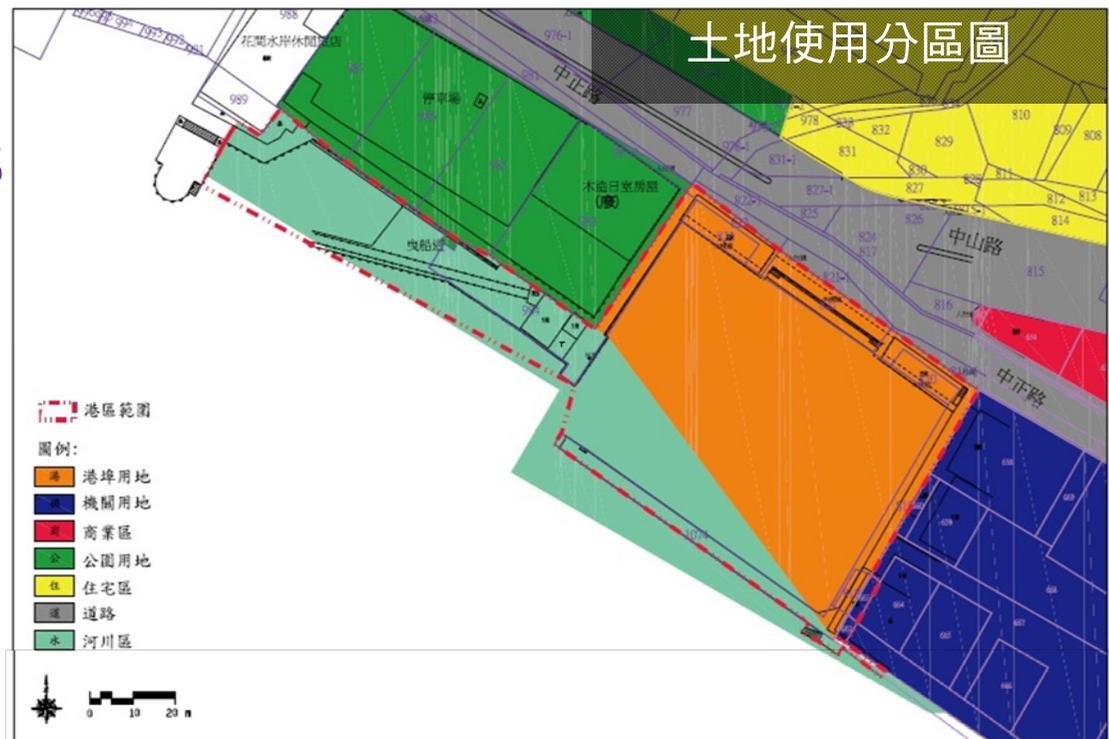
■ 土地權屬

- 皆為**公有土地**
 - 新北市政府工務局
 - 國有財產署
 - 海巡署



■ 土地使用分區

- 漁港範圍內
- 位於淡水都市計畫範圍內，屬**都市計畫土地**
 - 港埠用地
 - 河川區



在未來週邊環境的整合開發上，土地取得產權單純，為優勢，可搭配週邊環境資源進行整體景觀規劃

■ 基地現況分析

① 區內指標型式無整體感



區內未有整體性之指標系統規劃，多為各工程獨立施作零星之指標牌面，故應藉由本案動線串聯的契機，統整規劃本區指標牌面型式。

② 動線不易接續

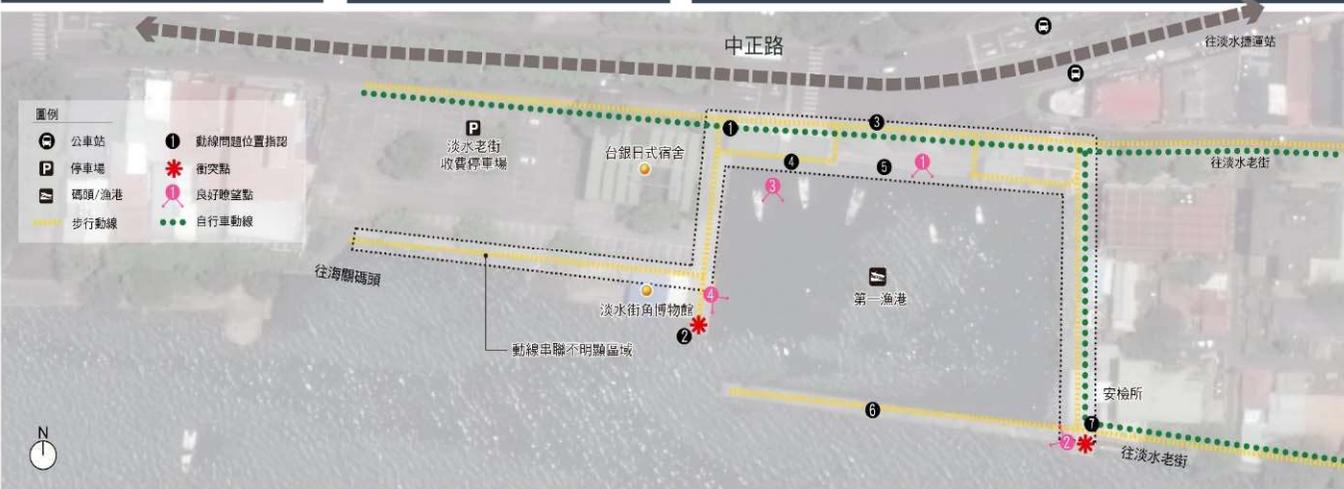


此人行動線鄰大型停車場，動線鋪面狀況尚可，但行人容易穿越停車場往中正路方向繼續前進，應思考如何將遊客留在景觀視野較佳之水濱動線。

③ 東碼頭多高低差



動線多高低差，上下皆由階梯做串接，對於年紀較長或行動不方便的遊客並不友善，透過緩坡或其他設計手法處理，並且考慮到通用設計，讓此區成為良好戶外空間。



④ 動線串聯不明顯區域



此區除動線窄小且彎折岔路多外，造成行人不易掌握前進方向，容易在經過安檢所後直接往中正路前進，未能將行人導引往水濱遊憩。

⑤ 東岸碼頭上方木平台



都市廣場無法與水岸進一步串聯，遊客多停留在木平台，需重新思考遊客行經動線與都市廣場之間的關係。

⑥ 西防波堤



西防波堤觀夕最佳地點，多數遊客行走至此觀夕，由於沒有護欄或其他防護措施，相對較為危險應考慮民眾遊憩的安全性。

- 商業空間未能與水岸遊憩整合
- 區內空間高差深具發展多元空間潛力
- 水岸景觀優美但未能整合、活化整體水陸域空間
- 漁港內設施及空間老舊，且受第一漁港、台銀委外停車場等不同空間切割導致空間零散



⑦ 安檢所旁節點



此節點為榕堤串接本計劃區必經之地，現況為安檢所旁人行動線狹窄，常有自行車與行人在此交會，為急需處理之衝突點，建議配合安檢所相關拆除計畫營造良好休憩節點。

1. 陸域活動空間狹小、遊憩連結度不足
2. 漁港功能式微，現況空間功能單一
3. 安檢所旁應配合相關拆除計畫營造良好休憩節點

■ 港區漁業設施現況

- ✓ 1945年時未有防波堤之建設，而西側曳船道亦尚未建設，港池範圍受限於都市發展，擴張困難
- ✓ 當時小船泊靠於灘地上，顯示在未有防波堤之情形下，河岸仍會**自然淤積**，需由人工方式維持水域深度
- ✓ 民國42年開始建設漁港，一度成為淡水河口最**重要之漁業基地**
- ✓ 現況受港內**淤砂嚴重問題**，舢舨需候潮進出，本港雖仍有設籍船舶約30艘上下，惟實際於此處作業之漁船僅餘舢舨10餘艘
- ✓ 由於設施老舊且緊鄰民宅，無法大規模改建原有碼頭，現況有不鏽鋼爬梯、輪胎碰墊與繫船柱等設施



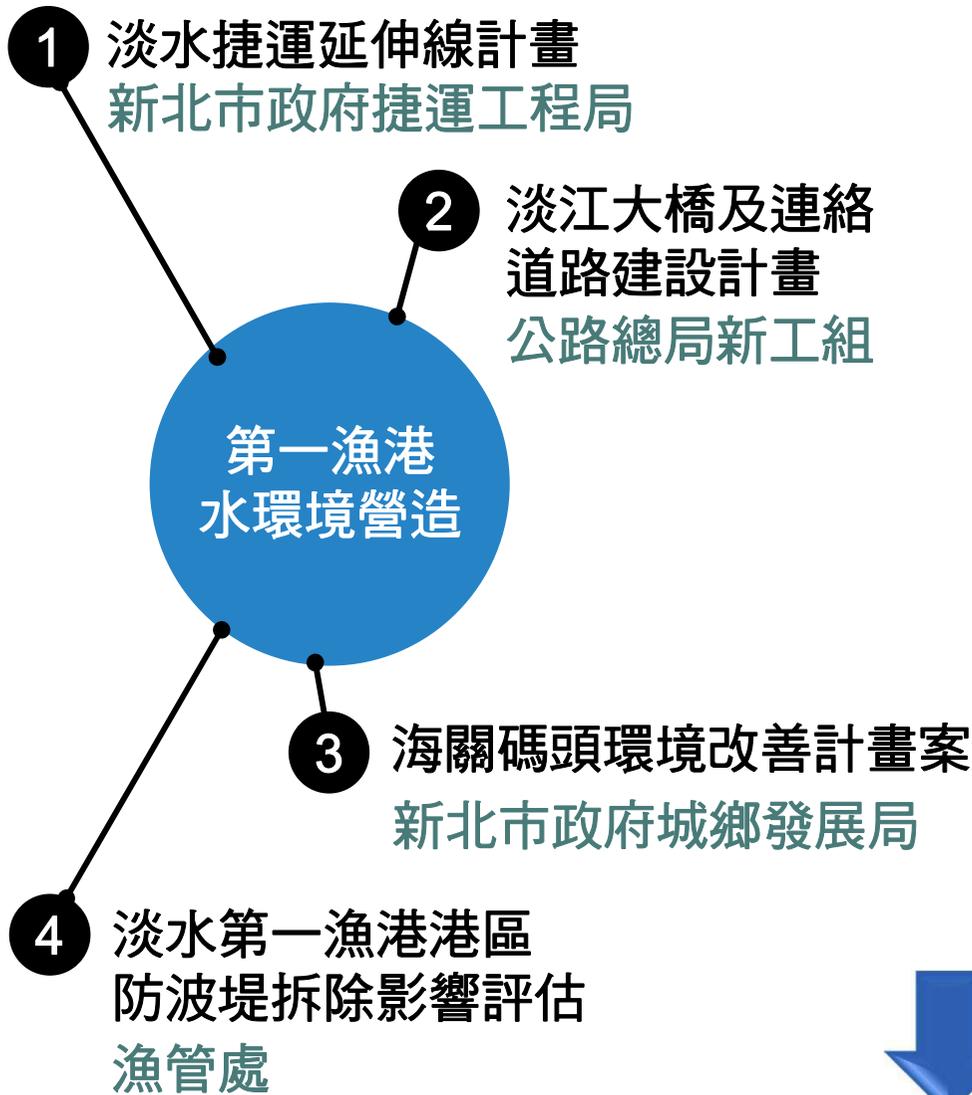
1945年美軍航照影像



現況照片



現況照片



經營管理類法規
小船管理規則
水利法、船舶法
海堤管理辦法

土地使用類法規
都市計畫法、土地法、
區域計畫法及施行細則
國有財產法
國土計畫法及施行細則

2 環境空間法規
海岸管理法及施行細則



4 漁港相關法規
漁港法、船舶法
小船管理規則



淡水第一漁港屬港埠區，未來水環境相關營造除應遵循漁港相關法規外，應針對相關計畫銜接介面與主管機關相互溝通協調

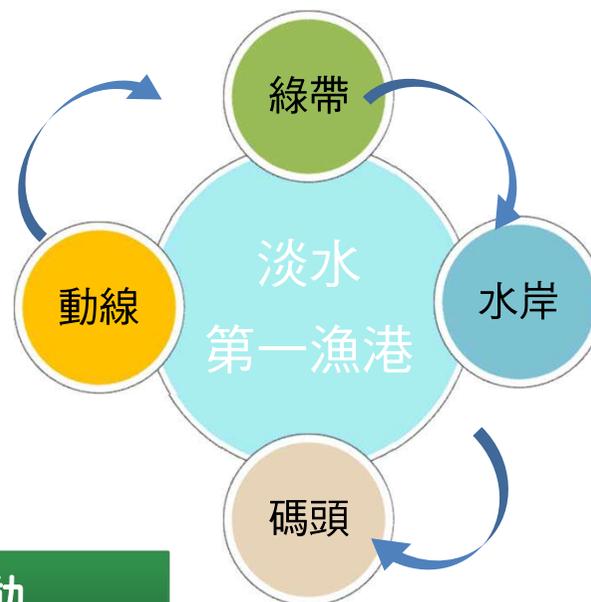
透過空間的伸展與縫合

創造多元遊憩空間，營造亮點

改善漁港作業空間，轉型觀光遊憩

串連水陸環境，活絡在地文化與觀光遊憩產業

促進自然景觀與產業歷史地景互動



整體環境意象

- 減量工法設計
- 簡潔設計原則
- 低度維護管理



休憩空間環境

- 文化語彙及元素
- 區域環境色彩
- 強化空間指標



遊憩動線節點

- 連續性步道
- 開放空間延伸
- 強化人本環境

設計原則

整體設計構想說明



在地地景

- 延續淡水地景元素及材質
—紅磚、石材、木材
- 適生植栽，營造綠意環境



空間營造

- 以多層次景觀意象塑造，
整合水岸公共空間



生態永續

- 減量設計，強調環境融合
- 營造具地域風格之空間
- 節能型燈具的運用
- 智慧型燈具導入



友善通用

- 重視環境通透安全
- 無障礙設計原則
- 清晰易讀的指標導覽

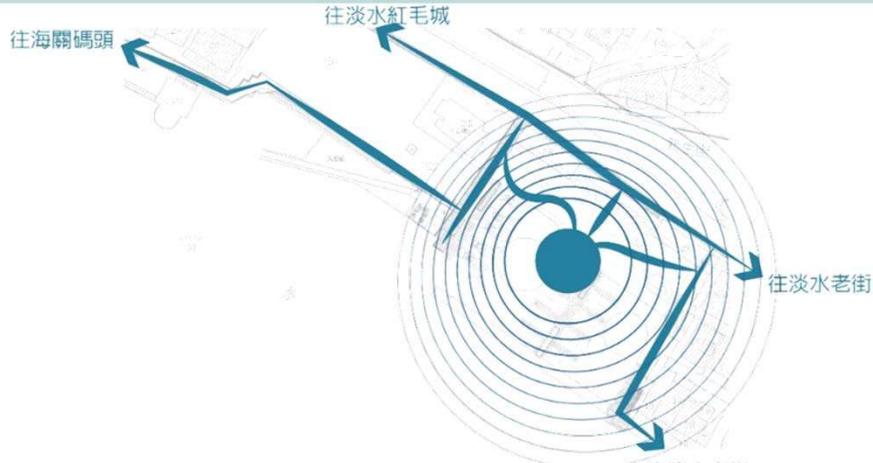


生活美學

- 整體環境美感氛圍
- 視覺環境與開放空間品質
- 以複層地形製造地景變化

整體空間發展概念

整體設計構想說明



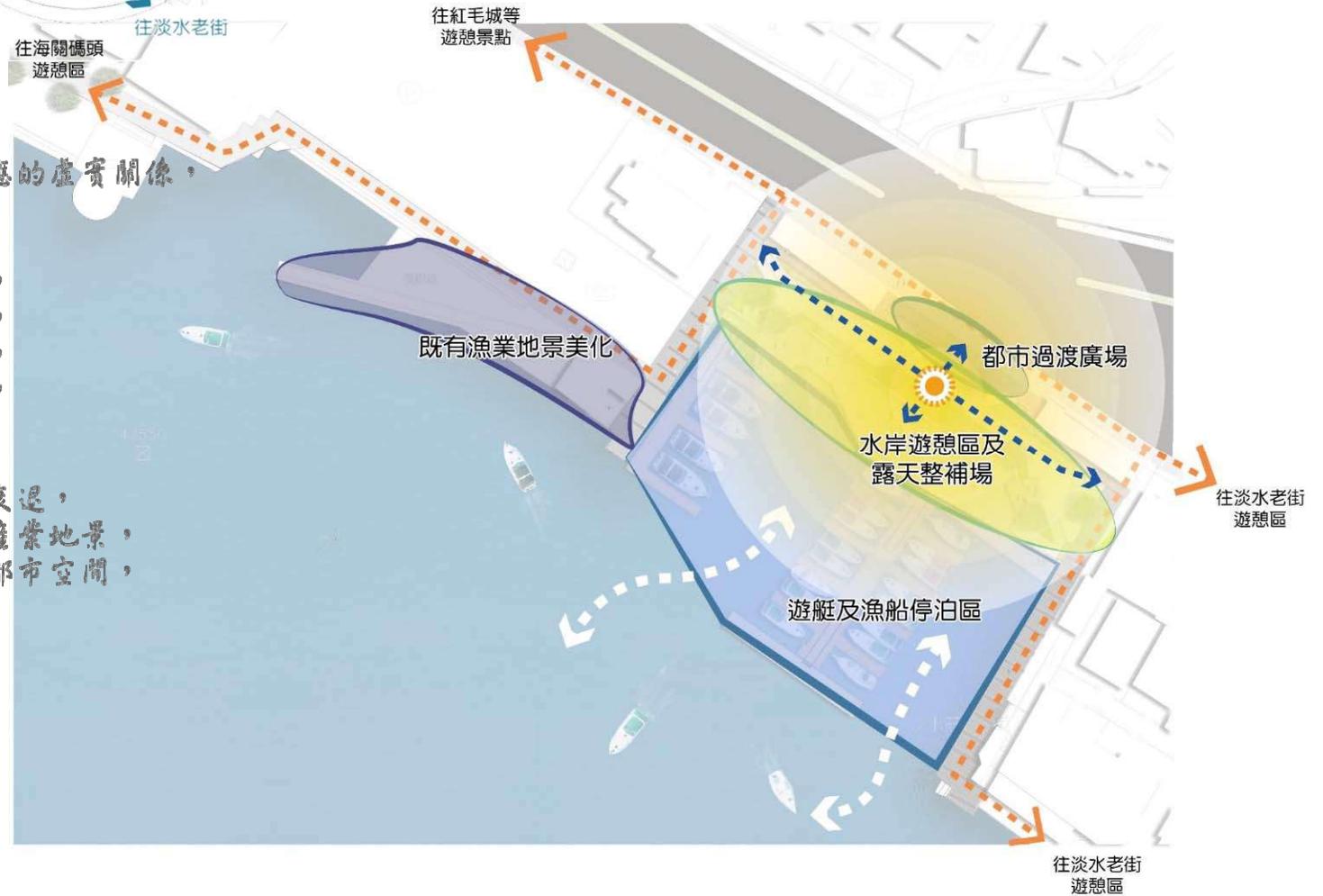
空間整合猶如石子丟入漁港中，
期望能泛起陣陣漣漪，讓周邊水岸空間漸漸活絡

水邊道 連虛實

第一漁港週邊蘊含了許多相對應的虛實關係，

空間，
行走於水岸步道的遮陰與艷陽，
駐足於漁港空間的陸域與水域，
停留於城市廣場的高處與凹地，
取決於月相潮汐的潮起及潮落，

時間，
第一漁港因現代工業而繁盛與衰退，
漁業活動曾為此處帶來活絡的產業地景，
如今試著導入遊憩機能及整合都市空間，

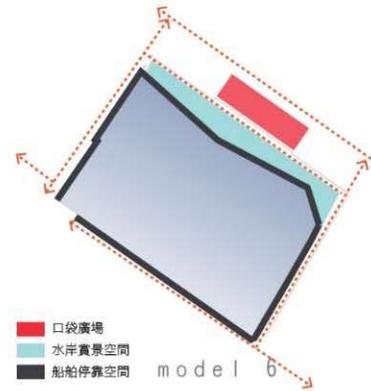
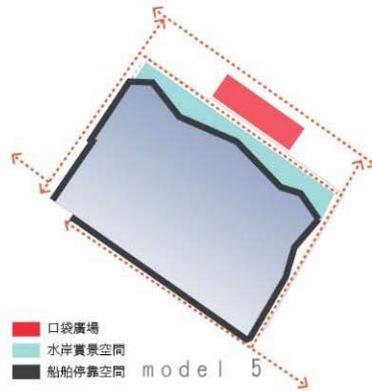
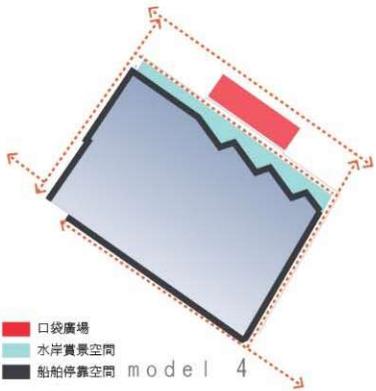
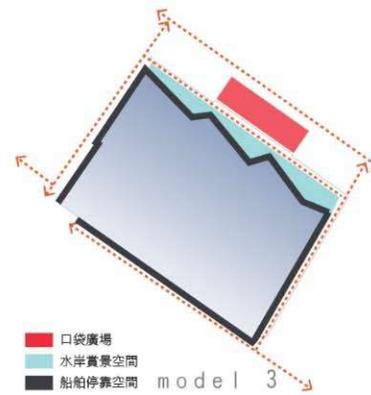
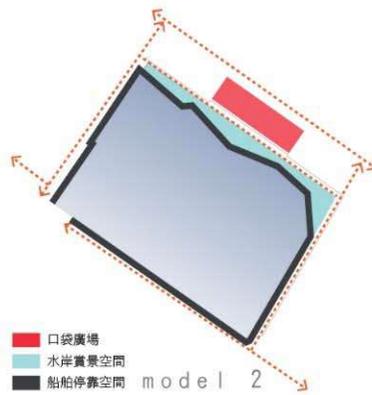
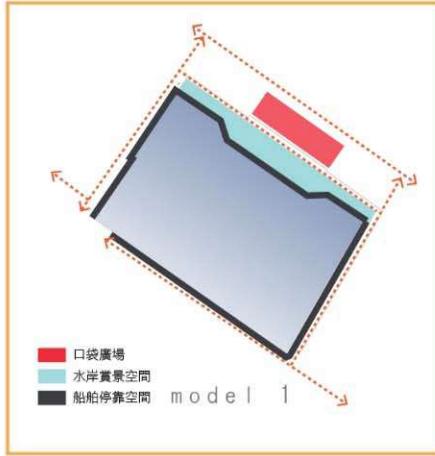


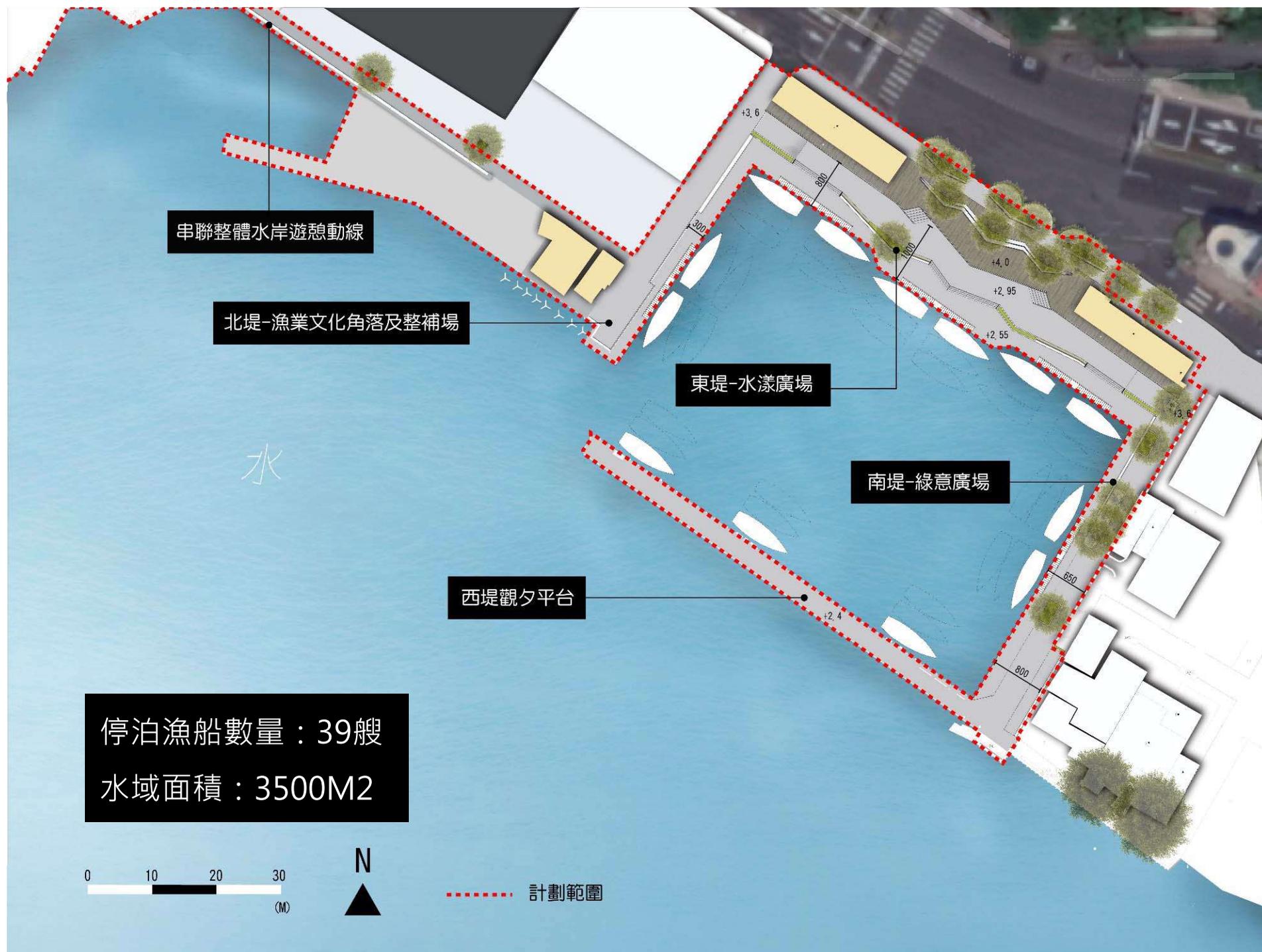
方案選擇與岸際線訂定

方案一：填築水域空間

方案二：東岸填築6-8米空間、南岸填築4米空間、北岸填築3米空間

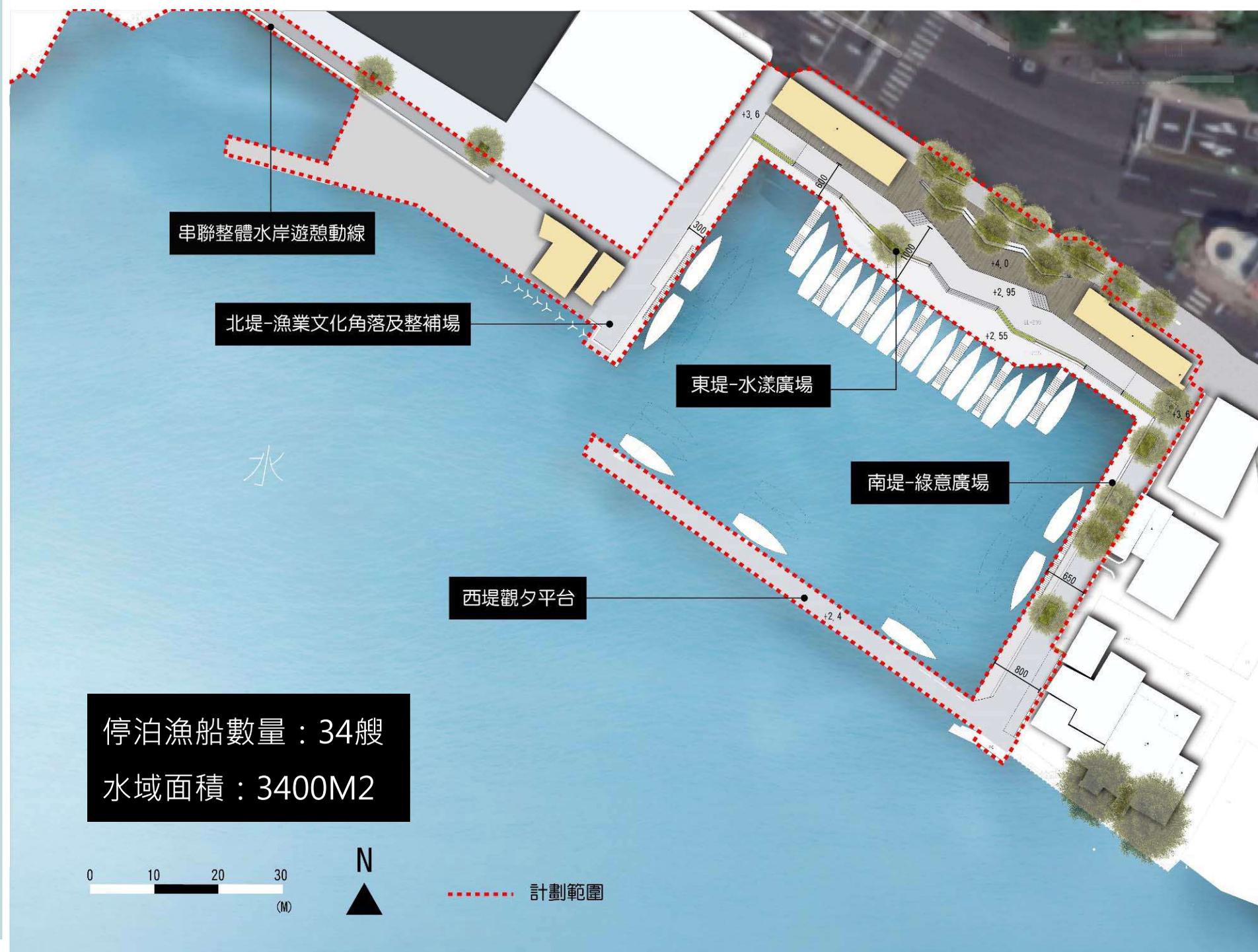
填築岸際線原則：漁船停泊需求及遊憩多元使用間取得平衡





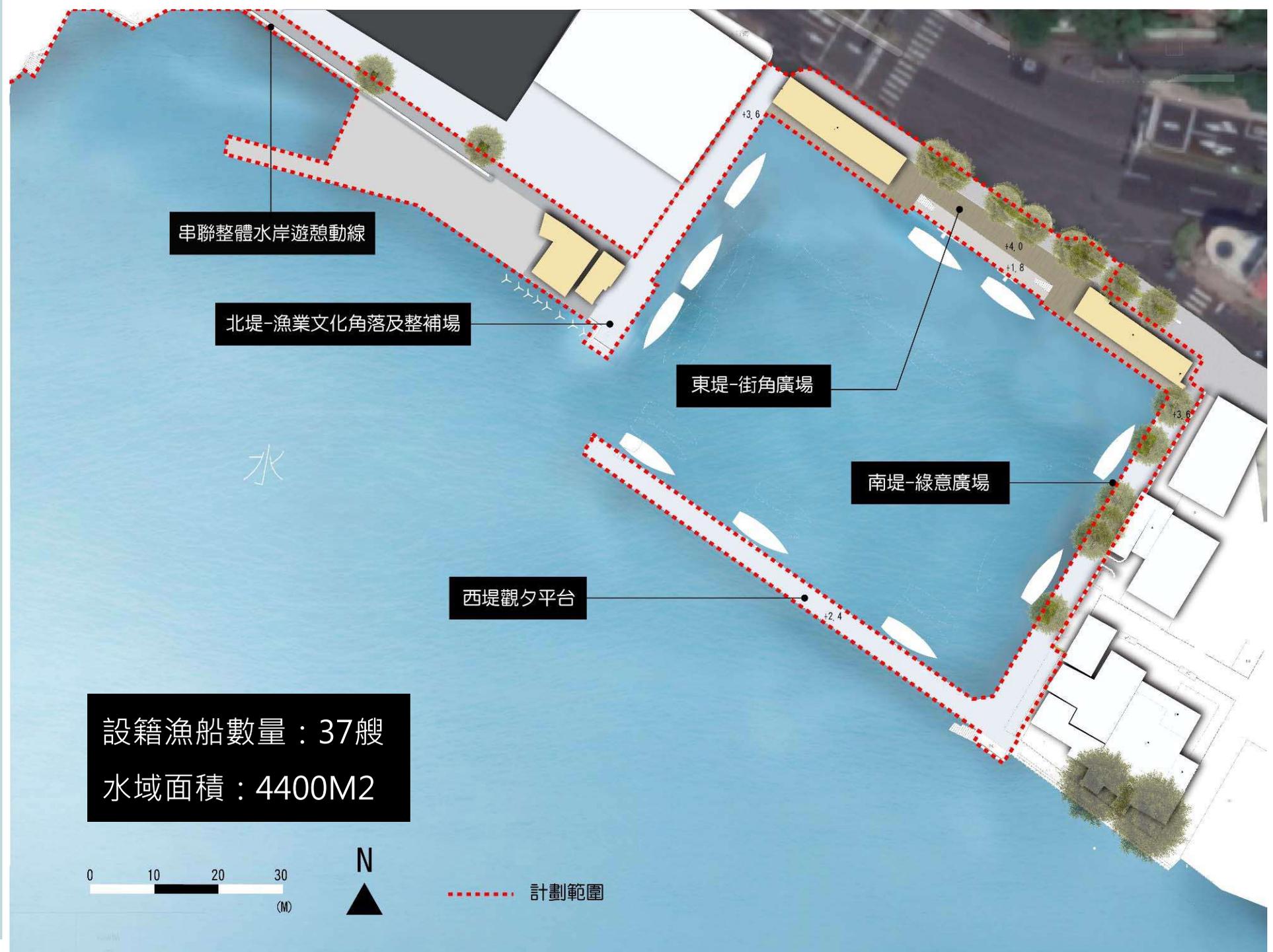
整體配置計畫-方案一(垂直階梯)

整體設計構想說明



整體配置計畫-方案二

整體設計構想說明

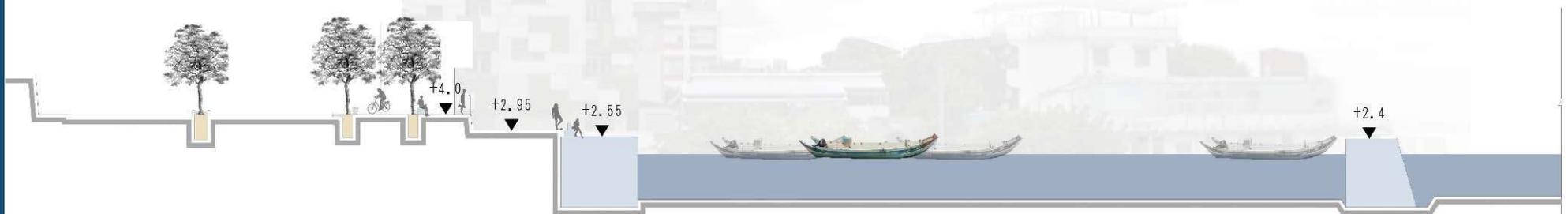
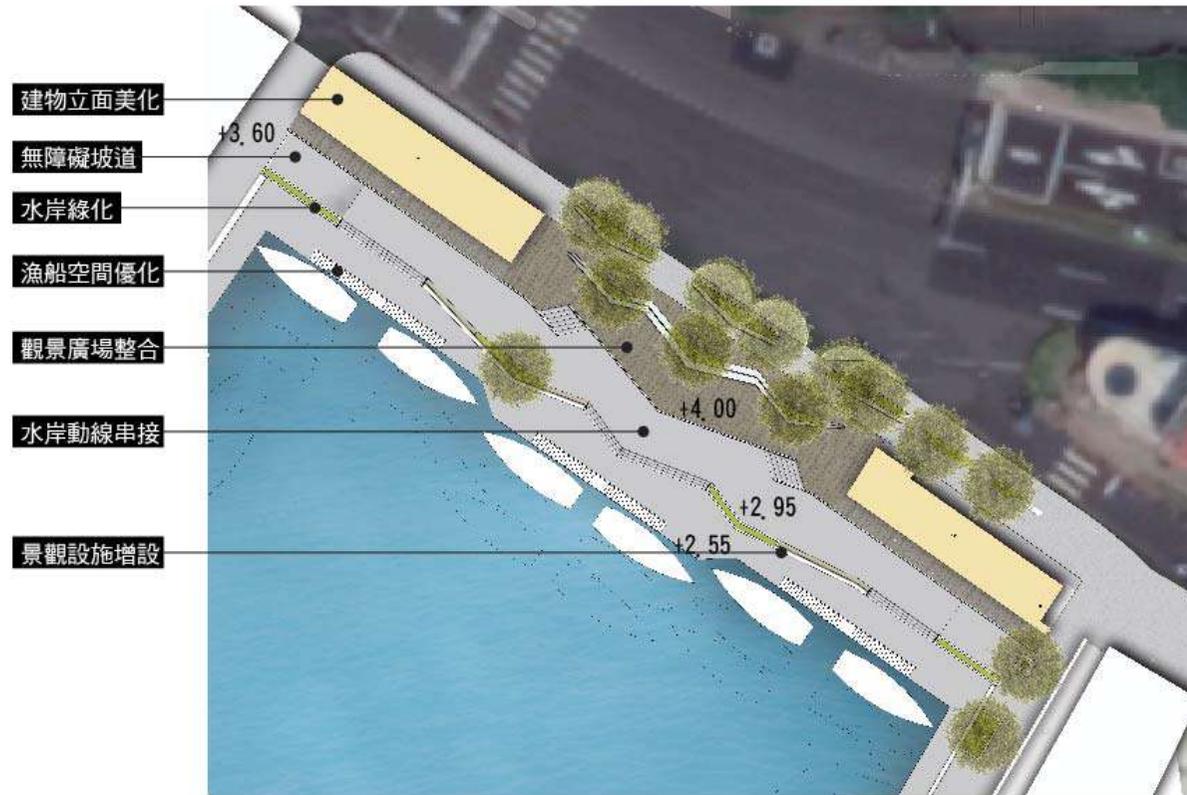




分區設計構想

整體設計構想說明

東堤-水漾廣場-承載都市水岸多元活動的空間需求使用

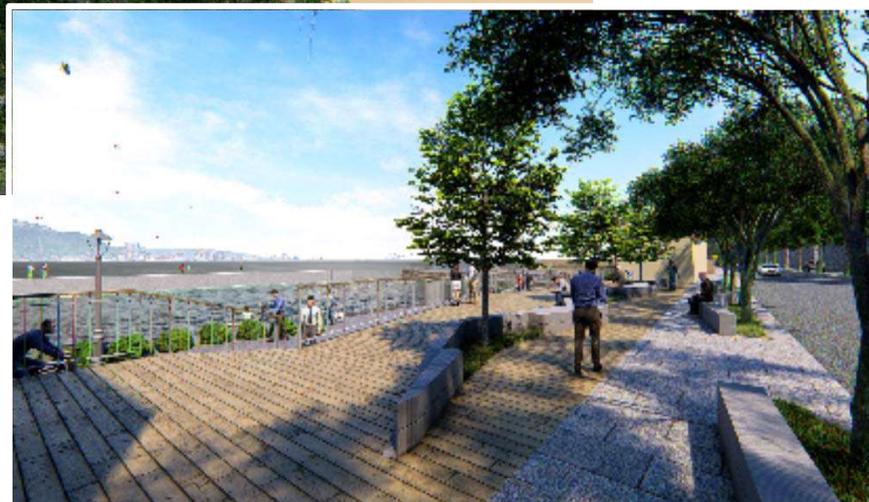


分區設計構想

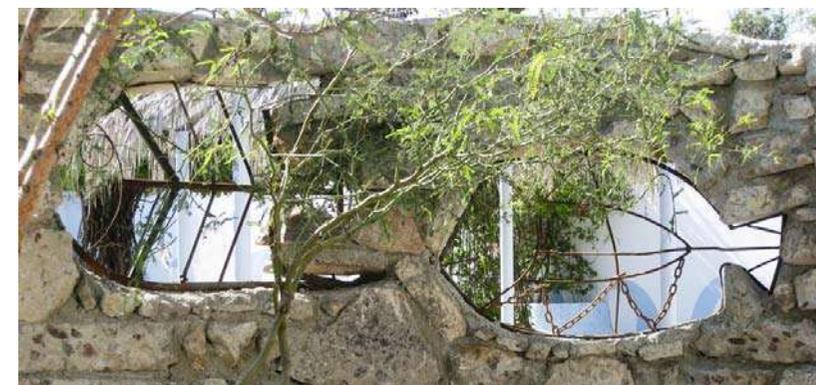
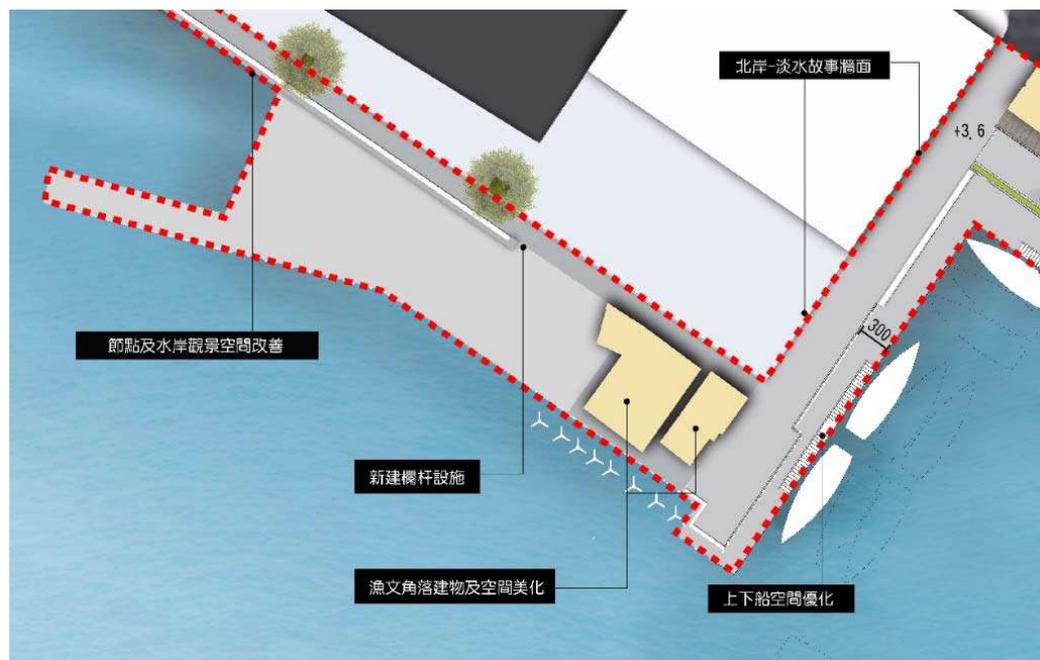
整體設計構想說明

水岸廣場 水岸廣場、階梯、眺景平台、綠蔭

運用適度高低差創造舒適、具空間變化性的水岸廣場，使遊客能以更多元的方式觀夕賞景



■ 北堤-漁業文化角落及整補場 故事牆、文物館、解說點



① 漁文所

具當地歷史文物相關的博物館建物，建議以紅磚色貼皮美化，提升整體景觀美質。



before



after

② 漁船修繕場所

現況為鮮艷的黃、藍色，建議以飽和度較低的灰白色彩美化，讓其與整體漁港環境具整體性。



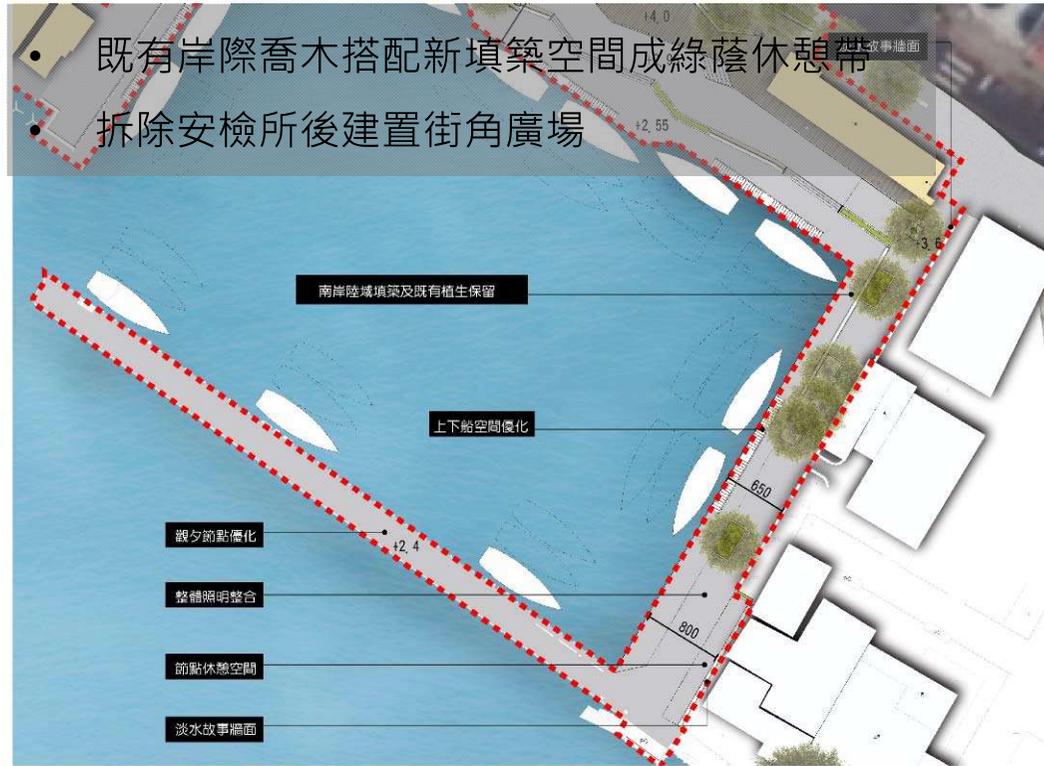
before



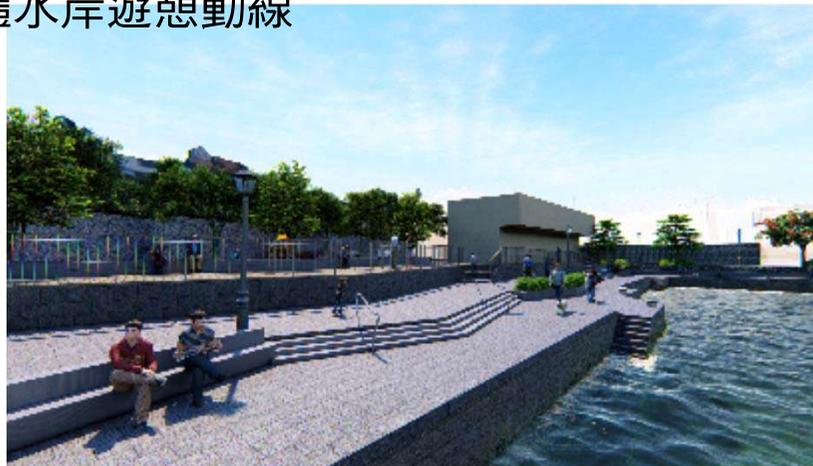
after

■ 南堤-綠意廣場

- 既有岸際喬木搭配新填築空間成綠蔭休憩帶
- 拆除安檢所後建置街角廣場

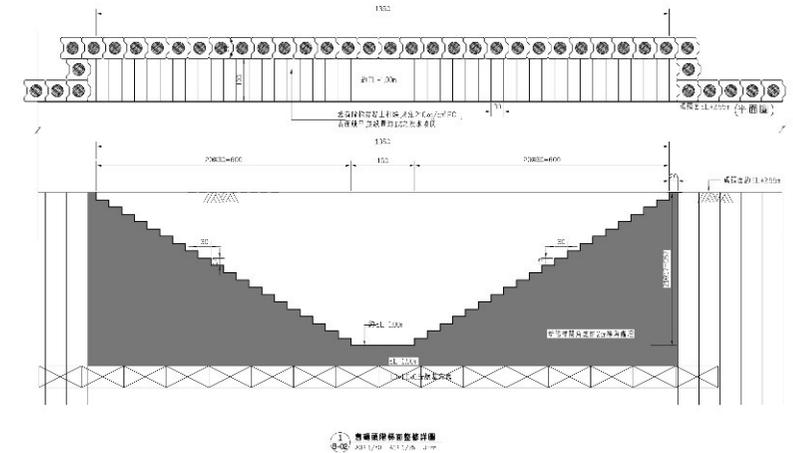


■ 串聯整體水岸遊憩動線



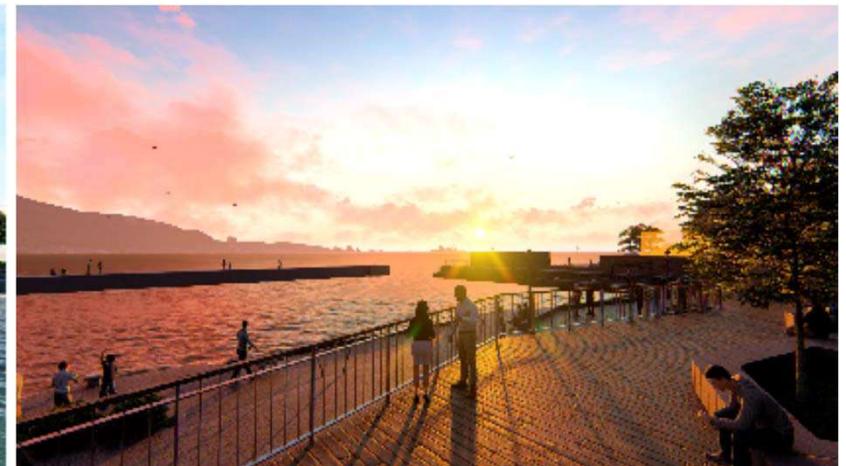
■ 上下船空間優化

- 以岸際階梯供上下船，改善既有爬梯較為困難的使用方式



■ 西堤觀夕/賞景平台

- 保留既有空間引導民眾遠眺夕陽美景



空間及設施色彩計畫



C20 M21 Y32 K0



C35 M30 Y35 K0



C58 M51 Y56 K10



C0 M0 Y0 K30



C0 M0 Y0 K50



C0 M0 Y0 K80



C50 M74 Y67 K9



C58 M80 Y83 K35



C0 M0 Y0 K0



C7 M10 Y39 K0



C8 M22 Y72 K0



C21 M49 Y67 K0



C52 M53 Y67 K5



C46 M28 Y27 K0



C67 M38 Y37 K0

主色調延續淡水周邊環境色彩的基調，採用低彩度的米黃色系及灰色系為主，並以不同明度的色階加以調和搭配，增加豐富度。並反應淡水細雨綿延的港灣意象。

次要色調則以淡水古蹟建築特有的紅磚色系為主，反應淡水古樸而溫暖的意象。白色則代表漁港的船隻意象。

局部搭配色：以淡水著名的夕陽水岸景觀為發想，尤其第一漁港實為許多遊客停留賞夕景的重要場域，故以暖黃色系為主，並局部點綴灰藍色的海景意象

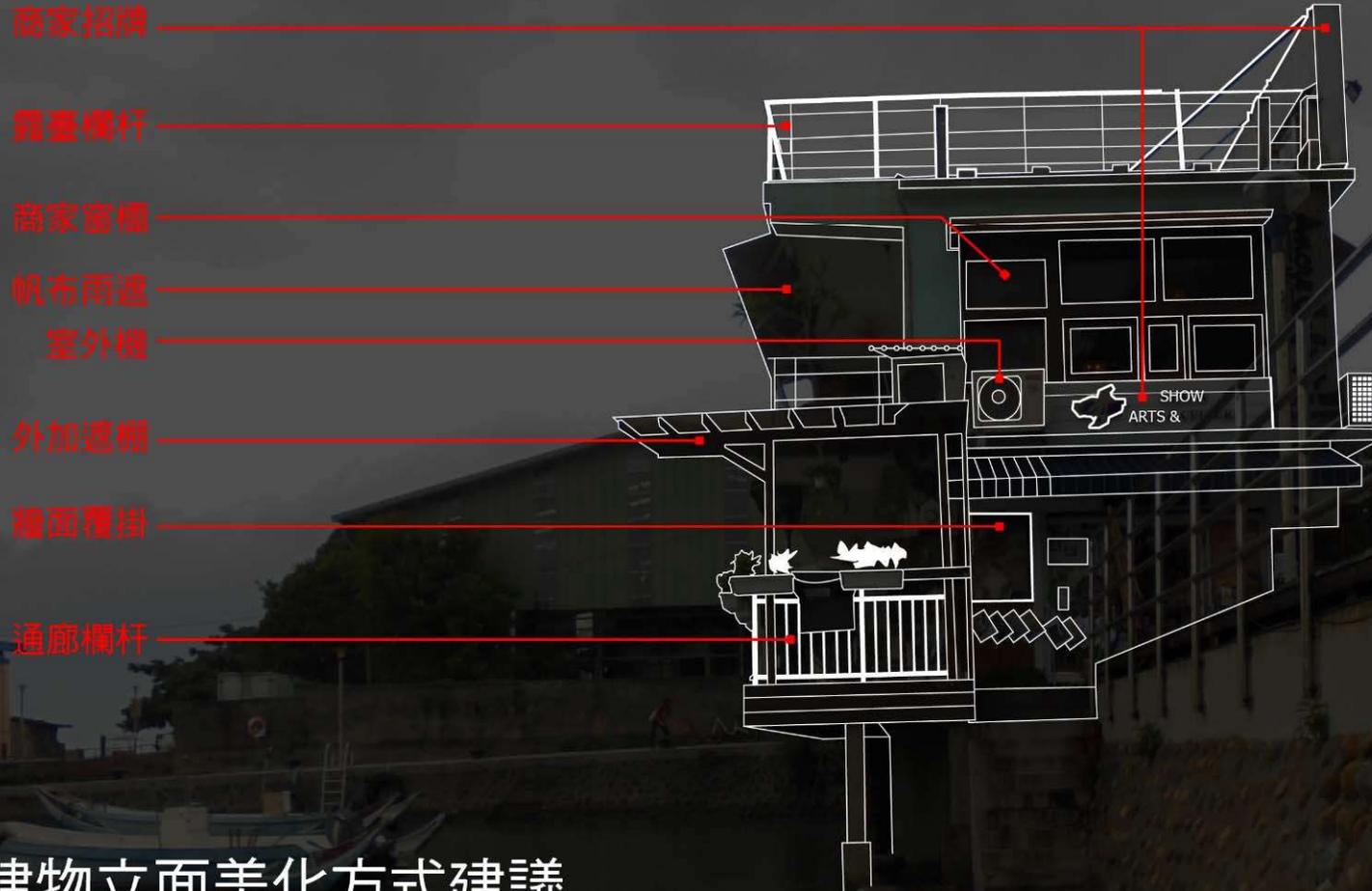


遊憩服務設施計畫

整體設計構想說明

- 鋪面：石材與木構
- 欄杆：簡約造型(SUS304/316)
- 座椅：石材與木構





漁港建物立面美化方式建議

原則：整體自然景觀環境 > 淡水歷史文化語彙 > 立面建物使用者需求

- | | | |
|---------------|---|---------------|
| 1 立面設施語彙多較為雜亂 | → | 1 設施的遮擋/拆除/重建 |
| 2 缺乏整體規劃色系混亂 | | 2 規劃整體和諧的色調 |



照明計畫

定調：點、線、面狀的低調光源

- 智慧型燈具
- 景觀高燈
- 壁嵌線燈
- 地嵌燈
- 造景光源

| 智慧型燈具 |

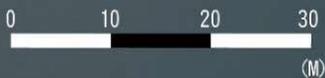
1. 太陽能系統



2. 監視系統



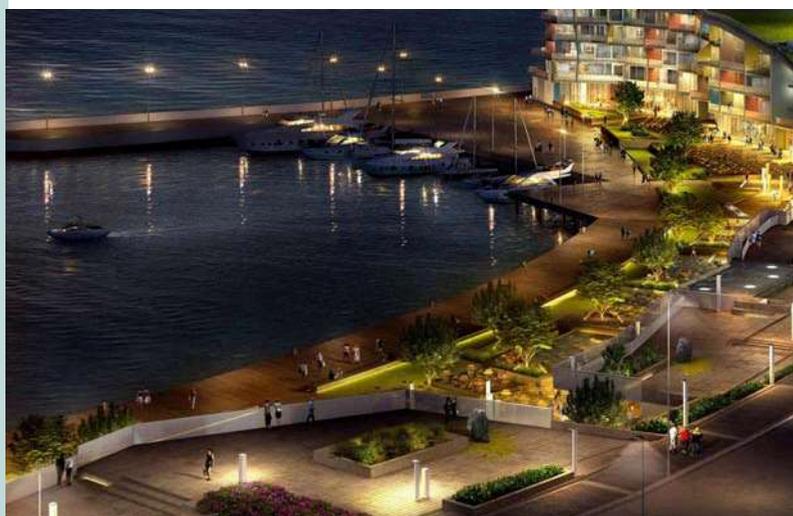
3. 智慧雲端系統



夜間景觀營造

特色燈具光源與色溫
營造夜間浪漫情調的漁港水岸氛圍
增加夜間活動機會

- 抗風
- 易管理
- 易維修



植栽計畫

整體設計構想說明

植栽計畫

定調：適地適生/既有喬木保留

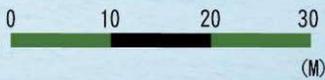


欖仁



台灣欒樹

-  地被/灌木
-  既有喬木
-  新植喬木



月橘



彩葉山漆莖



臺北草



指標系統及導覽計畫

定調：簡潔單純/資訊清楚/融入環境



- ➔ 方向指示牌
- ➔ 方向指示牌(地嵌式)
- ☐ 遊憩導覽牌(附掛欄杆)
- ☐ 遊憩導覽牌(牆面式)

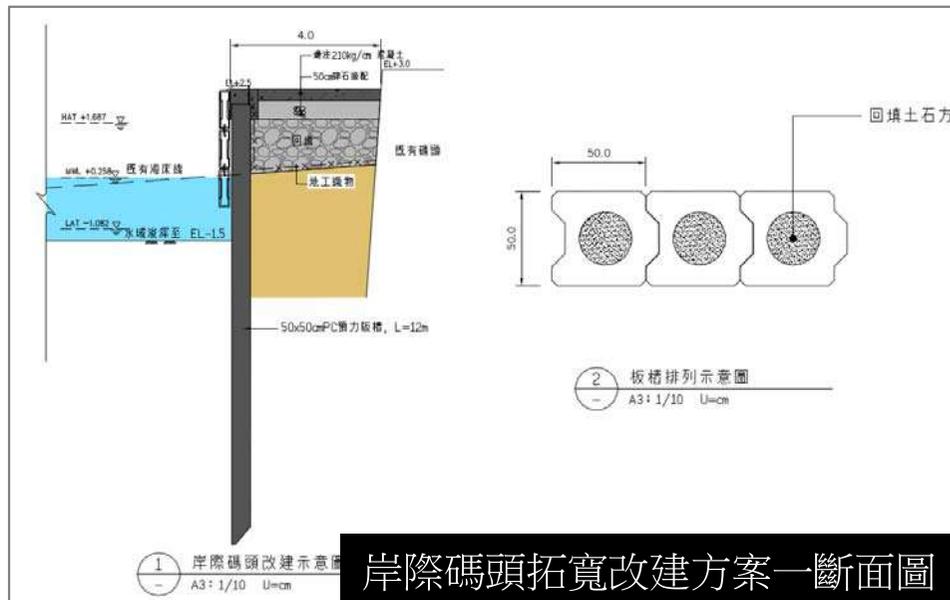


碼頭拓寬設計構想

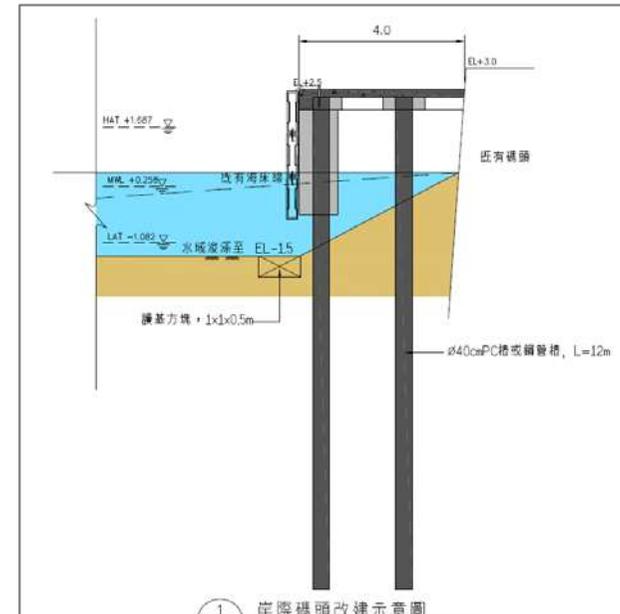
■ 水域填築構想

- 本港設籍舢舨數量約有30艘上下
- 一般而言舢舨滿載吃水約在0.8m以下，
- 故以築港高程決定本港水深需在-1.8公尺以上，故依據前述本港疏浚之建議水深為-1.5公尺
- 在大潮情況下，舢舨仍有需候潮進出之問題，且為克服水位與碼頭面之高差問題，需設置**碼頭階梯**予以因應

型式條件	重力式	板樁式	棧橋式
自然條件	<ul style="list-style-type: none"> ● 不適合軟弱地盤 ● 設置大水深時壁體斷面較大不經濟 	<ul style="list-style-type: none"> ● 對硬質地盤或塊石層打設較為困難 ● 地盤極軟弱時板樁的土壓抵抗力不足無法使用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 適用於軟弱地盤與耐震結構 ● 對硬質地盤或塊石層打設較為困難 ● 受波浪衝擊處底板易受破壞
施工條件		施工設備簡單能迅速施工	
利用條件	壁體堅固能承受漁船撞擊		對水平載重抵抗較弱



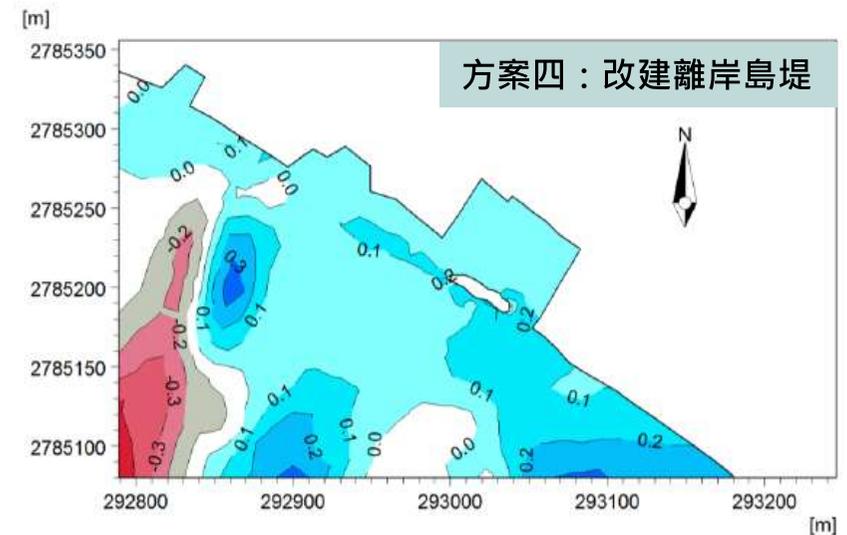
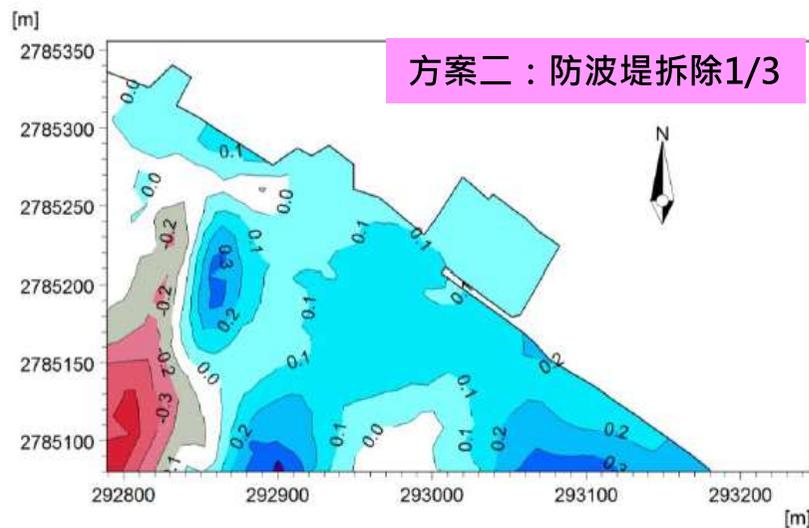
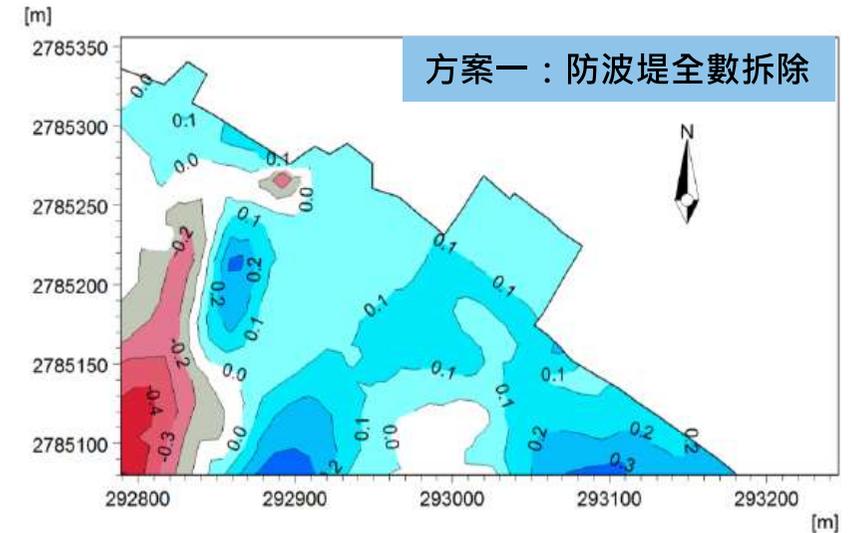
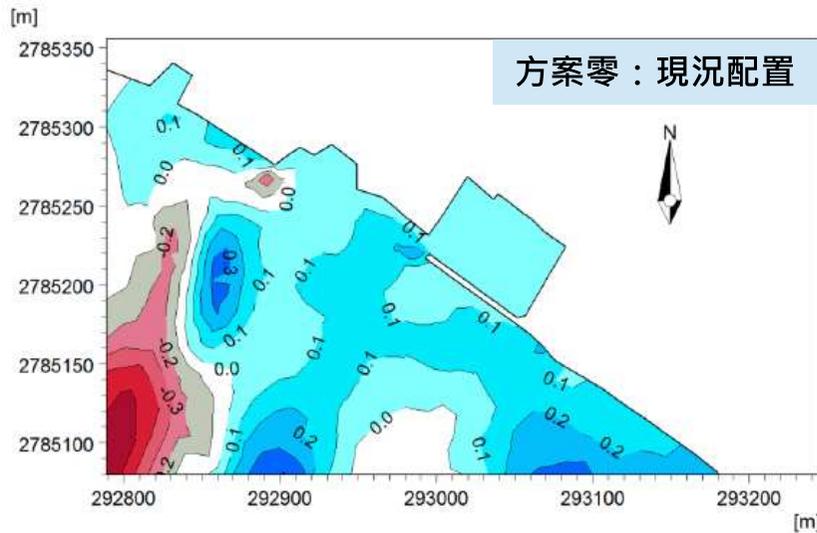
岸際碼頭拓寬改建方案一斷面圖



岸際碼頭拓寬改建方案二斷面圖

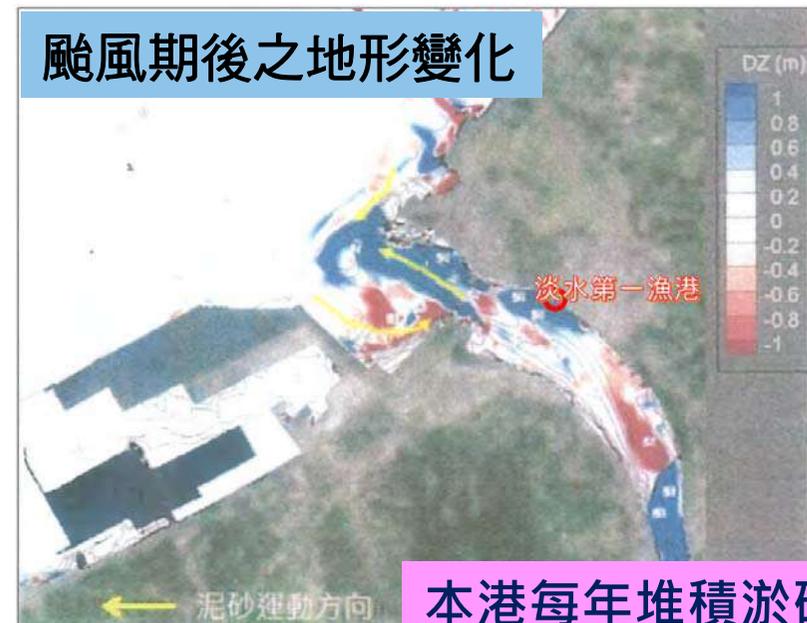
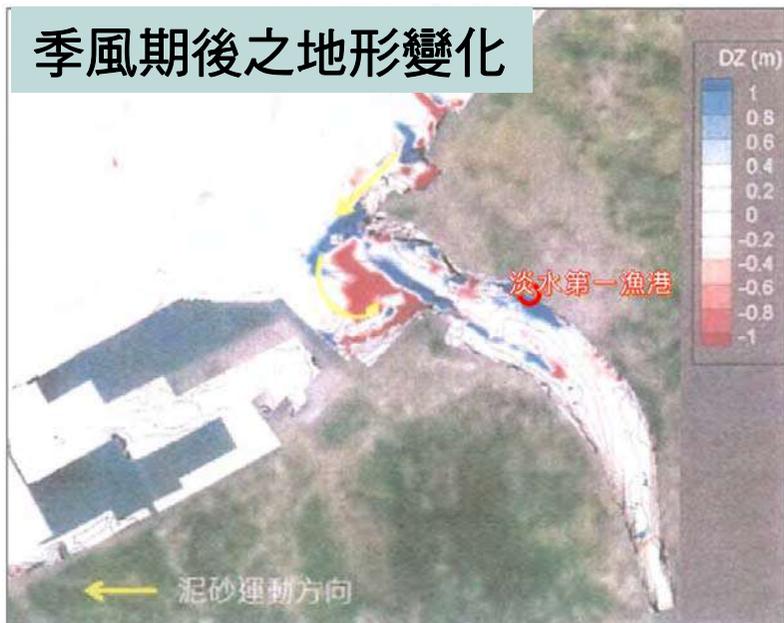
港內淤砂處理方案-另案分析結果

- 「淡水第一漁港港區防波堤拆除影響評估」
 - 3方案在颱風波浪作用下，港內均呈現**微幅淤積**狀態。
 - 西防波堤似有阻擋漂沙流入港池之作用，**倘拆除並未能有效防止淤積**。



港內淤砂處理方案-北水局分析結果

- 「107-108年度石門水庫排洪淤砂對下游河道生態及沖淤影響」
 - 河口段一年之變遷行為需以3個颱風事件配合3個月之季風期進行串聯，故**前述分析結果僅為特定事件之單一事件，應再進一步分析。**
 - 由北水局分析結果，季風或颱風期後，淡水河口段多呈現淤積狀態，由大趨勢分析可知**本港淤積屬自然現象，難就小規模硬體配置調整有效解決。**



本港每年堆積淤砂1m

港內淤砂處理方案-建議作法

- 由前述分析結果，本港以調整硬體配置改善成效有限，故建議採**定期清淤**來維持水深

- 近年以動力機械挖除為主，並配合底質採用泵浦之水利浚挖；或採用大型自航式挖泥船。

➤ 工程受限

- 淡水河道之沿岸水深僅約1m，且港口寬度僅約11m，大型船機具無法入港。
- 港區腹地不足與港址鄰近民宅之條件因素。
- 迂迴供沙 (sand bypass) 之建議方案，因受到抽砂船無法全時作業與無法進港之問題，且合適供沙地點應以出海口下游左岸為或供應至沙崙海水浴場養灘為宜，在距離與途徑上將遭遇困難

➤ 建議作法

- 租用西側停車場，並作臨時圍堤減少施工干擾並提供浚挖料瀝乾空間，後配合乾固化進度再運棄至台北港填方區。
- 利用轉爐石(CaO)與疏浚泥沙進行改良後，回填至碼頭後線之回填區，減少外運與外購料之使用。



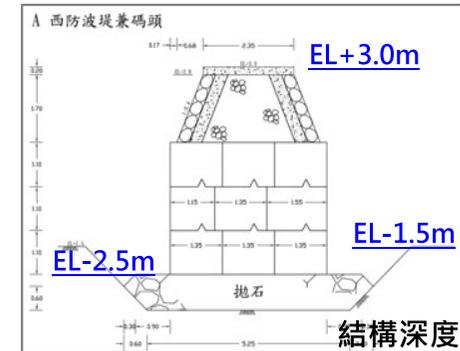
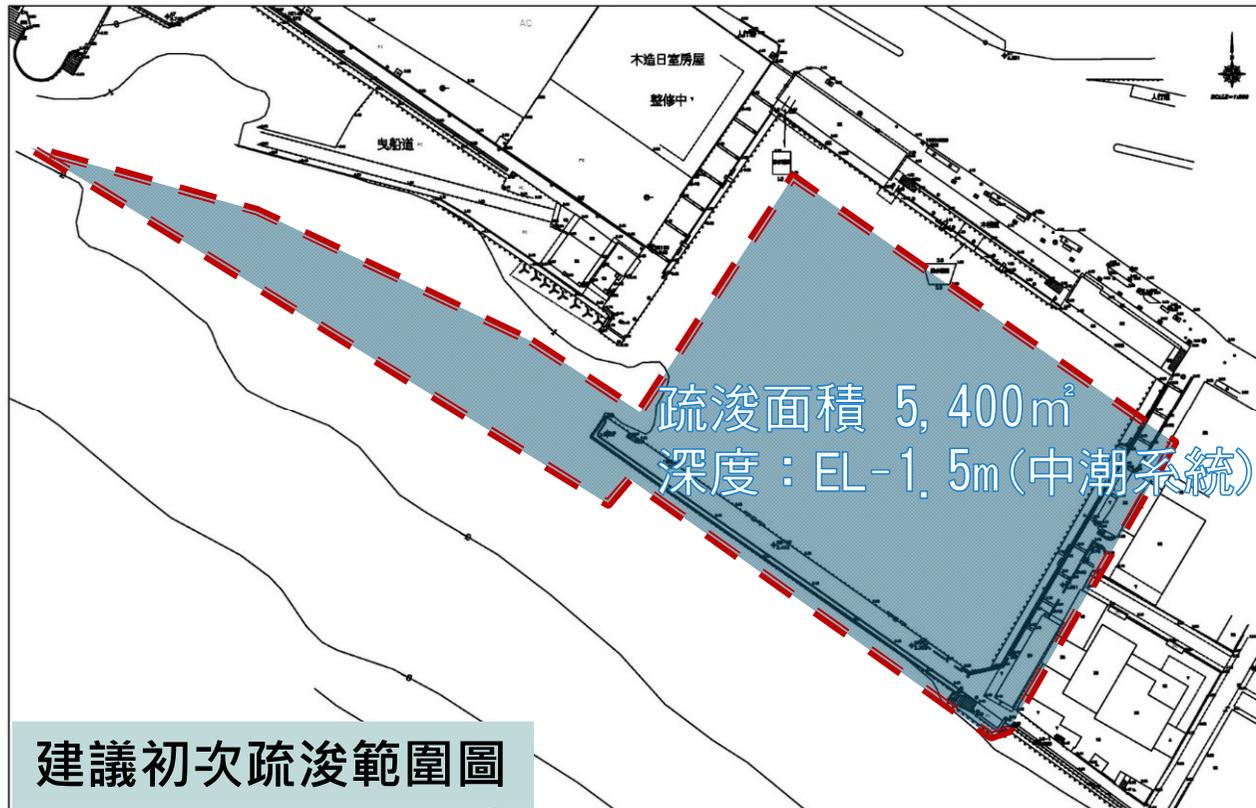
浮台搭配附絞刀之抽泥泵



水路兩用挖土機

港內淤砂處理方案-疏浚深度之建議

- 測量結果顯示港口河道水深EL-1.5m，港內水深EL-0.5 ~ 1.0m，即**港內最佳維持水深應在1.5m。**
- 考量淡水河道年淤積量達1m，預估1~2年即回復現況，故**建議每2年疏浚一次。**



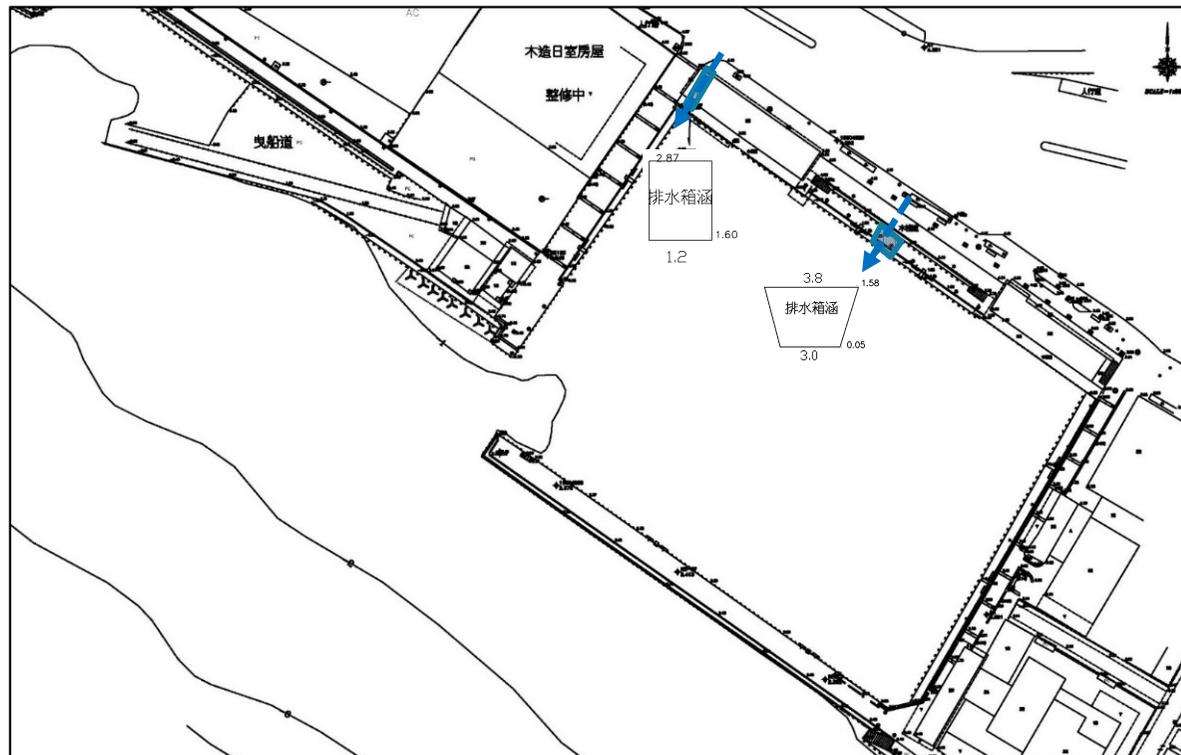
港區污水處理建議-現況排水設施

➤ 中央排水箱涵 (W=3.5m, H=1.0m)

- 本港平均高低潮在EL-0.8 ~ +1.4m之間。
- 底部高程在EL+0.05m以上，受漲退潮影響。

➤ 西側排水出口 (W=1.2m, H=1.3m)

- 底部高程在EL+1.60m以上，受水位漲退影響較小。



中央排水箱涵

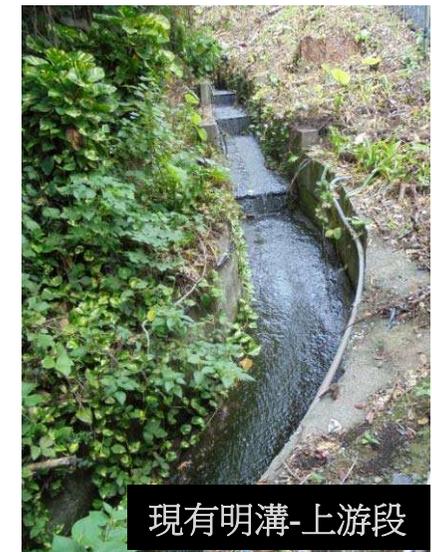
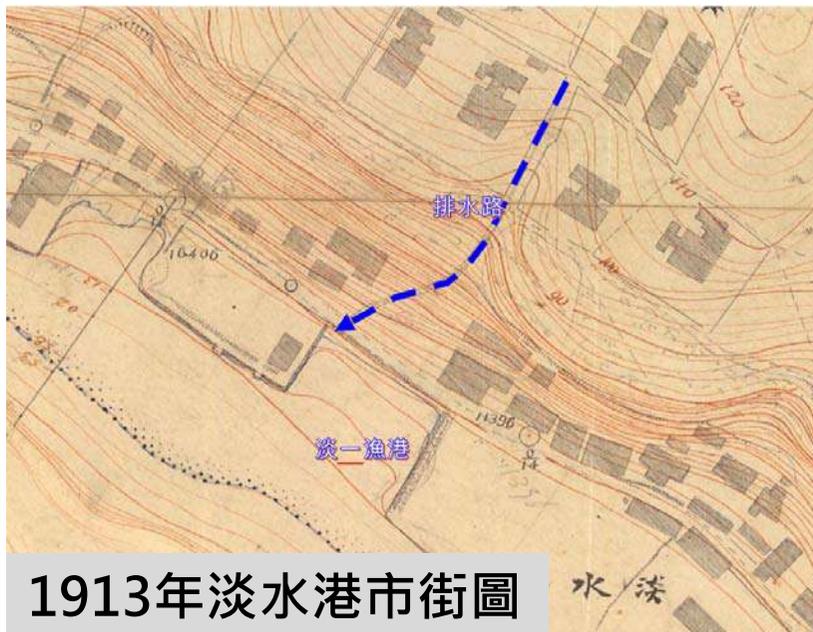


西側排水出口

港區污水處理建議-現況排水設施

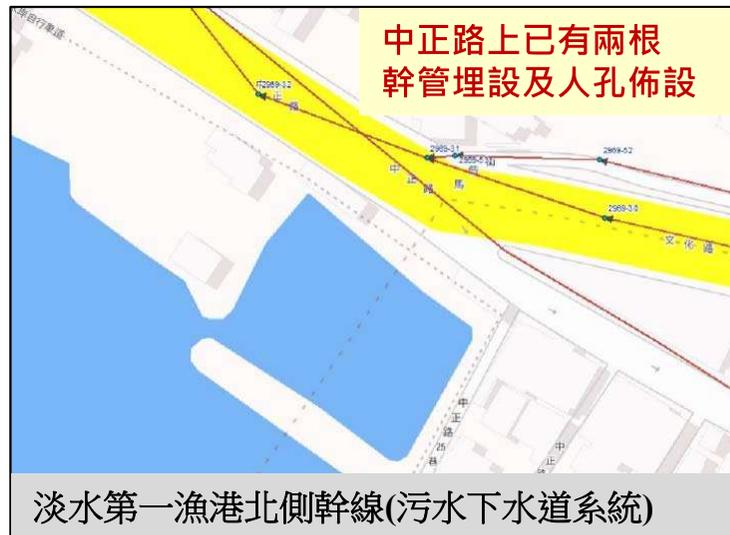
漁港功能與需求檢討

- 1913年圖資可見西側排水屬北側坡地之排水出口，現仍保留排水功能。
- 漁港中正路對面之排水路 (W=1.7m, H=1.0m) 研判屬坡地排水設施，但因沿途住戶管路接至溝裡，造成水質不良。
- 下游排水出口可能經中正路後分流，惟屬隱蔽部分，需借助專業儀器調查。
- 污水排放調查非屬本案工作內容，且需一定時間之調查與紀錄分析。



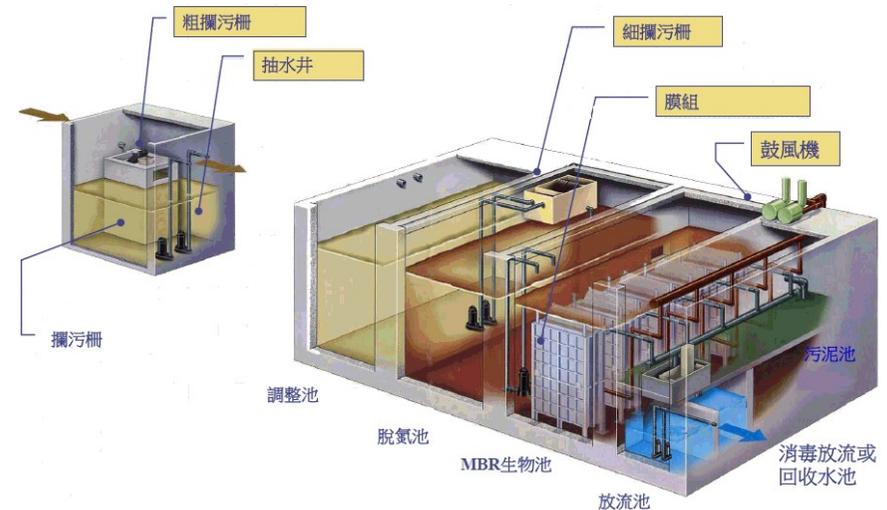
➤ 現況排水設施

- 經查淡水地區之污水下水道支幹管已於105年完成，且家戶用管接管率於107年3月已達100%。



➤ 污水處理作法

- 建議由污水主管機關要求用戶接入污水下水道系統中，不應任由其私接排入山溝後流入港中。
- 因港區腹地有限，倘布置污水處理套裝機組，恐壓縮漁業使用空間，故**不建議由漁港管理單位於港內進行水質改善工程**。



活性污泥膜濾法(MBR)

■ 港區陸域規劃方案

- 以整體觀光遊憩路線串聯、多元活動發展、漁船上下環境優化、空間品質提升、創造水岸亮點等各面向之效益加乘，建議以方案一為設計發展方向

■ 港區淤砂處理

- 本港以調整硬體配置改善成效有限，故建議採定期清淤來維持水深

■ 港區汗水處理

- 建議由污水主管機關要求用戶接入污水下水道系統中，不應任由其私接排入山溝後流入港中

簡報結束

敬請指教



公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	107年度淡水第一漁港水環境營造改善工程設計、監造工作	設計單位	怡興工程顧問有限公司
	工程期程	細設階段工程期程暫定為108年1-8月	監造廠商	怡興工程顧問有限公司
	主辦機關	新北市政府漁業及漁港事業管理處	營造廠商	
	基地位置	地點：__新北__市(縣)__淡水__區(鄉、鎮、市)新生里(村)____鄰 TWD97座標 X：293871.991Y：2785058.217	工程預算/經費(千元)	61,101.375/95,000(仟元)
	工程目的	1.優化現有碼頭形式，提供漁船筏上下使用 2.填築部份漁港水域空間，做為綠地與漁業整補空間 3.創造漁港多元使用價值，提昇漁港遊憩觀光品質		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input checked="" type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	1. 東、南、北碼頭拓寬工程 2. 港區疏浚工程 3. 港區圍堰工程 4. 景觀工程 5. 照明工程 6. 植栽工程		
預期效益	1. 完整淡水河岸遊憩觀光廊帶，提供遊客更舒適、安全與便捷的休閒、遊憩與親水空間，型塑友善環境 2. 提供漁民友善且安全的上下船空間，並改善漁業整補空間 3. 改善漁港淤積現況，提升水域空間利用 4. 串連水陸環境，活絡在地文化與觀光遊憩產業			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)	

		關注物種及重要棲地	<p>1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p>
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
設計	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

階段	二、 設計成果	生態保育措施 及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
審核人員簽章			

