

淡江大橋及其連絡道路建設計畫

修正計畫

核定本

(行政院 107 年 11 月 14 日院臺交字第 1070037808 號函核定)



交通部公路總局

Directorate General of Highways, MOTC

107 年 11 月



目 錄

	頁次
第一章 原計畫內容	1
一、計畫核定日期	1
二、計畫範圍及推動	1
三、原計畫執行策略	1
四、原計畫建設期程	19
五、原計畫經費需求	20
第二章 環境變遷檢討	21
一、國際競圖評選確認橋型	21
二、橋面積增加	22
三、政經環境變遷	25
四、增設橋梁管理中心	26
五、主橋特性與施工要求	29
六、增設八里端自行車道	32
七、土地徵收費用調增	34
第三章 計畫及預算執行檢討	35
一、工程內容及標別	35
二、計畫作業執行情形	43
三、計畫經費執行情形	44
四、本計畫推動特色	44
第四章 計畫修正理由說明及內容	56
一、台北港臨港大道段	56
二、八里端高架道路及連絡道	56
三、主橋段、八里端匝道和淡水端匝(環)道	56
四、工程用地價購作業	57
第五章 需求重新評估	58
一、計畫期程	58



二、計畫經費.....	59
第六章 修正目標.....	62
第七章 分年實施計畫及資源需求.....	63
一、經費來源及資源需求.....	63
二、分年實施計畫.....	63
三、經費分攤方案.....	63
四、修正後經濟效益評估結果.....	64
附錄 1 淡江大橋及其連絡道路建設經費編列說明.....	68
附錄 2 修正計畫增加經費分擔方案說明.....	70
附錄 3 106.8.7 修正計畫報部前審查會暨經費分擔協商會會議紀錄與審查意見回覆表.....	75
附錄 4 修正計畫經費分擔方式相關會議紀錄與函文.....	86
附錄 5 中長程個案計畫自評檢核表.....	100
附錄 6 中長程個案計畫性別影響評估檢視表.....	103
附錄 7 交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制自主檢查表.....	109
附錄 8 交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制責任歸屬表.....	110
附錄 9 行政院秘書長 107.1.30 院臺交字第 1070001724 號函與意見回覆表.....	112
附錄 10 行政院公共工程委員會 107.1.10 工程管字第 10700010490 號函與意見回覆表.....	117
附錄 11 行政院公共工程委員會 106.7.11 工程管字第 10600215780 號函.....	139
附錄 12 行政院 103.1.15 院臺交字第 1030121836 號函（原計畫核定函）.....	147
附錄 13 行政院 107.11.14 院臺交字第 1070037808 號函（本修正計畫核定函）.....	150



表 目 錄

	頁次
表 1-1 水文河防安全之保護對策.....	16
表 1-2 橋梁型式及配置表	17
表 1-3 計畫期程預定表	19
表 1-4 分年建設經費預算概估表.....	20
表 2-1 各類型腳踏自行車道淨寬度一覽表	22
表 2-2 交通部運輸研究所人行道服務水準	22
表 2-3 防蝕設計原則	25
表 3-1 計畫作業執行情形	44
表 3-2 本計畫經費執行情形.....	44
表 4-1 淡江大橋主橋施工期程預定表	57
表 5-1 淡江大橋計畫期程修正對照表	59
表 5-2 淡江大橋計畫經費修正對照總表	60
表 5-3 淡江大橋計畫經費修正對照明細表	61
表 7-2 基本假設參數表.....	64
表 7-3 修正建設經費之分年經濟成本及效益.....	65
表 7-4 計畫建設經費修正前後之經濟效益指標比較表	66
表 7-5 敏感性評估.....	67



圖目錄

	頁次
圖 1-1 臨港大道鋼橋段	2
圖 1-2 臨港大道 PC 橋段.....	3
圖 1-3 臨港大道設匝道段	3
圖 1-4 八里端匝道段	4
圖 1-5 淡江大橋.....	4
圖 1-6 淡水端匝道段	5
圖 1-7 淡水端沙崙路	5
圖 1-8 淡水端沙崙路新民隧道.....	5
圖 1-9 路線及交流道規劃平立面圖	7
圖 1-10 商港路佈設匝道斷面示意圖	11
圖 1-11 與八里新店線銜接建議方案示意圖.....	11
圖 1-12 八里端匝道示意圖.....	12
圖 1-13 八里端匝道北側匝道斷面示意圖	13
圖 1-14 淡水端連絡道示意圖.....	13
圖 2-1 橋型獲選優勝作品	21
圖 2-2 原建設計畫淡江大橋斷面圖	23
圖 2-3 主橋標準斷面圖	23
圖 2-4 淡江大橋人行道/自行車道模擬圖	24
圖 2-5 維管單位與橋址相關位置圖	26
圖 2-6 橋梁管理中心位置示意圖	27
圖 2-7 管理中心及檢測設施示意圖	27
圖 2-8 監測儀器安裝位置示意圖	28
圖 2-9 特殊模板施工示意圖.....	29
圖 2-10 主橋鋼梁施工示意圖.....	30

圖 2-11 特殊規格產品示意圖	30
圖 2-12 主橋施工示意圖	31
圖 2-13 主橋 BIM 之應用	31
圖 2-14 八里端自行車道位置圖	32
圖 2-15 八里端自行車道示意圖	32
圖 2-16 八里端自行車道相關配置圖	33
圖 3-1 本計畫分標配置圖	35
圖 3-2 第 1 標工程立面圖	36
圖 3-3 第 1 標工程車道斷面圖	36
圖 3-4 第 2 標計畫路線及匝道配置圖	37
圖 3-5 臨港大道北堤段斷面示意圖	37
圖 3-6 沙崙路底明挖覆蓋箱涵斷面示意圖	38
圖 3-7 主橋平面及立面圖	39
圖 3-8 主橋橋塔立面圖	40
圖 3-9 主橋上部結構斷面圖	42
圖 3-10 主橋橋墩立面及斷面圖	43
圖 3-11 錨固橋墩立面及斷面圖	43
圖 3-12 最有利標評定方式	46
圖 3-13 水下遺址探查區域及作業情形	51
圖 3-14 環境監測現場作業	53
圖 3-15 自動化監測系統組成架構圖	53
圖 3-16 淡江大橋新建工程主網頁	55



第一章 原計畫內容

一、計畫核定日期

本計畫已奉行政院 103 年 01 月 15 日院臺交字第 1030121836 號函核定。

二、計畫範圍及推動

本計畫淡江大橋規劃位置位於淡水河口，連接西部濱海公路之台 2 線、台 15 線、台 61 線西濱快速公路及台 64 線八里新店線快速公路。路線西起臺北港聯外道路，東迄至淡海新市鎮 1-3 道路止，全長約 6 公里，計畫總經費為 141 億元（由新北市政府、內政部及交通部各負擔 1/3 建設經費，另預留未來大眾運輸輕軌系統所需橋面寬度增加之經費 13.3 億元，由新北市政府負擔），計畫期程為 103-109 年。

計畫推動是以縮短淡水區與八里區交通運輸距離，使北部濱海公路系統更臻完善，並可達到提高行車品質、促進觀光遊憩等相關效益為主要目的。

本計畫計區分台北港臨港大道段(銜接台 61 甲線)、八里端高架道路及連絡道(含淡水端沙崙路底明挖覆蓋隧道)、淡江大橋主橋段及八里端匝道和淡水端匝(環)道。

三、原計畫執行策略

本計畫原規劃八里端連絡道部分路段已配合臺北港開發計畫先行施作完工，里程約 2.89 公里，已奉核定納編為台 61 甲線，並可銜接台 64 線定位為省道快速公路，完工後依程序陳報納編，並由本局管理及養護；有關道路工程規劃之辦理原則如下：道路斷面係按設計標準訂定，除符合經預測分析之交通需求及各計畫道路所訂寬度外，並儘量參照已施作之道路計畫，以維道路系統一致性。交流道與連絡道配置除配合已完工道路系統持續規劃外，區位與方案研訂則儘量減少對已施作計畫之變更，並配合地區現況發展情形、自然環境及景觀生態等條件，以研提最適方案提供服務。僅將主要工程項目規劃說明如下：

(一) 道路工程

1. 幾何線形標準：

- (1) 考量整體交通系統路網及銜接之道路等級，本計畫主線(包括淡江大橋及其以南至銜接臺北港聯外道路之路段)建議採快速公路等級，設計速率採 80 公里/小時、連絡道採 60 公里/小時、交流道之匝環道則採 40 公里/小時。
- (2) 未來「淡海輕軌運輸系統」之設置，依鐵路單位相關規定，增設跨越輕軌淨空之要求。

2. 標準斷面：

經參照交通量預測結果辦理各路段斷面配置，主要原則如下，標準斷面圖詳圖 1-1~1-8。

- (1) 根據分析結果，於淡江大橋採單向二快一慢車道配置。
- (2) 計畫於八里側銜接已完工之臺北港二期聯外道路，主線採雙向四車道配置，以維道路系統之一致性。
- (3) 各匝道斷面依據分析結果，於淡水端沙崙路匝道採單向二快車道一慢車道、八里端交流道進出淡江大橋匝道採單向一快車道一慢車道配置，其餘各匝道皆以一快車道布設。
- (4) 淡水-八里輕軌捷運計畫目前尚未定案，考量交通及大眾運輸需求，橋面寬度等配合酌予加寬，現階段規劃作為公車專用道。後續如淡水-八里輕軌捷運計畫定案，再配合調整供捷運行駛，爰相關斷面配置圖內所示「輕軌」僅為示意。

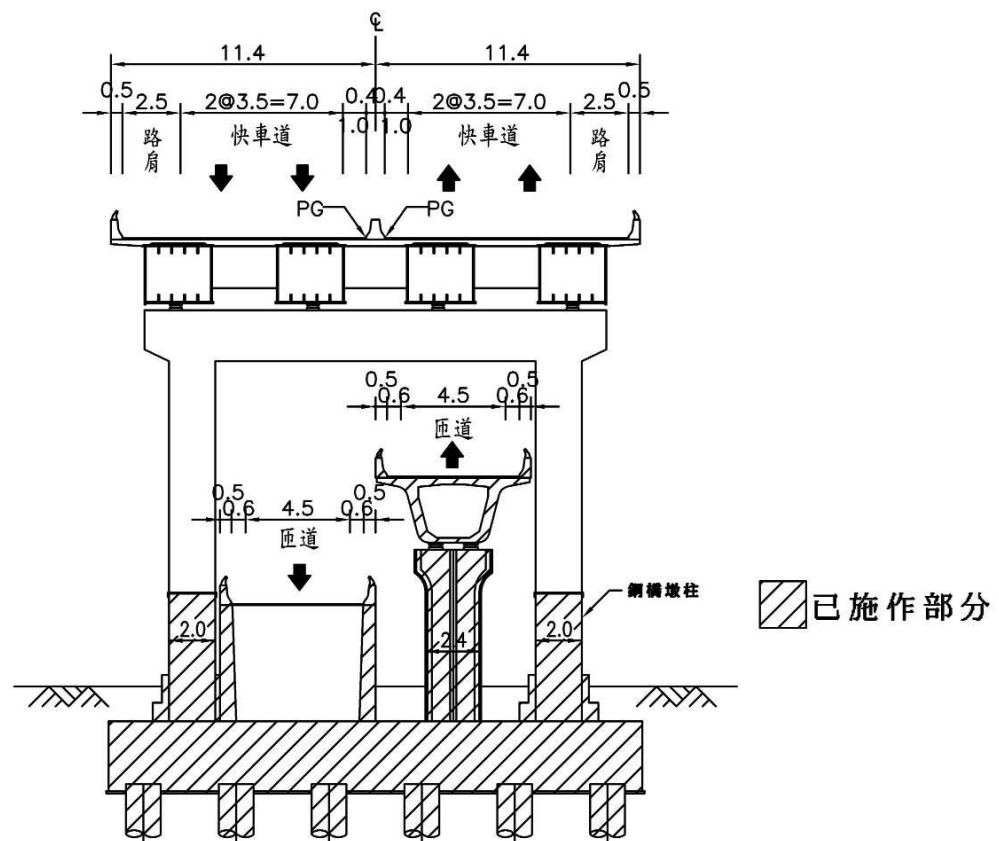


圖 1-1 臨港大道鋼橋段

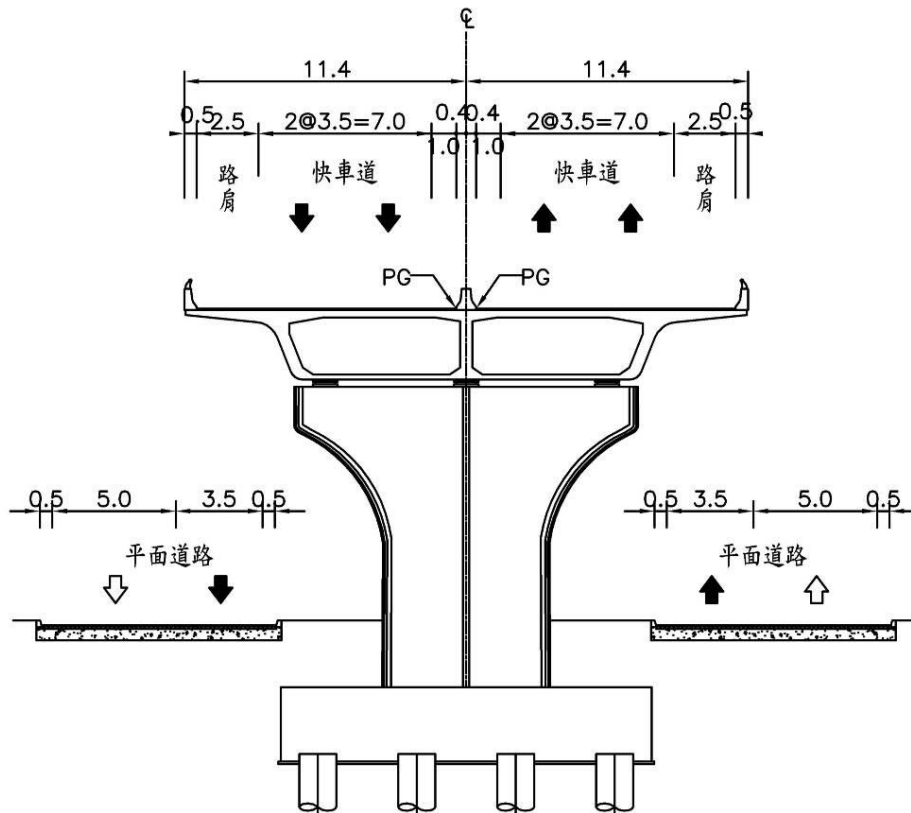


圖 1-2 臨港大道 PC 橋段

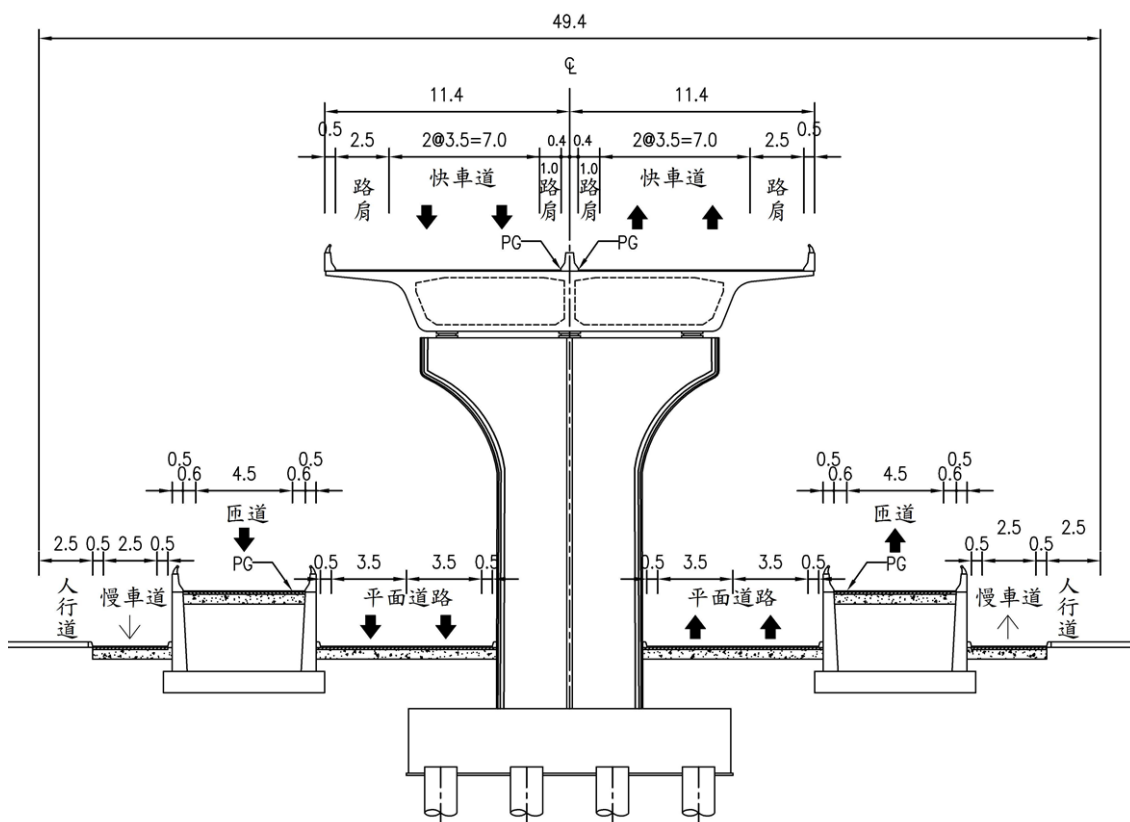


圖 1-3 臨港大道設匝道段

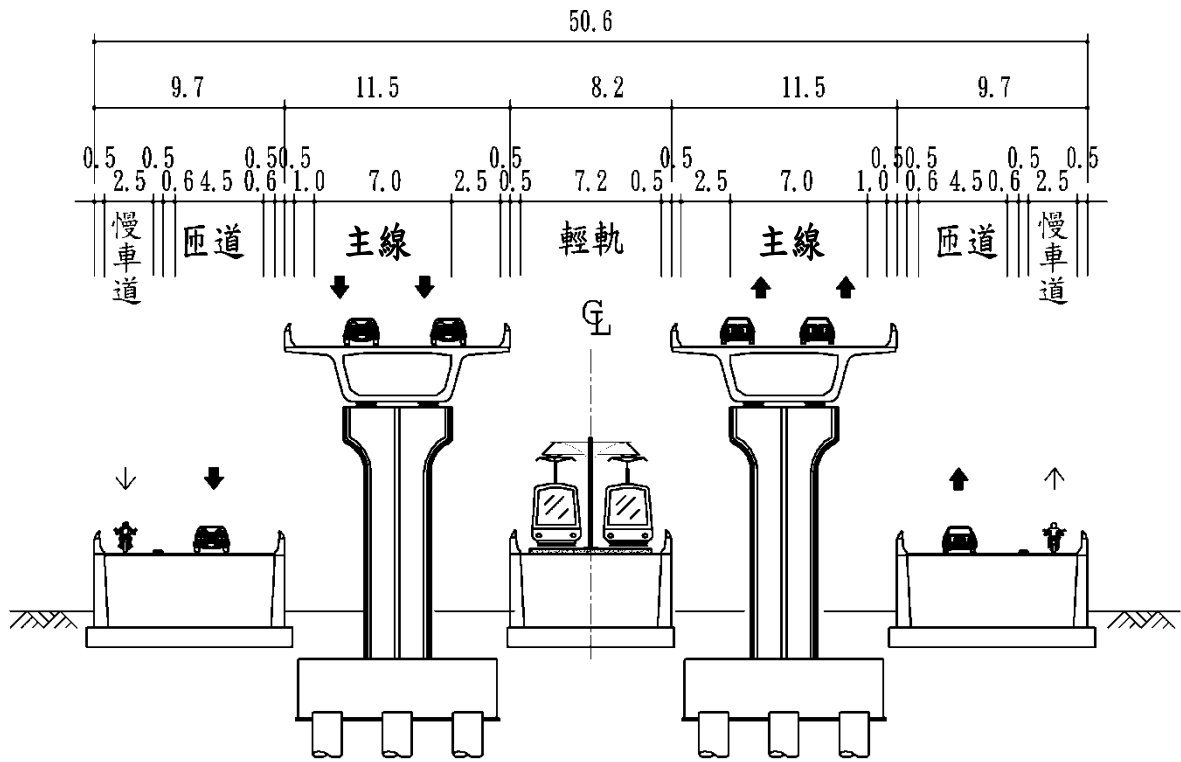


圖 1-4 八里端匝道段

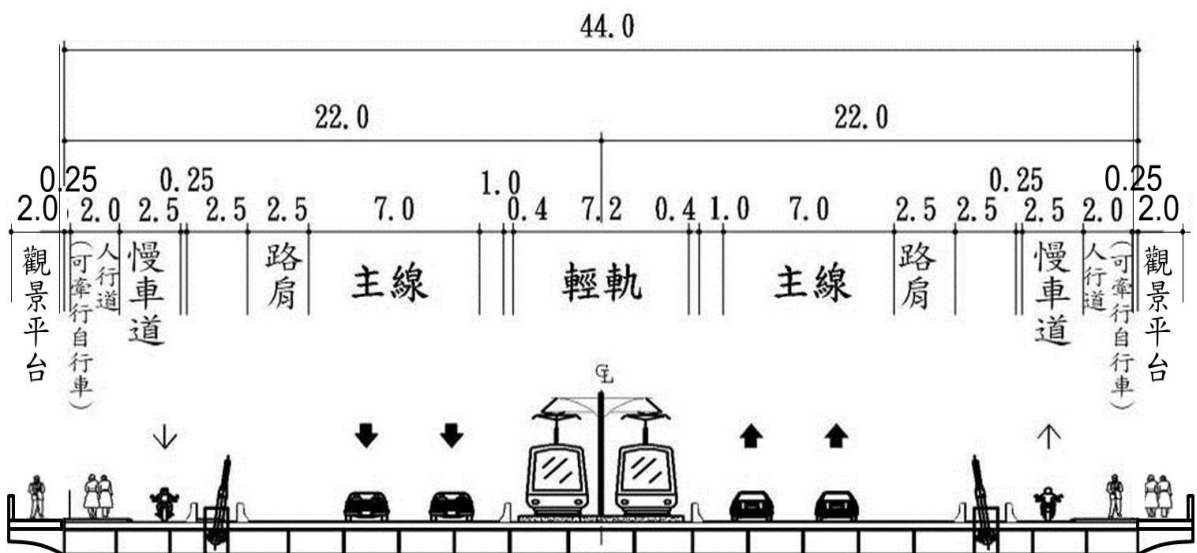


圖 1-5 淡江大橋

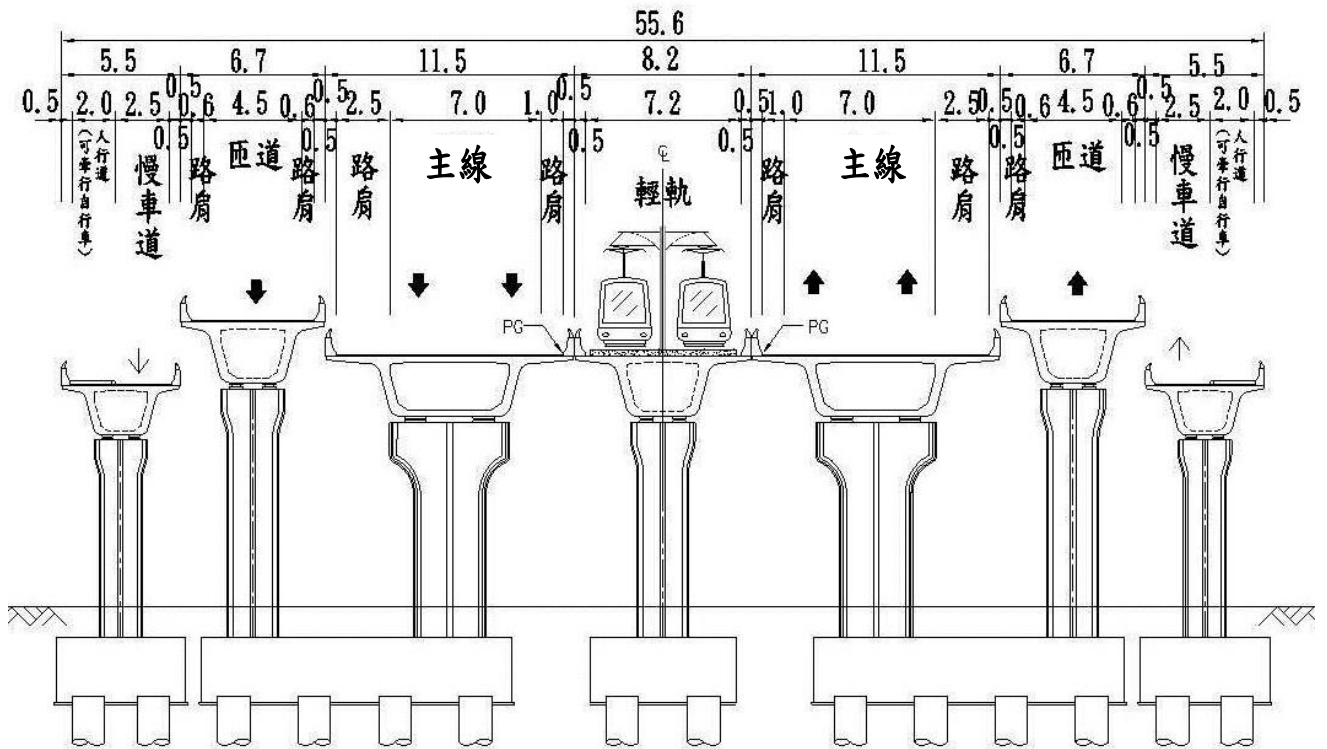


圖 1-6 淡水端匝道段

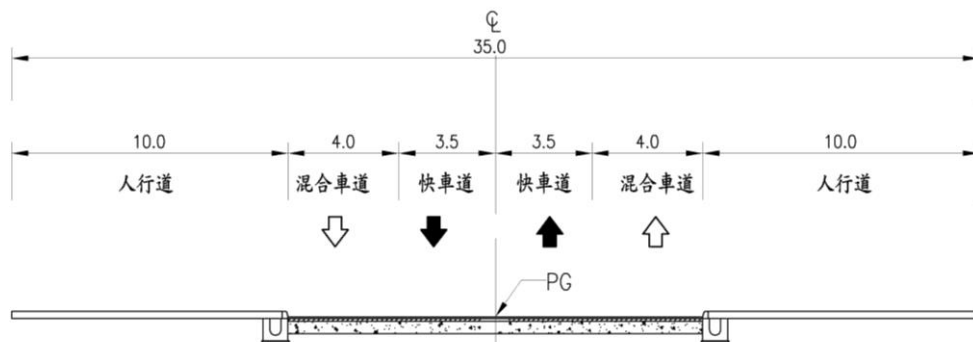


圖 1-7 淡水端沙崙路

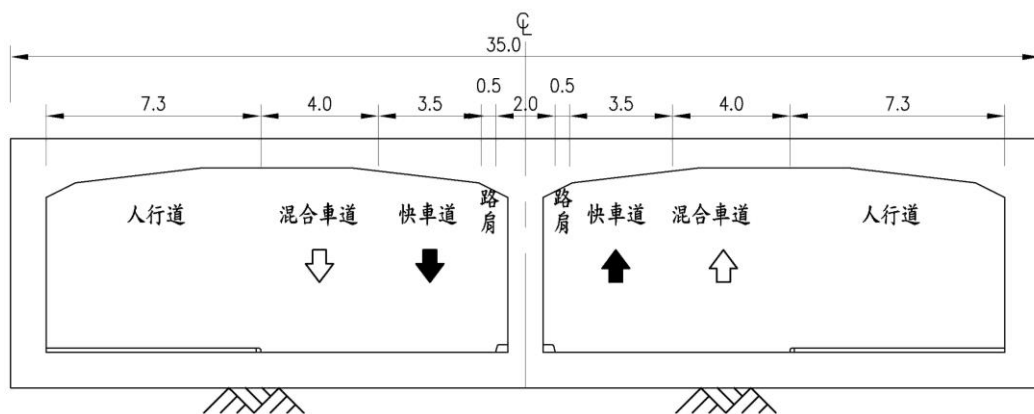


圖 1-8 淡水端沙崙路新民隧道

3. 路線及交流道方案說明

有關路線與交流道規劃分段說明如下，平立面詳見圖 1-9。

(1) 台 15 線起點至紅水仙溪(約 0K~2K+146)

本路段為八里端連絡道之南線方案之一段，計畫起點與台 15 線銜接，向東北沿下罟漁港及八仙樂園海側，至臺北港範圍設置於 50m 寬之臨港大道上。為配合臺北港開發期程，本路段已列為臺北港二期聯外道路工程(TP01、02 標)，並於 96 年 8 月完工通車提供服務，道路編號為台 61 甲線。

已通車之臺北港聯外道路西側起點與台 15 線銜接採立體化交流道設計，主線線形往東設置主線高架橋(採門架式鋼橋)過紅水仙溪(2K+146)，橋下設置西側之上下匝道，上匝道起點設置於商港路路口西側，下匝道則於主橋下採橋梁跨越商港路後，於 2K+901 與商港路採平面銜接，主線橋梁 2K+146~ 2K+901 並配合地面道路先行施作基礎及局部門架墩柱。



(2) 紅水仙溪至北外廓防波堤間(約 2K+146~3K+800)

本路段仍為原規劃八里端連絡道之南線方案之一段，主線布設於臺北港 50m 寬臨港大道上，西側銜接已完工之臺北港聯外道路，其已施作內容包括主線橋梁至 2K+146、下匝道及主線預留橋柱至 2K+901。本路段主線以橋梁布設於臨港大道上，於 2K+901 前配合臺北港聯外道路工程已設計施作之下部結構，採門架式鋼橋配置，以維持橋下匝道進出空間。2K+901 以東則改採預力混凝土箱形梁橋，並維持二車道之平面側車道配置，提供臺北港進出臨港大道與本道路之交通服務。另建議於本路段東側里程約 3K+500，臨港大道設置東向上下匝道，與已通車之西側匝道提供完整之交流道服務，惟台北港之運輸需求主要為往南方向，往淡水方向尚無迫切運輸需求，本匝道亦可先於主線預留銜接處，匝道之設置則視台北港及台北港特定區未來發展情形再行施作。



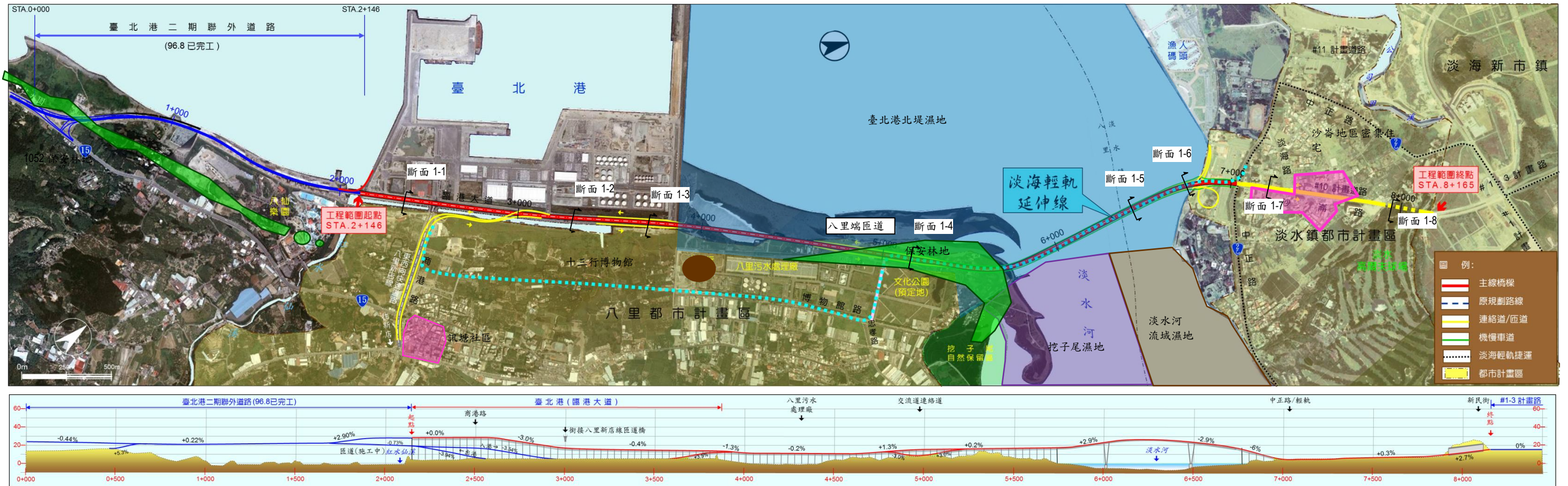


圖 1-9 路線及交流道規劃平立面圖

本路段除臨港大道之上下匝道進出本計畫主線外，目前完工通車之東西向快速公路八里新店線則為臺北港另一主要聯外道路。該道路係以平面銜接商港路，提供進出臺北港之服務。本計畫實施後，依快速道路路網銜接及交通需求預測，考量提供該快速公路與本計畫道路間之快速直接之轉向服務，並減少商港路與臨港大道平面路口之交通負擔。

(3) 北外廓防波堤至淡江大橋八里端(約 3K+800~5K+300)

計畫道路順沿臨港大道走向，續向東北跨越臺北港北外廓防波堤，以橋梁行經八里污水處理廠之海側高灘地，並持續東北行至淡江大橋端。由於現況近路側於十三行博物館至八里左岸已漸形成新興遊憩帶，而污水處理廠外之土地使用度較低，相關內容如下：

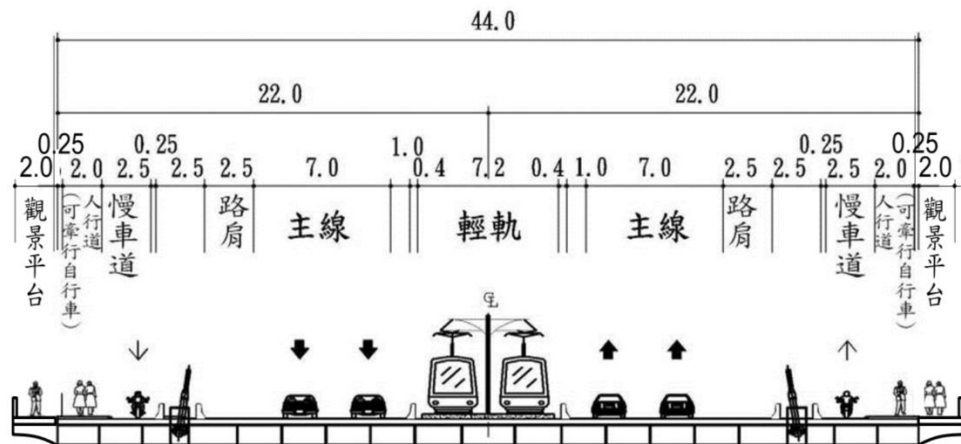
- 道路前段行經十三行博物館海側，已避開目前施作中之海洋教育簡易設施，並在滿足跨越北外廓防波堤淨高需求之條件下，儘量降低道路高程以減少橋梁量體衝擊。另已蒐集沿線既有及研擬中之自行車道資料，未來除維持其連通外，並將整合橋下空間整體規劃，提供較佳騎乘環境與視野景觀。
- 道路後段至淡水河岸，沿線公私有地分布，並有軍事設施、廟宇、墓地等地物，已據以檢討微調路線以避開大部分設施，橋下則仍有墓地分佈，未來須配合橋梁下部結構配置予以檢討遷移。另針對相關軍事設施則分別於 96.06.11、96.10.18 及 102.05.17 與軍方單位會勘，經現場比對計畫配置與既有設施相對位置後，會議結論各單位同意所規劃建議之路線方案，對既有炮陣地及房舍等設施有影響而須以拆遷方式處理時，由關渡指揮部提供初步拆遷地點及經費等相關資料，由本局納入計畫呈報，並配合後續處理事宜。
- 本路段原規劃於近淡水河口設置交流道一處，以銜接東西向快速公路八里新店線，然經考量其連絡道鄰近「挖子尾自然保留區」、現況已發展遊憩帶與道路系統等條件，且八里新店線已調整於商港路布設並完工通車，另配合「臺北港特定區計畫」所規劃用地分區，重新檢討本交流道之區位及型式，並研提調整方案詳第(4)點。

(4) 淡江大橋(約 5K+300~6K+700)

淡江大橋為本計畫之主要工程，主橋長度約 900m，橋梁縱面依 200m 寬、20m 高航道需求進行規劃設置。又本計畫橋梁係以公路運具為考量，然於多次公聽會、協調會中均有建議預留軌道運輸系統之考量，新北市政府民國 98 年遂於其「五股地區設置捷運系統可行性研究」計畫中，建議以淡海輕軌，經淡江大橋延伸至八里地區，並由新北市政府辦理可

行性研究。目前淡水捷運延伸線可行性研究業於 99 年 6 月 8 日奉行政院原則同意，並於 101 年 12 月 11 日更名為「淡海輕軌運輸系統」，綜合規劃報告書於民國 102 年 2 月 25 日奉行政院核定，後續由新北市政府擔任建設及營運主管機關，預計於民國 107 年完工。

在共構預留考量上，橋梁載重可先行納入未來可能推動之輕軌荷重進行橋梁結構設計，主橋部分配合兩端未來輕軌匝道自中央上下，並維持道路設計標準及維護機慢車用路人安全行車，建議淡江大橋考量交通及大眾運輸需求(如未來可能推動之淡水-八里輕軌捷運)後，主橋酌予加寬至 39m(含兩側鋼纜寬度各 2.5m，總寬為 44m)之斷面配置。100 年 2 月 23 日於交通部向部長報告(與輕軌捷運共構方案)，新北市政府同意籌應所增加工程及用地經費約 13.3 億元，部長會中裁定依此共構方案辦理。在淡水-八里輕軌捷運計畫未定案前則先規劃作為公車專用道。另淡水夕照景觀為淡水、八里地區一大賣點，橋上可設置觀景平台，而對於觀景平台及人行道之實際佈設，後續宜於設計階段將觀景人數、位置等相關需求列入斷面配置考量，且觀景平台亦可考量僅單側佈設。



(5) 淡水端連絡道 (約 6K+700~終點)

計畫路線於跨越淡水河後，與淡水端之銜接由於淡水地區發展密集，兼有「淡海新市鎮開發」考量，經原規劃交通需求預測，研提二連絡道路廊，其一以「淡水鎮都市計畫」之#10 (沙崙路)計畫路銜接「淡海新市鎮」之#1-3 計畫道路；另一路廊則轉西北沿漁人碼頭環場道路(觀海路)避開後備動員管理學校，轉東北繞行中央廣播電台天線區，並採地下化配置避免電波影響，路線再沿「淡水鎮都市計畫」之#11 計畫道路，進入「淡海新市鎮」範圍，跨越公司田溪後銜接新市鎮之#1 計畫道路。二連絡道路廊經考量各計畫發展、相關單位協商及環評審查通過，#10 計畫道路採平面布設、#11 計畫道路則採結構型式布設，提供本地區之

交通服務。

惟本計畫有關淡水端連絡道，須由淡水地區整體發展及相關建設綜合考量。而近年由於淡水捷運完成、漁人碼頭開發為重要遊憩景點，已使淡水及沙崙地區開發度更甚以往；相關交通建設如淡海輕軌及淡水河北側沿河平面道路等交通建設亦推動中；另「淡海新市鎮開發」經長期推動，現已依發展現況重新檢討開發規模，其調整方向對為本路段連絡道配置影響至鉅。以上種種可能發展，業已依「淡海新市鎮開發」之規模及各項交通建設落實度進行分析，在未提供#11計畫道路之連絡道路廊條件下，以雙向四車道之#10計畫道路(沙崙路)提供淡水地區服務，已可滿足各種情境組合之交通需求，故研提淡水端連絡道相關說明如第6點。

4. 銜接東西向快速公路八里新店線

依上節所述已完工通車之東西向快速公路八里新店線(台64線)，於八里端主要功能在提供臺北港區及八里地區之聯外服務。故針對當地服務於台15線(中山路)南側設置進出之上下匝道；另考量對臺北港之服務，則以主線跨越台15線後設置端點引道(雙向四車道)，以平面銜接商港路提供進出。

本計畫經各項社經發展、交通建設狀況進行情境分析預測，經評估在未提供其他轉向服務之條件下，於商港路與臨港大道之平面路口服務水準至目標年(民國120年)將降至F級，故在交通需求及快速路網銜接之考量下，有必要提供二道路間之直接轉向服務。其中八里新店線與本計畫路南向之轉向，由於八里新店線可提前下匝道於台15線(中山路)轉南，故交通需求稍低；在工程上由於臺北港二期聯外道路已完工通車，受限於用地條件，包括主線與多條匝道採雙層橋梁構造，布設本轉向動線不易，且將影響已施作之聯外道路、改變港區進出動線、造成港區行政大樓之視覺衝擊等。

故綜上二道路之銜接以提供八里新店線與本計畫北向間之轉向服務為主，依評估結果，此一轉向匝道採單車道匝道可符合未來目標年需求。經考量於八里新店線之銜接以儘量減少影響已執行之工程布設與進出港區動線為原則，故於其外側增設進出匝道，其斷面示意如圖1-10，其全寬約53m略大於既有商港路50m寬度，未來特定區計畫須配合調整道路用地範圍；如須於既有路權範圍內勉予布設，則相關道路及人行道寬度須配合縮減。另於匝道進出本計畫主線之布設上，則在工程可行、減少變動已執行之工程設施、儘量維持原有進出港區動線、與特定區計畫發展配合等原則考量，內容敘述如下：

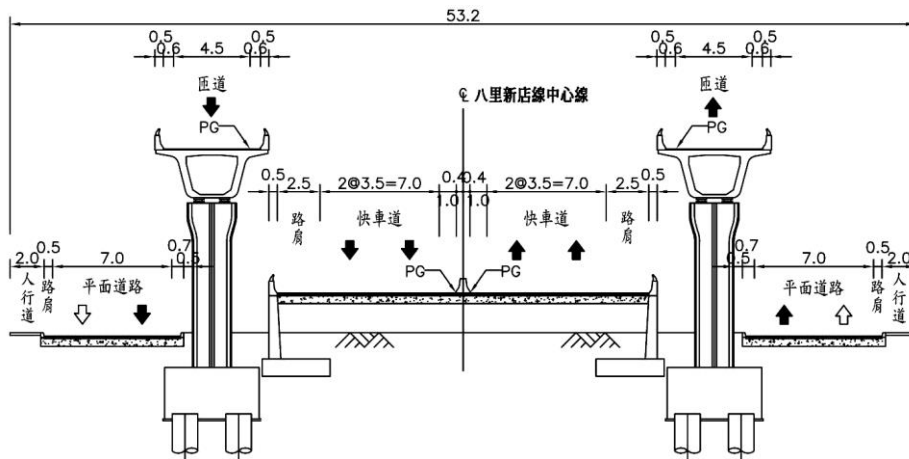


圖 1-10 商港路佈設匝道斷面示意圖

與八里新店線及商港路配合設置進出匝道，對港區及特定區等土地使用、交通服務及區域發展關係密切，作業期間歷 96.07.16 假新北市政府召開之「淡江大橋及其連絡道路規劃綜合檢討專案報告」初步討論、96.08.09「淡江大橋八里端連絡道與東西向快速公路八里新店線銜接匝道方案研商會議」協調方案及 96.09.20「淡江大橋及其連絡道路規劃綜合檢討第二次專案報告」中確認方案等多次協商，結論之建議係設置匝道提供二計畫間直接轉向服務為原則，然考量提供未來特定區車輛另一進出八里新店線之動線，另於本銜接匝道上預留進出匝道開口，平面示意圖如圖 1-11 所示。

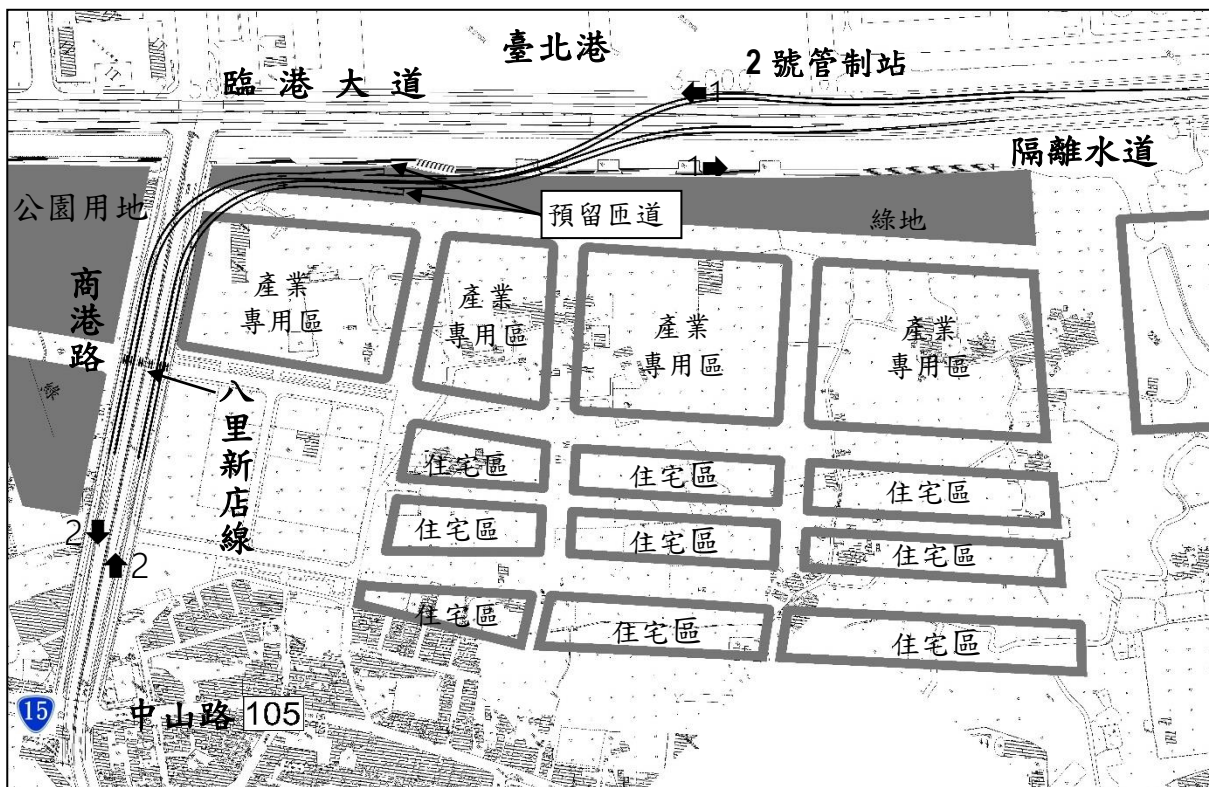


圖 1-11 與八里新店線銜接建議方案示意圖

5. 八里端匝道

本計畫匝道偏離環境敏感區，以簡易鑽石型布設，並利用八里污水處理廠與文化公園間之既有道路設置連絡道，連絡道銜接至博物館路與忠孝路口之既有道路系統(布設方案如圖 1-12)，往南可到達十三行博物館與八里市鎮，往東則可抵八里左岸遊憩風景區。而忠孝路依預測分析服務水準均可達到 A 級。另本交流道之進出需求依預測結果，各方向匝道採單車道配置可滿足需求，其中北側匝道配合淡江大橋供慢車使用，上下匝道增設與汽車分隔之慢車道(斷面如圖 1-13)。



圖 1-12 八里端匝道示意圖

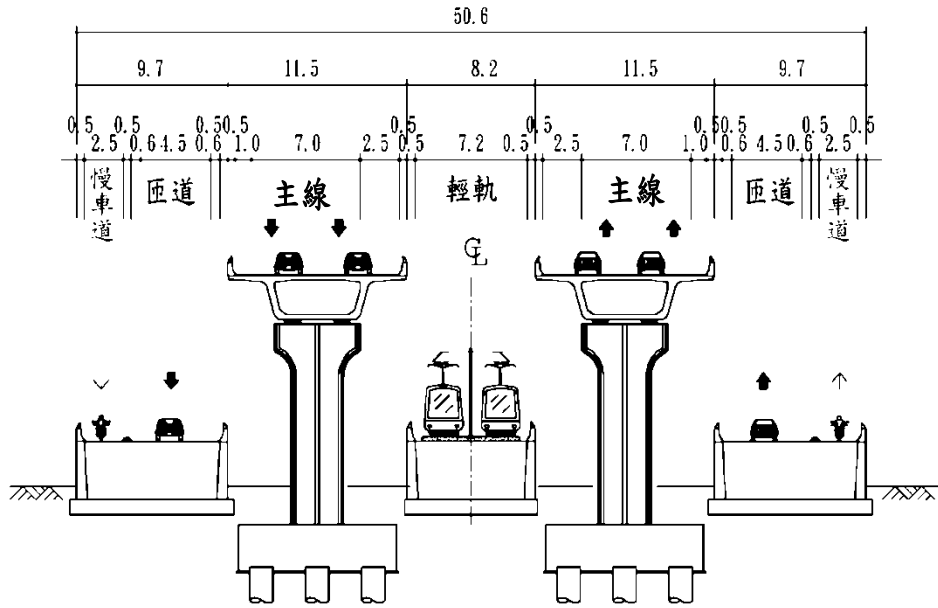


圖 1-13 八里端匝道北側匝道斷面示意圖

於 96 年 8 月 2 日「淡江大橋八里端交流道連絡道用地會勘」中，經新北市政府、八里區公所、八里污水廠及新北市政府水利局高灘地管理處等相關單位共同協調用地問題，亦對本交流道相關布設皆無異議，未來可提供用地以為道路使用。

6. 淡水端連絡道

有關淡水端連絡道及匝道佈設事宜，本局前已於 100 年 11 月 30 日邀集新北市政府及內政部營建署等相關單位會商，並獲致結論，連絡道示意如圖 1-14。連絡道及各匝道布設配置則說明如后。

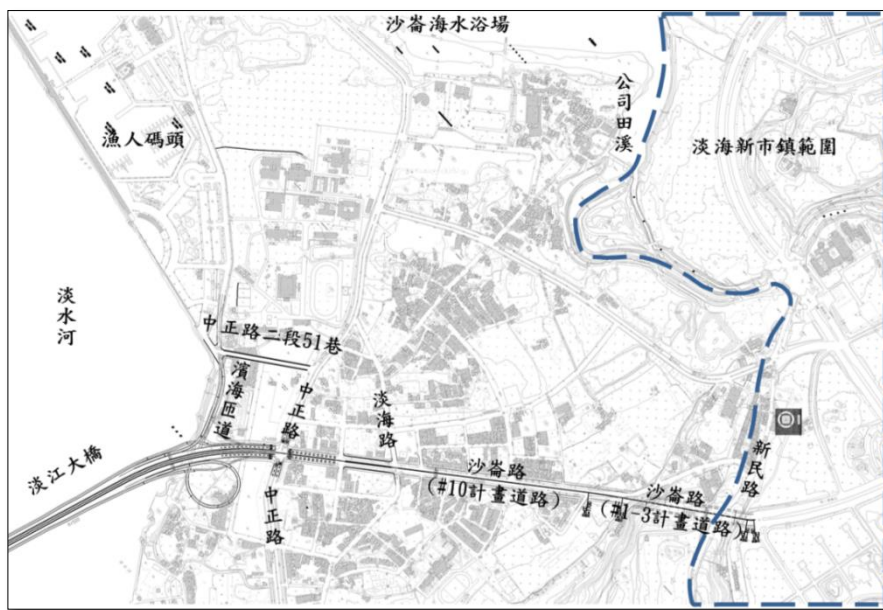


圖 1-14 淡水端連絡道示意圖

(二) 橋梁工程

1. 橋梁規劃之基本考慮

本工程全線橋梁等相關工程之規劃，係配合路線規劃方案，並參研工程範圍內之各項相關資料而進行。其規劃原則除必須配合路線，考量安全及釐定後續作業之設計準則外，尚需考量下列各項因素，以研擬量適宜之橋梁結構型式：

- (1) 施工期間之交通維持需求(包括運輸之暢通、安全及對鄰近環境的影響)。
- (2) 施工條件、工期長短及經濟性之考量。
- (3) 工程範圍內之生態保護與古蹟維護。
- (4) 配合工址周圍環境，增進地域景觀。
- (5) 結構造型之美觀應能與周遭境相調和。
- (6) 促進橋梁工程技術之提昇。

另本工程依規劃路線、工址環境特色及橋梁型式，可分為三段：

- (1) 八里端連道段:長約 3,600m(不含已施工路段長約 2,400m)。
- (2) 淡江大橋主橋段:長 900m。
- (3) 淡水端連絡道段:長約 1,500m。

2. 橋址研選

本工程橋址研選以淡水河口為淡江大橋橋址規劃之目標地區，並依歷年河川流況資料，勘查現況地形及配合兩端連絡道路線形，研選本橋橋址於淡水出海口附近河道較狹窄處。在此橋址建造橋梁不僅可收跨度短、經費省之好處。且因其地理位置特殊，若於橋型研選上加強景觀配置，將可作為北台灣之地標，並成為淡水黃昏夕陽夜景外另一個遊憩觀光景點。

3. 主橋方案研擬之基本考量

本工程橫跨淡水河部份，線形係採直線佈設，長 900m 規劃為主橋，乃連接淡水與八里之便捷孔道，亦為本工程之焦點所在，為避免破壞具有歷史意義之淡江夕照文化景觀，及廣納地方文化及藝術工作者等意見，依行政院環境保護署第 2 次專案小組審查會議公路總局承諾事項，後續於跨河主橋設計階段，將成立橋型評選委員會，其成員由政府機關、專家學者及地方文化藝術工作者共同組成，並評選出主橋橋梁之型式與外觀，以期淡江大橋主橋融入當地景觀，兼顧交通運輸及環境景觀。因此，在主橋方案研擬方面，除橋梁規劃基本考慮因素外，尚須作下列各項基本考量：

(1) 基本事項

- 須能配合路線規劃方案，並參研主橋工程範圍內之相關資料(如淡水河水文資料，橋址附近之地形、地理特點與海岸變遷，挖子尾紅樹林保留區以及計畫中之公共工程資料等)。
- 施工方式應能適用河中施工，並避免工址附近之生態環境遭受嚴重破壞。
- 橫斷面配置:淡水夕照景觀為淡水、八里地區一大賣點，對於景觀平台及人行道等實際橫斷面佈設，後續宜於設計階段將觀景人數、位置等相關需求列入配置考量。

(2) 橋址之地形及地形及地理特點

淡水河口附近之地形較為平坦，南岸的觀音山及北岸的虎頭山均離河口有兩三公里之遙，因此無論從外海或淡水河視之，橋址附近之地形都是平坦一片。另由河口地區是沖積層，具有承載能力的支持層，初步估計約在水下 60m 處，此亦為橋墩在地質上須加以留意之處。

(3) 跨度配置及橋高

本主橋工程橫跨淡水河，規劃長度為 900m，因位處淡水河口，係淡水河航運之關鍵所在，目前雖無大型船隻航行其中，亦乏遠程之航運相關計畫，然建橋乃百年事業，橋下之航道需求實為不可或缺之重要考慮因素。參酌本橋上游處之關渡大橋相關資料(主跨度為 165m，航道淨高約 15 m)，主橋跨度宜在 200m 以上，橋下淨高宜 20m 以上，且主跨度之配置應以足以橫跨主航道為原則。

目前於淡水河行駛之船隻以新近開航之「大河之戀皇河號」屬大型遊船，該船長 40m、寬 10m，有三層甲板，概估高度在 13m 以內，淡江大橋目前已留設橋下 20m 高之淨高(200m 寬)，應足敷需求，且以淡水河之目前之河深，未來應無法允許過大船隻通行。

(4) 造型景觀

建造大跨度橋梁，工程規模龐大，乃雕塑地球之事業，美醜論百年。此外由於橋址位居河口，位置之特殊，深具『門戶』之感覺，故對橋梁造型美觀之要求自然較高。因此，主橋工程應以配石淡水河河口之地理環境及景觀，建造淡江大橋為淡水—八里地區之重要地標為首要，俾使主橋優美的外觀及富有創意、嶄新的造型，在遼闊的淡水河口，凸顯其壯麗的景觀，更能與不遠處八里端之觀音山景遙遙相望；與已負盛名的淡水暮色相得益彰。

(5) 橋寬、橋墩改變對防洪及河海床、海岸地形之影響

本計畫經一維水理分析後，橋梁上游斷面(樁號 0K+055.1)在橋梁未施作前水位為 2.02m，而在橋梁施作後水位為 2.09m，因橋梁施作所造成之壅水高度約為 0.07m，流速僅減緩約 0.04 m/s。主橋段後續並將依水利法及「申請施設跨河建造物審核要點」相關規定辦理，以不影響河川排洪需求為原則，水文河防安全之保護對策詳如表 1-1。

表 1-1 水文河防安全之保護對策

項次	水文河防安全之保護對策
1	主橋兩座橋墩基礎採不同時間施工，降低圍堰阻水斷面。
2	主橋限制圍堰尺寸，避免承包商任意加大圍堰範圍，增加洪災危險。
3	規定承包商於下部結構施築至基樁及基礎板(墩柱露出水面)完成後，即須將圍堰拆除，以縮短圍堰存在時間，減輕對淡水河之影響。

細部設計階段，將委請學術或研究機構以實測之河道斷面及河床地質資料，採二維數值模式結合波場、流場與河口出流之輸砂模式加以模擬；若有需要則配合辦理水工模型試驗作為相互驗證，以精確評估主橋後對周遭海域及河域間之整體影響。

4. 兩端連絡道路橋型基本考量

本工程係連接淡水、八里之便捷孔道，除主橋長約 900m 跨越淡水河口外，於淡水端連絡道段長約 1,500m，於八里端連絡道段長約 3,600m，另八里新店線連絡道橋梁長約 1,300m。為使地面能充分利用，並增廣視野，原則上以採用單柱為宜。橋梁結構型式之選擇除考量安全、美觀、經濟等因素外，需注意施工時減少對現有鄰近道路之交通與附近環境之影響。除此之外，台北港臨港大道路段之橋梁方案研選，必須考量目前已完工橋型及預埋之基礎與底柱之一致性與承載能力。本工程連絡道段橋梁之橋梁原則上採中跨徑配置，單孔跨徑約 40~50m。

5. 橋梁配置規劃

依據前述主橋及兩端連絡道路橋型基本考量，初步規劃全線之橋梁配置及型式如表 1-2。

表 1-2 橋梁型式及配置表

路段	起訖里程	橋長(m)	橋寬(m)	橋梁型式
八里 連絡 道段	約 2K+146~ 2K+946	800	22.8	配合臺北港聯外道路工程已施作完成之下部結構，採門架式鋼橋墩及鋼梁橋
	約 2K+946~ 5K+803	2,857	22.8~50.6	方案一:鋼管斜撐鋼腹鈹合成梁橋 方案二:預鑄斜撐預力π型梁橋 方案三:弧型翼板預力箱型梁橋 方案四:加肋預力箱型梁橋(八里連絡道段) 方案五:鋼箱型梁橋 方案六:鋼管桁架合成梁橋(十三行博物館前路段)
主 橋 段	約 5K+803~ 6K+703	900	44	方案一:鑽石型橋塔斜張橋 方案二:鶴型橋塔斜張橋 方案三:斜索外置預力混凝土橋 方案四:桁架拱肋鋼拱橋 方案五:大跨徑吊橋
淡 水 連 絡 道 段	約 6K+703~ 7K+343	640	22.8~55.6	方案一:鋼管斜撐鋼腹鈹合成梁橋 方案二:預鑄斜撐預力π型梁橋 方案三:弧型翼板預力箱型梁橋 方案四:加肋預力箱型梁橋 方案五:鋼箱型梁橋 方案六:鋼管桁架合成梁橋

註 1：表中主橋段橋型僅供參考，未來將由評選委員會評選出適合橋型。

註 2：表中底線係表示各路段所採用經費估算之橋梁型式；另本計畫用地面積、工程數量及單價等，詳經費編列說明。

6. 主橋橋型評選機制

淡江大橋及其連絡道路後續設計階段，有關主橋橋梁之型式、外觀及意涵，本局為廣納地方文化及藝術工作者意見，將依行政院環境保護署第 2 次專案小組審查會議本局承諾事項，於跨河主橋設計階段專案成立淡江大橋橋型評選委員會(以下簡稱本會)評選主橋橋型。本會任務、組成及委員任期如下：

(1) 本會任務:評選主橋橋梁之型式、外觀及意涵。

(2) 本會組成：

- A. 本會置召集人一人，綜理本會事務，由本局兼任；置副召集人一人，協助召集人綜理本會事務，由本局兼任。本會幕僚作業由本局派員兼辦。
- B. 本會置委員十五人以上，除召集人及副召集人為當然委員外，其餘委員由政府機關代表、專家學者及地方文化藝術工作者擔任，

其中三分之一為政府機關代表、三分之一為專家學者、三分之一為地方文化藝術工作者。

C. 本會地方文化藝術工作者之代表委員，將以在地或長期投入淡水、八里地區研究之地方文化及藝術工作者為優先邀請對象，未來將諮詢各團體工作者之意願後遴選聘任。

(3) 本會委員任期：本會委員任期自聘任起至完成橋型評選為止。後續主橋型式與外觀評選，將確實將計畫經費列入評選考量，以利經費控管。

四、原計畫建設期程

本計畫以橋梁工程為主，故工期之規劃以跨河段主橋為控制項目，除需考量橋梁之設計及施工時程外，主橋型式為眾所矚目之焦點，尚須考量主橋型式評選之期程。此外本工程沿線經過文化遺址及生態環境敏感區位等，因此相關環境監測計畫、生態研究計畫、陸上及水下文化資產執行計畫、生態停工復育機制及文化資產停工機制等時程，均需納入計畫期程一併考量。本計畫原實施期程預計為 103~109 年，相關作業預定期程如表 1-3 所示。

表 1-3 計畫期程預定表

項次	項目	預定實施進度表							
		102	103	104	105	106	107	108	109
1	建設計畫	■							
2	專業服務工作		■	■	■	■	■	■	■
3	設計工作		■	■	■	■			
4	主橋型式評選及配合作業		■	■					
5	環境監測計畫		■	■	■	■	■	■	■
6	文化資產執行計畫			■	■	■	■	■	■
7	生態研究計畫			■	■	■	■	■	■
8	施工及竣工驗收			■	■	■	■	■	■
9	用地取得(含都計變更)		■	■					

備註：無用地問題路段(如臨港大道已預埋基礎並已施作鋼橋墩路段)列為優先路段，以 103 年底動工為目標，爰第 8 項(施工及竣工驗收)預定實施進度規劃自 103 年底起。

五、原計畫經費需求

依據前節之預定建設期程，配合中程歲出概算額度，概估分年預算如表 1-4 所示。其中 102 年(含以前)年度經費 0.3 億元，為新北市政府及內政部營建署所編列經費(並無包括交通部編列經費)，預估 103 年度約需 0.45 億元，104 年度約需 16.32 億元，105 年度約需 21.48 億元，106 年度約需 34.29 億元，107 年度約需 34.33 億元，108 年度約需 28.58 億元，109 年度約需 18.55 億元；前述各年度經費仍依循政府重大公共建設計畫先期作業程序辦理。

表 1-4 分年建設經費預算概估表

各單位分擔經費		102 年 (含以前)	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	總計 (億元)
新北 市政府	橋面加 寬	0.00	0.00	1.30	1.58	3.12	3.12	2.58	1.60	13.30
	原規劃 分擔	0.10	0.15	6.71	4.45	10.87	10.40	8.67	5.65	47.00
	小計	0.10	0.15	8.01	6.03	13.99	13.52	11.25	7.25	60.30
內政部營建署		0.20	0.15	6.71	4.45	10.87	10.40	8.67	5.55	47.00
交通部		0.00	0.15	1.60	11.00	9.43	10.41	8.66	5.75	47.00
合計		0.30	0.45	16.32	21.48	34.29	34.33	28.58	18.55	154.30

- 註 1: 本計畫經費均為資本門，符合「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第 2 點:「公共建設計畫，係各機關所推動之各項實質建設計畫，即計畫總經費中屬經常門者不得超過資本門之二分之一」規定。
- 註 2: 102 年(含以前)年度經費 0.3 億元，為新北市政府及內政部營建署所編列經費，並無包括交通部編列經費。
- 註 3: 本計畫經費約 154.3 億元(包括配合交通及大眾運輸需求，橋面寬度配合酌予加寬所需經費約 13.3 億元)，經費分擔建議仍依據交通部 99 年 2 月 5 日研商淡江大橋財務計畫及經費分攤原則會議結論辦理；另配合橋面寬度配合酌予加寬所需經費(約 13.3 億元)由新北市政府籌應。
- 註 4: 本計畫 103~105 年度交通部分擔經費需求，符合交通部「公共建設中程(102~105 年)歲出概算規劃表」所列公務預算概算分配額度(103~105 年分配額度分別為 0.15、1.6 及 11 億元)；各年度經費仍依循政府重大公共建設計畫先期作業程序辦理。

第二章 環境變遷檢討

一、國際競圖評選確認橋型

依行政院環境保護署第 2 次專案小組審查會議公路總局承諾事項，後續於跨河主橋設計階段，應成立橋型評選委員會，其成員由政府機關、專家學者及地方文化藝術工作者共同組成，並評選出主橋橋梁之型式與外觀，以期淡江大橋主橋融入當地景觀，兼顧交通運輸及環境景觀。

由於淡江大橋主橋段係採國際競圖方式辦理，為廣邀國際專業團隊參加競圖故採全球招商方式辦理，因此需增加競圖入選獎金及能吸引國際知名團隊參與的設計費。在正式公告競圖作業前，本局除邀請國、內外之專業橋梁設計團隊參與於台北舉辦兩場國內招商說明會外，另於國外（分別為德國漢堡、日本東京及美國舊金山）共舉辦了三場國際招商說明會。其採購評選作業已於 104 年 8 月假台北國際會議中心辦理完成，由我國中興工程顧問股份有限公司及德商萊恩安德工程顧問(Leonhardt, Andrä und Partner VBI AG) 共同承攬之設計作品—單塔不對稱鋼斜張橋(主跨 450 公尺為世界最長)獲得評選最優，據以進行後續橋梁細部設計。

因單塔柱橋型不同於原環境影響差異分析報告內容雙塔柱橋型，經第二次環境影響差異分析報告審查（含淡水端匝環道內橋梁管理中心），已於 106 年 5 月 24 日環境影響評估審查委員會第 312 次會議決議審核修正通過，橋塔高度、基礎尺寸及結構系統皆為國內首見。如圖 2-1 所示。



圖 2-1 橋型獲選優勝作品

二、橋面積增加

依據建設計畫淡江大橋斷面示意圖（詳圖 2-2），橋面淨寬度為 44.0m，其中人行道寬度 2.0m 僅符合「自行車道系統規劃設計參考手冊」自行車道與人行混合共用之最小寬度（僅可牽行自行車）。依據交通部 102 年頒布「自行車道系統規劃設計參考手冊」，當自行車與行人共用道路、自行車雙向之條件下，自行車最小寬度為 2.5m（詳表 2-1）。

表 2-1 各類型腳踏自行車道淨寬度一覽表

腳踏自行車道類型	分隔/位置	方向	淨寬度(m)	備註
自行車專用道路		單向	2.0m 以上為宜，最小 1.2m	單車單向
		併行	3.0m 以上為宜，最小 2.0m	雙車單向
		雙向	3.0m 以上為宜，最小 2.5m	雙車雙向
自行車與行人共用道路	混用		4.0m 以上為宜，最小 3.0m	
	分隔	單向	3.2m~3.5m	(人行道：2.0m 以上為宜，自行車：1.2~1.5m 以上)
		併行	4.0m~4.5m	(人行道：2.0m 以上為宜，自行車：2.0m~2.5m 以上)
		雙向	4.5m 以上	(人行道：2.0m 以上為宜，自行車：2.5m 以上)

另預測目標年之橋上人行道尖峰小時每側約為 1500 人。依據交通部運研所「台灣公路容量手冊」之人行道服務水準參考資料（詳表 2-2），人行道寬度為 2.5m 時，平均密度為 $1500 \text{ 人} / (2.5\text{m 寬} * 920\text{m 長}) = 0.65$ ，人行道服務水準才可達 C 級。

表 2-2 交通部運輸研究所人行道服務水準

分類項目			行人平均佔有面積 (m ² /人)	流率 (人/分·公尺)	平均密度 (人/m ²)	平均速率 (公尺/分)
A	水平 步道	商業區	≥ 3.13	≤ 22	≤ 0.32	67
		通勤區	≥ 3.13	≤ 23	≤ 0.32	> 72
	階梯		≥ 1.82	≤ 17.5	≤ 0.55	> 32
B	水平 步道	商業區	2.08-3.12	23-31	0.33-0.48	63-67
		通勤區	2.08-3.12	24-33	0.33-0.48	69-72
	階梯		1.22-1.81	17.6-25.0	0.56-0.82	30.5-32.0
C	水平 步道	商業區	1.28-2.07	30-48	0.49-0.78	58-63
		通勤區	1.28-2.07	34-49	0.49-0.78	63-69
	階梯		0.85-1.27	25.1-34.0	0.83-1.18	28.9-30.5

經檢討分析並調整人行道及自行車寬度各滿足最小需求為 2.5m（詳圖 2-3），橋面寬度單側增加 3m，主橋段橋面積需求增加，其人行道/自行車道模擬詳見圖 2-4。

考量主橋結構對稱性，避免橋面載重不平衡而產生額外扭矩，自行車道/人行道佈設以雙側為宜。

又淡水端及八里端皆設置上下匝道，為符合公路工程之最小最縱坡規定與淨高需求，加減速車道須設置於主橋段，也因此造成主橋合併段的橋面積增加。

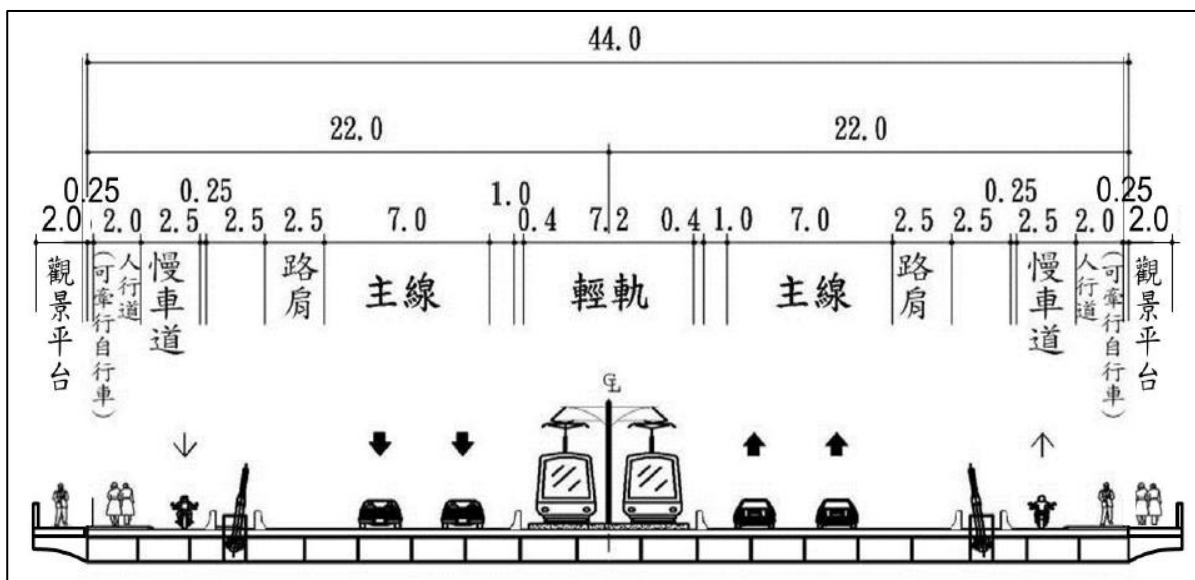


圖 2-2 原建設計畫淡江大橋斷面圖

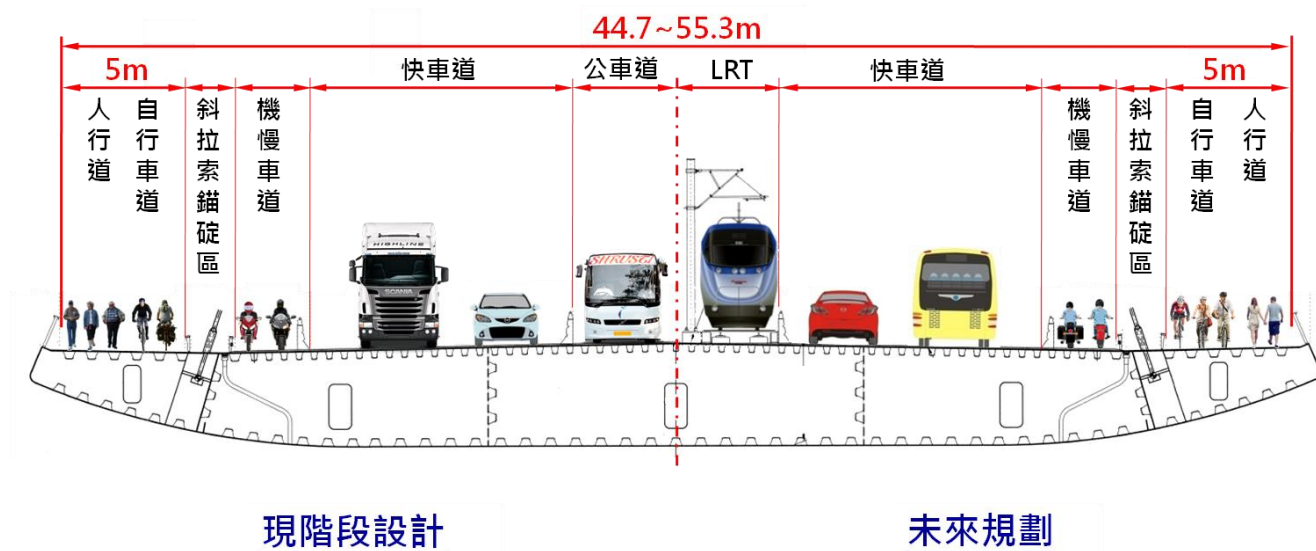


圖 2-3 主橋標準斷面圖

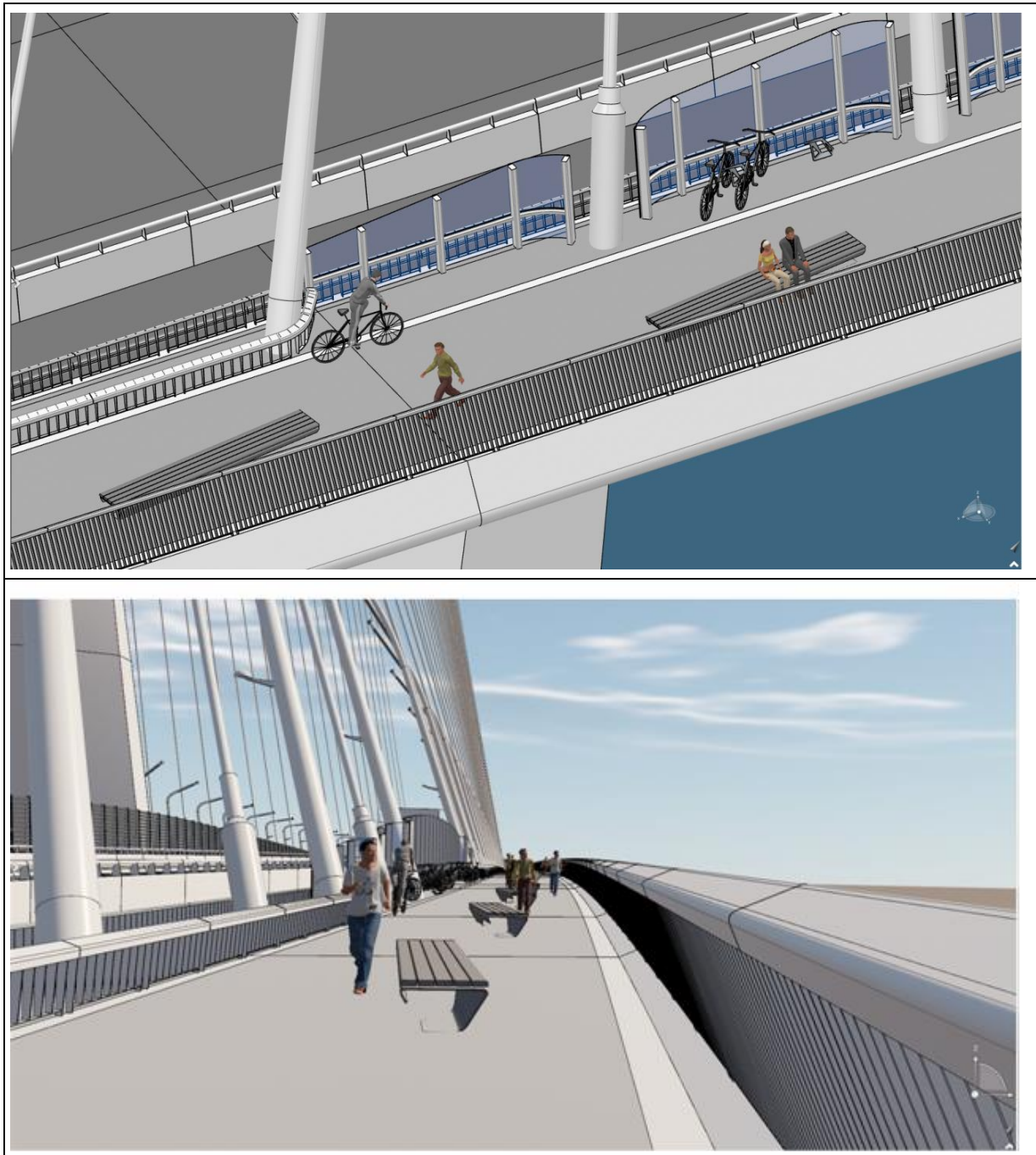


圖 2-4 淡江大橋人行道/自行車道模擬圖

三、政經環境變遷

- (一) 104 年交通部頒「公路橋梁設計規範」第十二章「耐久性設計」中僅要求 100 年之設計年限，而淡江大橋係屬特殊重要橋梁，故參照國外大型橋梁之標準，改採 120 年設計年限，惟纜索、支承、伸縮縫等必須設計為可置換，鋼橋塗裝仍須於固定年限內維護更新。

本橋位置因為於出海口，故屬於極嚴重鹽害區，橋墩柱將會受海浪飛沫影響。考量空氣中濕氣較重且含有大量氯離子，將大幅加速鋼構材及混凝土結構的腐蝕，為增加橋梁之耐久性與降低維護成本，故所採用混凝土之種類、配比與摻料設計、保護層厚度及鋼構材的防蝕系統（詳表 2-3）均應納為設計重點。

表 2-3 防蝕設計原則

主橋	依據 BS EN 標準辦理。 增加混凝土保護層及提高混凝土緻密性。 主橋塔及河道內橋墩局部採鍍鋅鋼筋。 斜拉索採多重系統防護概念。 鋼梁外側採重塗裝方式，鋼梁內側則採一般塗裝。
其他橋梁	依據 104 年交通部頒橋梁設計規範第十二章之規定辦理。 增加混凝土保護層及提高混凝土緻密性。 河道內橋墩局部採鍍鋅鋼筋。 預力混凝土橋採全預力設計。

參考與本橋相似的港珠澳大橋耐久性設計手冊，針對本橋各構件設計年限皆有明確規定，並以混凝土氯離子擴散係數作為混凝土品質控制重要之參考指標。為符合 120 年使用需求，其工程施工費用相對較高。

- (二) 內政部 104 年 2 月施行濕地保育法，鄰近工區有北堤濕地及挖仔尾溼地，為兼顧生態保育、穩定生態與維護生物多樣性，施工空間受限以致工程技術需求提高。
- (三) 105 年 12 月正式公告「勞基法」修正條文，一例一休相關規定將造成承包商用人需求增加，相對人事成本亦隨之增加。

四、增設橋梁管理中心

考量緊急應變、搶修及後續橋梁檢測及養護、交監控等工作，增設橋檢設備、交通監控與橋梁監控系統，並設置橋梁管理中心。淡江大橋完工後將移交本局第一區養護工程處進行維管，惟上開工程處距淡江大橋車程約60~90分鐘(詳見圖2-5)，雖可藉由伺服器傳輸相關監控資料，卻無法即時因應緊急狀況第一時間抵達現場協助及處理，故增設橋梁管理中心有其必要性。

目前規劃於淡水端匝環道中央設置橋梁管理中心，經行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第312次會議審核通過，為地上二層建築物，第一層為機房及行政空間，第二層為監控室及備勤室，辦理淡江大橋車流監控、交通控制及機電設施維護保養等工作，及進駐消防自衛編組人員執行搶救任務等，並設置交通資料蒐集設備，作為資料收集中繼站，將能有效提升橋梁監控、養護及緊急應變能力。

橋梁監測資料蒐集與分析對長期維護管理極為重要，淡江大橋監測儀器配置詳見圖2-8。



圖 2-5 維管單位與橋址相關位置圖

橋梁管理中心設置於淡水端環形匝道路權範圍內，為一地上二層混凝土建物，融合地景綠化植栽將建物隱蔽於整體景觀綠化空間之內。



圖 2-6 橋梁管理中心位置示意圖



圖 2-7 管理中心及檢測設施示意圖

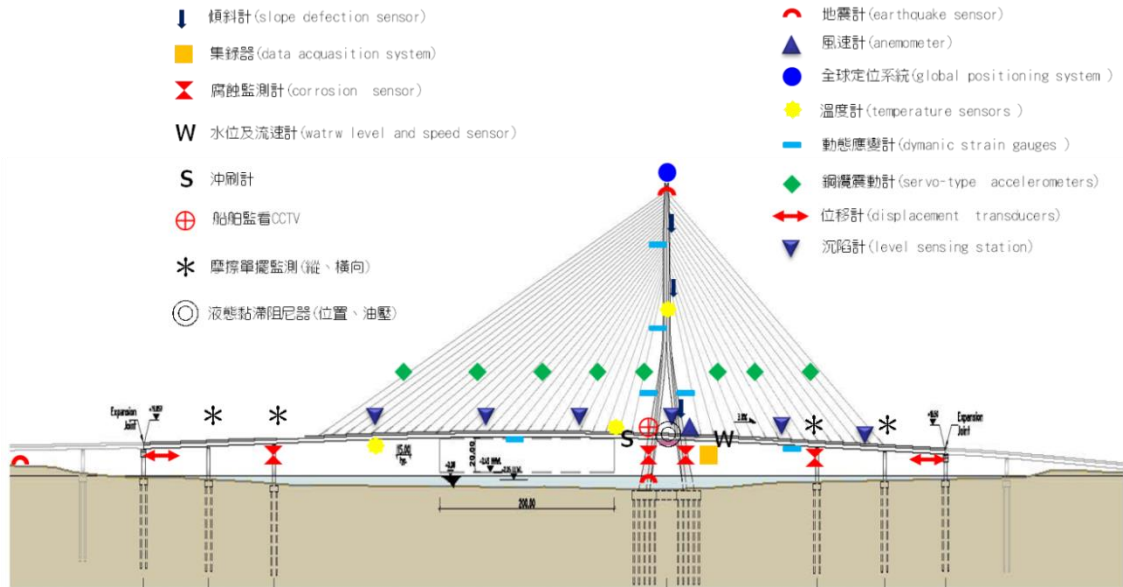


圖 2-8 監測儀器安裝位置示意圖

五、主橋特性與施工要求.

因主橋為世界最長之單塔不對稱斜張橋，其耐震抗風之需求極高，相關設計規範及材料要求均較以往國內橋梁嚴苛；而承包廠商所面臨之專業挑戰更為複雜，其施工難度及建造費用與本案規劃初期差異性相對提高，主要差異概述如下：

(一) 橋塔

橋塔塔柱外形係為 3D 曲面設計，需藉由特殊模板以加速工進，相關技術國內並不熟悉。纖細之塔柱使鋼筋綁紮及加工組立的困難度增加，而高達 208 公尺橋塔之混凝土泵送、橋塔基礎巨積混凝土澆置等亦為須克服之課題。

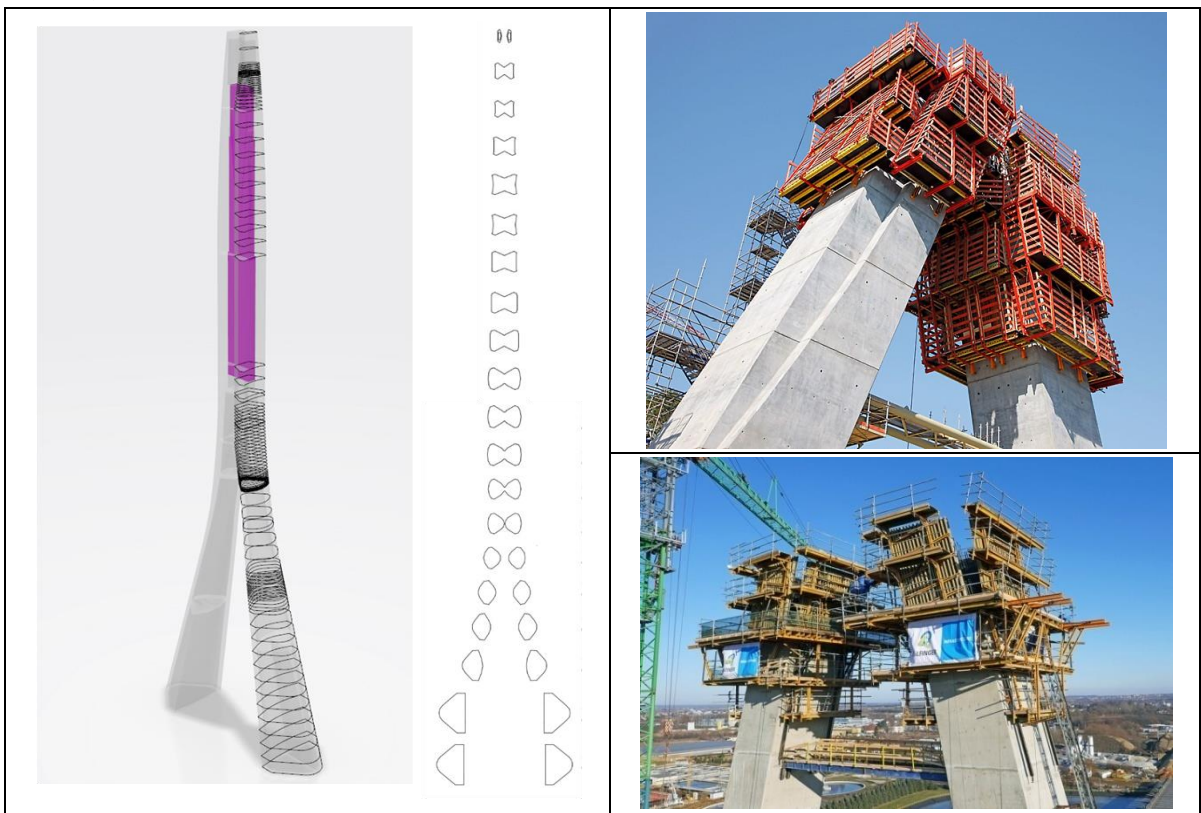


圖 2-9 特殊模板施工示意圖

(二) 鋼梁

主橋鋼梁弧形外觀除滿足風洞試驗之穩定性要求，其鋼板切割加工、全斷面焊接、租地及建廠、船機載運吊裝等皆增加鋼材的成本支出。



圖 2-10 主橋鋼梁施工示意圖

(三) 高規格產品與材料

配合結構需求，採用 A709 HPS70W 鋼材、 $f'c=560\text{kg/cm}^2$ 混凝土、摩擦單擺支承 (FPB)、液態黏滯阻尼器 (HFR)、符合 TL4(AASHTO/FHWA NCHRP 350)防護等級之鋼製護欄、大型橋面伸縮縫、鍍鋅鋼筋、橋塔內電梯等必要材料及產品。

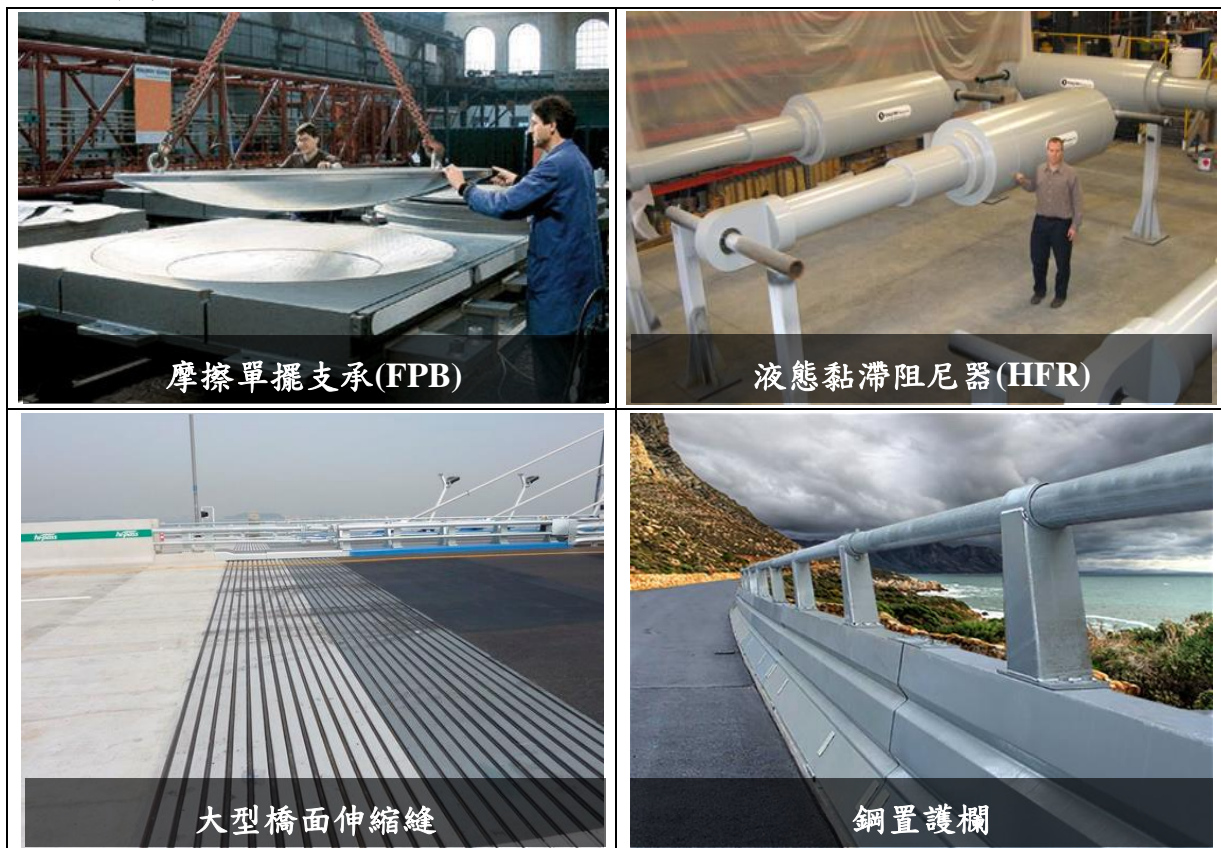


圖 2-11 特殊規格產品示意圖

(四) 施工方式之差異

主橋主跨鋼梁吊放至駁船上運至橋下，進行懸臂工法吊裝；主橋邊跨鋼梁為避免對鄰近台北及挖子尾濕地產生影響而採軌道推進施作，施工困難

度極高。



圖 2-12 主橋施工示意圖

(五) BIM 之應用

為符合世界潮流與協助工程順利進行，承包廠商須設置 BIM 資訊平台與建立 BIM 模型，進行施工進度模擬；並針對橋墩、橋塔及鋼梁進行 Lidar 3D 雷射掃描，將所得之點雲資料匯入 BIM 模型，作為施工準確度之參考。

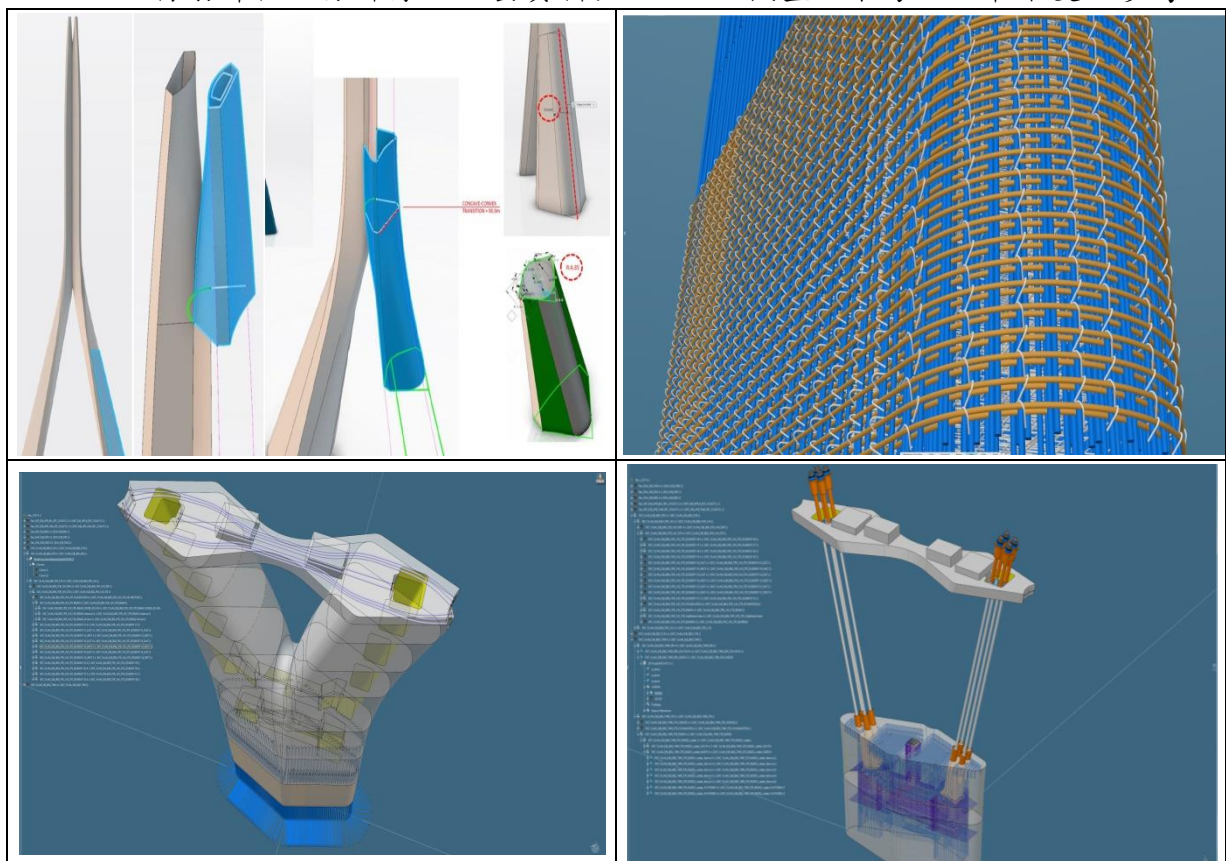


圖 2-13 主橋 BIM 之應用

綜合上述各項因素，使得主橋每單位橋面積造價增加，相對所需要之施工工期亦隨之增加。

六、增設八里端自行車道。

為健全自行車路網、與既有自行車道串聯，於八里端增設自行車道以銜接原挖子尾街自行車道，橋下配合自行車道設置於高架橋兩側周邊採用防風耐鹽之常綠喬木為主，高架橋下採用耐陰或半日照植物。另因主橋與原挖子尾既有之自行車道高程差異過大，為符合自行車騎乘舒適性，需延長自行車道以減少縱坡。

鋪面及排水設計以透水鋪面為主，並將低衝擊開發（LID）的保水觀念納入設計。照明配置以 LED 高燈為主，設置於主要動線上，另搭配景觀矮燈於廣場處。

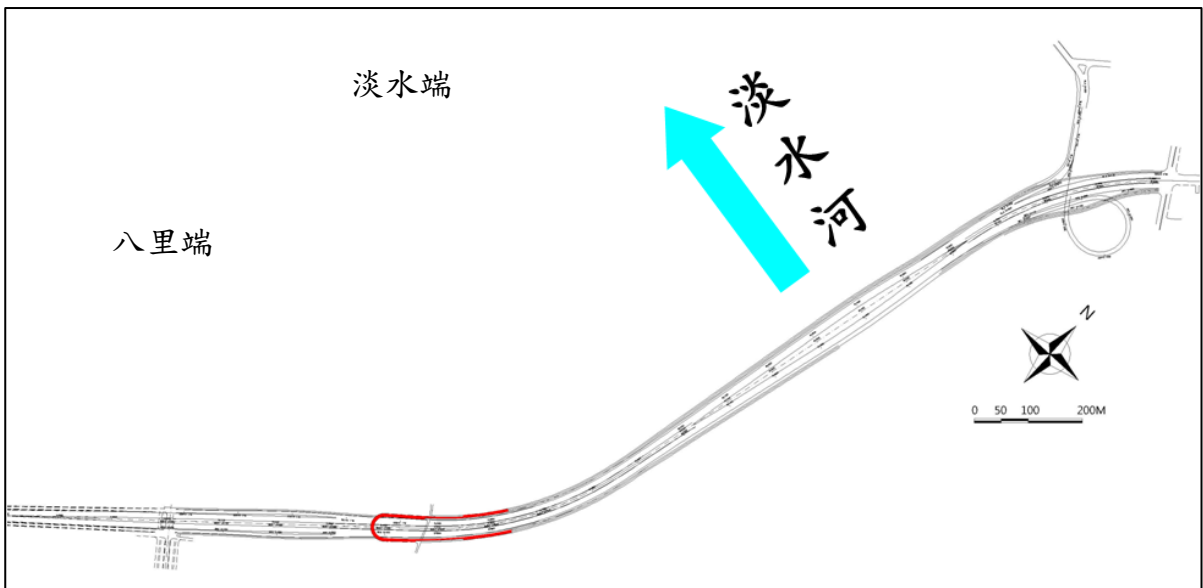


圖 2-14 八里端自行車道位置圖



圖 2-15 八里端自行車道示意圖

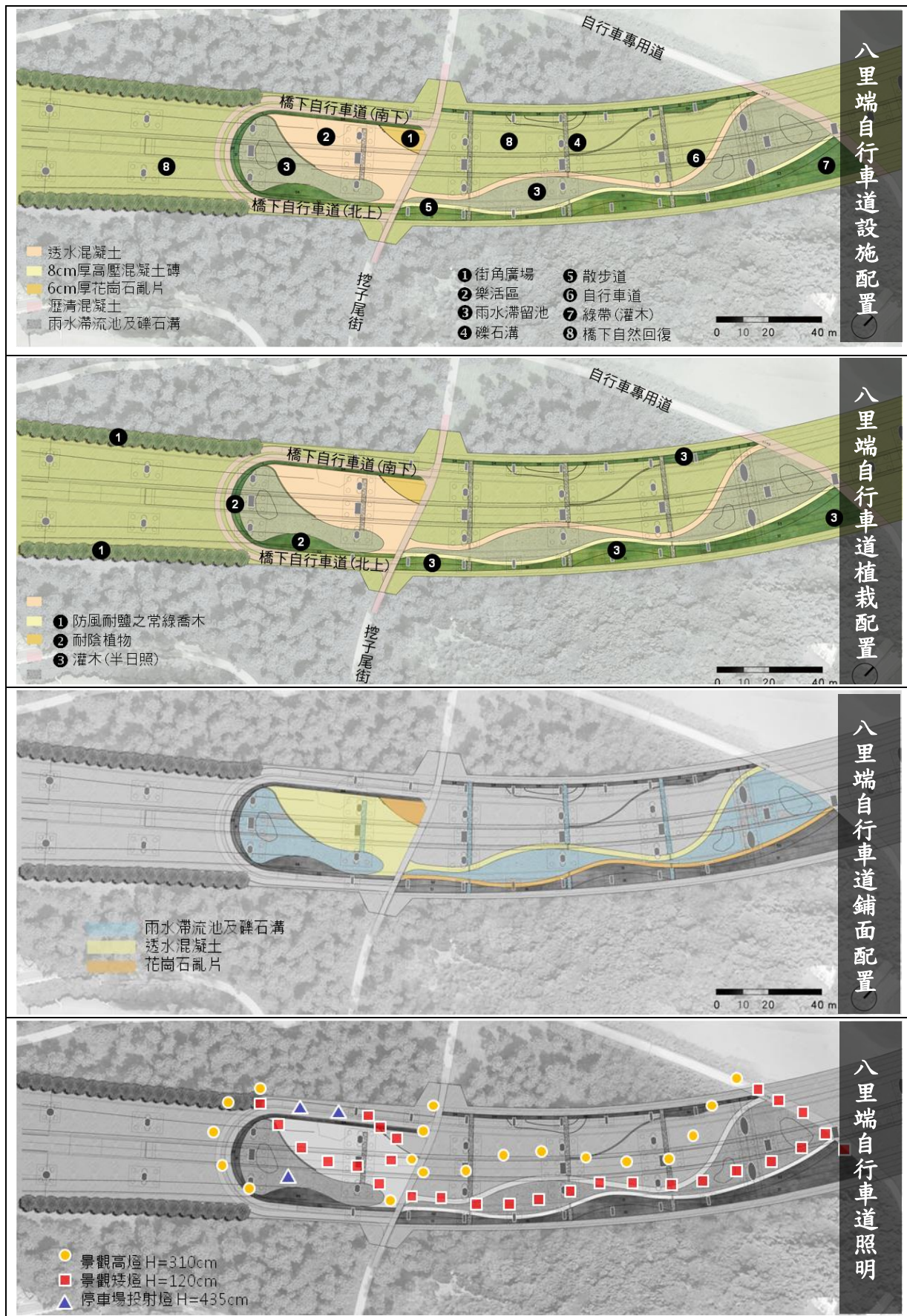


圖 2-16 八里端自行車道相關配置圖

七、土地徵收費用調增

(一) 土地取得及拆遷補償費概估

1. 土地取得補償原則

本計畫路線行經公有地部分，以無償撥用為原則；而私有地部分，徵收補償依據「土地徵收條例」第 30 條規定：「被徵收之土地，應按照徵收當期之市價補償其地價。在都市計畫區內之公共設施保留地，應按毗鄰非公共設施保留地之平均市價補償其地價。前項市價，由直轄市、縣(市)主管機關提交地價評議委員會評定之。各直轄市、縣(市)主管機關應經常調查轄區地價動態，每六個月提交地價評議委員會評定被徵收土地市價變動幅度，作為調整徵收補償地價之依據。」

因此，土地取得補償費用應按照徵收當期之市價補償其地價，至於補償之市價，由新北市地政局提交地價評議委員會評定之。

2. 地上物拆遷補償原則

依據新北市政府制定之「新北市興辦公共工程用地地上物拆遷補償救濟自治條例」及「新北市辦理公共工程地上物查估拆遷補償、救濟基準」之規定辦理查估。

3. 土地取得及拆遷補償成本概估

依前述之用地取得及拆遷成本方式，概估計畫範圍內用地取得及拆遷補償費約 11.52 億元；實際將按照「徵收當期之市價」補償其地價。

(二) 實際土地取得及拆遷補償費用

103 年行政院核定淡江大橋及其連絡道路建設計畫內「土地取得及拆遷補償成本概估」補償費為新台幣 11.52 億元。目前辦理協議價購依「徵收當期之市價」補償土地所有權人補償費約為新台幣 21.6 億元。地價及地上物補償費增加約新台幣 10.08 億元。

第三章 計畫及預算執行檢討

為加速推動工程進度，本案淡江大橋建設區分為3標，第1標為台北港前臨港大道段長度約 460m，第2標長約 2.4 公里主要工程項目為八里端匝道、連接台 64 八里新店線匝道及淡水沙崙路底長約 200m 明挖隧道。第3標長約 1.9 公里包含長約 900m 主橋段、八里端匝道及淡水端匝(環)道，詳圖 3-1 本計畫分標配置圖。

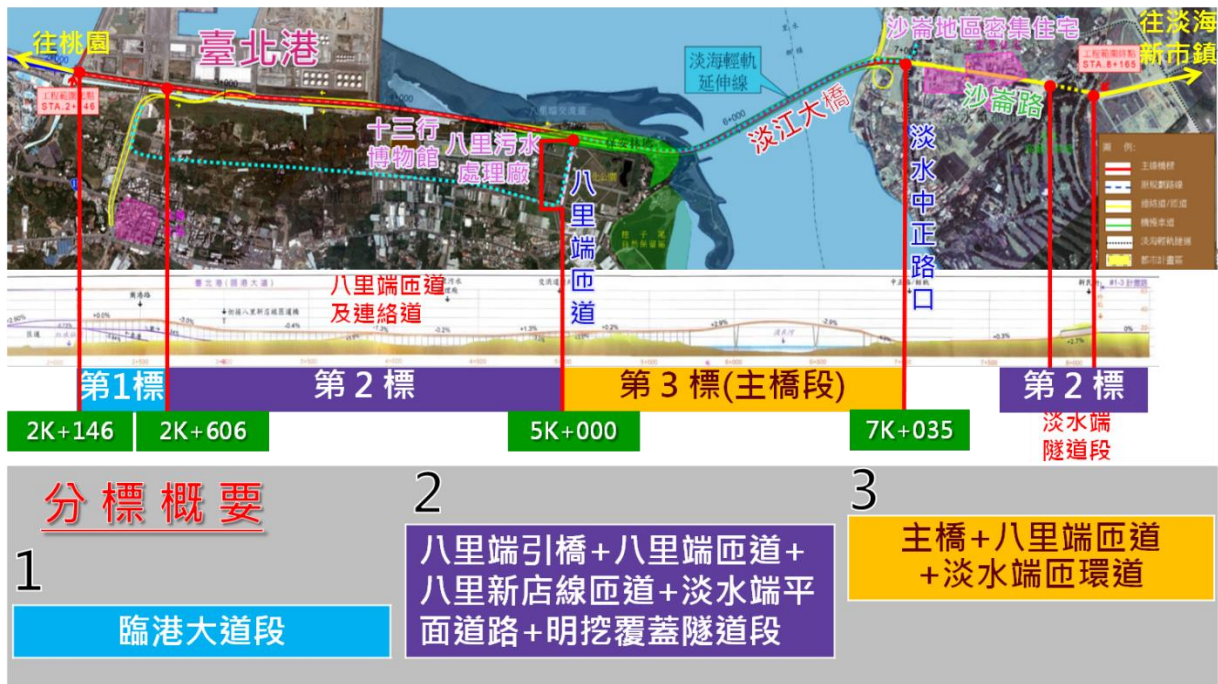


圖 3-1 本計畫分標配置圖

一、工程內容及標別

- (一) 第1標為銜接既有台 61 甲線台北港前臨港大道段，長約 460m，由於本標工程對於生態、環境及文化資產無顯著影響，橋型確定且無用地取得問題(臨港大道段均已預埋基礎並已施作鋼製橋墩)，故列為優先施作路段，工程契約金額 3 億 1,500 萬元，已於 103 年 09 月 12 日開工，並於 105 年 11 月 02 日完工，工程立面及斷面圖，詳圖 3-2、3-3。

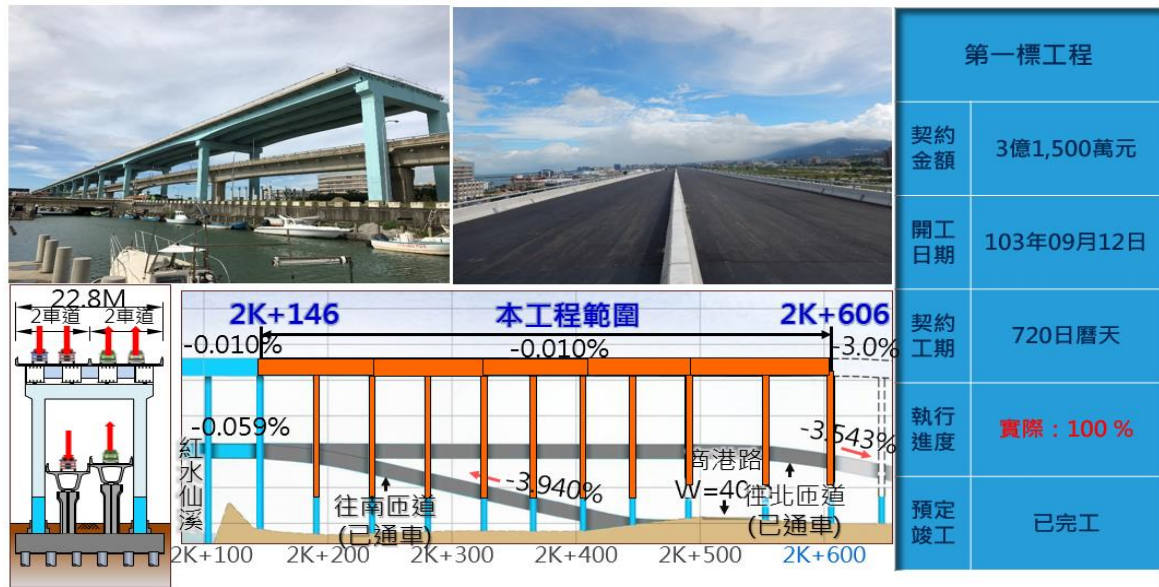


圖 3-2 第 1 標工程立面圖

臨港大道 - 隔離水道段

■ 考量台北港發展後，車輛進出需求增加，完工後提供雙向六車道之平面車道。

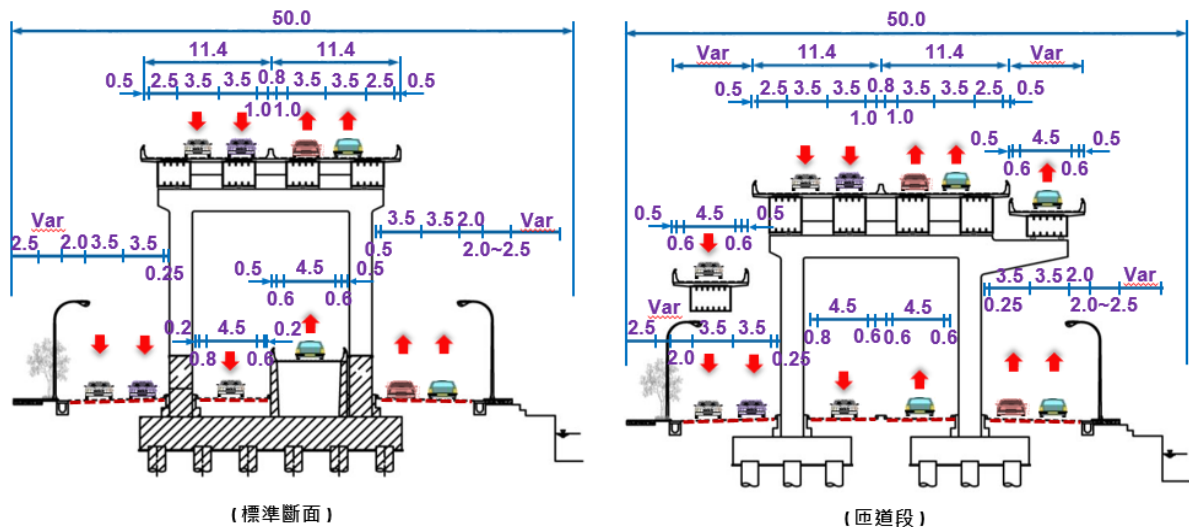


圖 3-3 第 1 標工程車道断面圖

(二) 第 2 標為銜接第一標及第三標主橋段，長約 2.4 公里，主要工程項目為八里端匝道、連接台 64 八里新店線匝道及淡水沙崙路底長約 200 公尺之明挖隧道，契約金額 30 億 8,600 萬元，已於 105 年 03 月 01 日開工，刻正依預定規劃時程辦理施工作業，目前(107 年 3 月止)施工進度約 32.72%，詳圖 3-4~圖 3-6。

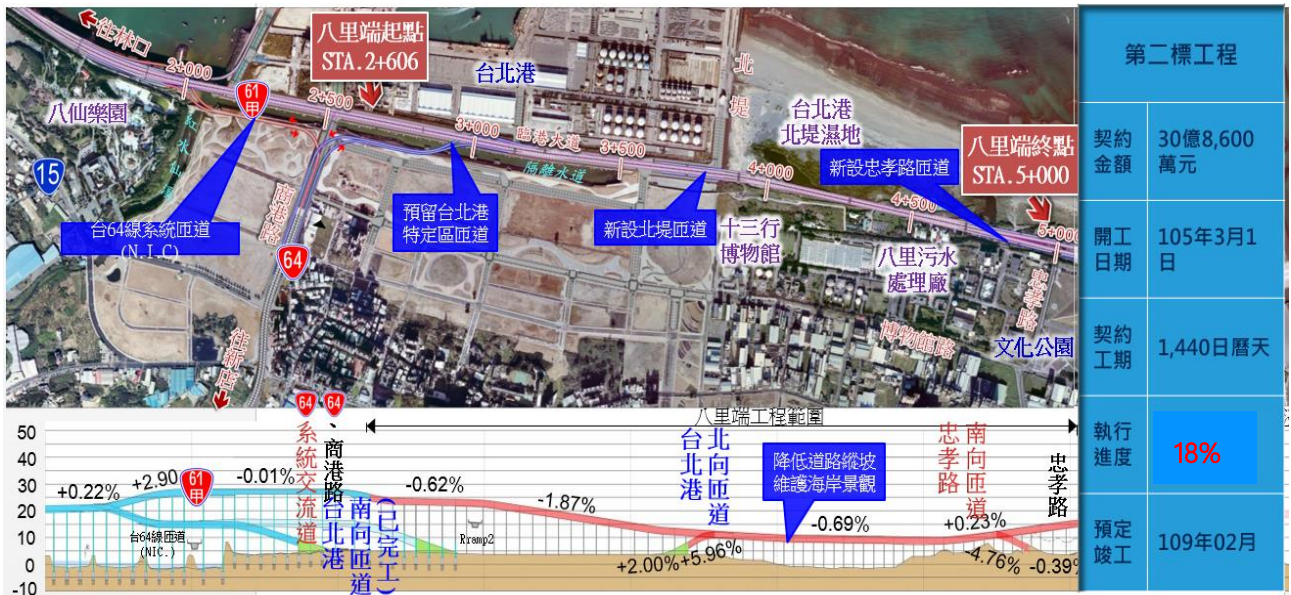


圖 3-4 第 2 標計畫路線及匝道配置圖

臨港大道 - 北堤匝道段

- 臨港大道局部路權寬度可從原有 50m 寬，配合匝道布設拓寬至 60.6m

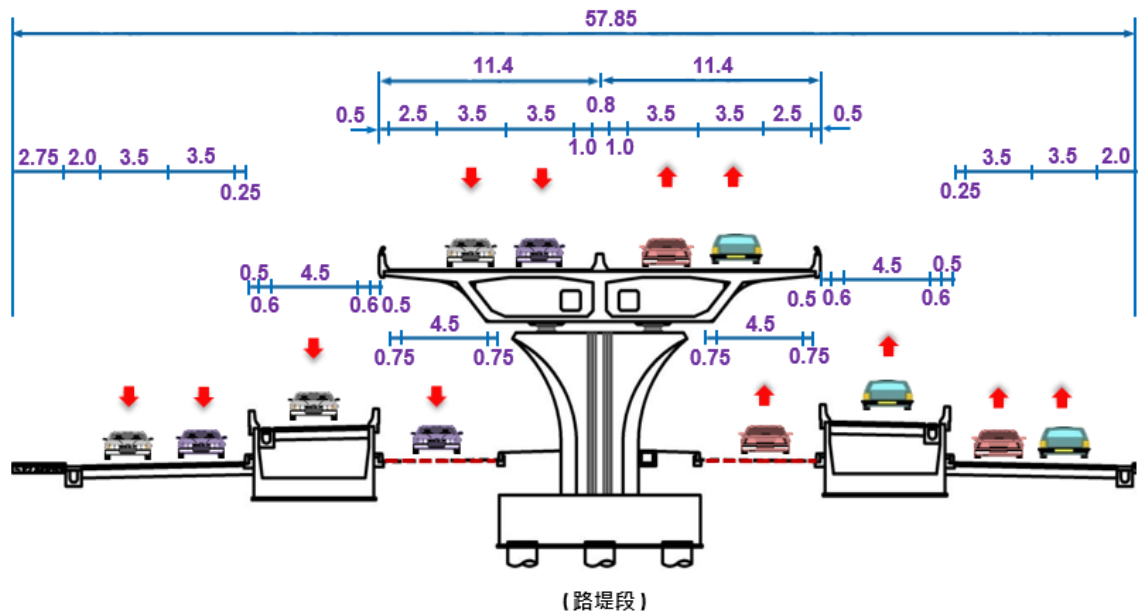


圖 3-5 臨港大道北堤段斷面示意圖

明挖覆蓋地下箱涵段

■ 短期配置：預留未來擴充空間

雙向各 2 快 (3.5 m) 1 機慢 (2.5 m) 車道、外路肩 (2.5 m) 及人行道 (2.5 m)

■ 長期配置：不更動硬體設施，採標線調整

雙向各 2 快 (3.5 m) 1 混合 (4.0 m) 車道及人行道

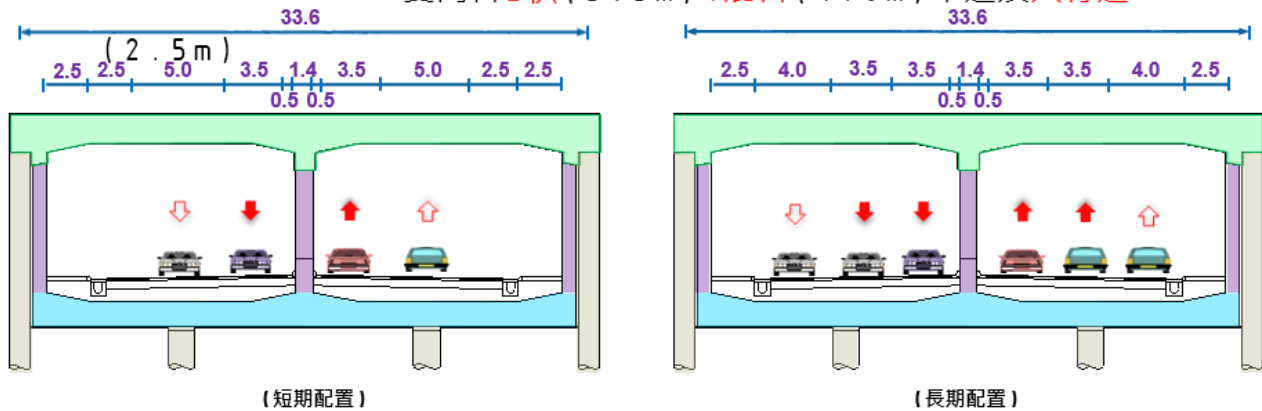


圖 3-6 沙崙路底明挖覆蓋箱涵斷面示意圖

(三) 第 3 標全長約 1.9 公里，包含長 920 公尺主橋段、八里端匝道及淡水端匝(環)道，主橋段上部結構採鋼箱梁，引橋段上部結構則採預力混凝土箱形梁及板梁，橋墩皆為鋼筋混凝土結構。主橋段主跨及側跨採懸臂吊裝工法施作，主橋段邊跨因水深較淺則採推進工法施作，引橋段則採場撐工法或場鑄逐跨工法施作，河道中墩柱基礎皆採圍堰及施工平台施作，鄰淡水端部份引橋橋墩需破堤施作。

(四) 橋塔模板及河道中鋼梁吊裝將是主橋段施工所面臨的最大挑戰，國內廠商並無相關類似經驗，且面臨船機租借不易的問題，工區緊鄰北堤濕地及挖仔尾溼地，施工中的環境維護亦為重要課題，如何避免施工對環境的破壞也將考驗承包廠商的智慧。

1. 一般配置

橫跨淡水河為總長 920 公尺的主橋段，跨徑配置為 2@75+450+175+75+70，起迄里程為 5K+780~6K+700。橋塔位於河道中心偏淡水側的位置，航道設置於主跨地深槽區，縱坡設計可於 4.1 公尺的梁深條件下，滿足在最高潮位上方 20 公尺的淨高需求 (詳圖 3-7)。

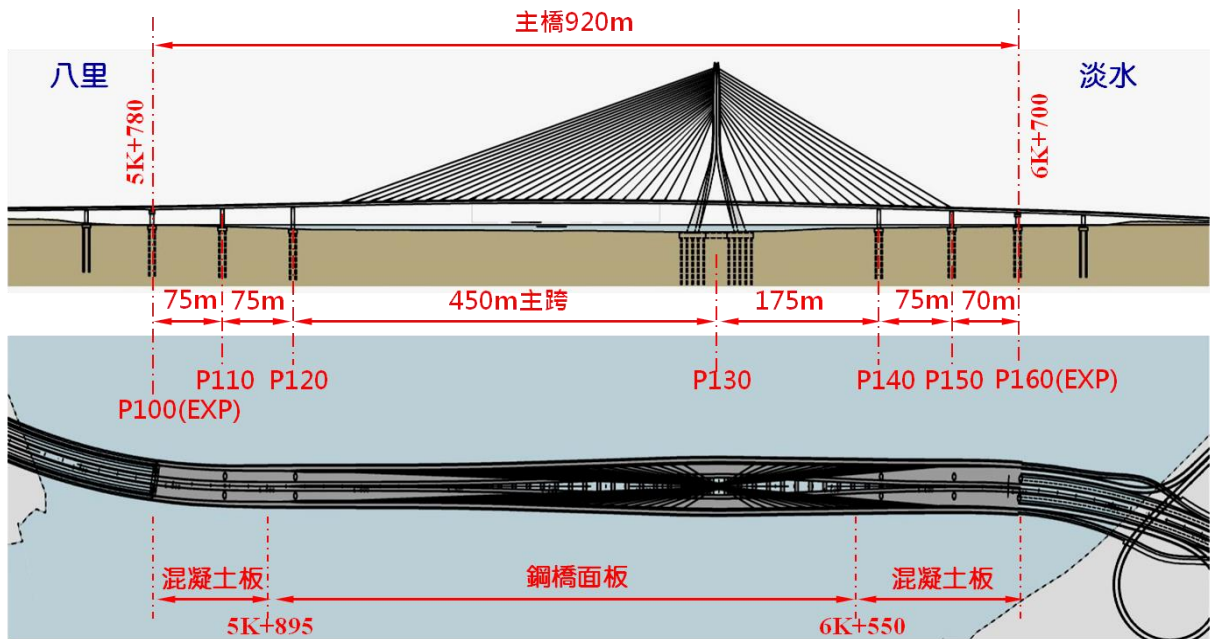


圖 3-7 主橋平面及立面圖

2. 橋塔設計

主橋採單一橋塔配置，橋塔高出水面 200 公尺，該橋塔設計為人字形縱向座落於橋軸方向，人字形的縱向配置對結構有利。橋塔除了在斜拉鋼索錨碇區部份採用鋼及混凝土複合斷面外，皆為混凝土結構。兩支塔腳於橋面板上約 45 公尺處合併為單一塔柱，詳見圖 3-8。斜拉鋼索錨碇於與橋塔混凝土共構之鋼箱結構，鋼索的水平力藉錨碇鋼箱之縱向腹板傳遞，垂直力則透過剪力釘傳遞至鋼箱四周的混凝土。

橋塔基礎採用 2.5m 直徑之全套管樁基礎，樁底嵌入砂岩層中，橋塔佈設於航道北側不僅有視覺上的優勢，由於砂岩地層朝北側逐漸上升，對於橋塔之興建亦較為經濟。橋塔基礎採 5 公尺厚橢圓形樁帽嵌入河床下，樁帽可抵抗塔腳的水平力，基礎經水工模型試驗確認無沖刷之虞。

塔腳為空心斷面，內部設有通道設備如電梯和爬梯以方便日後檢查和維修，橋塔的頂端配備航空障礙燈及接地避雷裝置。橋塔具有優雅的型態，且其結構設計可以抵抗永久性靜載重、活載重、風力以及極端載重，如地震或船舶衝撞的影響。橋塔底部於水平面設置防衝撞設施，可有效維護航行船隻的安全。

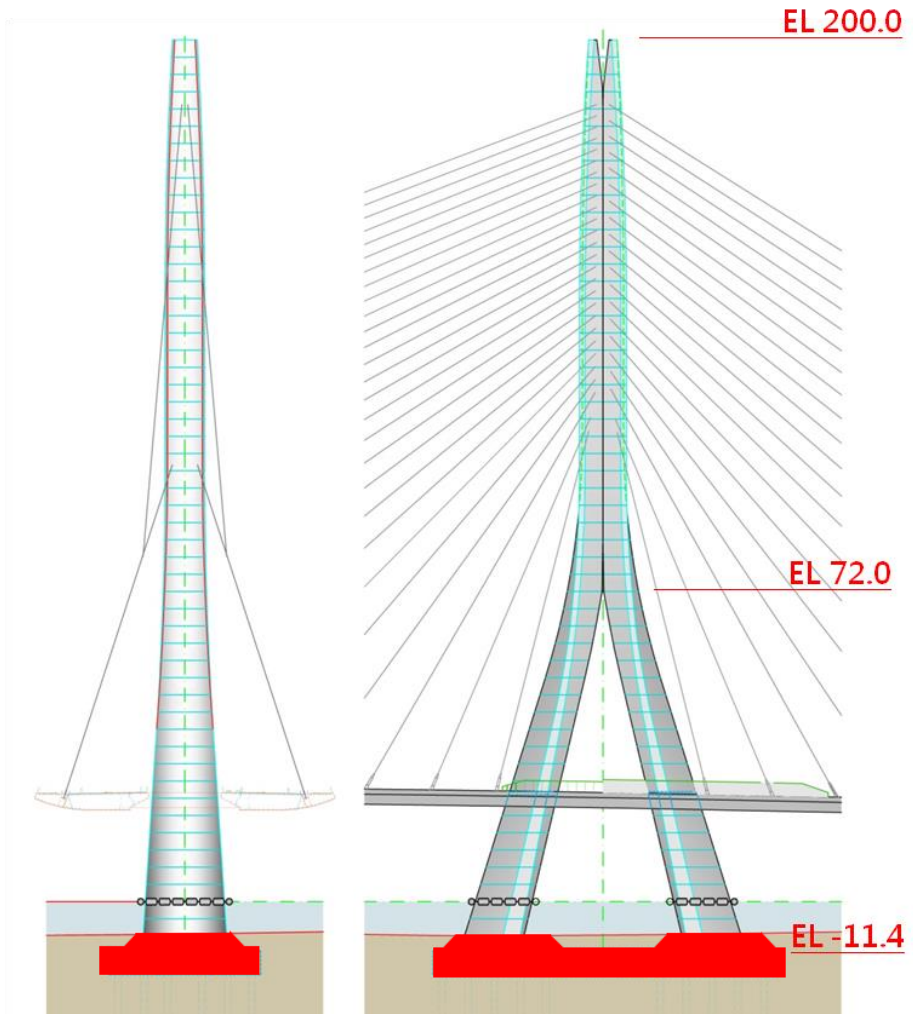


圖 3-8 主橋橋塔立面圖

3. 橋面設計

橋面設計採雙向雙車道，為考量提供用路人更好的使用功能，單一行車方向加設一個機慢車道和一個人行道/自行車，沿路線中心兩側為未來輕軌系統所預留的空間，上部結構標準斷面圖，詳圖 3-9。分離段橋面由以橫梁連接的雙鋼箱梁組成，梁深 4.1 公尺，兩鋼箱梁間之距離沿著橋軸向而改變，在橋塔處達到最寬的 18 公尺，橫梁之間距與斜拉鋼索錨固位置一致。斜拉鋼索錨碇於機慢車道與人行道之間的橋面板，此斜拉鋼索的配置不僅有結構上的作用，也適度分隔了行人與公共交通，並提供遊客不受干擾的視野景觀。斜拉鋼索錨固於鋼箱梁內，為斜拉鋼索的施工架設提供良好的施工環境，同時亦利於鋼索的檢查和維修服務。

斜拉鋼索在橋面設置防護套管予以保護，並加設減震阻尼系統以控制鋼索振動。近橋塔處無斜拉鋼索錨碇的區域，橋面單側橫向寬度增加了 1.75

公尺之餘裕，可用以設置觀景平台供遊客休憩及賞景。

450 公尺主跨及 175 公尺側跨橋面主要為正交異性鋼床板，175 公尺側跨的兩邊跨(即 P140~P160)，為了平衡及經濟考量，則選擇鋼筋混凝土橋面板，鋼箱梁內每隔 3.75 公尺設置中隔板，並預留人孔以方便日後檢查和維護。橋面鋼床板一般設置 U 形加勁肋梁，於日後輕軌軌道安裝區域，則採 T 形加勁肋梁以提高橋面板剛度、耐疲勞性能以及列車運行之安全性。鋼箱梁斷面具有傾斜之側邊，連接約 13 公尺寬之圓弧底面，此斷面同時還具有空氣動力方面的優勢，並已成功應用在大跨度斜張橋和懸索吊橋上。

上部結構鋼箱梁於橋塔處，藉由鋼箱梁間的橫梁與淡水側橋塔塔腳間設置縱向液態黏滯阻尼器，此種機制可有效限制不當或過量的位移及地震作用時所導致的結構內力，並控制伸縮縫之伸縮量於容許範圍內。橫向於八里側塔腳設置永久橡膠支承墊，淡水側塔腳則因施工需求設置臨時橡膠支承墊。

4. 橋墩

主橋位於河道中之橋墩將採 Y 形墩柱，可展現出與橋塔上下顛倒、相互輝映之造型；又因水理及景觀的因素，規劃較為細長的外觀，橋墩立面及斷面圖詳見圖 3-10。

於 P110、P120、P140 及 P150 橋墩墩頂設置摩擦單擺支承，可有效減少橫向作用力，亦設置維修檢測井，以便於日後檢查和維護，鋼箱梁底部設有底板人孔可通往橋墩頂部。淡水側邊跨的兩支橋墩 P120、P140 將作為錨固橋墩，鋼索錨固於橋墩上，連同橋面與橋墩共同抵抗由主跨載重而產生的向上拉力。雖然鋼梁加上混凝土橋面板比主跨的鋼橋面板為重，但預期在邊跨的橋墩仍因主跨跨徑過大而產生拉拔力，用此下拉式鋼索可藉橋墩與下部基礎的重量來平衡鋼梁向上的拉力，其效果比在橋梁斷面內採壓重混凝土更為有效。

與引橋銜接之伸縮縫處橋墩，採取類似主橋 Y 形墩柱的外觀，藉墩柱上部的帽梁支撐引橋，建立橋墩型態的和諧性及連續性，塑造整體一致的效果。

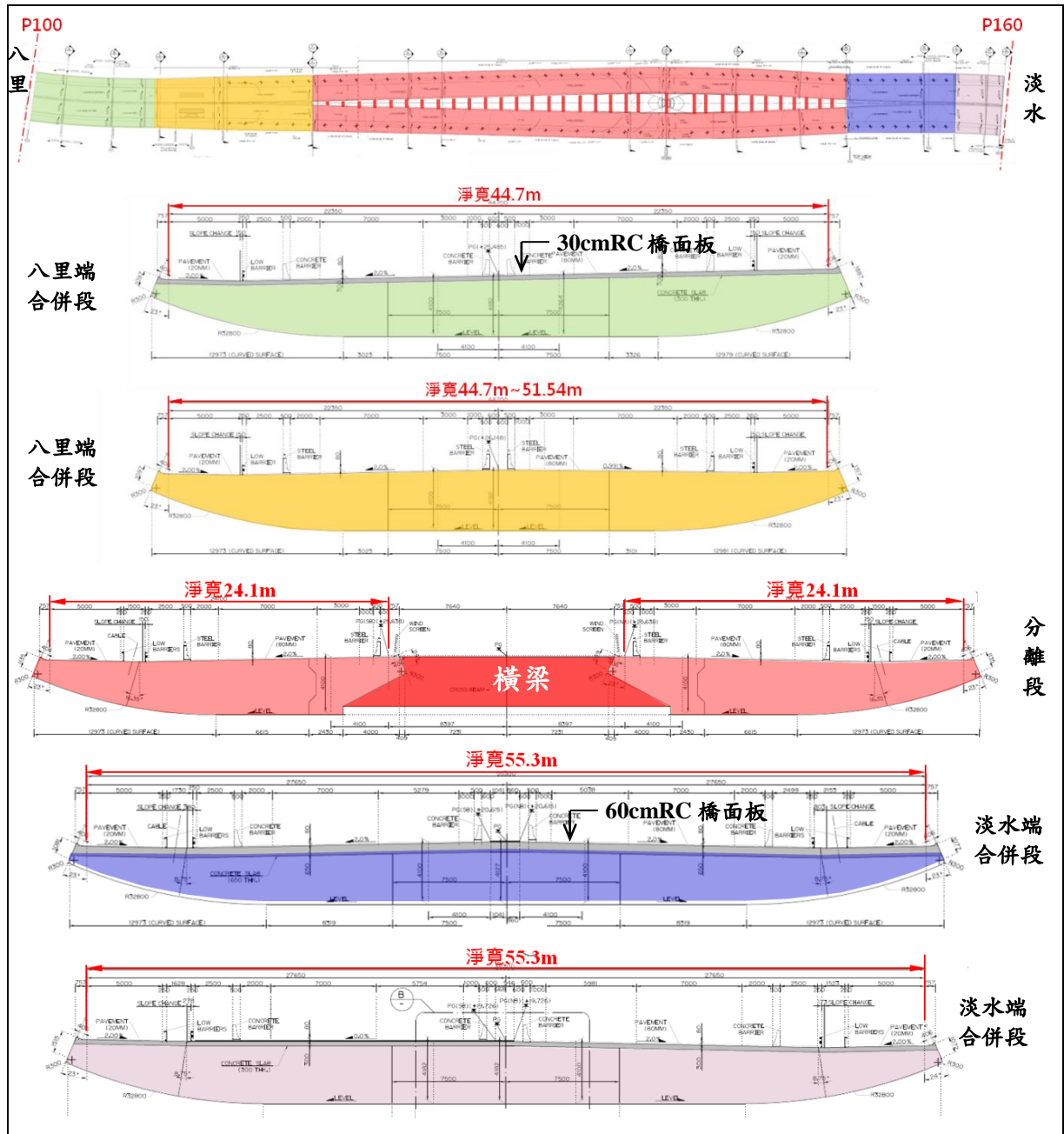


圖 3-9 主橋上部結構斷面圖

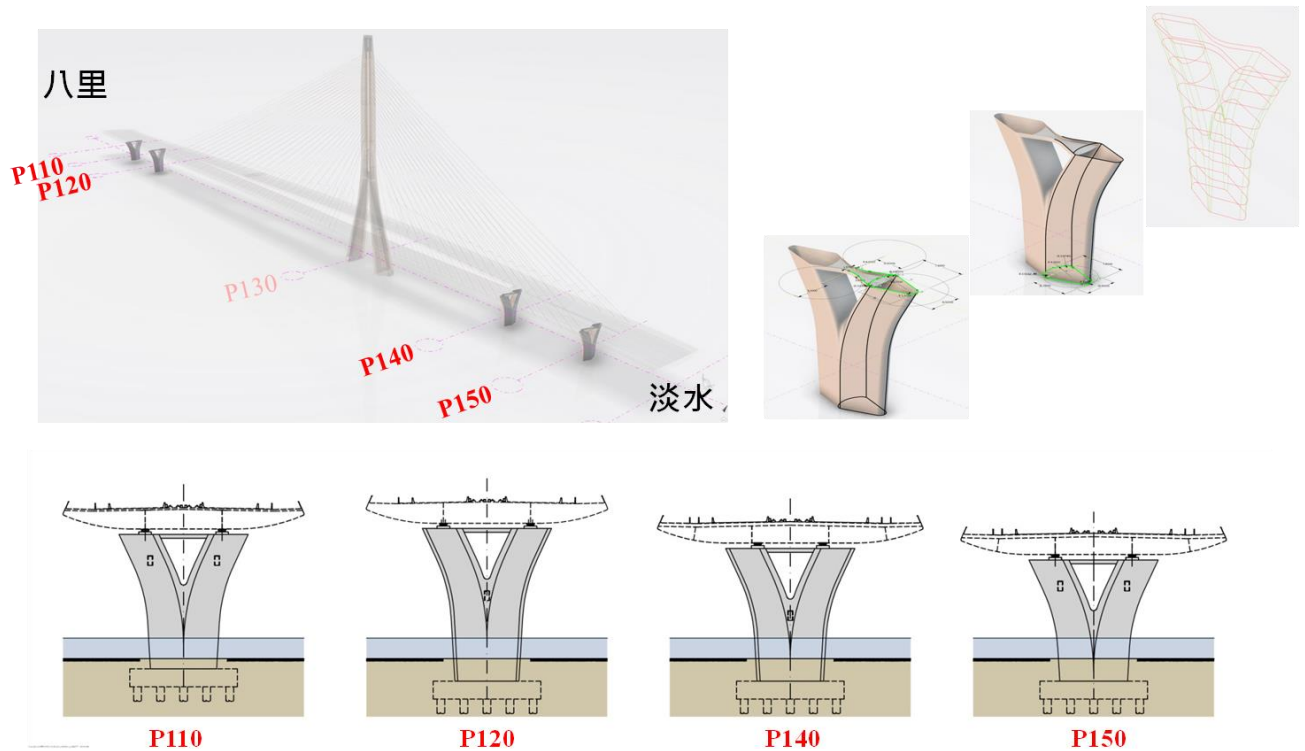


圖 3-10 主橋橋墩立面及斷面圖

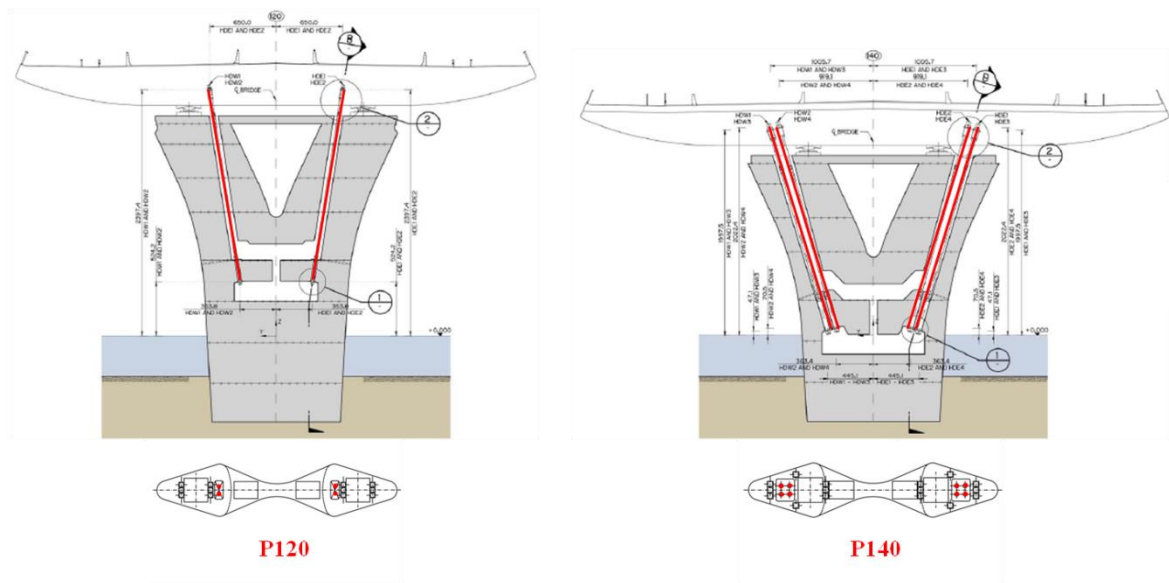


圖 3-11 錨固橋墩立面及斷面圖

二、計畫作業執行情形

本案淡江大橋環境影響差異分析報告，經行政院環境保護署 106 年 5 月 24 日召開環境影響評估審查委員審核通過，變更內容除依設計成果修正主橋造型外，並配合後續管理維護作業增設管理中心。

本案為利時效分為 3 個標案分別執行，第 1 標工程為優先發包施工路段，目前已完工結案。第 2 標工程刻正依預定規劃時程辦理施工作業。淡江大橋第 3 標主橋

段工程前於 105 年 11 月設計完成後採最有利標方式招標，經 3 次招標無廠商投標。遂於核定計畫經費內調整預算、增加工期及放寬廠商投標資格，以增加廠商投標意願，惟經 106 年 5 月 23 日、6 月 6 日 2 次開標仍無廠商投標，嗣後再重新檢討預算及工期，經 106 年 12 月 26 日、107 年 2 月 6 日 2 次流標，於 107 年 3 月 13 日第 3 次開標計有 1 家廠商投標，刻正辦理採購評選作業，俟修正計畫核定後再予決標，計畫作業執行情形詳表 3-1。

表 3-1 計畫作業執行情形

原計畫預定 完工日期	修正計畫 完工日期	較原計畫延長 時間	備考
109.12	113.12	延長 4 年	

三、計畫經費執行情形

統計至 106 年 12 月底為止，本計畫共執行 36 億元，其中包括規劃設計階段作業費 3.59 億元，用地取得及拆遷補償費 19.65 億元，直接工程費 9.27 億元，間接工程費 3.49 億元，見表 3-2。

表 3-2 本計畫經費執行情形

單位：億元

項次	費用項目	經費執行
一	規劃設計階段作業費	3.59
二	用地取得及拆遷補償費	19.99
三	直接工程費	11.88
四	間接工程費	1.71
	總計	37.17

註：統計至 106 年 12 月底為止

四、本計畫推動特色

一條道路橋梁的興建，不僅展現出決策者的魄力與遠見，更展現了國家的競爭力。而為了本計畫主橋的設計施工本局投注了所有的心力，本計畫運用了許多國內創舉的執行方式以及施工理念，成為本計畫的特色，分為工程採購、工程技術、環境友善、橋梁監控等各層面說明如下：

(一) 工程採購

1. 國際競圖

主橋設計依環評承諾採國際競圖方式辦理，為廣邀國際專業團隊參加競

圖故採全球招商方式辦理。在正式公告競圖作業前，除邀請國、內外之專業橋梁設計團隊參與於台北舉辦兩場國內招商說明會外，另於國外（分別為德國漢堡、日本東京及美國舊金山）共舉辦了三場國際招商說明會。

其採購評選作業已於 104 年 8 月假台北國際會議中心辦理完成，由我國中興工程顧問股份有限公司及共同投標廠商德商萊恩安德工程顧問（Leonhardt, Andrä und Partner VBI AG）共同承攬之設計作品獲得評選最優，進行後續橋梁細部設計。因相關設計規範及材料要求均較以往國內橋梁嚴苛，其施工難度及建造費用與本案規劃初期相較相對較高。

2. 主橋招標採共同承攬最有利標工程採購

本工程雖為以橋梁工程為主，但其工程規模、造價、外觀及施工內容在國內並無相關個案勘與比擬，可資借鏡的工程或有實績的廠商相對稀少。

- (1) 主橋跨距：鋼結構箱形梁長度 920 公尺，採單塔斜張橋型式且為兩端不平衡設計，最大跨距 450 公尺，為世界主跨最長之不對稱鋼斜張橋。
- (2) 主橋斷面：橋梁橫斷面寬自兩端合併段 44.7 公尺漸變至主塔區分離段為 67.2 公尺，為目前國內鋼構橋梁最大斷面尺寸，鋼結構總重達 3 萬餘噸，採全斷面焊接。
- (3) 基礎型式：基礎採全套管場鑄樁設計，直徑 2.5 公尺深度約 65 公尺共 58 支，橢圓形基礎沿橋軸向長 77 公尺、垂直橋軸向長寬 45 公尺、厚 5 公尺(最厚處 8.4 公尺)，其量體與施工環境特殊。
- (4) 橋塔型式：為雙塔腳自基礎漸升起至高程 EL.72 處合併，塔高達 208 公尺，為目前國內橋梁最高混凝土塔柱設計，造型特殊性亦為國內外首屈案例。
- (5) 鋼橋節塊：主橋塔離岸 400 公尺以上，鋼橋節塊重達 480 噸，採水上吊裝，其規模及重量為目前國內最大也最長鋼構橋梁節塊，特殊性為常態水位及河口作業。
- (6) 設計年限：本工程主塔、鋼箱梁、橋墩、樁帽及樁基礎等無法置換更新者設計年限要求為 120 年，其特殊性為國內首例。
- (7) 經費需求龐大：淡江大橋總工程費約達到 120 億，就單一個案橋梁工程造价規模，相當龐大的，目前據調查單一廠商有能力完全獨立承攬者稀少，因此必須考量承攬方式以降低招標決標作業失敗風險。
- (8) 資格訂定：經詢訪國內知名營造廠商蒐集實績經驗結果，顯示國內情況為大多數施工廠商完全符合設定資格者(特定資格)均未能齊全，但仍必

須考量招標作業上限制競爭疑慮，因此採共同承攬為策略方式。

- (9) 招標方式：淡江大橋施施工標因技術特殊、品質關鍵，採取最有利標評選，符合準用最有利標評選最優勝者(採購法第 52 條第 1 項第 3 款規定以最有利標決標) 條件。最有利標機制有助改善最低標搶標，產生採購品質不良等缺點，達到提升採購效益的目的；但缺點是機制涉及人為介入等諸多因素，容易造成外界質疑浪費公帑，履約品質依舊不良等問題產生。

本計畫為國內公路橋梁工程率先採用最有利標，對於工程技術及管理能力不強，僅能以低價搶標之廠商，能達到抑制排除之效果，同時亦能透過評選機制，擇取了解對該工程特性、施工規劃安排妥善、履約及勞安執行能力充足之廠商。

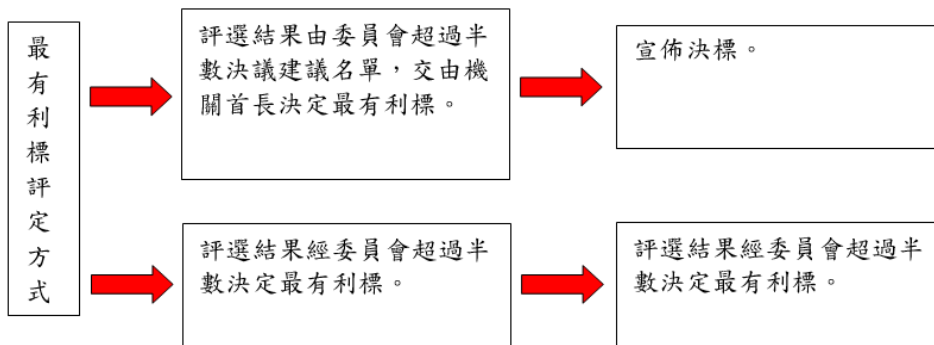
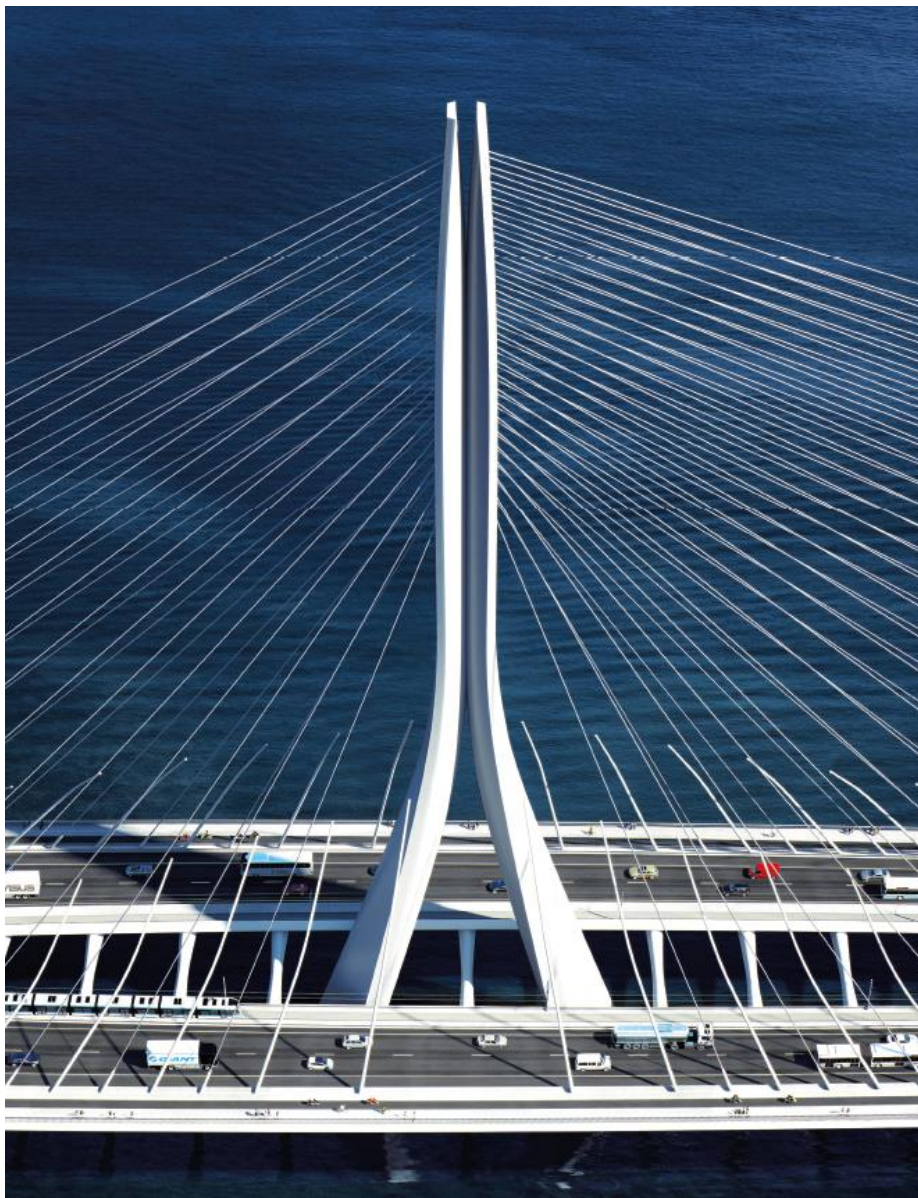
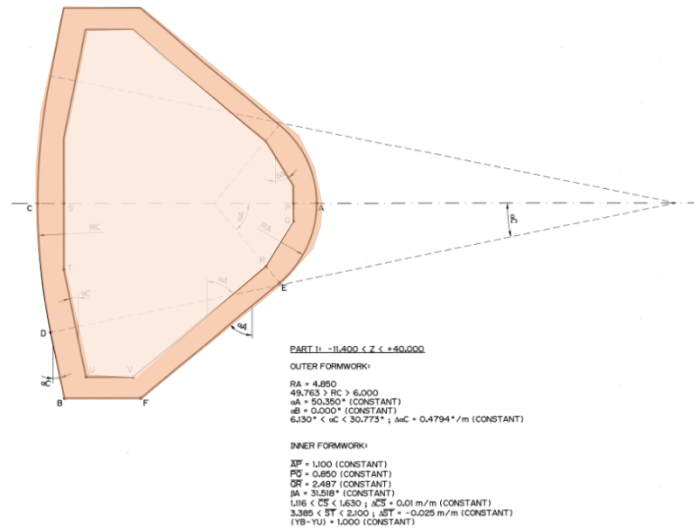


圖 3-12 最有利標評定方式

(二) 工程技術

1. 橋塔系統模板工程

- (1) 施工方式：特殊模板
- (2) 技術門檻：3D 變化曲面
- (3) 高度(208m)：錨碇鋼箱及斜拉鋼索安裝



2. 海上鋼構吊裝船機

- (1) 施工方式：鋼節塊船吊作業
- (2) 海上作業技術門檻高：重量 520 噸
- (3) 國內無此船機需國外租用：船期及費用成本高



3. 鋼構加工場地

- (1) 施工方式：鋼節塊製造組裝
- (2) 技術門檻：重量 520 噸，15m×60M
- (3) 需將陸上節塊加工運至海上吊裝使用上有租期問題



4. 吊裝設備

- (1) 施工方式：鋼節塊起吊工作車
- (2) 技術門檻：重量 520 噸
- (3) 需由國外租用或國內自製



(三) 環境友善

1. 成立環境保護監督小組

在環境影響說明書中決議，本計畫於施工期間，開發單位應成立環境保

護監督委員會，對於施工安全、湧水、空氣、水汙染、生態及文化資產等議題進行監督，其成員應含民間團體及專家學者，相關調查監看計畫及預算執行檢討監督資料也應公布於網站上供大眾參閱，以達資訊公開。委員遴選原則依淡江大橋及其連絡道路計畫環境保護監督小組設置要點第四點第二項訂定，機關委員由本局邀請中央相關主管機關及新北市政府指派代表擔任之，專家學者委員依其專業領域分為文化資產、生態保育及其他專長三類專長及實務經驗者為遴選對象。共置委員 17 人，委員任期為 2 年，期滿得續聘之，小組會議則以每 3 個月召開一次為原則。

2. 施工中暨營運階段指標生物研究計畫

針對淡江大橋及其連絡道路施工和營運階段對淡水河口鷗科與雁鴨科候鳥、北堤濕地水鳥長期監測及繁殖生態及淡水河河口濕地紅樹林及底棲生物等族群的各項影響，提出可行的減輕和補償對策，並嘗試從環境保育成本和生態服務價值的角度來評估分析各減輕補償對策可能的經濟成本和生態效益。

指標生物研究計畫主要是經由環保主管機關核備之環評書件定稿本所承諾各項環保對策，實施施工階段之指標生物研究，並依據施工期間環境監測、相關環境調查及生態物種特性調查結果，期減輕工程施工期間對生態之影響，未來並依據研究成果調整指標物種執行計畫內容，本計畫工作主要分為三項內容如下：

- (1) 淡水河河口區鷗科及雁鴨科等鳥類飛行之影響
- (2) 臺北港北堤濕地水鳥長期監測及繁殖生態
- (3) 淡水河河口濕地紅樹林及底棲生物

3. 推動碳盤查管理計畫

本計畫第 2 標及第 3 標工程均將率先推動透過碳足跡盤查之方式，以瞭解國內道路橋梁工程生命週期碳排放的情形，進而有效的落實減碳策略，達到減碳目標。

淡江大橋計畫現在正在執行的是在符合國際規範要求下進行的實際碳盤查，就是實際記錄工程所有材料的耗用，在收集資料過程裡，最重要的是確定數字正確與否。基於有經濟行為就有對價關係的概念，我們所謂的符合盤查規範的方式，就是各項數字都必須要有相關單據佐證。淡江大橋建設工程碳盤查的特點，在於台灣真的開始依循國際碳足跡規範與碳管理概念，實際應用在施工過程中，同時伴隨工程進行進度，探討解析實際執行所遇到的狀況。

4. 水下文化資產探測調查及考古試掘

- (1) 依 101 年 7 月 12 日文化部遺址審議委員會及 102 年 2 月 4 日新北市政府遺址審查委員會之審查結論辦理。
- (2) 針對主橋段落墩範圍進行水下考古，須提出水下文化資產先期調查之規劃計畫，提交至文化部遺址審議會審議，審核後據以執行。
- (3) 施工前文化資產調查項目請參閱監測計畫。
- (4) 於施工中若發見具古蹟、疑似遺址或具古物價值者，依「文化資產保存法」第 30、50 及 75 條之規定，立即停止工程進行，並層報主管機關(文化部或新北市政府)處理。

淡水河口地區地形變遷自 1904 年以來南岸岸線長期以來呈現後退-前進-後退-前進的狀態，八里海岸與挖子尾地區尤其顯著，河岸與底床亦呈現侵淤互見的趨勢。除受到上游地區水庫興建與採石的影響而減少河源沉積物外，常態性沖刷與短時距的洪災都直接影響到河口地形的變化。顯然，淡水河口地形係屬於一種動態環境，時常受自然與人為雙重因素的影響。

調查區域南、北兩側區域至今已發現多處考古遺址，各遺址內涵彼此獨立或相互涵蓋，顯示在尚未有文字記載的史前階段，淡水河口南、北沿海及鄰近淺山和台地地區，已普遍有人群在此居住與活動。整體而言，時間涵蓋舊石器時代晚期、新石器時代以及鐵器時代；另十七世紀初，西班牙人、荷蘭人先後佔領北台灣的淡水、基隆等地，在荷蘭人的番社戶口資料亦顯示，淡水集會區所涵蓋的台北盆地及淡水河流域共計有 Kirabaraba 等 16 個番社，而清領時期康熙 51 年於八里地區設八里坌汛，亦曾派兵駐防，詳圖 3-13。

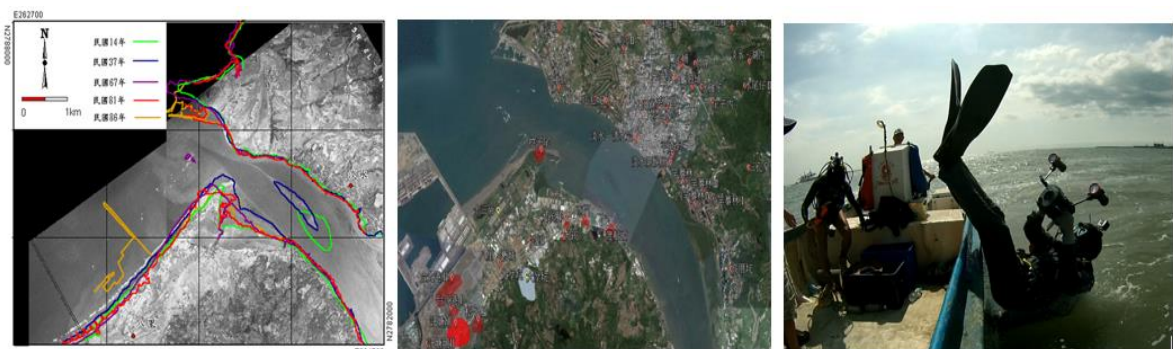


圖 3-13 水下遺址探查區域及作業情形

淡水河口北岸油車口、大庄、沙崙東側地區，因地勢較高且可俯瞰河口，1628 年西班牙人即選擇地勢較高的地點作為根據地。1629 年荷蘭人與西班牙人曾於淡水河口處進行短暫的海戰。因此，調查的重點在本計畫區域內

部分或全部位於水下，週期性地或連續性地存在至少 100 年，具有文化、歷史或考古性質的所有人類生存的遺迹，例如：

- (1) 遺址、建築、房屋、工藝品和人的遺骸，及其考古與自然系絡。
- (2) 船隻、飛行器、其它運輸工具或上述三類的任何部分，所載貨物或其它物品，及其考古與自然系絡。
- (3) 有史前意義的物品。水下文化資產類型預測，如(A)軍事類，包括有水雷、砲彈。(B)通訊類，電報海纜 (C)交通類，沉船等。

驗證結果顯示位於淡江大橋中心線左右各 10 公尺區域內或周圍之目標物，係屬小型砂丘、礫石與泥塊、木頭以及廢棄繩索等自然堆積與現代遺留，並未發現具體之考古或歷史文化價值之遺物或遺留。基於調查結果與評估說明，推測如下：

- (1) 淡水河口尚存在清法戰爭期間之沉船、水雷的可能性不高
- (2) 再次發現上述遺留的機會甚低，同時，颱風洪水的衝擊與水流、沉埋作用的影像亦使得沉船的完整度降低。
- (3) 評估淡江大橋興建工程並不影響上述之水下文化資產。

5. 施工前、中及完工後環境調查

本次變更主要針對淡江大橋及其連絡道之匝道型式及位置進行調整並預留淡水輕軌捷運之共構空間，以下就原環境影響說明書施工及營運期間各項環境保護對策，因開發內容變更而有改變之部份加以檢討、新增及修正，並將其整合以利未來本計畫相關單位據以執行。

另臺北港北堤溼地及保育類鳥類「黃鸝」之保護對策及補償措施，主要係為維護本計畫區域之自然生態環境，避免因工程進行而使區域內野生動、植物組成有明顯變化或造成物種消失，因此制訂停、復工規範標準流程，其暫停施工作業範圍，指標性物種；及針對文化資產方面，避免因工程開挖造成古蹟或遺址受損，依據文化資產保存法及相關規定，制訂停工、搶救發掘之流程。

本計畫除建置對外溝通之「淡江大橋主網頁」外，定期更新監測資料統計數據，以利於大眾了解。本計畫自第 1 標及第 2 標動工以來，即戮力於降低對環境影響，縮減施工區域，以求對工區生態之影響降至最低，且自開工迄今，歷次調查之數量均高於停工標準，顯示本計畫對於環境生態維護所展現的責任與義務，圖 3-14 為本計畫環境監測作業情形。



圖 3-14 環境監測現場作業

(四) 橋梁監控

本計畫預計建置的結構自動化監測系統主要包含了五個系統模組架構，架構設計示意圖如圖 3-15 所示，其中遠端監控系統即為網際網路監測平台，使用者可以透過 IE Explorer 或是 Google chrome 的網際網路瀏覽器，無須預先安裝任何軟體，只要有系統管理者開設之密碼，帳號即可以進入 Web 系統進行操作：

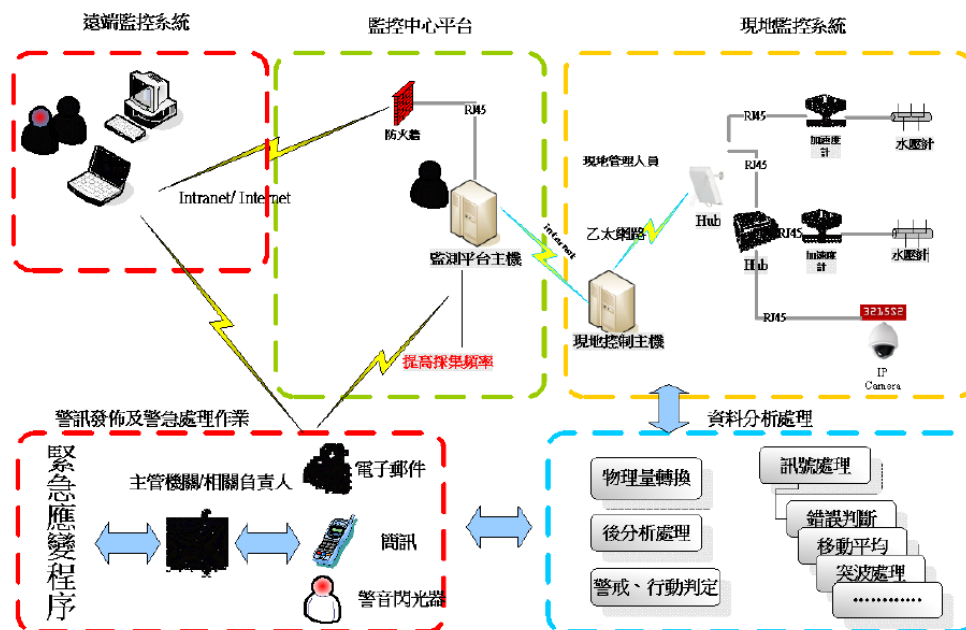


圖 3-15 自動化監測系統組成架構圖

1. 監測中心平台模組

為達到使用者管理便利的目的，本系統規劃採用網際網路環境，讓相關使用者可透過網際網路遠端視覺化控制及管理監測系統運作，提高系統管理效率。又由於系統處於開放式環境，對於系統運作穩定性以及系統安全

性的考量，透過專業防火牆系統建置，以阻絕不良連線破壞阻礙系統正常運作，監測平台主機主要負責接收現地索力監測數據及影像廣播服務，另如基於安全性考量，本系統也可採封閉式系統並與交控系統進行資料交換，於橋梁產生特殊狀態時，可藉由交控系統進行交通控制。

2. 遠端監看系統模組

透過本系統，使用者可輕易的透過網際網路連線監測平台，通過使用者權限管理程序後，可隨時隨地監看系統運作狀況，並可提供以 Google Map 地圖方式檢視各量測儀器，及現地影像所在位置，目前狀況(以燈號顯示)，且提供歷時資料及完善的報表功能以供使用者查詢，即時了解各索力安全狀態及最新數值，並可觀看即時現地影像。

3. 資料分析處理模組

本模組主要為軟體程式，其功能在於控制資料擷取器(Logger)，取得現地的加速度計數據進行即時分析求取主頻率，並透過橋梁的結構分析模型所得的參數及計算式換算成索力，最後透過網際網路將數據及影像資料傳送到監測平台供使用者查詢。

4. 現地監控系統模組

本模組主要由現地的監測元件，資料擷取器(Logger)、現地控制電腦及 IPCamera 所組成，透過資料分析處理模組進分析，最後透過網際網路將數據及影像資料傳送到監測平台供使用者查詢。

5. 警訊發佈及緊急處理作業

本模組主要功能在於取得現地系統初步處理後資料進行後續安全評估工作，並透過設計之預警系統管理警報發送程序，以提高系統管理效率及安全性，當監測數據接近系統設定的警戒值時，可以回饋給管理中心之監測平台主動提高監測系統採集頻率，本模組與交控模組進行連動控制，以及時處理特殊事件。

(五) 其他

1. 開設淡江大橋主網頁，施工資訊公開

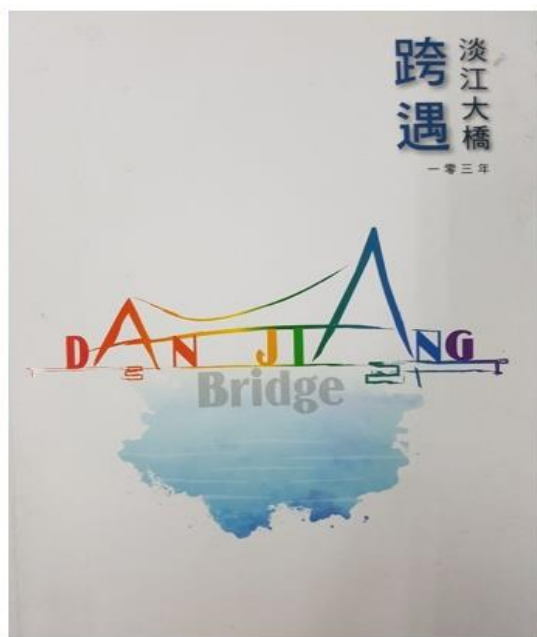
本計畫執行初始即將工程施工資訊公開，尤其是涉及環境監測成果部份，因此規劃建置淡江大橋新建工程專屬主網頁，公開工程的規劃設計、施工照片、環境監測成果等資訊，以增進民眾對工程行內容的了解，圖 3-16 為網站首頁。



圖 3-16 淡江大橋新建工程主網頁

2. 淡江大橋全紀錄

淡江大橋新建工程計畫包含全線工程之規劃設計與監造業務(第 3 標係委託監造)，為將同仁及所有的工作夥伴專業辛勤的付出，及所創造出的價值、實際執行的情況，能忠實以文字及圖影紀錄下來，讓此一紀錄成為所有同仁繼續向前的動力，也為臺灣公路橋梁建設留下歷史性的一頁，供後續工程相關人員參考，相關作業均持續作業中，已完成之成果有 103(跨遇)年及 104(誕生)書冊及影片，105(起跑)書冊及影片現正審查中。



第四章 計畫修正理由說明及內容

由於淡江大橋主橋係全世界主跨跨徑最長之單塔不對稱鋼斜張橋，其耐震抗風之需求極高，又需符合 120 年設計年限，相關設計規範及材料要求嚴苛，且施工界面複雜，以致無法參考國內傳統橋梁之施作經驗精準預估其工期及預算，故造成與廠商之認知產生誤差。

一、台北港臨港大道段

第 1 標為銜接現有之台 61 甲線台北港前臨港大道段長約 460 公尺，因對生態、環境及文化資產無影響，橋型確定且無用地問題(臨港大道段均已預埋基礎並已施作鋼製橋墩)列為優先路段，契約金額 3 億 1,500 萬元，於 103 年 09 月 12 日開工，並已於 105 年 11 月 02 日完工，應依實際執行成果修正計畫內容。

二、八里端高架道路及連絡道

第 2 標為長約 2.4 公里主要工程項目為八里端匝道、連接台 64 八里新店線匝道及淡水沙崙路底長約 200 公尺明挖隧道。主要用以銜接第一標及第三標主橋段工程，契約金額 30 億 8,600 萬元，已於 105 年 03 月 01 日開工，目前(107 年 3 月止)依核定施工計畫施工中，施工進度約 32.72%，應依實際執行成果修正計畫內容。

三、主橋段、八里端匝道和淡水端匝(環)道

主橋段全長約 1.9 公里，包含 920 公尺主橋段、八里端匝道及淡水端匝(環)道，經國際競圖採購評選作業評選橋型為單塔不對稱鋼斜張橋(主跨 450 公尺為世界最長)。

為尋求優良施工廠商，確保第 3 標工程品質，本局於第 3 標完成設計後採最有利標方式於 105 年 11 月開始辦理公告招標，公告預算為新台幣 85.8 億元，至 106 年 1 月 6 日截止投標，無廠商投標，之後再經兩次公告亦無廠商投標。為了解廠商未能參與投標之原因，本局於 106 年 2 月 14 日，特邀集國內知名廠商辦理座談會，會中出席廠商亦提供工程預算不足、施工技術及規範要求等級高、相關配合所需施工機具難以獲得及東北季風因素影響工期等相關意見供本局後續招標作業參考。本局於 106 年 3 月完成招標文件修正，除因應工程施工技術難度高、施工作業機具及場地難以獲得及東北季風影響等因素，調增工程預算外並延長施工期程，重新辦理公告招標，公告預算約新台幣 94 億元。惟迄 106 年 6 月 6 日截止投標止，仍無廠商投標。

本處即要求顧問公司再徵詢廠商意見及檢討，淡江大橋為單塔柱不對稱斜張橋，

主跨徑長達 450 公尺，且在淡水河口。施工技術困難高、主要施工機具需由國外引進、颱風及東北季風影響施工及勞安甚巨、一例一停工時縮短成本增加及勞工短缺等等因素，致原編列工程預算及工期仍為不足。經檢討原核定計畫經費已無法再辦理，故須辦理修正計畫。

另行政院公共工程委員會亦於 106 年 6 月 29 日邀集相關單位召開「淡江大橋及其連絡道路建設計畫-淡江大橋及其連絡道路 5k+000~7k+035 新建工程」流標之續處作法研商會議，評估第 3 標流標主要原因仍係工程預算與工期不足，並要求儘速辦理修正計畫報院並加速辦理淡江大橋工程。

本局已參考國際類似橋梁工程施工費用及施工環境影響因素，重新檢討精進本案招標計畫內容、經費與期程，以提高廠商投標意願，俾利盡速完成招標，展開施工作業。

表 4-1 淡江大橋主橋施工期程預定表

項目	107	108	109	110	111	112	113
先期準備作業	■						
基礎與圍堰施工		■					
主橋塔施工			■				
主橋鋼梁施工					■		
雜項工程						■	
履勘驗收							■

四、工程用地價購作業

103 年行政院核定淡江大橋及其連絡道路建設計畫內「土地取得及拆遷補償成本概估」補償費為新台幣 11.52 億元。105 年辦理協議價購依「徵收當期之市價」補償土地所有權人補償費約為新台幣 21.6 億元；地價及地上物補償費增加約新台幣 10.08 億元，應依實際價購費用調整計畫內容。

第五章 需求重新評估

一、計畫期程

(一) 台北港臨港大道段

第 1 標為銜接現有之台 61 甲線台北港前臨港大道段長約 460 公尺，因對生態、環境及文化資產無影響，橋型確定且無用地問題(臨港大道段均已預埋基礎並已施作鋼製橋墩)列為優先路段，契約金額 3 億 1,500 萬元，於 103 年 09 月 12 日開工，並已於 105 年 11 月 02 日完工，期程無須延長應依實際執行成果修正計畫內容。

(二) 八里端高架道路及連絡道

第 2 標為長約 2.4 公里主要工程項目為八里端匝道、連接台 64 八里新店線匝道及淡水沙崙路底長約 200 公尺明挖隧道。主要用以銜接第 1 標及第 3 標主橋段工程，契約金額 30 億 8,600 萬元，已於 105 年 03 月 01 日開工，目前(107 年 3 月止)依核定施工計畫施工中，施工進度約 32.72 %，期程無須延長應依實際執行成果修正計畫內容。

(三) 主橋段、八里端匝道和淡水端匝(環)道

第 3 標為淡江大橋主橋段，依環評承諾及採購法相關規定於 104 年 8 月完成主橋國際競圖評選作業，並於 105 年 11 月設計完成，因單塔柱橋型不同於原環境影響差異分析報告內容雙塔柱橋型，經第二次環境影響差異分析報告審查(含淡水端匝環道內橋梁管理中心)，已於 106 年 5 月 24 日環境影響評估審查委員會第 312 次會議決議審核修正通過。

原建設計畫期程至 109 年 12 月，惟目前主橋作業採單塔獨立施工，與原建設計畫規劃之雙塔不同，將無法採兩工作面同時進行施工作業；且橋址位置位於淡水河口，評估淡江大橋主橋原規劃 4 年工期間，每年將有 3 個月受颱風及東北季風影響無法施工。另考量主橋發包因工程流標導致期程延後及因應結構外審修正圖說之時程，本局刻正辦理修正建設計畫及發包作業，惟應於修正計畫核定後方能決標，預計於 107 年開工，據以推算完工日期並考量驗收履勘作業時間，本建設計畫將於 113 年完工，故本次修正計畫將上修計畫期程自 109 年延長至 113 年，計增加 4 年，詳表 5-1。

表 5-1 淡江大橋計畫期程修正對照表

項目	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	
原建設計畫													
修正建設計畫	第 1 標												
	第 2 標												
	第 3 標	國際競圖											
		設計階段											
		發包作業											
		施工階段											
		履勘驗收											

二、計畫經費

依據第四章計畫修正理由說明及內容，原建設計畫之規劃設計階段作業費約需增加 1.58 億元，用地取得及拆遷補償費約需增加 10.08 億元，工程建造費約需增加 44.98 億元，橋梁管理中心約增加 1 億元，增加經費合計為 57.64 億元，總建設計畫經費修正為 211.94 億元，詳表 5-2。評估所需增加經費項目概述如下：

- (一) 規劃設計階段作業費增加 1.58 億元，由原建設計畫新台幣 3.78 億元，調整為 5.36 億元，主要係配合行政院環境保護署第 2 次專案小組審查會議本局承諾事項辦理國際競圖，為吸引國外設計廠商投標，經專案管理廠商合理評估淡江大橋第三標委託設計監造費用約 4.05 億元(包含主橋及引橋設計費、水工模型試驗費、風洞試驗費及環境影響差異分析作業費)，故規劃設計階段作業費較原計畫預估金額高，惟淡江大橋第三標委託設計案採總包價法，後續建造經費非甲方因素超出預算部分將**不予增加設計服務費用**。
- (二) 土地取得及拆遷補償費，係配合「土地徵收條例」第 30 條規定，本案於 105、106 年辦理協議價購以「徵收當期之市價」補償土地所有權人，費用增加約 10.08 億元，原建設計畫 11.52 億元，調整為 21.6 億元。
- (三) 工程建造費由原建設計畫 139 億元，調整為 183.98 億元，增加 44.98 億元。
 1. 政經環境變遷：如 104 年 2 月施行濕地保育法，為兼顧生態保育，施工空間受限以致工程技術提高、104 年交通部頒「公路橋梁設計規範」要求 100 年之耐久性設計年限、105 年 12 月正式公告「勞基法」修正條文，一例一休相關規定將增加人事成本等，致工程經費全面性提高。
 2. 八里端路段：配合地方需求，增設專用自行車道以銜接既有挖仔尾路自行車道，其相關佈設詳第二章第六節。又部份路堤段為避免高聳之擋土牆結構造成景觀衝

擊，原路堤段改採橋梁型式或延長橋跨。

3. 主橋段：

因淡江大橋主橋係經國際競圖評選，由原規劃之雙塔橋型變更為單塔，為全世界最長主跨距之單塔不對稱斜張橋，其橋塔造型特殊、基礎尺寸及結構系統皆為國內首見，而鋼梁製作、加工貯置、運輸及吊裝等均增加鋼梁的造價。另依結構外審意見，調增鋼梁最小鋼板厚度為 16mm、主橋兩端伸縮縫處新增 FVD(液態黏滯阻尼器)及橋塔基礎局部加厚及施拉預力等。

4. 淡水端路段：

配合地方需求，增設專用自行車道以銜接既有觀海長堤自行車道。另因淡水端部份引橋段橋墩位於河道內，其施工便橋及基礎圍堰亦造成相關之工程經費增加。

(四) 考量淡江大橋臨海河口及人行、車行等交通管理，為能即時應變、搶修，及後續橋梁檢測及養護、交監控等工作，設置橋梁管理中心，相關必要性、功能性及使用需求說明請詳第二章第四節，費用增加約 1 億元。

(五) 綜上所述總計需計畫經費 211.94 億元，增加計畫經費 57.64 億元，詳表 5-3，詳細工程數量及單價比較等資料請詳附錄 1。

表 5-2 淡江大橋計畫經費修正對照總表

單位：億元

項次	費用項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異 (2)-(1)
一	規劃設計階段作業費	3.78	5.36	1.58
二	用地取得及拆遷補償費	11.52	21.60	10.08
三	工程建造費	139.00	183.98	44.98
四	增設管理中心	0.00	1.00	1.00
總計		154.30	211.94	57.64

表 5-3 淡江大橋計畫經費修正對照明細表

單位：億元

項次	項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異 (2)-(1)
一	規劃設計階段作業費用	3.78	5.36	1.58
二	用地取得及拆遷補償	11.52	21.60	10.08
二.1	原規劃部分	10.22	20.30	10.08
二.1.1	用地及地上物補償	9.62	19.70	10.08
二.1.2	軍舍遷建	0.60	0.60	0.00
二.2	輕軌橋面寬度配合部分	1.30	1.30	0.00
三	工程建造費	139.00	183.98	44.98
三.1	直接工程成本	114.29	163.92	49.63
三.1.1	原規劃部分	103.46	153.09	49.63
	八里端路段	44.67	54.03	9.36
	主橋段	49.89	83.92	34.03
	淡水端路段	8.90	15.14	6.24
三.1.2	輕軌橋面寬度配合部分	10.83	10.83	0.00
三.2	間接工程成本 (含工程預備費及物調費)	24.71	20.06	-4.65
三.2.1	原規劃部分	23.54	18.89	-4.65
三.2.2	輕軌橋面寬度配合部分	1.17	1.17	0.00
四	增設管理中心	0.00	1.00	1.00
	總計	154.30	211.94	57.64

第六章 修正目標

淡水近年來隨著國人休閒風氣鼎盛及外國旅人人次逐年升高，已是北台灣相當重要之遊憩區域，也隨著淡水區域的住宅及商業蓬勃發展，每逢假日周邊區域道路壅塞不堪，為疏通壅塞情形，計畫興建一座跨越淡水河連結淡水區與八里區的大跨度橋梁，並與台 2 線、台 15 線、台 61 線西濱快速公路及台 64 線八里新店線快速公路快速連接，淡水與八里間交通不須再繞道關渡大橋，除可縮短 15 公里路程及有效改善關渡大橋之交通外，另亦為臺北港及淡海新市鎮提供聯外道路，使北部公路系統更臻完善。

本計畫係依據工程預算，藉由國際競圖方式確定橋型，期使淡江大橋能成為北台灣與世界港灣同步的新地標，並藉以達到以下目標：

- 連絡淡水八里兩地，縮短產業活動及通勤距離，擴大發展腹地，促進地區之繁榮發展。
- 串聯北部濱海遊憩活動，節省旅遊行車時間，使觀光事業持續發展。
- 為淡海新市鎮提供聯外孔道，並使北部濱海公路系統更臻完善。
- 配合臺北港興建及後續營運發展，提供便捷聯外交通。
- 配合「臺北都會區快速道路系統發展計畫」形成完整之快速公路網。
- 另尚有核災疏散之考量

本修正計畫之變更主要係因本工程技術難度高、施工機具及加工場地獲得不易，另河口地區東北季風影響施工工期等因素所致，計畫之必要性及目標與原建設計畫相同，故與原建設計畫目標一致。

第七章 分年實施計畫及資源需求

一、經費來源及資源需求

淡江大橋及其連絡道路建設計畫原約需 154.3 億元(規劃設計階段作業費 3.78 億元、用地取得及拆遷補償費 11.52 億元、工程建造費 139 億元)，由新北市政府、內政部營建署及交通部各負擔 1/3 建造經費(各約 47 億)。至於考量交通及大眾運輸需求後主橋酌予加寬部份經費 13.3 億元則由新北市政府籌應，計畫期程約 8 年。

由於本建設計畫為配合淡江大橋主橋設計內容、工程技術複雜及機具獲得不易等需求調整(計畫修正理由及說明詳見第四章)，整體總經費由 154.3 億元上修至 211.94 億元(規劃設計階段作業費 5.36 億元、用地取得及拆遷補償 21.6 億元、工程建造費 184.98 億元及增設管理中心 1 億元)，共計增加 57.64 億元。

二、分年實施計畫

本計畫第 1 標已於 105 年 11 月完工，第 2 標現正依核定計畫施工中，第 3 標發包招標階段為配合設計內容調整、工程技術複雜及機具獲得不易等需求調整，以順利招標。

另依據本計畫環境影響評估報告中承諾於營運期間須辦理營運階段環境監測、指標生物研究等等相關研究案，且主橋完工後尚須移交養護單位接養與教育訓練等，故配合預算調增款項編列，本計畫期程需延長至 113 年 12 月，並增加計畫經費，各年度預定分年經費詳見表 7-1。

建設期程延長係依據前述說明，第 1 標工程已於 105 年 11 月完工，第 2 標工程預計於 109 年 2 月完工，第 3 標主橋段工程將延長至 113 年 12 月完工。計畫經費也係依據前述需求，上修至 211.94 億元編列。

三、經費分攤方案

本建設計畫總計增加經費 57.64 億元，其中涉及用地取得、地方需求及輕軌延伸線增加經費請詳附錄 2。

依據淡江大橋原核定計畫書 7.4 節增加經費分擔原則，應由內政部營建署及新北市政府各分擔 1/2，惟考量本次修正計畫增加經費較高，且上開單位表達經費籌措不易，建議依原建設計畫分擔原則，增加經費 57.64 億元由內政部營建署、新北市政府及交通部三方均分，各分擔約 19.21 億元，請詳附錄 2。

表 7-1 淡江大橋及其連絡道路建設計畫(修正計畫)分年經費統計表

各單位分擔經費	105年 (含以前)	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	總計 (億元)	
新北市 政府	輕軌 捷運	0.00	0.00	0.00	1.30	1.58	3.12	3.12	2.58	1.60	13.30
	橋梁 主體	6.33	1.45	5.85	15.31	15.00	9.66	7.25	5.23	0.13	66.21
	小計	6.33	1.45	5.85	16.61	16.58	12.78	10.37	7.81	1.73	79.51
內政部營 建署	0.00	4.45	6.18	16.18	15.85	10.21	7.66	5.53	0.14	66.21	
交通部	18.35	6.59	4.13	10.81	10.60	6.82	5.12	3.70	0.09	66.22	
合計	24.68	12.49	16.17	43.60	43.03	29.80	23.15	17.05	1.97	211.94	

四、修正後經濟效益評估結果

(一) 可量化效益項目

將工程建造費修正後之分年成本及效益流量換算為年值後，再以社會成本(折現率=6%)折現為實質成本及效益流量，則本計畫基本假設參數詳表 7-2，各分年經濟成本效益流量詳如表 7-3 所示。

表 7-2 基本假設參數表

假設與參數類別	建設計畫	第 1 次修正
評估基礎年(幣值基本)	102 年	107 年
營運期間	30 年	依建設計畫假設
施工年期間	103~109 年	103~113 年
營運起始年	110 年	114 年
評估期間	103~139 年	105~143 年
通貨膨脹率(物價上漲率)	2.0%	依建設計畫假設
社會折現率	6.0%	依建設計畫假設

資料來源：原建設計畫整理。

表 7-3 修正建設經費之分年經濟成本及效益

單位：百萬元

項目	成本				效益						淨效益 (當年幣值)	淨現值 (107年折現值)
	當年幣值			107年 折現值	當年幣值					107年 折現值		
	建設成本	維修成本	小計		小計	旅行時間節省	行車成本節省	肇事成本降低	空氣汙染減少			
105	2,468.00	-	2,468.00	2,773.04	-	-	-	-	-	-	-2,468.00	-2,773.04
106	1,249.00	-	1,249.00	1,323.94	-	-	-	-	-	-	-1,249.00	-1,323.94
107	1,616.50	-	1,616.50	1,616.50	-	-	-	-	-	-	-1,616.50	-1,616.50
108	4,360.13	-	4,360.13	4,113.33	-	-	-	-	-	-	-4,360.13	-4,113.33
109	4,302.97	-	4,302.97	3,829.63	-	-	-	-	-	-	-4,302.97	-3,829.63
110	2,980.41	-	2,980.41	2,502.41	-	-	-	-	-	-	-2,980.41	-2,502.41
111	2,314.90	-	2,314.90	1,833.61	-	-	-	-	-	-	-2,314.90	-1,833.61
112	1,704.64	-	1,704.64	1,273.80	-	-	-	-	-	-	-1,704.64	-1,273.80
113	196.96	-	196.96	138.85	-	-	-	-	-	-	-196.96	-138.85
114	-	12.68	12.68	8.43	1,233.74	145.18	7.43	0.99	1,387.33	922.66	1,374.65	914.22
115	-	12.94	12.94	8.12	1,308.06	151.08	7.73	0.99	1,467.86	920.95	1,454.92	912.84
116	-	13.19	13.19	7.81	1,387.06	157.15	8.04	1.00	1,553.25	919.37	1,540.05	911.56
117	-	13.46	13.46	7.52	1,470.94	163.57	8.37	1.00	1,643.89	917.94	1,630.43	910.42
118	-	13.73	13.73	7.23	1,559.92	170.19	8.71	1.00	1,739.82	916.51	1,726.09	909.28
119	-	14.00	14.00	6.96	1,654.20	177.17	9.07	1.01	1,841.45	915.14	1,827.44	908.18
120	-	14.28	14.28	6.70	1,754.01	184.37	9.44	1.01	1,948.83	913.69	1,934.55	906.99
121	-	14.57	14.57	6.44	1,859.59	191.78	9.82	1.02	2,062.20	912.11	2,047.63	905.67
122	-	14.86	14.86	6.20	1,973.64	199.60	10.22	1.02	2,184.47	911.50	2,169.62	905.30
123	-	15.16	15.16	5.97	2,094.04	207.65	10.63	1.02	2,313.35	910.64	2,298.19	904.67
124	-	15.46	15.46	5.74	2,221.05	216.13	11.06	1.03	2,449.28	909.57	2,433.82	903.83
125	-	15.77	15.77	5.52	2,354.93	224.87	11.51	1.03	2,592.35	908.21	2,576.58	902.69
126	-	16.08	16.08	5.32	2,498.65	234.07	11.98	1.04	2,745.74	907.50	2,729.65	902.19
127	-	16.41	16.41	5.12	2,649.91	243.55	12.47	1.04	2,906.97	906.41	2,890.56	901.29
128	-	16.73	16.73	4.92	2,811.81	253.51	12.98	1.05	3,079.34	905.81	3,062.61	900.88
129	-	17.07	17.07	4.74	2,981.97	263.78	13.50	1.05	3,260.30	904.75	3,243.23	900.01
130	-	17.41	17.41	4.56	3,102.29	271.77	13.91	1.04	3,389.01	887.23	3,371.60	882.68
131	-	17.76	17.76	4.39	3,227.46	280.01	14.33	1.04	3,522.84	870.07	3,505.08	865.68
132	-	18.11	18.11	4.22	3,357.68	288.49	14.77	1.03	3,661.97	853.23	3,643.86	849.01
133	-	18.48	18.48	4.06	3,493.16	297.23	15.21	1.03	3,806.63	836.74	3,788.16	832.68
134	-	18.85	18.85	3.91	3,634.11	306.24	15.67	1.02	3,957.04	820.56	3,938.20	816.66
135	-	19.22	19.22	3.76	3,780.74	315.52	16.15	1.01	4,113.42	804.71	4,094.20	800.95
136	-	19.61	19.61	3.62	3,933.28	325.08	16.64	1.01	4,276.01	789.17	4,256.41	785.55
137	-	20.00	20.00	3.48	4,091.99	334.93	17.14	1.00	4,445.06	773.93	4,425.07	770.45
138	-	20.40	20.40	3.35	4,257.09	345.08	17.66	1.00	4,620.83	758.99	4,600.43	755.64
139	-	20.81	20.81	3.22	4,428.86	355.54	18.20	0.99	4,803.59	744.35	4,782.78	741.13
140	-	21.22	21.22	3.10	4,562.50	364.48	18.66	0.98	4,946.61	723.13	4,925.39	720.02
141	-	21.65	21.65	2.99	4,700.17	373.65	19.12	0.97	5,093.91	702.51	5,072.26	699.52
142	-	22.08	22.08	2.87	4,842.00	383.04	19.61	0.96	5,245.60	682.48	5,223.52	679.61
143	-	22.52	22.52	2.76	4,988.10	392.68	20.10	0.95	5,401.82	663.02	5,379.30	660.26
	21,193.50	514.50	21,708.00	19,558.14	88,212.93	7,817.40	400.13	30.32	96,460.78	25,512.89	74,752.78	5,954.75

依據本計畫推估結果顯示，建設經費修正後之益本比為 1.30 大於 1.0，淨現值為正值，內部報酬率大於折現率(6%)，顯示本計畫仍具有量化之經濟可行性，如表 7-4。

表 7-4 計畫建設經費修正前後之經濟效益指標比較表

評估指標	原計畫	修正計畫
淨現值 NPV(仟元)	9,364,240 (102 年幣值)	5,954,747 (107 年幣值)
內部報酬率 IRR(%)	10.15%	7.51%
益本比(B/C Ratio)	2.06	1.30

註：原建設計畫折現率 6%；如依運研所 102 年「交通建設計畫經濟效益評估手冊」建議，將修正建設計畫折現率修訂為 5.35%，則因 30 年評估期間之效益現值變大，致經效指標呈正向影響，淨現值為 9,280,240 仟元（107 年幣值），益本比為 1.47。

(二) 不易量化效益項目

除上述之可量化效益外，尚有其他非易量化效益，但因其其在經濟效益評估中不易予以具體量化、貨幣化，故將以敘述方式說明。

1. 淡水、八里路程縮短與交通品質提高，有利到八里遊玩後再順遊淡水，或由淡水順遊至八里，且有助於紓解台 2 線竹圍段交通擁塞情形，使台北都會區到淡水休憩更方便，有利地區休閒、遊憩活動推展，增進旅遊品質。此外，執行階段時亦將考量與生態景觀、自行車道之結合，有助推展健康休閒活動，成為地區性特色。
2. 淡江大橋成為淡海新市鎮及漁人碼頭聯外道路，可經由淡江大橋直接到八里、或接西濱快速公路，增加淡海新市鎮聯外交通之便利性。
3. 配合「台北都會區快速道路系統發展計畫」所形成之快速公路網，擴大快速公路服務範圍，使台北都會區快速道路系統更臻完善。
4. 關渡橋為八里進入北海岸區唯一門戶，興建淡江大橋可串聯北部濱海遊憩活動，節省旅遊行車時間，使觀光事業持續發展。

(三) 敏感性分析

為瞭解各重要變數對本計畫之影響，在假設其他條件不變情況下，分別採建設成本、營運成本、折現率等為敏感性因子，以了解各因子變動對計畫經濟效益之影響，敏感性分析情形如表 7-5 所示。由分析結果得知，若建設成本、營運成本、折現率於-20%~20%進行變動，本計畫案仍屬經濟可行。

表 7-5 敏感性評估

建設成本	-20%	-10%	0%	10%	20%
淨現值	6,509,356	6,232,052	5,954,747	5,677,443	5,400,138
變動率	9.31%	4.66%	0.00%	-4.66%	-9.31%
益本比	1.34	1.32	1.30	1.29	1.27
變動率	2.92%	1.44%	0.00%	-1.40%	-2.76%
營運成本	-20%	-10%	0%	10%	20%
淨現值	5,985,352	5,970,050	5,954,747	5,939,445	5,924,143
變動率	0.51%	0.26%	0.00%	-0.26%	-0.51%
益本比	1.31	1.31	1.30	1.30	1.30
變動率	0.16%	0.08%	0.00%	-0.08%	-0.16%
折現率	-20%	-10%	0%	10%	20%
淨現值	12,552,195	9,004,763	5,954,747	3,326,416	1,056,406
變動率	111.03%	51.29%	0.00%	-44.12%	-82.15%
益本比	1.63	1.46	1.30	1.17	1.05
變動率	24.99%	11.65%	0.00%	-10.19%	-19.13%

附錄 1 淡江大橋及其連絡道路建設經費編列說明

本修正計畫係依行政院環境保護署第 2 次專案小組審查會議本局承諾事項，成立橋型評選委員會及辦理國際競圖，評選出主橋型式與外觀，各橋梁位置於建設經費估算所採用之橋梁型式及單價如表 1 所示，其中已包含承包商利潤、保險費、營業稅、品保費用、施工中環境保護費及工地安全衛生費等。

一、橋梁單價

表 1 各種橋梁型式概估單價比較表

橋梁位置	橋梁型式		單價(萬元/m ²)	
	原建設計畫	修正建設計畫	原建設計畫	修正建設計畫
主橋(約 900m)	特殊橋 (鑽石型橋塔斜張橋)	單塔不對稱斜張橋	14.0	21.0
連絡道橋及匝道橋	預力箱型梁	預力箱型梁/鋼橋	3.2	3.2~7.4 / 5.0
十三行博物館路段	透空型橋梁 (鋼管桁架合成梁橋)	預力箱型梁	5.0	5.0
台北港臨港大道基礎已預埋路段	門架式鋼橋墩及鋼梁橋	門架式鋼橋墩及鋼梁橋	3.5	3.5

二、直接工程費估算

表 2 淡江大橋原建設計畫概估直接工程費

分段	工程項目	結構型式	長度 (公尺)	寬度 (公尺)	工程經費 (百萬元)
八里端 路段	橋梁(台北港臨港大道基礎已預埋路段)	門架式鋼橋墩及鋼梁橋	800	22.8	638.40
	橋梁(連絡道橋及匝道橋)	預力箱型梁	5,580	主線 22.8~50.6 匝道 6.7~9.7	2,827.04
	橋梁(十三行博物館路段)	鋼管桁架合成梁橋	675	22.8	769.50
	引道	擋土牆	600	6.7~9.7	46.20
	平面道路		1,160	40	185.12
	小計				
主橋段	橋梁	鑽石型橋塔斜張橋	900	36.8~46	4,988.69
	小計				
淡水端 路段	橋梁(連絡道橋及匝環道橋)	預力箱型梁	1,195	主線 23 匝道 6.7~11	529.68
	引道	擋土牆	460	主線 23 匝道 6.7~11	47.20
	平面道路		970	35	136.08
	車行箱涵	明挖覆蓋隧道	250	35	177.23
	小計				
合計					10,345.14



表 3 淡江大橋修正建設計畫概估直接工程費

分段	工程項目	結構型式	長度 (公尺)	寬度 (公尺)	工程經費 (百萬元)
八里端 路段	橋梁(台北港臨港大道基礎 已預埋路段)	門架式鋼橋墩及鋼 梁橋	800	22.8	502.00
	橋梁(連絡道橋及匝道橋)	預力箱型梁、鋼橋	5,611	主線 11.5~36.8 匝道 3.0~9.7	4,096.77
	橋梁(十三行博物館路段)	預力箱型梁	675	22.8~36.2	683.10
	引道	擋土牆/路堤	1,128	3.0~8.7	47.30
	平面道路	臨港大道、商港路	1,970	40	73.60
	小計				
主橋段	橋梁	單塔不對稱斜張橋	920	44.7~55.3	8391.81
	小計				
淡水端 路段	橋梁(連絡道橋及匝環道橋)	預力箱形梁/板梁	414	主線 11.0~26.2 匝道 4.0~9.04	971.11
	引道	擋土牆/路堤	935	4.0~10.0	39.30
	平面道路	沙崙路	1,180	35	51.71
	車行箱涵	明挖覆蓋隧道	250	35	452.30
	小計				
合計					15,309.00

表 4 淡江大橋概估直接工程費差異對照表

單位：百萬元

分段	工程項目	原建設計畫(1)	修正建設計畫(2)	差異(2)-(1)
八里端 路段	橋梁(台北港臨港大道基礎已預埋路段)	638.40	502.00	-136
	橋梁(連絡道橋及匝道橋)	2,827.04	4,096.77	+1269
	橋梁(十三行博物館路段)	769.50	683.10	-86
	引道	46.20	47.30	+1
	平面道路	185.12	73.60	-112
	小計		4,466.26	5,402.77
主橋段	橋梁	4,988.69	8391.81	+3403
	小計		4,988.69	8,391.81
淡水端 路段	橋梁(連絡道橋及匝環道橋)	529.68	971.11	+441
	引道	47.20	39.30	-8
	平面道路	136.08	51.71	-84
	車行箱涵	177.23	452.30	+275
	小計		890.19	1,514.42
合計		10,345.14	15,309.00	+4963

附錄 2 修正計畫增加經費分擔方案說明

一、 增加經費說明：

淡江大橋主橋經國際競圖評選由原規劃雙塔橋型變更為單塔，為全世界最長主跨距單塔不對稱斜張橋，橋塔高度、基礎尺寸及結構系統皆為國內首見，另考量政經環境變遷、地方需求及橋梁檢測及養護，且本案於 105、106 年辦理協議價購以「徵收當期之市價」補償土地所有權人，總計增加經費 57.64 億元，其中涉及用地取得、地方需求及輕軌延伸線增加經費敘述如下：

- (一) 用地取得及拆遷補償：配合「土地徵收條例」第 30 條規定，於 105、106 年辦理協議價購以「徵收當期之市價」補償土地所有權人，經本處委由估價師估價，本項費用由 11.52 億元，調整為 21.6 億元，增加約 10.08 億元(請詳附件 1)。
- (二) 人行/自行車道加寬及新增八里自行車道：配合地方觀景遊憩需求及銜接既有自行車道，增加約 13.4 億元(請詳附件 2)。
- (三) 八里輕軌延伸線工程建造費：配合主橋單價增加約 4.84 億元(請詳附件 3)。

二、 增加經費分擔原則：

依據淡江大橋原核定計畫書 7.4 節其他有關事項：「六、本計畫後續執行如確需增加經費，將依行政院經濟建設委員會 102 年 10 月 9 日(第 2 次)研商院交議交通部函陳「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」案會議結論，優先由土地開發增額收益、增額稅收(自償經費)支應。另因交通部於本計畫影響範圍並無相關土地開發案，土地開發增額收益、增額稅收分屬新北市政府及內政部營建署，故後續執行如確需增加經費，原則將由新北市政府及內政部營建署支應。

依據上開經費分擔原則，應由內政部營建署及新北市政府各分擔 1/2，惟考量本次修正計畫增加經費較高，且上開單位表達經費籌措不易，建議依原建設計畫分擔原則，增加經費 57.64 億元由內政部營建署、新北市政府及交通部三方均分，各分擔約 19.21 億元(請詳表 1)。

表 1 各單位經費分擔表 (unit：億元)

各單位分擔經費		建設計畫	增加經費	總計
新北市政府	輕軌捷運	13.30	19.21	79.51
	橋梁主體	47.00		
	小計	60.30	19.21	79.51
內政部營建署		47.00	19.21	66.21
交通部		47.00	19.22	66.22
合計		154.30	57.64	211.94

附件 1

本處委由估價師依當期(民國 105、106 年)土地市價估價，用地取得費用總計約為 19.5 億元，較原建設計畫預估 9.7 億元高，請詳表 1.1，主要原因係淡水端實際市價約 85,740 元，約為原建設計畫(民國 98 年)估價市價 38,250 元之 2 倍，且淡水端私有土地佔路權範圍私有土地之 88%，故實際用地取得費用較高；另考量地上物拆遷補償費、軍方代遷代建費及綠覆補償費等，經核算用地取得及拆遷補償約 21.6 億元，請詳表 1.2。

表 1.1、修正計畫前後土地市價及用地取得費對照表

路線位置	土地取得方式	原建設計畫		修正計畫		
		預估市價 (98 年)	用地 取得費	當期市價 (105、106 年)	用地 取得費	
八里 新店 線街 接匝 道	行經隔離水道 南側，並於臨 港大道銜接主 線	公有地:協議使用、公地撥用 私有地: 協議價購、徵收、	約 7,650 元/m ² ~ 9,000 元/m ²	9,923 萬元	10,740 元/m ²	6,236 萬元
	於商港路銜接 八新線	公有地:協議使用 私有地:協議價購、徵收	約 24,150 元/m ²		10,740 元/m ²	
八里 側主 線及 交流 道	向西銜接西濱 快速公路高架 道路	1.公地撥用、協議價購、徵 收 2.部分軍事設施須與軍方協 調遷移	約 18,000 元/m ²		10,740 元/m ²	
	交流道銜接八 里地區	公地撥用	約 29,700 元/m ²	-		
淡水 端連 絡道	交流道部份	公有地:協議使用、公地撥用 私有地: 協議價購、徵收、 設定地上權	約 38,250 元/m ²	87,027 萬元	85,740 元/m ²	188,771 萬元
	主橋交流道向 東延伸及沙崙 路	公有地:協議使用、公地撥用 私有地:協議價購、徵收、設 定地上權	約 5,700 元/m ² ~ 51,450 元/m ²		6,840 元/m ² ~ 95,480 元/m ²	
	交流道向北延 伸至漁人碼頭	公有地:公地撥用 私有地:協議價購、徵收	約 38,250 元/m ²		85,740 元/m ²	
總計			96,950 萬元		195,007 萬元	

表 1.2、修正計畫用地取得及拆遷補償費

項目	位置		費用(萬元)
用地取得費用	淡水端	協議價購	188,771
	八里端	協議價購	6,000
		徵收	236
地上物補償費用	全區	建物及農林作物	3,400
		墳墓	2,000
保安林解編及綠覆補償費用	八里端		8,500
軍方代遷代建費用	八里端		6,000
有償撥用國有土地	全區		325
自拆獎勵金及營業損失補償費	全區		500
總計			215,732

附件 2

為因應地方需求，人行/自行車道於橋面兩側各增加 3m，請詳圖 1，主橋長度 920m，故主橋增加橋面積為 5,520m²，另淡水端引橋自行車道亦配合增加橋面寬度，請詳圖 2；為健全八里區自行車道路網，淡江大橋於八里端增設自行車道以銜接既有自行車道，請詳圖 3。

綜上，本次修正計畫因人行/自行車道需求所增加費用約 13.4 億元，請詳表 2.1。

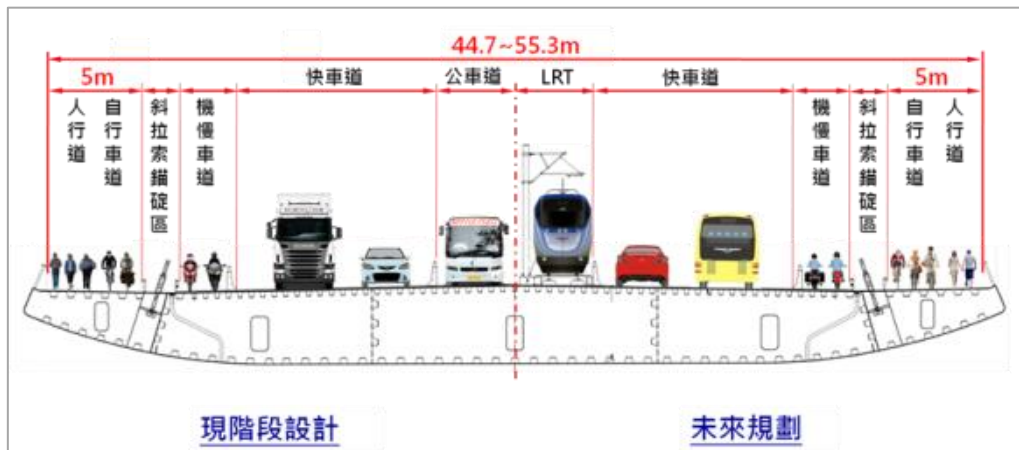


圖 1、主橋斷面圖

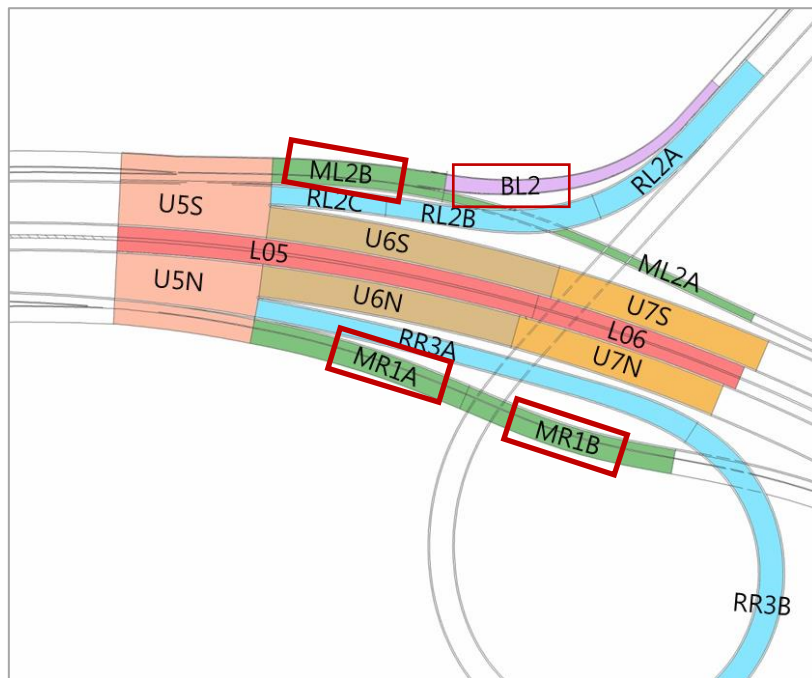


圖 2、淡水端自行車道引橋 ML2B、BL2、MR1A 及 MR1B 平面位置圖

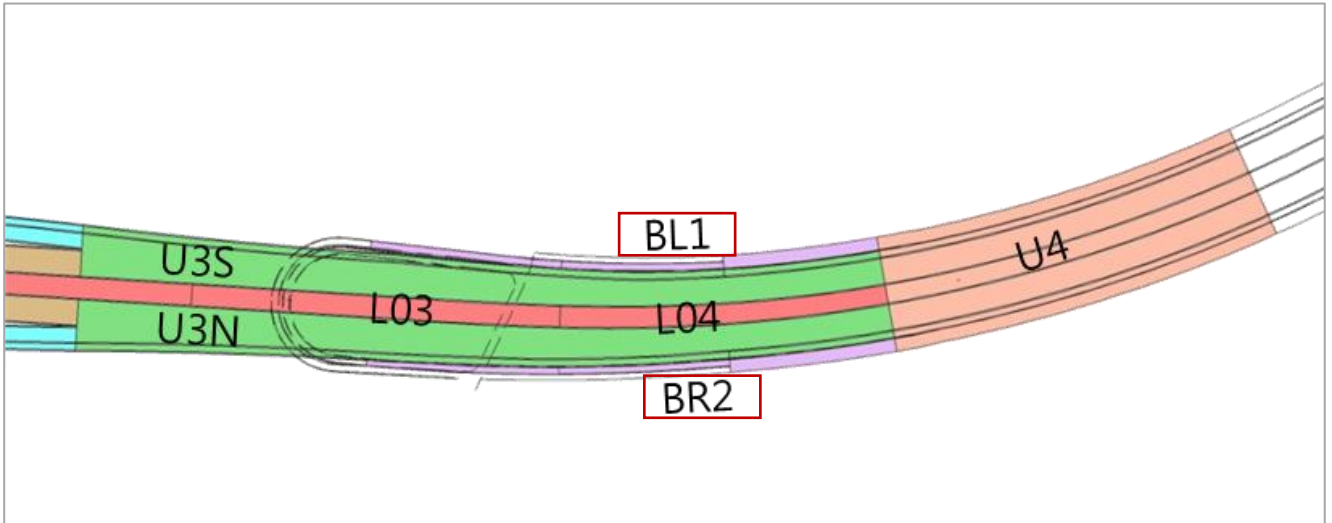


圖 3、八里端自行車道引橋 BL1 及 BR2 平面位置圖

表 2.1、增加橋面積及經費

引道橋編號	主橋	淡水端引橋				八里端引橋	
		ML2B	BL2	MR1A	MR1B	BR1	BL2
橋面積(m ²)	5,520	344	270	218	210	688	710
單位面積造價(萬元)	21	7.62				7.19	
工程費用(萬元)	115,920	7,940				10,052	
總計增加經費(萬元)		133,912					

附件 3

原建設計畫主橋建造工程費約為 49.9 億元，橋面積 35,634m²，單位面積造價 14 萬元/m²，惟淡江大橋經國際競圖決選作品為全世界最長跨距之單塔不對稱斜張橋，施工技術及風險較高，調整建造工程費為 94.75 億元，橋面積 44,996m²，故單位面積造價較原建設計畫高，約為 21 萬元/m²，經檢核輕軌於主橋段所佔面積，評估本次修正計畫因主橋單價提高致增加經費為 4.84 億元，請詳表 3.1。

表 3.1、原建設計畫輕軌經費

項目	橋長 (m)	橋寬 (m)	橋面積 (m ²)	單位面積造價 (萬元)	工程經費 (萬元)
原建設計畫	900	7.2	6,480	14	90,720
修正計畫	920	7.2	6,624	21	139,104
差異	20	0	144	7	48,384

附錄 3 106.8.7 修正計畫報部前審查會暨經費分擔協商會會議紀錄與審查意見 回覆表

壹、時間：106 年 8 月 7 日(星期一)下午 2 時 30 分

貳、地點：本局 4 樓 401 會議室

參、主持人：許副局長鈺漳

肆、出席單位及人員：如會議簽到表

伍、主辦單位報告(略)

陸、發言要點：

(依發言順序排列)

一、行政院公共工程委員會

1. 有關規劃設計階段作業費，因辦理國際競圖擬增加 1.58 億元部分，建請主辦機關說明經費編列之依據、用途，及後續支用方式。另考量第 3 標主橋工程所需經費已超出國際競圖招標文件所訂定之預算上限，規劃設計單位之契約責任尚待釐清，於釐清責任前不宜調增委託設計與監造契約之金額。106 年 6 月 29 日本會召開淡江大橋流標續處作法研商會議，公路總局於會中說明：「本案已於委託技術服務契約載明建造經費超出預算部分將不予增加設計服務費用」。
2. 有關工程建造費擬調增 45.98 億元乙節，依修正計畫書 P.22 及 P56 所述，其中部分係因配合地方要求增設專用自行車道所致。考量淡江大橋橋寬已達 50 餘公尺，再增加專用自行車道寬度將大幅增加施工難度與所需經費，建請主辦機關檢討其必要性，或縮減其寬度。
3. 依修正計畫 P.53 及 P.54 所述，第 3 標主橋段工程原規劃工期 4 年，經評估預期每年將受颱風及東北季風影響 3 個月而無法施工，故按比例推估本計畫應僅須延長 1 年，與本次所報延長 3 年有間。建請公路總局就計畫延長所需期程之組成(包含工程規劃、執行及驗收履勘等階段)再予覈實釐清。
4. P.55 表 5-1 期程修正對照表略顯粗糙，建請公路總局依計畫期程修正內容，比照 P.19 表 1-3，繪製預定實施進度表。

二、交通部會計處

1. 本次修正計畫擬增設橋梁管理中心，所需費用增加約 1 億元，惟相關說明不足，建請補充規劃內容、功能及明細資料，並加強增置之必要性說明。
2. 表 5-2 計畫經費修正對照表，請補充工程建造費明細項目，並提供工程數

量及單價等差異對照資料，以利審查單位檢視經費編列之合理性。

3. 有關本案調增經費 57.64 億元之分攤方式，報告書併列 3 方案，包含方案 1-依原計畫分攤原則由本部、內政部營建署及新北市各分攤 1/3；方案 2-用地取得及拆遷補償費用各分攤 1/3，其餘費用再協商；及方案 3-新增部分全數由本部負擔。鑒於本案於原計畫核定時，業協商經費分攤原則如方案 1，爰建議報告書仍援用各負擔 1/3 之方式辦理。
4. 後續函報修正計畫時，請依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」規定，填具「中長程個案計畫自評檢核表」及「中長程個案計畫性別影響評估檢視表」。

三、交通部總務司

依案附修正計畫書第 31 頁所載，行政院 103 年核定建設計畫之土地取得及拆遷補償費為新台幣 11.52 億元，目前依市價補償費用約為 21.6 億元，增加約 10.08 億元，請公路總局補充其大幅調增用地費用之具體理由，並加強論述，俾利後續報核作業。

四、國家發展委員會

1. 原計畫行政院已核定辦理經費及增加經費分攤方式，請加強說明修正計畫與原計畫之差異，及為何要修正理由及原則。
2. 本修正計畫分年經費表中已執行年度所列經費，與 107 年先期作業審查所列數字不一致，請再檢核修正。
3. 修正計畫書有關增加經費分攤方案(一)依原建設計畫經費分攤原則，協商由交通部、內政部營建署及新北市政府各 1/3 乙節。與原核定計畫書針對經費增加分攤方式略有出入(優先由土地開發收益及稅收支應)，建請依原計畫針對經費增加分攤方式原則再列一方案。

五、交通部運輸研究所

1. 有關於主橋上規劃自行車道乙節，依所附現況照片，八里端所銜接之自行車道似可雙向騎乘僅布設單側即可，建請主辦單位強化布設雙側自行車道必要性之說明，俾利後續審議。
2. 報告書中經費增加分攤共計 3 方案，惟分年經費表僅列 1 種方案；建議 3 方案均估算列表，俾利各單位瞭解所需分攤之經費。

六、交通部路政司

原計畫新北市政府需額外負擔輕軌 13.3 億元，惟本次修正計畫增列經費後，不需配合調整輕軌 13.3 億元之合理性請補充說明。

七、新北市政府

西濱北工處會前曾拜會本局，增加之用地費由三方各負擔 1/3，惟該案經簽奉核定後，仍建議修正計畫增加費用均由交通部全額負擔為宜。

八、內政部營建署

1. 本署立場與新北市政府相同，建議修正計畫增加費用均由交通部全額負擔為宜。
2. 淡海新市鎮開發基金明年需上繳國庫 20 億元，若能獲得主計總處同意，將上繳款項核撥需增加負擔用地費 3 億多元，似為較可行方式。
3. 本署近期組織改造若通過，新市鎮開發基金將繳回國庫，恐無財源支付淡江大橋應負擔經費，建議可將應付金額一次移撥至公路總局統籌運用。惟本署主計單位依例均以工程進度移撥經費，針對一次移撥方式仍有疑慮，爰後續仍請交通部或公路總局，再與本署主計相關單位溝通，以因應組改後基金繳庫問題。

柒、會議結論

1. 請西濱北工處依各單位意見補正修正計畫，再循程序報部轉院審議。
2. 請西濱北工處再詳細核算經費增加新北市政府及營建署應付額度及理由(如人行道加寬、用地費增加、輕軌費用等…)，並函詢新北市政府及營建署意見後再研議經費分攤方式。

營建署建議因應組改基金繳庫一次移撥應付金額至本局統籌運用 1 節，請本局規劃組協調主計室，再與營建署主計單位溝通協調，以因應組改後基金繳庫問題。




「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」第一次修正計畫 報部前審查會暨經費分擔協商會簽到表

一、時間：民國 106 年 8 月 7 日（星期一）下午 2 時 30 分

二、地點：本局第 401 會議室

三、主持人：許副局長鈺漳  記錄：李孟星

四、出(列)席單位及人員：

單位	職稱	姓名
行政院		
行政院公共工程委員會	技正	李文欽
國家發展委員會	研究員	王振山
新北市政府	副局長 處長	吳世璿 傅榮錫 李和志 黃名弘
內政部營建署	副組長	許崇哲
交通部路政司	第 2 工程司	
交通部運輸研究所	副研究員	程啟宗
交通部總務司	視察	沈嘉瑛



單位	職稱	姓名
交通部會計處	科員	林曉倫
本局		
新工組	科長 副工程師 工程師	鄭文斌 朱延平 周士淳
用地組		王介華
規劃組	科長	潘志昇
西部濱海公路北區 臨時工程處		陳務慶 李錫鈞 魏維屏 詹晉彰 鄭閔中
中興工程顧問股份 有限公司		鄭書恒 羅嘉輝 高錫國 吳惠玲 陳安合
林同棧工程顧 問公司		彭廣瑜 翁啟 黃定國 金謙生



編號	審 查 意 見		單位答覆
一、行政院公共工程委員會			
1		有關規劃設計階段作業費，因辦理國際競圖擬增加 1.58 億元部分，建請主辦機關說明經費編列之依據、用途，及後續支用方式。另考量第 3 標主橋工程所需經費已超出國際競圖招標文件所訂定之預算上限，規劃設計單位之契約責任尚待釐清，於釐清責任前不宜調增委託設計與監造契約之金額。106 年 6 月 29 日本會召開淡江大橋流標續處作法研商會議，公路總局於會中說明：「本案已於委託技術服務契約載明建造經費超出預算部分將不予增加設計服務費用」。	規劃設計階段作業費增加 1.58 億元，主要係依據行政院環境保護署第 2 次專案小組審查會議本局承諾事項辦理國際競圖，為吸引國外設計廠商投標，經專案管理廠商合理評估淡江大橋第三標委託設計監造費用約 4.05 億元(包含主橋及引橋設計費、水工模型試驗費、風洞試驗費及環境影響差異分析作業費)，故規劃設計階段作業費較原計畫預估金額高，惟淡江大橋第三標委託設計案採總包價法，後續建造經費非甲方因素超出預算部分將不予增加設計服務費用，請詳第五章第二節第(一)項。
2		有關工程建造費擬調增 45.98 億元乙節，依修正計畫書 P.22 及 P.56 所述，其中部分係因配合地方要求增設專用自行車道所致。考量淡江大橋橋寬已達 50 餘公尺，再增加專用自行車道寬度將大幅增加施工難度與所需經費，建請主辦機關檢討其必要性，或縮減其寬度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據交通部 102 年頒布「自行車道系統規劃設計參考手冊」，當自行車與行人共用道路、自行車雙向之條件下，自行車最小寬度為 2.5m。 2. 目標年之橋上人行道尖峰小時每側約為 1500 人。依據交通部運研所「台灣公路容量手冊」之人行道服務水準參考資料，人行道寬度為 2.5m 時，人行道服務水準可達使用需求。 3. 綜上，考量地方民眾需求，並合理評估淡江大橋主橋交通服務水準及參考設計手冊，規劃雙向人行/自行車道各 5 公尺，請詳第二章第二節。
3		依修正計畫 P.53 及 P.54 所述，第 3 標主橋段工程原規劃工期 4 年，經評估預期每年將受颱風及東北季風影響 3 個月而無法施工，故按比例推估本計畫應僅須延長 1 年，與本次所報延長 3 年有間。建請公路總	1. 淡江大橋主橋原規劃工期 4 年，經評估颱風及東北季風影響須延長 1 年，另考量本局刻正辦理修正建設計畫及發包作業，惟應於修正計畫核定後方能決標，故預計於 106 年底完成發包作業，據以推算完工日



編號	審 查 意 見		單位答覆
	局就計畫延長所需期程之組成(包含工程規劃、執行及驗收履勘等階段)再予覈實釐清。		期並考量驗收履勘作業時間，本建設計畫將於112年完工，故本次修正計畫建請調整計畫期程自109年延長至112年，計增加3年，請詳第五章表5-1「淡江大橋計畫期程修正對照表」。 2.計畫延長所需期程之組成已補充於表4-1「淡江大橋主橋施工期程預定表」。
4	P.55 表 5-1 期程修正對照表略顯粗糙，建請公路總局依計畫期程修正內容，比照 P.19 表 1-3，繪製預定實施進度表。		遵照辦理補充，詳見表 5-1「淡江大橋計畫期程修正對照表」。
二、交通部會計處			
1	本次修正計畫擬增設橋梁管理中心，所需費用增加約 1 億元，惟相關說明不足，建請補充規劃內容、功能及明細資料，並加強增置之必要性說明。		1.淡江大橋完工後將移交本局第一區養護工程處進行維管，惟上開工程處距淡江大橋車程約60~90分鐘，雖可藉由伺服器傳輸相關監控資料，卻無法即時因應緊急狀況第一時間抵達現場協助及處理，故增設橋梁管理中心有其必要性。 2.橋梁管理中心位於淡水端匝環道中央，為地上二層建築物，第一層為機房及行政空間，第二層為監控室及備勤室，主要係辦理淡江大橋車流監控、交通控制及機電設施維護保養等工作，及進駐消防自衛編組人員執行搶救任務等，並設置交通資料蒐集設備，作為資料收集中繼站，將能有效提升橋梁監控、養護及緊急應變能力。 3.請詳第二章第四節。
2	表 5-2 計畫經費修正對照表，請補充工程建造費明細項目，並提供工程數量及單價等差異對照資料，以利審查單位檢視經費編列之合理性。		遵照辦理補充，詳見表 5-3「淡江大橋計畫經費修正對照明細表」及附錄 1。
3	有關本案調增經費 57.64 億元之分攤方式，報告書併列 3 方案，包含		依據淡江大橋原核定計畫書 7.4 節增加經費分擔原則，應由內政部營

編號	審查意見	單位答覆
	方案 1-依原計畫分攤原則由本部、內政部營建署及新北市各分攤 1/3；方案 2-用地取得及拆遷補償費用各分攤 1/3，其餘費用再協商；及方案 3-新增部分全數由本部負擔。鑒於本案於原計畫核定時，業協商經費分攤原則如方案 1，爰建議報告書仍援用各負擔 1/3 之方式辦理。	建署及新北市政府各分擔 1/2，惟考量本次修正計畫增加經費較高，且上開單位表達經費籌措不易，建議依原建設計畫分擔原則，增加經費 57.64 億元由內政部營建署、新北市政府及交通部三方均分，各分擔約 19.21 億元。
4	後續函報修正計畫時，請依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」規定，填具「中長程個案計畫自評檢核表」及「中長程個案計畫性別影響評估檢視表」。	已依相關規定填列「中長程個案計畫自評檢核表」，另「中長程個案計畫性別影響評估檢視表」，本案係因橋梁單價提高及期程展延等因素需辦理修正計畫，服務功能及對象均未改變，爰本修正計畫仍引用原計畫之「中長程個案計畫性別影響評估檢視表」。
三、交通部總務司		
1	依案附修正計畫書第 31 頁所載，行政院 103 年核定建設計畫之土地取得及拆遷補償費為新台幣 11.52 億元，目前依市價補償費用約為 21.6 億元，增加約 10.08 億元，請公路總局補充其大幅調增用地費用之具體理由，並加強論述，俾利後續報核作業。	本案委由估價師依當期(民國 105、106 年)土地市價估價，用地取得費用總計約為 19.5 億元，較原建設計畫預估 9.7 億元高，主要原因係淡水端實際市價約 85,740 元，約為原建設計畫(民國 98 年)估算市價 38,250 元之 2 倍，且淡水端私有土地佔路權範圍私有土地之 88%，故實際用地取得費用較高；另考量地上物拆遷補償費、軍方代遷代建費及綠覆補償費等，經核算用地取得及拆遷補償約 21.6 億元，請詳附錄 2。
四、國家發展委員會		
1	原計畫行政院已核定辦理經費及增加經費分攤方式，請加強說明修正計畫與原計畫之差異，及為何要修正理由及原則。	相關期程差異詳見表 5-1「淡江大橋計畫期程修正對照表」，相關經費差異詳見表 5-3「淡江大橋計畫經費修正對照明細表」，修正理由詳見第二章及第四章。
2	本修正計畫分年經費表中已執行年度所列經費，與 107 年先期作業審	經檢核 105 年前已執行年度所列經費與先期作業審查所列數字一致。

編號	審 查 意 見	單位答覆
	查所列數字不一致，請再檢核修正。	
3	修正計畫書有關增加經費分攤方案(一)依原建設計畫經費分擔原則，協商由交通部、內政部營建署及新北市政府各 1/3 乙節。與原核定計畫書針對經費增加分攤方式略有出入(優先由土地開發收益及稅收支應)，建請依原計畫針對經費增加分攤方式原則再列一方案。	依據淡江大橋原核定計畫書 7.4 節增加經費分擔原則，應由內政部營建署及新北市政府各分擔 1/2，惟考量本次修正計畫增加經費較高，且上開單位表達經費籌措不易，建議依原建設計畫分擔原則，增加經費 57.64 億元由內政部營建署、新北市政府及交通部三方均分，各分擔約 19.21 億元。 經協調內政部營建署及新北市政府，回覆意見均表示仍有困難(詳計畫書附錄 3)，惟經本局核算經費增加原因、應付額度及理由等，仍建議增加經費 57.64 億元由三方均分各分擔約 19.21 億元為宜。
五、交通部運輸研究所		
1	有關於主橋上規劃自行車道乙節，依所附現況照片，八里端所銜接之自行車道似可雙向騎乘僅布設單側即可，建請主辦單位強化布設雙側自行車道必要性之說明，俾利後續審議。	1. 依據交通部 102 年頒布「自行車道系統規劃設計參考手冊」，當自行車與行人共用道路、自行車雙向之條件下，自行車最小寬度為 2.5m。 2. 目標年之橋上人行道尖峰小時每側約為 1500 人。依據交通部運研所「台灣公路容量手冊」之人行道服務水準參考資料，人行道寬度為 2.5m 時，人行道服務水準可達使用需求。 3. 考量主橋結構對稱性，避免橋面載重不平衡而產生額外扭矩，自行車道/人行道佈設以雙側為宜。另因主橋與原挖子尾既有之自行車道高程差異過大，為符合自行車騎乘舒適性，延長自行車道以減少縱坡。 4. 綜上，考量地方民眾需求，並合理評估淡江大橋主橋交通服務水準及參考設計手冊，規劃雙向人行/



編號	審查意見		單位答覆
			自行車道各5公尺，請詳第二章第二節。
2	經費增加分攤共計 3 方案，惟分年經費表僅列 1 種方案，請考量將各種方案分年經費表列出。		1.經本局考量增加經費緣由及特性，重新研擬經費分擔方式，請詳第七章第三節。 2.已修正分年經費表，請詳表7-1。
六、交通部路政司			
1	原計畫新北市政府需額外負擔輕軌 13.3 億元，惟本次修正計畫增列經費後，不需配合調整輕軌 13.3 億元之合理性請補充說明。		已依主橋單位面積造價調增輕軌負擔經費，增加 4.84 億，總計 18.14 億元，請詳附錄 2。
七、新北市政府			
1	西濱北工處會前曾拜會本局，增加之用地費由三方各負擔 1/3，惟該案經簽奉核定後，仍建議修正計畫增加費用均由交通部全額負擔宜為。		敬悉，經協調內政部營建署及新北市政府，回覆意見均表示仍有困難(詳計畫書附錄 3)，惟經本局核算經費增加原因、應付額度及理由等，仍建議增加經費 57.64 億元由三方均分各分擔約 19.21 億元為宜。
八、內政部營建署			
1	本署立場與新北市政府相同，建議修正計畫增加費用均由交通部全額負擔宜為。		敬悉，經協調內政部營建署及新北市政府，回覆意見均表示仍有困難(詳計畫書附錄 3)，惟經本局核算經費增加原因、應付額度及理由等，仍建議增加經費 57.64 億元由三方均分各分擔約 19.21 億元為宜。
2	淡海新市鎮開發基金明年需上繳國庫 20 億元，若能獲得主計總處同意，將上繳款項核撥需增加負擔用地費 3 億多元，似為較可行方式。		敬悉。
3	本署近期組織改造若通過，新市鎮開發基金將繳回國庫，恐無財源支付淡江大橋應負擔經費，建議可將應付金額一次移撥至公路總局統籌運用。惟本署主計單位依例均以工程進度移撥經費，針對一次移撥方式仍有疑慮，爰後續仍請交通部或公路總局，再與本署主計相關單位溝通，以因應組改後基金繳庫問題。		本局西濱北工處已於 106.8.24 赴營建署主計室洽談因應營建署組改應付淡江大橋金額一次移撥統籌運用，會議結論新市政開發小組是否因組改會被裁撤，目前尚未定案，若確定該基金要整個整理、裁撤並一次撥付淡江大橋未撥數，營建署將報主管機關核備後撥付。本局將與營建署密切連繫配合辦理。



編號	審 查 意 見		單位答覆
會議結論			
1	請西濱北工處依各單位意見補正修正計畫，再循程序報部轉院審議。		遵照辦理。
2	請西濱北工處再詳細核算經費增加新北市府及營建署應付額度及理由(如人行道加寬、用地費增加、輕軌費用等…)，並函詢新北市府及營建署意見再研議後續經費分攤方式。		1. 遵照辦理。 2. 已詳細核算增加經費額度及理由，請詳附錄2。經協調內政部營建署及新北市府，回覆意見均表示仍有困難(詳計畫書附錄3)，惟經本局核算經費增加原因、應付額度及理由等，仍建議增加經費57.64億元由三方均分各分擔約19.21億元為宜。
3	營建署建議因應組改基金繳庫一次移撥應付金額至本局統籌運用 1 節，請本局規劃組協調主計室，再與營建署主計單位溝通協調，以因應組改後基金繳庫問題。		本局西濱北工處主計室已於106.8.24 赴營建署主計室洽談有關因應組改基金繳庫一次移撥淡江大橋應付金額至本局統籌運用事宜，會議決議新市政開發小組是否因組改會被裁撤目前尚未定案，若確定該基金要整個整理、裁撤並一次撥付淡江大橋未撥數，營建署將報主管機關核備後撥付。本局將視營建署組改情形持續與營建署保持密切連繫。



附錄 4 修正計畫經費分擔方式相關會議紀錄與函文

檔 號：
保存年限：

新北市政府 函

地址：22001新北市板橋區中山路1段161號1
0樓

承辦人：鍾貽全

電話：(02)29603456 分機6808

傳真：(02)29661543

電子信箱：A13067@ntpc.gov.tw

受文者：交通部公路總局

發文日期：中華民國106年9月22日

發文字號：新北府交規字第1061827368號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」第一次修正計畫
經費分擔方式，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴局106年8月28日路規劃字第1060105606B號函。
- 二、查淡江大橋第3標辦理工程流標及超出原預算情形，主要
影響應為採國際競圖變更橋型致造價調漲，貴局所列涉及
三方分攤增加經費項目，其土地屬省道或快速道路系統未
來為貴局管有，另人行道及自行車道本為橋梁配置應考量
事項，而八里輕軌並未因橋型改變而有不同設計需求。
- 三、本案增加經費項目非本府所提需求或相關因素所致，考量
本府財政負擔重，且主辦單位應確實掌握工程進度與預算
控管，故仍建議由貴局本權責向中央爭取超額經費補助。

正本：交通部公路總局

副本：新北市政府工務局、新北市政府捷運工程局





檔 號：

保存年限：

內政部營建署 函

地址：10556臺北市八德路2段342號

聯絡人：高聿菁

聯絡電話：02-87712936

電子郵件：cathy@cpami.gov.tw

傳真：02-87712739

受文者：交通部公路總局

發文日期：中華民國106年9月30日

發文字號：營署鎮字第1061016478號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：為「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」第一次修正計畫之經費分擔方式1案，復請查照。

說明：

- 一、復貴局106年8月28日路規劃字第1060105606A號函。
- 二、本案新增計畫經費部分，貴局建議由交通部、新北市政府及本署按原計畫分擔方式，各分擔1/3（即新臺幣19.213億元）1節，仍請參考貴局106年8月7日協商會議記錄中本署發言內容辦理。

正本：交通部公路總局

副本：交通部、交通部公路總局西部濱海公路北區臨時工程處、新北市政府、內政部營建署主計室、新市鎮建設組

2017/09/30
15:20:44

線

交通部公路總局

「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」

修正計畫經費分擔協商會議紀錄

一、時間：107年7月13日上午9時30分

二、地點：本局3樓第1會議室

三、主席：陳局長彥伯

記錄：張育銘

四、出席人員：如簽名單

五、會議討論：

(一) 交通部：

1. 淡江大橋修正計畫已於107年5月1日報院，目前尚未核定下來，只聽說工程會要求所增加之經費，分擔結果應先洽各單位協調處理完妥。所以感謝公路總局再次召開本次經費協調會議。
2. 本案目前有其急迫性，因淡江大橋本計畫主橋標流標多次，好不容易今年4月終於有廠商投標並符合「及格優勝廠商」並保留決標6個月。目前本部及公路總局急的是萬一經費未能協商完妥，恐怕修正計畫也不會核定，屆時如同工程會吳政委所說「歸零思考，不要使程序成為絆腳石」，即從頭開始設計、環差，工程招標，則又要耗費掉3年以上的時間，亦即10年後本計畫才會完成，而且1、2標完成後恐有一段時間成為斷橋或閒置道路，亦會招致批評，這不是外界樂見的結果。所以希望今天可以有共識，如仍沒有共識，部裡會儘快再召開協調會議。

3. 本次增加經費 57 億元，公路總局係建議以「三方均分」之方式進行經費分擔協調，惟簡報中亦敘及經建會 102.12.18 函要求未來所增經費由土地開發收益及增額稅賦支應。另簡報中亦提及本次輕軌捷運係增加 6.49 億元，考量捷運建設係屬地方事務，理應由新北市政府負擔。尤其之前本計畫之財務分擔亦有將八里輕軌預留案分配之 13.3 億元由新北市政府自行負擔，即行政院核定原計畫財務面係將公路與捷運之分擔先分開處理再合併計算。爰本次公路總局建議直接將所增加 57 億元由營建署、新北市政府及本部各負擔三分之一，建議應有具體理由。

(二) 內政部營建署：

1. 本署同意淡江大橋計畫需持續推動，惟新市鎮開發基金係經費自償，且該開發基金依行政院主計總處裁示今年又繳庫數 20 億元，並於本（107）年 2 月繳庫完成，現有新市鎮開發基金盈餘已有既定用途，目前已無盈餘，故本案修正計畫增加費用建議均由交通部全額負擔為宜。
2. 建議經費分擔協商層級提升至行政院。

(三) 新北市政府：

1. 本計畫經費增加主要影響應為採國際競圖變更橋型致造價調漲，又土地屬省道，另人行道及自行車道本為橋梁配置應考量事項，而八里輕軌並未因橋型改變而有不同設計需求。
2. 本府同意淡江大橋計畫需持續推動，惟本府預算拮

据，且本案增加經費項目非本府所提需求或相關因素所致，故仍建議由中央負擔超額經費。

(四) 本局鄧副總工程司：

1. 淡江大橋橋型係於環差報告審查時被要求設計採國際標、成立橋型評選委員會，且評選委員會需1/3文史工作者。故經評選後選定可兼顧淡海夕陽美景及生態環境之單塔橋型，並經環保署審核通過，非本局於設計時逕自辦理國際競圖致變更橋型。
2. 淡海輕軌八里延伸線與淡江大橋共構，如淡江大橋因經費分擔協商未果致無法興建，淡海輕軌八里延伸線需另行選線並施作橋梁跨越淡水河，將增加輕軌計畫之困難度。
3. 本計畫期程將修正至113年，計畫經費係逐年編列，故請新北市政府及內政部營建署再予考量分擔經費。

(五) 本局規劃組：

1. 淡江大橋現尚未納編省道。
2. 原淡江大橋計畫已規劃人行道(可牽行自行車)，後因配合地方需求增設專用自行車道，致橋梁橫斷面增加，屬配合地方需求項目。

六、結論：

- (一) 與會各機關及本局均表示，本計畫基於生態景觀、淡海新市鎮開發、交通運輸及淡海輕軌八里延伸線之推動等，有按目前方案持續推動及儘速完成之必要性。
- (二) 淡江大橋橋型係於環差報告審查時被要求設計採國際

標、成立橋型評選委員會，且評選委員會需 1/3 文史工作者。經評選後選定可兼顧淡海夕陽美景及生態環境之單塔橋型，並經環保署審核通過，非本局於設計時逕自辦理國際競圖。

- (三) 經檢討修正計畫所增加經費，係因配合「土地徵收條例」規定以當期市價補償土地所有權人、公路橋梁設計規範變更、濕地保育法頒布、勞基法一例一休修正、近期鋼料等大宗物價上漲、國際競圖增加設計規劃及增設橋梁管理中心等因素，均按實際需要調增經費且為必要支出，需由新北市政府、內政部營建署及交通部共同出資促成，使本計畫得以繼續推動。
- (四) 因新北市政府表示該府財政困難、內政部營建署表示新市鎮開發基金依行政院主計總處裁示繳庫 20 億元，該開發基金已無盈餘，故皆表示建議由中央支應修正計畫增加經費；惟為期共同努力推動本計畫，仍請新北市政府及內政部營建署於 107 年 7 月 20 日前再研議共同可協助支應經費之方案後函覆本局。

七、散會（下午 12 時 15 分）



交通部公路總局

「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」修正計畫經費分擔協商會議

一、時間：107年7月13日上午9時30分

二、地點：交通部公路總局3樓第1會議室

三、主持人：陳彥伯

記錄：張育銘

四、參加單位人員：

單位	職稱	姓名
新北市政府	副局長	林忠益 李仲時 吳其心
	捷運局助理員	江世薇
	交通奇侖促投正 交通局暖夏	葉耀辰 劉容珊
內政部營建署	組長	王秉承 林美萍
	交通部	科長 黃勝興 編審 鄭朝凱



單位	職稱	姓名
本局許副局長鈺漳		許鈺漳
本局總工程司室		謝文廣 黃三哲
本局工務組		何嘯安 鄭文斌
本局規劃組	組長 副組長 科長	陳瑞明 李志隆 潘嘉再
本局西部濱海公路 北區臨時工程處		吳昭煥 詹若利 魏峻男 鄭閔中 楊芳雯 蔡志偉 蔡宏信

金華生 吳明俊 劉厚樹 鄭國恒 羅嘉祥

正本

檔 號：
保存年限：

內政部營建署 函

機關地址：10556臺北市松山區八德路2段342號
聯絡人：林美萍
聯絡電話：02-87712717
電子郵件：may@cpami.gov.tw
傳真：02-87712739

10863
臺北市萬華區東園街65號
受文者：交通部公路總局

發文日期：中華民國107年7月23日
發文字號：營署鎮字第1071243486號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關依貴局107年7月13日「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」修正計畫經費分擔協商會議紀錄結論(四)函覆1案，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴局107年7月16日路規劃字第1070083927號函。
- 二、依旨揭結論(四)，略以：「…為期共同努力推動本計畫，仍請新北市政府及內政部營建署於107年7月20日前再研議共同可協助支應經費之方案後函覆本局」，先予陳明。
- 三、按淡江大橋屬國家重要建設，對淡海新市鎮聯外交通、北海岸整體交通確有實質助益，而其單塔橋型係應環評要求須兼顧淡水夕照美景而設計，亦可形成新地標，本署支持賡續推動本計畫。
- 四、經查本計畫原由新市鎮開發基金補助1/3經費計新臺幣（以下同）47億元，其中20億元列入淡海1期1區開發成本，另外27億元由淡海1期開發盈餘補助（該27億元原預計列入淡海2期開發成本，惟因2期配合政策刻與新北市政府協調移交開發中，尚無定案，為應淡江大橋建設之急迫性，爰

裝
訂
線



公路總局總收文章					
107. 7. 26					
秘	註	發	監	公	總
法	冊	工	運	文	申
人	檢	規	服	性	備
政	閱	交		質	審

交通部公路總局 印



1070088940



改由淡海1期開發盈餘補助並列入費用支應)。

五、本次預計增加經費57.64億元，若依原計畫經費分擔原則，本署、新北市政府及交通部三方需再均分各19.21億元（未扣除淡海輕軌配合經費）。惟新市鎮開發基金屬自償性質，需透過新市鎮土地開發始能創造盈餘，而今年依行政院主計總處裁示繳庫20億元（已於107年2月繳訖），現有盈餘亦均有既定用途，故目前已無盈餘可支應本案新增經費，又淡海2期尚無法確定開發時程，且刻與新北市政府協商移交開發事宜，故尚無法創造新盈餘。

六、綜上，本署支持本計畫持續推動，惟新市鎮開發基金已無盈餘可供支應，爰建請將本案新增經費分擔協商層級提升至行政院，並爭取行政院經費支持。

正本：交通部公路總局

副本：本署主計室、新市鎮建設組

署長 吳欣修



檔 號：
保存年限：

新北市政府 函

地址：22001新北市板橋區中山路1段161樓1
0樓

承辦人：宋孟儒

電話：(02)29603456 分機6983

傳真：(02)29652756

電子信箱：AG8849@ntpc.gov.tw

受文者：交通部公路總局

發文日期：中華民國107年7月30日

發文字號：新北府交規字第1071358324號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：為107年7月13日淡江大橋及其連絡道路建設計畫修正計畫
經費分擔協商會議結論，詳如說明，復請查照。

說明：

一、復貴局107年7月16日路規劃字第1070083927號函。

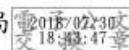
二、為計畫能報院續審核定並順利執行，本府勉予同意分擔超
額經費9.57億元，內容如下：

(一)輕軌捷運費用6.49億元，惟八里輕軌計畫仍請中央全力
支持，倘未來該計畫未獲中央核定，本府無法編列該計
畫預算致無法負擔淡江大橋所增加經費時，則應再行協
商淡江大橋輕軌捷運費用負擔比例改由中央負擔為宜。

(二)用地總費用由10.22億元調整為19.45億元，增加9.23億
元。本項增加費用建議由本府、內政部營建署以及交通
部三方均攤，各分擔約3.08億元。

正本：交通部公路總局

副本：新北市政府工務局、新北市政府捷運工程局、新北市政府財政局





檔 號：

保存年限：

交通部公路總局 函

地址：10863臺北市萬華區東園街65號

承辦人：張育銘

電話：02-23070123分機8408

傳真：02-23070225

電子信箱：ymchang@thb.gov.tw

受文者：如正副本

發文日期：中華民國107年8月28日

發文字號：路規劃字第1070102344號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」修正計畫經費分擔案，請查照。

說明：

- 一、復貴府107年7月30日新北府交規字第1071358324號函。
- 二、本計畫原奉行政院核定總經費154.3億元（除貴府負擔輕軌所需橋面增加之經費，其餘由內政部營建署、新北市政府及交通部各負擔三分之一），本次修正計畫總經費至211.94億元，計增加57.64億元。
- 三、淡江大橋完工後，可串聯淡水與八里地區觀光景點、完善北海岸公路網、縮短淡水與八里間旅行時間，亦可舒緩台2線、台15線與關渡大橋交通量，且淡江大橋主橋亦將成為著名地標，提升當地觀光效益，爰此，本修正計畫所增加經費，仍建請貴府依原計畫經費分擔原則，分擔修正計畫所增加經費三分之一（19.21億元），敬請同意。

正本：新北市政府

副本：本局工務組、西部濱海公路北區臨時工程處





檔 號：
保存年限：

新北市政府 函

地址：22001新北市板橋區中山路1段161樓
10樓
承辦人：宋孟儒
電話：(02)29603456 分機6983
傳真：(02)29652756
電子信箱：AG8849@ntpc.gov.tw

受文者：交通部公路總局

發文日期：中華民國107年9月10日

發文字號：新北府交規字第1071708078號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」修正計畫經費分擔案，詳如說明，復請查照。

說明：

- 一、復貴局107年8月28日路規劃字第1070102344號函。
- 二、為計畫能續審核定並順利推動，本府勉予同意按原分擔原則分擔超額經費共19.21億元。
- 三、本府同意分擔之淡江大橋經費，其計畫內容包含本府刻正規劃的八里輕軌計畫，仍請中央全力支持。

正本：交通部公路總局

副本：新北市政府工務局、新北市政府捷運工程局、新北市政府財政局、新北市政府主計處

電子公文交換戳記
107/09/10 17:50



1070108203

附錄 5 中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第12點)	✓				
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估,並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		✓			
	(3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表?並依據各類審查作業規定提具相關書件	✓				
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		✓			
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		✓			
	(2)是否研提完整財務計畫		✓			
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	✓				
	(2)資金籌措:依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神,將影響區域進行整合規劃,並將外部效益內部化		✓			
	(3)經費負擔原則: a.中央主辦計畫:中央主管相關法令規定 b.補助型計畫:中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓				
	(4)年度預算之安排及能量估算:所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討,如無法納編者,應檢討調減一定比率之舊有經費支應;如仍有不敷,須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件	✓				
	(5)經資比 1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)		✓			
	(6)屬具自償性者,是否透過基金協助資金調度		✓			
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓				

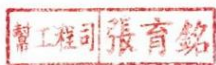


檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		✓			
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	✓				
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍		✓			
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定(中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條)		✓			
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地	✓				
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定	✓				
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理		✓			
8、風險評估	是否對計畫內容進行風險評估	✓				
9、環境影響分析(環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估	✓				
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	✓				本計畫因建設經費增加及期程展延，故辦理計畫修正，服務對象與功能不變，爰引用原計畫之性別影響評估表。
11、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理	✓				
12、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		✓			
13、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔	✓				
14、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		✓			
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商	✓				



檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	(2)是否檢附相關協商文書資料	✓				
16、依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	✓				
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	✓				
	(3)是否檢附相關說明文件		✓			
17、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃	✓				

主辦機關核章：承辦人



單位主管



首長



主管部會核章：研考主管

會計主管

首長

附錄 6 中長程個案計畫性別影響評估檢視表

說明：本案係因橋梁單價提高及期程展延等因素需辦理修正計畫，服務功能及對象均未改變，爰本修正計畫仍引用原計畫之「中長程個案計畫性別影響評估檢視表」。

性別影響評估檢視表(中長程個案計畫)

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

填表日期:102年5月24日			
填表人姓名:洪榮璞		職稱:副工程司	身分: <input checked="" type="checkbox"/> 業務單位人員
電話:(02)2311-3456*8151		e-mail:paul168@thb.gov.tw	<input type="checkbox"/> 非業務單位人員，請說明:_____
填 表 說 明			
一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫除因物價調整而需修正計畫經費，或僅計畫期程變更外，皆應填具本表。			
二、建議各單位於計畫研擬初期，即徵詢性別平等專家學者或各部會性別平等專案小組的意見；計畫研擬完成後，應併同本表送請民間性別平等專家學者進程序參與(至少預留1週的填寫時間)，參酌其意見修正計畫內容，並填寫「第三部分—評估結果」後通知程序參與者。			
壹、計畫名稱	淡江大橋及其連絡道路建設計畫		
貳、主管機關	交通部	主辦機關	公路總局
參、計畫內容涉及領域:			勾選(可複選)
3-1 權力、決策、影響力領域			
3-2 就業、經濟、福利領域			
3-3 人口、婚姻、家庭領域			
3-4 教育、文化、媒體領域			
3-5 人身安全、司法領域			
3-6 健康、醫療、照顧領域			
3-7 環境、能源、科技領域			✓
3-8 其他(勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域)			
肆、問題與需求評估			
項 目	說 明		備 註
4-1 計畫之現況問題與需求概述	北部濱海地區蓬勃發展，台北港及淡海新市鎮開發及其聯外交通運輸系統陸續開發，再加上淡水漁人碼頭、八里十三行博物館等旅遊休憩景點帶動觀光人潮，交通需求隨著地方發展逐年增加。政府規劃於淡水與八里間之淡水河口興建淡江大橋及其連絡道路工程，健全北部濱海公路系統，期改善地區壅塞交通情況，串聯淡水河兩岸旅遊休憩活動，促進地方發展，提供便捷之交通網路。		簡要說明計畫之現況問題與需求。

4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析	<p>1.本項工程屬道路及橋梁興建工程，服務對象為所有用路人，工程規劃、設計及興建等相關規範，皆以通用設計考量，工程內容以時程、經費、社會經濟需求等考量為原則，著手規劃興建工法、期程及進行步驟，故本工程內容並無呈現性別差異性，亦無涉及一般社會認知既存的性別偏見。</p> <p>2.另查交通部統計處性別統計專區資料，自用小客車駕駛人男女比率之統計分析數據，分析如下：</p> <p>(1)自用小客車駕駛人使用情形:87至99年調查期間，駕駛人以男性比率高於女性，但女性駕駛人有逐年成長趨勢由19.4%成長至30%。</p> <p>(2)年齡分布交叉分析:男性及女性駕駛年齡主要分佈於30歲至60歲之間，男性佔約80%，以40~50歲(28.6%)最高、50~60歲(26.2%)次之、30~40歲(24.8%)再次之。女性佔約87%，40~50歲(36.2%)最高、30~40歲(30.7%)次之、50~60歲(20.2%)再次之。60歲以上男女駕駛，男性13.3%高於女性4.4%。</p> <p>(3)使用目的交叉分析:男性與女性駕駛使用目的偏好順序一致，皆以「上下班」(男性42.1%;女性45.6%)最高，餘依序為「探視或接送親人小孩」(男19.5%;女27.5%)、「休閒」(男17.4%;女10.3%)、「洽公與業務使用」(男13.9%;女8.8%)。「探視或接送親人小孩」目的時，女性駕駛高於男性;「休閒」目的時，男性駕駛高於女性。</p> <p>(4)對於上述統計，駕駛性別分析，男性駕駛人高於女性，女性駕駛人有逐年增加趨勢，對於年齡分布及使用目的偏好皆為一致。本項工程屬道路及橋梁興建工程，服務對象為所有駕駛人，工程規劃、設計及興建等相關規範，皆以通用設計考量，駕駛人男女差異尚無涉及工程內容。</p>	<p>1.透過相關資料庫、圖書等各種途徑蒐集既有的性別統計與性別分析。</p> <p>2.性別統計與性別分析應儘量顧及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。</p>
4-3 建議未來需要強化與本計畫相關的性別統計與性別分析及其方法	無相關建議。	說明需要強化的性別統計類別及方法，包括由業務單位釐清性別統計的定義及範圍，向主計單位建議分析項目或編列經費委託調查，並提出確保執行的方法。

伍、計畫目標概述(併同敘明性別目標)		1.淡水與八里間之淡水河口興建淡江大橋及其聯絡道路工程，健全北部濱海公路系統，提供便捷之交通網路，改善壅塞交通，串連淡水河兩岸旅遊遊憩活動，促進地方發展。 2.本計畫屬於道路及橋梁工程，服務對象為所有用路人，就工程及計畫內容評估，無涉及性別差異性，亦無性別目標。 3.性別專家學者建議，因營造業之性別比例差異大，建議可納入「鼓勵承包商考量女性從業者需求，營造性別友善環境。」為性別目標。該性別目標對於廠商職場環境改善，性質偏屬性別工作平等法等相關法規案之性別目標，另查本局現有工程採購契約範本，參照工程會採購規定範本，已將「廠商對於履約所僱用之人員，不得有歧視婦女、原住民或弱勢團體人士之情事」納入，故不再增列。		
陸、性別參與情形或改善方法(計畫於研擬、決策、發展、執行之過程中，不同性別者之參與機制，如計畫相關組織或機制，性別比例是否達1/3)		1.本局將循序推動本項工程，於先期規劃、設計及興建過程中，無限制特定性別參與。後續執行推動階段，亦將由各機關循序推動辦理，並鼓勵不同性別參與本項計畫。 2.查本局局本部員工性別統計(101年4月)，男性275人，女性271人，男女性別比例為50:50。工程單位性別比，男性118人，女性65人；男女性別比為64:36，已符合性別比例1/3。		
柒、受益對象 1.若7-1至7-3任一指標評定「是」者，應繼續填列「捌、評估內容」8-1至8-9及「第二部分一程序參與」；如7-1至7-3皆評定為「否」者，則免填「捌、評估內容」8-1至8-9，還填寫「第二部分一程序參與」，惟若經程序參與後，9-5「計畫與性別關聯之程度」評定為「有關」者，則需修正第一部分「柒、受益對象」7-1至7-3，並補填列「捌、評估內容」8-1至8-9。 2.本項不論評定結果為「是」或「否」，皆需填寫評定原因。				
項目	評定結果 (請勾選)		評定原因	備註
	是	否		
7-1 以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象		V	服務對象為所有用路人，並無特定性別傾向。	如受益對象以男性或女性為主，或以同性戀、異性戀或雙性戀為主，或個人自認屬於男性或女性者，請評定為「是」。
7-2 受益對象無區別，但計畫內容涉及一般社會認知既存的性別偏見，或統計資料顯示性別比例差距過大者		V	1.本項道路橋梁工程屬單純道路興建工程，服務對象為所有駕駛人，工程規劃、設計及興建等相關規範，皆以通用設計考量，工程內容以時程、經費、社會經濟需求等考量為原則，著手規劃興建工法、期程及進行步驟，故本工程內容無性別差異性，亦無涉及一般社會認知既存的性別偏見。 2.性別專家評估建議「因本工程為車行橋梁，由統計數據可知小客車駕駛人之性別比例差異甚大，本項應勾選為『是』」。 3.惟本項工程計畫內容以通用設計考量，受益對象並無區別，無性別差異性，故就本項工程內容，無法因應小客車駕駛人之性	如受益對象雖未限於特定性別人口群，但計畫內容涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等之可能性者，請評定為「是」。

			別比例差異而進行調整，對於一般社會認知既存的性別偏見，駕駛人之性別比例差異，因與駕駛人是否持有車輛、社會經濟活動需求、年收入等社會條件相關，恐已超出本項道路及橋梁興建計畫內容及目標範圍。	
7-3 公共建設之空間規劃與工程設計涉及對不同性別、性傾向或性別認同者權益相關者		V	本計畫以時程、經費、社會經濟需求等考量為原則，著手規劃興建工法、期程及進行步驟，並無特定性別傾向。	如公共建設之空間規劃與工程設計涉及不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性，或消除空間死角，或考慮特殊使用需求者之可能性者，請評定為「是」。
捌、評估內容				
(一)資源與過程				
項目	說明			備註
8-1 經費配置:計畫如何編列或調整預算配置,以回應性別需求與達成性別目標。	本項計畫主要係以興建道路橋梁工程為主，完工後開放通行之用，且工程內容係以通用設計考量，本項工程計畫受益對象並無區別，且中長程個案計畫陳報階段以規劃成果為主，對於興建道路及橋梁工程計畫路線、與鄰近道路銜接方式、道路斷面(車道數、車道寬)等各項公路設計考量層面，尚無涉及性別需求差異，故就本項工程內容及經費編列係針對工程規劃與設計所需而編列，無相關性別經費可予以編列。			說明該計畫所編列經費如何針對性別差異，回應性別需求。
8-2 執行策略:計畫如何縮小不同性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性。	本項工程內容無法因應小客車駕駛人之性別比例差異而進行調整，對於一般社會認知既存的性別偏見，駕駛人之性別比例差異，因與駕駛人是否持有車輛數、社會經濟活動需求、年收入等社會條件相關，對於駕駛者使用趨勢及調查，恐已超出本計畫工程辦理範疇。			計畫如何設計執行策略，以回應性別需求與達成性別目標。
8-3 宣導傳播:計畫宣導方式如何顧及弱勢性別資訊獲取能力或使用習慣之差異。	本計畫工程期間未涉及宣導工作。			說明傳佈訊息給目標對象所採用的方式，是否針對不同背景的目標對象採取不同傳播方法的設計。
8-4 性別友善措施:搭配其他對不同性別、性傾向或性別認同者之友善措施或方案。	本計畫已充分考慮受益者之性別議題，尚無搭配其他對不同性別、性傾向或性別認同者之友善措施或方案之規劃。			說明計畫之性別友善措施或方案。
(二)效益評估				
項目	說明			備註

8-5 落實法規政策: 計畫符合相關法規政策之情形。	本計畫於先期規劃、設計及興建過程中，無限制特定性別參與。後續執行推動階段，亦將由各機關循序推動辦理，並鼓勵不同性別參與本項計畫。 政府工程計畫辦理期間，皆應符合法規政策，落實性別工作平等法，符合憲法、法律、性別平等政策綱領、性別主流化政策之基本精神。	說明計畫如何落實憲法、法律、性別平等政策綱領、性別主流化政策之基本精神，可參考行政院性別平等會網站 http://www.gec.ey.gov.tw/ 。
8-6 預防或消除性別隔離: 計畫如何預防或消除性別隔離。	本局工程採購契約範本，已參照工程會工程採購規定將「廠商對於履約所僱用之人員，不得有歧視婦女、原住民或弱勢團體人士之情事」納入，以期營造職場友善環境之精神。	說明計畫如何預防或消除傳統文化對不同性別、性傾向或性別認同者之限制或僵化期待。
8-7 平等取得社會資源: 計畫如何提升平等獲取社會資源機會。	本計畫道路建設完成後，將供所有用路人使用，對任一特定性別或族群之使用權利皆為平等。	說明計畫如何提供不同性別、性傾向或性別認同者平等機會獲取社會資源，提升其參與社會及公共事務之機會。
8-8 空間與工程效益: 軟硬體的公共空間之空間規劃與工程設計，在空間使用性、安全性、友善性上之具體效益。	本計畫雖涉及公共建設工程設計施工，但其工程內容為道路與橋梁建設，設計規範已具有通用設計概念，符合不同性別、性傾向或性別認同者在空間使用性、安全性、友善性需求。	1.使用性:兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 2.安全性:消除空間死角、相關安全設施。 3.友善性:兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。
8-9 設立考核指標與機制: 計畫如何設立性別敏感指標，並且透過制度化的機制，以便監督計畫的影響程度。	本項工程計畫內容以通用設計考量，本項工程計畫受益對象並無區別，無性別差異性，故就本項工程內容恐無法因應小客車駕駛人之性別比例差異而進行調整，對於一般社會認知既存的性別偏見，駕駛人之性別比例差異，因與駕駛人是否持有車輛、社會經濟活動需求、年收入等社會條件相關，實已超出本項興建計畫辦理項目。	1.為衡量性別目標達成情形，計畫如何訂定相關預期績效指標及評估基準(績效指標，後續請依「行政院所屬各機關施政計畫管制作業要點」、「行政院所屬各機關施政計畫評核作業要點」納入年度管制作業計畫及辦理施政計畫評核)。 2.說明性別敏感指標，並考量不同性別、性傾向或性別認同者之年齡、族群、地區等面向。

* 請填表人於填完「第一部分」後，徵詢民間性別平等專家學者，完成「第二部分—程序參與」，再依據「第二部分—程序參與」之主要意見，由填表人續填「第三部分—評估結果」。

* 本表所提專有名詞之定義及參考資料，請詳見「性別影響評估操作指南」(網址:<http://www.gec.ey.gov.tw/cp.aspx?n=FC0CD59A5BF00232>)。

**【第二部分－程序參與】：本部分由民間性別平等專家學者填寫**

<p>玖、程序參與：若採用書面意見的方式，至少應徵詢1位以上民間性別平等專家學者意見，並填寫參與者的姓名、職稱及服務單位；民間專家學者資料可至台灣國家婦女館網站參閱(http://www.taiwanwomenscenter.org.tw/)。</p>			
(一)基本資料			
9-1 程序參與期程或時間	102年 6月 10日至 102年 6月 19日		
9-2 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	陳艾懃，助理研究員，台灣大學土木系鋪面平坦儀驗證中心，專長領域：土木工程、鋪面工程、交通工程、物流管理		
9-3 參與方式	<input type="checkbox"/> 計畫研商會議 <input type="checkbox"/> 性別平等專案小組 <input checked="" type="checkbox"/> 書面意見		
9-4 業務單位所提供之資料	相關統計資料	計畫書	計畫書含納其他初評結果
	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 很完整 <input type="checkbox"/> 可更完整 <input type="checkbox"/> 現有資料不足須設法補足 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 應可設法找尋 <input type="checkbox"/> 現狀與未來皆有困難	<input type="checkbox"/> 有，且具性別目標 <input checked="" type="checkbox"/> 有，但無性別目標 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有，已很完整 <input checked="" type="checkbox"/> 有，但仍有改善空間 <input type="checkbox"/> 無
9-5 計畫與性別關聯之程度	<input checked="" type="checkbox"/> 有關 <input type="checkbox"/> 無關 (若性別平等專家學者認為第一部分「柒、受益對象」7-1至7-3任一指標應評定為「是」者，則勾選「有關」；若7-1至7-3均可評定「否」者，則勾選「無關」)。		
(二)主要意見： 就前述各項(問題與需求評估、性別目標、參與機制之設計、資源投入及效益評估)說明之合宜性提出檢視意見，並提供綜合意見。			
9-6 問題與需求評估說明之合宜性	已充分敘明本計畫背景與需求評估，亦已針對影響地區之居民與小客車駕駛者等潛在使用者進行性別統計，惟建議補充性別目標以臻完善。		
9-7 性別目標說明之合宜性	尚未規劃性別目標，建議擴大計畫影響對象，納入施工期間之營造廠商，針對其建立性別目標。		
9-8 性別參與情形或改善方法之合宜性	已提供公路總局本部與工程單位性別比例資料，顯示不同性別參與狀況良好，惟建議納入施工期間之營造廠商，以使評估範圍更形完備。		
9-9 受益對象之合宜性	本計畫將鄰近地區居民為潛在使用者，經檢視本計畫道路性質認定本項規劃應屬合宜。		
9-10 資源與過程說明之合宜性	本計畫資源投入主要於道路橋梁建設之規劃、設計與施工等項目，依計畫實務需求編列資源運用應屬合宜。		
9-11 效益評估說明之合宜性	建議補充效益評估內容。		
9-12 綜合性檢視意見	業務單位已完整提供計畫資料，包含對影響地區之居民與小客車駕駛人之性別統計資料。原評定受益對象無性別差異，但因統計數據顯示小客車駕駛人具有性別比例過大現象，因此建議檢視「捌、評估內容」。		
(三)參與時機及方式之合宜性： 經以電話聯繫及業務單位提供完整報告，已充分告知本計畫內容足以進行檢視並提供意見，參與時機及方式應屬合宜。			
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。			
(簽章，簽名或打字皆可) <u>陳艾懃</u>			



附錄 7 交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制自主檢查表

(附表三) 交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制自主檢查表

計畫名稱：淡江大橋及其連絡道路建設計畫

標案名稱：淡江大橋及其連絡道路 5K+000~7K+035 新建工程

填表日期：106 年 9 月 17 日

自主檢查項目	內 容	依據文號	核定單位
核定計畫總經費	154.3 億元	行政院 103 年 1 月 15 日院臺交字第 1030121836 號函	行政院
核定計畫期程	本計畫實施期程預計為 103~109 年		
發包	發包前預估計畫總經費	154.3 億元	
	發包前預估計畫完成期程	預計至 109 年	
	已發包各標案總金額(含間接費用、預計辦理變更設計增加之費用及後續需變更但尚未提出者)	74.79 億元	
	本次發包預估標案金額(含間接費用)	137.15 億元	
	本次發包後預估實需計畫總經費	211.94 億元	
	本次發包後預估計畫完成期程	預計至 112 年 12 月	
	本次發包後預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費或計畫完成期程超過原核定計畫期程之因應措施	辦理建設計畫修正事宜，並洽內政部營建署及新北市政府研商經費分攤，俟修正計畫核定後儘速完成發包作業，期兼顧施工品質及工期，於 112 年底順利完工。	
契約變更	本次變更理由		
	本次變更項目及內容		
	本次變更經費及其來源		
	本次變更前預估實需計畫總經費		
	本次變更前預估計畫完成期程		
	本標案變更前所需經費(含間接費用)		
	本標案變更後所需經費(含間接費用)		
	本標案變更後增加之工期		
	本次變更後預估實需計畫總經費(含後續需變更但尚未提出者)		
	本次變更後預估計畫完成期程		
本次變更後預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費或計畫完成期程超過原核定計畫期程之因應措施			

填表人：工務員鄭閔中 科長/複核：設計課課長魏維男 單位主管/機關首長：公路總局西湖濱海公路先區臨時工程處代理處長陳松堂

填表須知：

- 依據行政院 99 年 8 月 18 日院臺交字第 0990045753 號函示，為針對本部計畫流程、時程、機關與人員等建立預警與明確責任歸屬之管控機制，本部所屬各計畫執行單位於辦理各項經行政院核定計畫之發包或契約變更作業時(含技術服務及工程)，應填報此表格(附表一)並列入各機關標準作業程序(SOP或ISO)中。
- 上述表格填報後若有「預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費」或「預估計畫完成期程超過原核定計畫期程」之情形時，應依規定循序提報修正計畫；有關填表人及各級長官簽核欄位，請依實需調整。
- 「規劃、設計、施工及監造(含委託)」之責任歸屬請依技師法、政府採購法及契約規定辦理；若公務員怠惰卸責，涉及違失「行政」責任者，則依公務人員考績法、交通事業人員考成條例及各機關職員獎懲標準辦理(填列附表二)。

附錄 8 交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制責任歸屬表

(附表四) 交通部重大工程建設計畫主辦機關管控機制責任歸屬表

計畫名稱：淡江大橋及其連絡道路建設計畫

填表日期：106年9月17日

提報問題類別	項次	可能造成修正原因	管控因素			責任歸屬 (勾選後填列原因)					原因	策進作為	懲處依據		建議懲處作為	備註	
			可 控	未 能	其 他	規 劃	施 工	監 造	行 政	其 他			(1)	(2)			
(一) 期程展延	1	於規劃及設計階段，可行性評估、規劃設計報告或計畫提報，其內容考量未能周全。															
	2	地方政府無法即時配合提供執行計畫之工程用地，或是辦理都市變更、申請計畫樁位及其他相關業務，亦未能配合時程。															
	3	管線資料清查不易，以致實際執行時管線遷移耽誤計畫期程。															
	4	工程辦理採購發包時未能順利依計畫時程決標。		○								本局於105年11月設計完成後採最有利標方式招標，經3次招標無廠商投標，遂依原核定計畫經費額度調整預算及增加工期，重新招標並積極邀標，惟106年5月23日及6月6日2次開標，仍無廠商投標。	1. 洽詢廠商意見及檢討政經環境變遷，合理調整經費及工期，惟超出原計畫核定經費額度，故辦理本次建設計畫修正事宜。 2. 參據公共工程委員會106年6月29日召開本工程流標之續處作法研商會議建議，先行以概估工程建造費辦理附條件之招標作業，俟計畫修正奉行政院核定後再行決標，已報奉交通部核復洽悉在案。				
	5	民意代表或民眾連署為地方區域陳情或抗爭，改變原計畫執行內容而辦理變更。															
	6	工程施工階段，得標承包商自行管理或履約不善，以致計畫被迫中止或工程進度延誤。															
	7	計畫執行時為配合中央政策指示或相關法規變更，以符實際現況。															
	8	其它不確定或不可預期因素(如：古蹟遺址、環境差異或不可抗力災害等)。		○								1. 本局依環評承諾辦理橋型評選及國際競圖作業，由知名建築師Zaha Hadid設計作品決選，其主塔外側惟3D曲面變化，需採特殊模板，施工技術及風險較高。 2. 本工程位於淡水河口，受東北季風影響甚鉅，且主橋塔高約200公尺，施工風險性高致工程經費及工期增加。 3. 淡江大橋主橋為世界最長跨距之單塔不對稱斜張橋，施工需求多為大型吊裝船，惟國內大型船機數量相對不多，且有吃水深之限制，相關船機之籌備時間將較原規劃需求長。	同第(一)類第4項策進作為說明。				

(附表四) 交通部重大工程建設計畫主辦機關管控機制責任歸屬表

提報問題類別	項次	可能造成修正原因	管控因素		責任歸屬 (勾選後填列原因)						原因	策進作為	懲處依據		建議懲處作為	備註	
			可控	其他	規	施	監	行	其	(1)			(2)				
(二) 經費調增	1	原計畫內工程數量及單價僅為概略估算，於細部設計階段按實際數量編列費用超出原核定經費。	○									本局依環評承諾辦理橋型評選及國際競圖作業，由知名建築師ZAHA HADID設計作品決選，其主塔外側推3D曲面變化，且為世界最長跨距之單塔不對稱斜張橋，故橋梁單價較原計畫高，致超出原核定經費。	同第(一)類第4項策進作為說明。	○		本項係評審委員考量地方人文及環境生態需求，評選較佳之設計方案，屬不可抗力因素，建議不予懲處。	
	2	施工階段為符合實際現況所產生之契約變更經費，超出原編列之計畫經費。															
	3	民意代表或民眾連署為地方區域陳情或抗爭，改變原計畫執行內容，所增加之額外工項變更。	○									為因應地方需求，人行/自行車道於橋面兩側各增加3m，並於八里端增設自行車道以銜接原挖子尾街自行車道以健全自行車路網，致工程經費增加。					
	4	執行計畫期間，營建物價劇烈上漲超過預期，使原編列之物調款不敷支應，致原核定經費不足。	○														
	5	計畫執行為配合中央政策指示變更，增加新工作項目，增加所需經費。	○									1. 內政部104年2月施行濕地保育法，為兼顧生態保育，施工空間受限以致工程技術提高。 2. 104年交通部頒「公路橋梁設計規範」要求100年之耐久性設計年限規定。 3. 105年12月正式公告「勞基法」修正條文，一例一休相關規定將增加人事成本。	同第(一)類第4項策進作為說明。				
(三) 經費調增且未配合預算籌編時程提報		修正建設計畫調整之經費，因核准內容未全數同意，原為俟全額同意後編列預算，未料無法及時配合預算編列時程。															
(四) 逾期提報修正		建設計畫陳報過程，為求修正內容完善，在積極處理情形時，未能注意提報期限。															
(五) 修正計畫尚未奉院核定，即逕行以高於原經費發包簽約施工，再要求增加經費		因發包初期物價大幅波動，經事實檢討預算及工期，重新發包後始能法標不致耽誤原核定計畫期程，卻使工程預算超出原核定經費。															

填表人：**工務員鄭閔中** 科長/複核：**設計課課長魏維男** 單位主管/機關首長：**公路總局西部濱海公路陳松堂**
 備註：

1. 管控因素(含可控及未能控制)係依本部 99.8.3 交路(一)099007172 函報行政院經建會「交通部重大工程建設計畫研提具體改進措施、管控及預防機制」相關案彙編手冊辦理。
2. 管控因素中另含其他因素請加註「△」於「其他」欄位，並於備註欄說明。
3. 懲處依據欄位中，有關「(1)」表示依技師法、政府採購法及契約規定辦理，「(2)」表示依公務人員考績法、交通事業人員考成條例及各機關職員獎懲標準辦理。
4. 建設計畫修正作業除報本部前應進行通盤性檢討，完整提報修正計畫，以避免外界產生修正計畫次數過多或短期內多次修正之誤解；當修正計畫次數已達2次，如經檢討確有需要再次提報修正時，報部文件應詳實敘明修正原因、相關策進作為及責任歸屬。
5. 計畫執行過程，部分關鍵性項目(例：用地取得作業等)如涉與其他部會或地方政府協調困難，恐有修正計畫之虞，計畫主辦機關應儘速備齊資料報本部協調解決。



附錄 9 行政院秘書長 107.1.30 院臺交字第 1070001724 號函與意見回覆表

檔 號：
保存年限：

行政院秘書長 函

地址：10058臺北市忠孝東路1段1號
傳真：02-33566784
聯絡人：姚辰安33566775
電子信箱：caya0@ey.gov.tw

受文者：交通部

發文日期：中華民國107年1月30日
發文字號：院臺交字第1070001724號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：貴部函，檢陳淡江大橋及其連絡道路建設計畫修正計畫一案，請重新檢討再行報院。

說明：

一、復貴部106年11月6日交路（一）字第1068600815號報院函

。

二、下列事項，併請照辦：

（一）本院103年1月15日函示：「本案由於擬配合淡江夕照文化景觀設計橋型，致所需建設總經費高於一般橋樑造價，請主辦機關應再覈實檢討，務必於本案額度內規劃設計。」惟主辦機關依環評承諾事項，以國際競圖評選結果調整主橋橋型，由原規劃雙塔橋型變更為單塔，致所需經費增加47.56億元（不含增加用地費10.08億元）與上開函示務必於額度內規劃設計之意旨不符，本案請就本計畫相關經費增加原因及責任歸屬詳予釐清，並依本院公共工程委員會107年1月3日「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」主橋段流標及計畫修正續處作法研商會議決議歸零思考，重新就本案橋型設計及工程發包策略等

電子
文
騎





全面檢討後再行報院。

(二)另請預先排除本計畫主橋工程承攬廠商顧慮之風險因素，如漁民抗爭、自國外引進施工機具之障礙、及大跨距鋼構之貯置場地等，以降低承攬廠商之疑慮，增加投標意願。

正本：交通部

副本：國家發展委員會、財政部、本院主計總處、本院公共工程委員會

2018/01/30
交 10 發 21 章

裝

訂



線

	行政院 107 年 1 月 30 日函意見	回覆說明
1	<p>本院 103 年 1 月 15 日函示：「本案由於擬配合淡江夕照文化景觀設計橋型，致所需建設總經費高於一般橋樑造價，請主辦機關應再覈實檢討，務必於本案額度內規劃設計。」惟主辦機關依環評承諾事項，以國際競圖評選結果調整主橋橋型，由原規劃雙塔橋型變更為單塔，致所需經費增加 47.56 億元（不含增加用地費 10.08 億元）與上開函示務必於額度內規劃設計之意旨不符，本案請就本計畫相關經費增加原因及責任歸屬詳予釐清，並依本院公共工程委員會 107 年 1 月 3 日「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」主橋段流標及計畫修正續處作法研商會議決議歸零思考，重新就本案橋型設計及工程發包策略等全面檢討後再行報院。</p>	<p>一、</p> <p>本計畫於規劃階段採鑽石型雙塔造型，惟行政院 98 年 6 月 22 日函示意見要求慎思橋型與淡水夕陽景觀間之權衡輕重，故本局於 101 年對於八里、淡水區民眾進行民意調查，首訪民眾主要不贊同因素為破壞淡水夕照景觀及生態，另於 102 年核定之環境影響差異分析報告，亦要求必須成立橋型評選委員會，廣納地方文化及藝術工作者意見。</p> <p>有鑑於此，本局為能順利推動本計畫，除覈實檢討經費外，更是審慎依環評要求辦理國際競圖橋型評選作業，以符合政府對於地方民眾的承諾。</p> <p>本計畫相關經費增加原因詳見修正計畫第二章「環境變遷檢討」、第五章「需求重新評估」及附錄 1，主要包括：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 國際競圖評選橋型2. 政經環境變遷3. 增設橋梁管理中心4. 增設人行/自行車道5. 土地徵收費用調增 <p>本計畫係依環評承諾事項、地方需求及配合既有法規辦理，上開經費增加原因多非原建設計畫核定時所能預期，且依國際競圖決定之橋型不僅已滿足地方對於融合夕陽美景的期待，亦兼顧生態環境，為符合不同面相之最大公約數。</p> <p>二、</p> <p>有關建設經費增加似有設計妥適性疑慮，本局經洽詢中桂法律事務所表示意見如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 綜觀經費增加原因係因需求變更及法規環境變更，非任何廠商於本件標案投標前即得預料。2. 經分析系爭工程經費大幅增加係因環境變遷所致，且 106 年間物價指數明顯高於 98 年，難以認定設計單位有未依契約規定履約之情事。

		<p>三、</p> <p>依行政院公共工程委員會 107 年 1 月 3 日「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」主橋段流標及計畫修正續處作法研商會議決議歸零思考，經審慎評估先前多次流標之問題癥結如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 橋型特殊及工法複雜性甚高。 2. 國內缺乏大型橋梁之海事工程經驗，且特殊船機租借不易。 3. 東北季風、漁民或環保團體抗爭等不確定性因素以致影響工期。 4. 大宗資材價格波動影響。 <p>依國際競圖評選作業辦理經驗，為能融入淡水夕照及兼顧環境生態，採單塔結構較為可行，惟如此仍須規劃較高塔柱及較大跨距，故重新設計並未能克服橋型特殊、船機租借等問題，亦須面對上開不確定性因素，且仍有超過原建設計畫經費之虞。</p> <p>重新檢討國外相似橋型之單位造價，目前修正計畫規劃工程經費及工期尚屬合理，針對以上問題癥結點，本局於 107 年 2 月 8 日召開第 5 次廠商說明會，並彙整廠商意見，適度修正招標文件，更明確定義甲乙雙方權利義務關係、物價波動調整方式及允收標準。</p>
2	<p>另請預先排除本計畫主橋工程承攬廠商顧慮之風險因素，如漁民抗爭、自國外引進施工機具之障礙、及大跨距鋼構之貯置場地等，以降低承攬廠商之疑慮，增加投標意願。</p>	<p>相關風險因素處理方式概述如下，主要係為友善廠商，降低承攬廠商之疑慮，增加投標意願。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 漁民抗爭： 新增「施工補充條款」第 123-1 條『廠商依送審核定之施工計畫施工，且符合相關交通、勞安衛、環保等法規情況下，倘因冬季受漁民撈捕鰻魚苗影響要徑工期時，廠商得檢具相關佐證資料向機關提出申請，由機關據以覈實辦理工期展延；若涉及漁民補償費用且經機關檢討確實不可歸責於廠商時，將由機關負責處理。』 2. 天候影響： 修訂「施工補充條款」第 111 條『契約工期已包含每年 40 天受風、雨因素影響停止施工天數，超出上述日數時，廠商得檢具相關佐證資料向機關提出申請，由機關據以覈實辦理工期展延。』

3. 鋼構組裝作業場地：

修訂「施工補充條款」第 170 條『機關已向臺北港營運處接洽於臺北港內預留碼頭作為本工程鋼構橋箱梁二次加工用地約 80,000 平方公尺，以供本工程承攬廠商租用。廠商如需租用臺北港碼頭作為鋼梁組裝作業之用，廠商應於提出送整體施工計畫時一併提出符合臺北港區相關規定之作業計畫書後，機關同意協助與臺北港管理單位協商租地相關事宜。若臺北港營運處審查計畫時間過長致影響要徑工期時，廠商得檢具相關佐證資料向機關提出申請，由機關據以覈實辦理工期展延。』

4. 國外船機引進：

修訂「施工補充條款」第 171 條『本工程所需使用之工作船機來源不限地區或國家，惟廠商若需引進大陸籍工作船或陸資所屬外國籍工作船，請依「兩岸交流安全跨部會協調審查機制運作流程圖」循序提出申請，倘經行政院同意，後續該施工船舶直航許可申請事宜，再依「大陸籍工作船來臺之申請及審查作業程序」規定，檢具相關文件向交通部航港局申請，機關將協助與相關單位協商。』

本局辦理本案第 8 次招標作業，107 年 3 月 13 日投標截止前已有廠商投標，相關資格標及價格標之審查亦已完成，依上開行政院公共工程委員會 107 年 1 月 3 日研商會議主席會中指示，本次招標作業與修正建設計畫併行辦理，待完成招標評選作業與修正建設計畫經行政院核定後，將儘速辦理簽約工作，如期如質完成我國指標性工程「淡江大橋」，以不辜負地方民眾 20 年來的殷殷期盼，並彰顯我國營造能力。



附錄 10 行政院公共工程委員會 107.1.10 工程管字第 10700010490 號函與意見回覆表

行政院公共工程委員會 函

地址：11010 台北市松仁路 3 號 9 樓

聯絡人：李碩修

聯絡電話：(02)87897708

傳真：(02)87897800

249

新北市八里區龍米路 1 段 92 號

受文者：交通部公路總局西部濱海

公路北區臨時工程處

裝

發文日期：中華民國 107 年 1 月 10 日

發文字號：工程管字第 10700010490 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨



主旨：檢送本會 107 年 1 月 3 日「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」主橋段流標及計畫修正續處作法研商會議紀錄乙份，請查照。

訂

正本：宋裕祺委員、葉昭雄委員、林俊雄委員、行政院交通環境資源處、國家發展委員會、行政院主計總處、交通部、內政部、交通部公路總局、交通部公路總局西部濱海公路北區臨時工程處、新北市政府、國家地震工程研究中心、臺灣區綜合營造業同業公會、中華民國工程技術顧問商業同業公會、中華民國土木技師公會全國聯合會、中華民國結構技師公會全國聯合會、中華民國全國建築師公會、本會主任委員室、顏副主任委員室、主任秘書室、企劃處、技術處

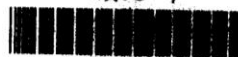
副本：本會工程管理處(含附件)

主任委員

吳澤成

線

西濱北 印



1070001777

行政院公共工程委員會
「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」主橋段流標及計畫修正
續處作法研商會議紀錄

- 壹、時 間：107年1月3日（星期三）下午4時整
- 貳、地 點：本會第1會議室
- 參、主 席：吳主任委員澤成
- 肆、出席者：宋裕祺委員、葉昭雄委員、林俊雄委員、行政院交通環境資源處、國家發展委員會、行政院主計總處、交通部、內政部、交通部公路總局、交通部公路總局西部濱海公路北區臨時工程處、新北市政府、臺灣區綜合營造業同業公會、中華民國工程技術顧問商業同業公會、中華民國全國建築師公會
- 伍、列席者：本會顏副主任委員久榮、蘇主任秘書明通、企劃處、技術處、工程管理處 記錄：李碩修
- 陸、主席致詞：(略)
- 柒、設計單位及工程主辦機關報告：(略)
- 捌、綜合討論發言紀要：(依首次發言順序排列)

一、臺灣區綜合營造業同業公會

- (一) 預算成本問題：(1)本案因造型特殊，結構設計複雜故施工困難度高，國內尚無相關經驗，若配合國外具實績經驗之施工廠商(如日系廠商)或材料供應廠商，成本約200億元。(2)先前招標階段縱已預算調整(94億元至125億元)，然究其內容部分係針對工程項目或項目數量作出調整而相應增加之費用，並未完全實質反應主要工項的合理單價檢討。(3)招標期間國內、外鋼筋及鋼板材料漲幅相當可觀，上漲約5,000元/噸，影響金額高達十幾億元，因此本案之鋼筋及鋼板預算更

形不足。

- (二) 工期方面仍有不足：(1)考量主橋塔基礎、圍堰、基礎開挖支撐、橋塔節塊模板及鋼構吊裝等施工程序之合理排程，加計天候、海象等因素，提供之 2,040 日工期仍顯不足。(2)因地理位址受限於必須採用船機施工，惟目前大陸船機之使用另須配合國安審查程序，增加工期不確定因素。(3)塔柱模板施工受勞安法令嚴格規定，國外廠商因無法瞭解本國勞安相關法令，而僅願提供系統模板材料之製造工項(不含施工)且報價高昂，故須由本國廠商自行設計施工平台及模板吊裝工作，亦將影響整體工期。另模板誤差配合契約要求採用 BIM 檢測，更增加施工難度風險而影響成本、工期。
- (三) 工程技術與施工用地之問題：(1)本案諸多設計包括斜拉鋼索、鋼構平衡吊裝、造型燈具、昇降設施、減震措施等工項，均須國外實績廠商配合；而造型燈具、昇降設施、減震措施等工項實際上也不易覓得國外專業廠商之明確報價，此問題除增加履約之介面與難度外，同時也增加施工成本及風險。(2)本案施工用地取得及施工碼頭設置，因受環境保護區之影響，亦將造成預算及工期風險大幅增加。
- (四) 即時效率之爭議處理機制：(1)本案既有上述諸多施工難度與履約風險，則可預見將產生為數不少之履約問題與爭議。施工過程中若產生爭議而影響計價，對廠商而言亦是重大之履約風險。(2)本案應有即時處理履約問題與爭議之有效機制，降低廠商之履約風險，將增加廠商參與投標之意願。(3)另鑒於工程會調解委員之調解建議都要經過大會審議討論，建議工程會考慮回歸過去由調解委員直接出具調解建議之方

式，不須再經過大會所有委員會審。

- (五) 補償投標廠商之備標費用：建議能補償參與投標廠商之備標費用，提高廠商之投標意願。因本案採最有利標，備標成本所費不貲，為鼓勵優秀廠商且免除是否內定之疑慮，應給予未得標之廠商合理之備標費用補償。附帶建議，未來國家其他重要標案建設，可推廣綜合最有利標與最低標此二種方式優點之異質採購最低標。

二、中華民國工程技術顧問商業同業公會

- (一) 本案設計複雜、施工難度高，為國內工程首見。若此工程能順利推動，將有助提升國內設計能力及營建技術，期望設計單位及專案管理單位能依照市場實際狀況，務實編列工程預算；工程主辦機關能發揮公權力，避免漁民非理性抗爭，降低不可預見之風險，以增加廠商投標意願。
- (二) 有關臺灣區綜合營造業同業公會所提採購決標方式部分，建議可參考新加坡公共工程之招標方式，採用投標價及技術不同權重之評分方式（例如投標價評分佔70%，技術評分佔30%），以平衡「最低標」及「最有利標」之優缺點。

三、中華民國全國建築師公會

對於工程主辦機關所提簡化造型之解決對策，建議仍應考量主橋塔之美學關鍵、維持原設計團隊之設計成果及造型特色。

四、新北市政府

淡江大橋修正計畫合理及妥適性等屬建設計畫擬定與執行機關權責，本府原則尊重交通部公路總局意見。

五、內政部

本案完成後對於淡海新市鎮之開發具有正面效益，本部原則支持，並將提供必要之協助。

六、交通部

- (一) 考量本案前已流標 7 次而仍未發包完成，目前已由本部重大工程督導會報追蹤管制。
- (二) 本部後續將持續督導公路總局就本案預算及工期進行檢討，並本權責積極提供協助。

七、行政院主計總處

- (一) 工程招標部分本總處無意見，另對於建設計畫修正之意見，本總處前已函復國發會在案。
- (二) 請公路總局將後續概估維護經費敘明於建設計畫修正內容。

八、國家發展委員會

建設計畫修正目前已奉行政院交議本會，本會已彙整各相關機關意見陳核中，後續將一併納入本次會議決議函報行政院。

九、行政院交通環境資源處

工程招標部分本處無意見，建設計畫修正部分將視各機關審議意見辦理。

十、本會工程管理處

- (一) 檢視本案迄今招標歷程，其中工期及經費歷經多次調整，惟設計單位評估可行之招標條件仍與產業界所稱之實際需求產生落差，建議公路總局應妥善釐清歷次工期及經費之調整原因與評估方式，不宜就相同原因一再重覆調整工期及經費。
- (二) 簡報所稱鰻魚苗捕撈民眾抗爭確為風險之一，建議公路總局可藉由對當地實際從事鰻魚苗捕撈漁民人數、鰻魚苗捕獲量及市場交易狀況進行田野調查，俾實際

瞭解施工影響情形，降低不確定風險。

十一、宋裕祺委員

(一) 目前設計成果之施工風險及造價經費高昂之原因包含：(摘自書面發言單)

1. 橋塔外觀採特殊造型設計：外模無法重覆使用、外模精度要求高，須掃瞄後與 BIM 比對、僅有少數廠商可達要求。
2. 主梁下翼板採圓弧造型：配合縱坡要求構成 3D 曲面、須配合掃瞄後與 BIM 比對、主梁採用鋼板用量高達 3.7 萬噸、鋼構施工報價高。
3. 規範應用及材料使用，對規範不熟悉增加施工風險：隔音牆玻璃採香港規範、球形支承及摩擦單擺支承採 EU 規範、特殊阻尼器。
4. 施工工期不確定因素高，難以掌握：主橋位處河口致東北季風影響大、逾期罰款金額高(千分之一，約 1,250 萬元/天)。
5. 外在環境不確定因素：鰻魚苗與漁民之協調由施工廠商主導、施工工區河口之上下游固定範圍內由廠商清潔維護，以上不確定風險影響廠商投標意願。

(二) 目前招標內容之預算及工期均構築於現行 Zaha Hadid 建築師之設計成果，本案於 104 年辦理國際競圖，原預估建造經費為 76 億元，後於 105 年工程招標，預算調至 85 億元。後因無廠商投標增加至 94 億元，現已調整至 124.98 億元卻仍無廠商願意投標。揆諸日本東京 2020 夏季奧運主場館同樣由 Zaha Hadid 建築師設計，原預估建造經費為 1,300 億日圓，後預算宣布增加至 2,520 億日圓造成外界譁然，而日本政府斷然於 104 年宣布作廢重新設計。

- (三) 依設計單位估算，本案興建完成後按使用年限 120 年攤提，每年維護費用約 8,000 萬元（約相當於蘇花公路全年之維護費用），使用年限 120 年內之維護費用總計共需 96 億元。
- (四) 考量公路總局基於尊重設計理念之前提下已多次積極調整招標文件（包含預算及工期），惟受限於豪華設計成果及國內現有施工條件之限制下，迄今仍無廠商願意投標，倘若持續以提高經費與延長工期之方法解決，是否為適當之因應之道？建議思考不計代價、花費國家鉅額繼續興建及後續維護目前設計成果，作為 Zaha Hadid 及 Leonhardt 設計展場之價值與妥適性為何。

十二、葉昭雄委員

- (一) 本案既已辦理第 8 次招標公告中，且已訂於 2 月 6 日開標，建議視開標情形再行後續之處理。
- (二) 依據「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」設計包含發包預算編製、專案管理含發包預算審查，請公路總局落實其編製及審查，並請考量依行政院主計總處審核意見妥為檢討釐清。
- (三) 依據本案招標公告，本工程不屬建築工程，然其設計之線形似以景觀、外觀為重，並凸顯世界紀錄之突破；若本案 107 年 2 月 6 日開標後仍流標，有關土木工程及橋梁工程建議應回歸以交通運輸功能為主。
- (四) 設計單位及專案管理單位有無檢討設計成果超出原建設計畫範圍之原因，並提出妥善解決方案，宜一併檢討。對於預算持續增加之原因，應妥善釐清原因，以供外界檢視。
- (五) 依公路總局西濱北工處簡報第 4 頁之斷面圖，本案橋塔位於深水區，就施工性及結構性是否適當？宜檢討。

- (六) 國際競圖結果第二名至第五名之設計成果是否可行？公路總局以往曾有自行設計，經顧問公司要求比圖而採用二設計成果同時發包之前例（65年設計之台三線南雲大橋），建議參考。

十三、林俊雄委員

- (一) 本案目的若係為解決當地交通問題，若有其他替代方式，似可免採取最困難之方式執行。
- (二) 本案新建橋梁位置座落於海口，防蝕維護相當重要，且考量本案規劃使用年限達120年，橋梁上部結構鋼梁對於氯離子影響相當敏感，建議對於爾後實際執行之施工程序妥善規劃（例如鍍鋅作業等）。
- (三) 有關招標預算部分，施工廠商對於實際經費需求（包含施工困難性、風險評估等）往往較技術服務廠商及工程主辦機關敏銳，以本人於美國之經驗，也可參考廠商投標標價為編列預算之基準，再由主辦機關評估決定是否決標。
- (四) 簡報所稱容許替代方案乙節，考量國內於施工階段中採取替代方案似不易執行，建議可於招標階段即可提相關替代方案供潛在投標廠商選擇。

十四、本會蘇主任秘書明通

- (一) 「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」對於技術服務廠商之評選項目已有包含工程造價分析，若得標廠商設計成果之工程造價遠超過原預估建造經費，國內亦曾有故宮南院捨棄國際競圖首獎成果之前例。
- (二) 葉委員所提按國際競圖前三名設計成果辦理招標、由潛在施工廠商自行選擇適當方案投標之方式極具創意，惟考量第二、三名廠商仍須辦理細部設計作業，故尚須考量作業時程。

- (三) 本案招標內容適用 WTO 政府採購協定可由國外廠商參標，惟招標過程迄今均零廠商投標，第 8 次招標結果似亦不樂觀，若公路總局評估後傾向停止招標，亦可循程序辦理停標公告。
- (四) 本案設計成果若因業主提出需求變更而超出原預估建造經費及工期部分不可歸責於技術服務廠商，然非因業主提出要求而超出原預估建造經費及工期部分則可歸責技術服務廠商。
- (五) 臺灣區綜合營造業同業公會所提投標廠商之備標補貼、有效之爭議處理機制及異質採購最低標（評分及格最低標）之決標方式等，現行制度均有相關規定可供採行。
- (六) 本案施工之關鍵技術若掌握於國外廠商，建議可免採取最困難之方式執行。
- (七) 若預估工期已加計若干風險因素之日數，建議可敘明於招標文件內容。

十五、本會顏副主任委員久榮

- (一) 本案既已辦理專案管理之技術服務委託，若設計成果所需之經費及工期已超出原先預估之建造經費及工期，應協助工程主辦機關通盤檢討，不宜以嘗試方式就現有招標內容一再嘗試上網招標。
- (二) 葉委員所提按國際競圖前三名設計成果辦理招標、由潛在施工廠商自行選擇適當方案投標之方式或可研議納入考量。

十六、設計廠商中興工程顧問股份有限公司

- (一) 本案單塔不對稱斜張橋橋型，係依本計畫環評承諾事項辦理國際競圖作業評選後之設計結果，其中最大主跨距 450 公尺，且配合航行橋面淨高不得少於 20 公

尺。相關內容業經環境影響差異分析審查通過在案。

- (二) 本案因部分工項施工難度高，故須引進國外技術，導致建造經費較高。後續維護費用包含相關阻尼裝置監測校正及橋身防鏽塗裝，設計過程中，本公司已盡力配合業主需求辦理（例如本案要求使用年限 120 年為例，本公司配合導入國內首見之施工規範）。

十七、專案管理廠商林同棧工程顧問股份有限公司

- (一) 本案依建設計畫內容辦理國際競圖，原建造經費以 76 億元為限；本案辦理國際競圖確認橋型後，均已於設計階段要求簡化設計以控制預算。
- (二) 有關招標過程中，各界對於施工性、工期及預算之意見，均已反映於公告中之招標文件內容。
- (三) 本案後續將就設計成果進行局部簡化及優化修正，俾降低施工難度。

十八、交通部公路總局

- (一) 本計畫主橋段工程採購前經 7 次公告均無廠商投標而流標，感謝工程會協助邀集產、官、學各界共同釐清流標原因及討論解決對策，本局將參採各界意見再行評估研議後續處理方向。
- (二) 本案橋型係環評承諾辦理主橋段之國際競圖作業，廣納地方文化及藝術工作者意見、融合當地人文景觀及淡水夕照成立橋型評選委員會，經評選委員會綜合評選優勝團隊之設計結果，內容業經環境影響差異分析審查通過，若欲納入國際競圖前三名之設計成果，將重啟環評審查程序。
- (三) 本案前經 7 次公告均無廠商投標而流標，若不進行相關調整改變，幾可預見未來後續公告僅為徒增程序而無決標可能。本局後續將就(1)是否調整招標條件及(2)

是否回歸交通需求重新檢討設計成果等兩方向分析評估利弊得失，且一併檢討目前公告中之第 8 次招標內容，不排除於開標日前提前中止。

玖、決議：

- 一、感謝與會單位參與協助找出問題癥結，亦肯定本案設計單位、專案管理單位及公路總局推動本案之努力與辛勞，惟爾後重點應聚焦於解決問題而非解釋問題，方能共同於關鍵之處對症下藥。
- 二、有關主橋段招標流標案，請公路總局參酌各界意見（如計畫興建目的、橋梁設計、大宗資材價格波動、施工難度、招標方式及後續維護管理等面向），於不預設立場前提下進行全面檢討。建議公路總局檢討時歸零思考，應以建設目的及功能性為主，兼顧環評及文化需求，不要使程序成為絆腳石而限制檢討方向，反使問題動彈不得。
- 三、本建設計畫修正案，建議國發會先行退回交通部，由交通部依會議各界意見覈實檢討修正後，再重新依程序報請行政院核定；並俟修正內容核定後再行辦理招標作業。

壹拾、散會(下午 6 時 30 分)

「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」修正計畫

工程會 107 年 1 月 3 日函意見回覆說明

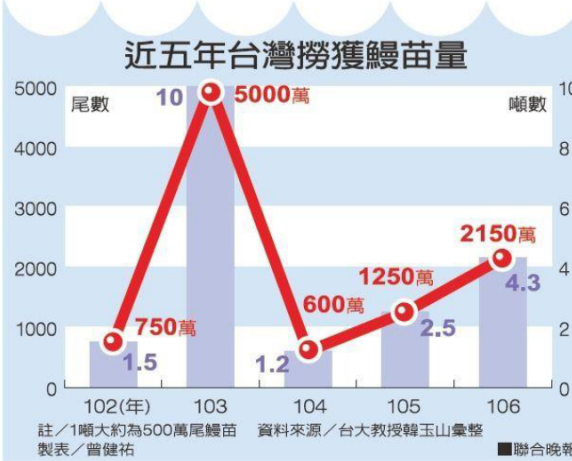
編號	意見	回覆說明
一、臺灣區綜合營造業同業公會		
(一)	<p>預算成本問題：(1)本案因造型特殊，結構設計複雜故施工困難度高，國內尚無相關經驗，若配合國外其實績經驗之施工廠商(如日系廠商)或材料供應廠商，成本約 200 億元。(2)先前招標階段縱已預算調整(94 億元至 125 億元)，然究其內容部分係針對工程項目或項目數量作出調整而相應增加之費用，並未完全實質反應主要工項的合理單價檢討。(3)招標期間國內、外鋼筋及鋼板材料漲幅相當可觀，上漲約 5,000 元/噸，影響金額高達十幾億元，因此本案之鋼筋及鋼板預算更形不足。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 相關工程預算係依據市場訪價及徵詢潛在投標廠商之建議，並參考國外類似大型橋梁造價後訂定，應具其合理性。 2. 已針對橋梁特殊構件調整，以求完全實質反應主要工項的合理單價。 3. 已修訂「工程採購契約」第 5 條(一)6.(1)物價調整方式，於漲跌幅超過 2.5%之部分，針對鋼板、水泥、鋼筋、預力鋼線等四大項目改採個別物調指數調整。
(二)	<p>工期方面仍有不足：(1)考量主橋塔基礎、圍堰、基礎開挖支撐、橋塔節塊模板及鋼構吊裝等施工程序之合理排程，加計天候、海象等因素，提供之 2,040 日工期仍顯不足。(2)因地理位址受限於必須採用船機施工，惟目前大陸船機之使用另須配合國安審查程序，增加工期不確定因素。(3)塔柱模板施工受勞安法令嚴格規定，國外廠商因無法瞭解本國勞安相關法令，而僅願提供系統模板材料之製造工項(不含施工)且報價高昂，故須由本國廠商自行設計施工平台及模板吊裝工作，亦將影響整體工期。另模板誤差配合契約要求採用 BIM 檢測，更增加施工難度風險而影響成本、工期。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 相關工期已合理估算，並修訂施工補充條款第 111 條、169~171 條，新增第 123-1 條。 2. 大陸船機相關規定已修訂施工補充條款第 171 條： 「本工程所需使用之工作船機來源不限地區或國家，惟廠商若需引進大陸籍工作船或陸資所屬外國籍工作船，請依『兩岸交流安全跨部會協調審查機制運作流程圖』循序提出申請，倘經行政院同意，後續該施工船舶直航許可申請事宜，再依『大陸籍工作船來臺之申請及審查作業程序』規定，檢具相關文件向交通部航港局申請，機關將協助與相關單位協商。」。 3. 相關 BIM 作業詳見補充施工說明書第 0130A 章。
(三)	<p>工程技術與施工用地之問題：(1)本案諸多設計包括斜拉鋼索、鋼構平衡吊裝、造型燈具、昇降設施、減震措施等工項，均須國外實績廠商配合；而造型燈具、昇降設施、減震措施等工項實際上也不易覓得國外專業廠商之</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本局將請設計監造單位協助提供設計階段國外實績廠商之報價及施工諮詢。 2. 已修訂施工補充條款第 171 條： 「機關已向臺北港營運處接洽於臺北港內預留碼頭作為本工程鋼構橋箱梁二次加工用地約 80,000 平方公尺，以供本工程承攬

編號	意見	回覆說明
	明確報價，此問題除增加履約之介面與難度外，同時也增加施工成本及風險。(2)本案施工用地取得及施工碼頭設置，因受環境保護區之影響，亦將造成預算及工期風險大幅增加。	廠商租用。廠商如需租用臺北港碼頭作為鋼梁組裝作業之用，廠商應於提出整體施工計畫時一併提出符合臺北港區相關規定之作業計畫，機關同意協助與臺北港管理單位協商租地相關事宜。若臺北港營運處審查計畫時間過長致影響要徑工期時，廠商得檢具相關佐證資料向機關提出申請，由機關據以覈實辦理工期展延。」
(四)	即時效率之爭議處理機制：(1)本案既有上述諸多施工難度與履約風險，則可預見將產生為數不少之履約問題與爭議。施工過程中若產生爭議而影響計價，對廠商而言亦是重大之履約風險。(2)本案應有即時處理履約問題與爭議之有效機制，降低廠商之履約風險，將增加廠商參與投標之意願。(3)另鑒於工程會調解委員之調解建議都要經過大會審議討論，建議工程會考慮回歸過去由調解委員直接出具其調解建議之方式，不須再經過大會所有委員會審。	本案後續施工階段將定期召開施工檢討會議，即時處理履約爭議問題，另為期有效解決各項工程爭議，得針對糾紛爭議內容屬性依採購法相關規定辦理。
(五)	補償投標廠商之備標費用：建議能補償參與投標廠商之備標費用，提高廠商之投標意願。因本案採最有利標，備標成本所費不貲，為鼓勵優秀廠商且免除是否內定之疑慮，應給予未得標廠商合理之備標費用補償。附帶建議，未來國家其他重要標案建設，可推廣綜合最有利標與最低標此二種方式優點之異質採購最低標。	1. 修訂工程採購投標須知第四十八條： 「本採購預算未完成法定程序前，先辦理保留決標，俟預算通過後始決標生效，決標方式為總價決標。 若因預算未通過而無法決標時，機關將依第七十四條內容發給評選優勝廠商獎勵金新臺幣 200 萬元(含 5%營業稅)，由代表廠商領取為原則，依中華民國稅法相關規定扣抵稅金。獎勵金於本採購案登列無法決標公告及確認無待辦事項後發放。」 2. 新增工程採購投標須知第七十四條： 「除得標廠商依 48 條規定辦理外，其他經評分及格之第 2、3、4、5 名廠商，本機關將發給獎勵金新臺幣 200 萬元(含 5%營業稅)，由代表廠商領取為原則，依中華民國稅法相關規定扣抵稅金。獎勵金於競標結果公佈及確認無待辦事項後發放。」 3. 廠商所提價格合理性已納入評選，所佔配分比例為 20%。



編號	意見	回覆說明
二、 中華民國工程技術顧問商業同業公會		
(一)	本案設計複雜、施工難度高，為國內工程首見。若此工程能順利推動，將有助提升國內設計能力及營建技術，期望設計單位及專案管理單位能依照市場實際狀況，務實編列工程預算；工程主辦機關能發揮公權力，避免漁民非理性抗爭，降低不可預見之風險，以增加廠商投標意願。	已依照市場實際狀況，務實編列工程預算；本局亦將竭盡全力，降低施工風險，以增加廠商投標意願。
(二)	有關臺灣區綜合營造業同業公會所提採購決標方式部分，建議可參考新加坡公共工程之招標方式，採用投標價及技術不同權重之評分方式(例如投標價評分佔 70%，技術評分佔 30%)，以平衡「最低標」及「最有利標」之優缺點。	感謝委員建議，廠商所提價格合理性已納入評選，所佔配分比例為 20%。
三、 中華民國全國建築師公會		
	對於工程主辦機關所提簡化造型之解決對策，建議仍應考量主橋塔之美學關鍵、維持原設計團隊之設計成果及造型特色。	敬悉。
四、 新北市政府		
	淡江大橋修正計畫合理及妥適性等屬建設計畫擬定與執行機關權責，本府原則尊重交通部公路總局意見。	敬悉。
五、 內政部		
	本案完成後對於淡海新市鎮之開發其有正面效益，本部原則支持，並將提供必要之協助。	敬悉。
六、 交通部		
(一)	考量本案前已流標 7 次而仍未發包完成，目前已由本部重大工程督導會報追蹤管制。	敬悉。
(二)	本部後續將持續督導公路總局就本案預算及工期進行檢討，並本權責積極提供協助。	敬悉。

編號	意見	回覆說明
七、行政院主計總處		
(一)	工程招標部分本總處無意見，另對於建設計畫修正之意見，本總處前已函復國發會在案。	敬悉。
(二)	請公路總局將後續概估維護經費敘明於建設計畫修正內容。	原估算之維護費用，係依據營運維護管理作業(手冊)計畫各構件耐久性設計年限所編列，惟考量定期巡檢及修復皆可有效延長其設計年限，且建議更換所需之費用可採專案申請方式編列，則平均之維護費用為 1600 萬元/年。
八、國家發展委員會		
	建設計畫修正目前已奉行政院交議本會，本會已彙整各相關機關意見陳核中，後續將一併納入本次會議決議函報行政院。	敬悉。
九、行政院交通環境資源處		
	工程招標部分本處無意見，建設計畫修正部分將視各機關審議意見辦理。	敬悉。
十、本會工程管理處		
(一)	檢視本案迄今招標歷程，其中工期及經費歷經多次調整，惟設計單位評估可行之招標條件仍與產業界所稱之實際需求產生落差，建議公路總局應妥善釐清歷次工期及經費之調整原因與評估方式，不宜就相同原因一再重覆調整工期及經費。	<p>相關工程預算係依據市場訪價及徵詢潛在投標廠商之建議，並參考國外類似大型橋梁造價後訂定，應具其合理性，因廠商抱持觀望態度、大宗資材物價持續上揚與預算編列保守等因素造成多次流標。</p> <p>重新檢討國外相似橋型之單位造價，目前修正計畫擬定之工程經費及工期尚屬合理，針對問題癥結點，本局於 107 年 2 月 8 日召開第 5 次廠商說明會，並彙整廠商意見，適度修正招標文件，更明確定義甲乙雙方權利義務關係、物價波動調整方式及允收標準。</p>
(二)	簡報所稱鰻魚苗捕撈民眾抗爭確為風險之一，建議公路總局可藉由對當地實際從事鰻魚苗捕撈漁民人數、鰻魚苗捕獲量及市場交易狀況進行田野調查，俾實際瞭解施工影響情形，降低不確定風險。	<p>1. 已新增施工補充條款第 123-1 條：</p> <p>「廠商依送審核定之施工計畫施工，且符合相關交通、勞安衛、環保等法規情況下，倘因冬季受漁民撈捕鰻魚苗影響要徑工期時，廠商得檢具相關佐證資料向機關提出申請，由機關據以覈實辦理工期展延；若涉及漁民補償費用且經機關檢討確實不可</p>

編號	意見	回覆說明
		<p>歸責於廠商時，將由機關負責處理。」</p> <p>2. 相關調查資料請參見下表，業已於106.4.27拜訪當地漁會瞭解施工影響情形，降低不確定風險。</p>  <p>註/1噸大約為500萬尾鰻苗 資料來源/台大教授韓玉山彙整製表/曾健祐 ■聯合晚報</p>
十一、 宋裕祺委員		
(一)	目前設計成果之施工風險及造價經費高昂之原因包含:(摘自書面發言單)	
1.	橋塔外觀採特殊造型設計：外模無法重覆使用、外模精度要求高，須掃瞄後與 BIM 比對、僅有少數廠商可達要求。	橋塔規劃採 4m 為一昇層施作，其施工精度要求係參考國外大型類似橋梁訂定，且已考量實務上之執行能力。 BIM 掃描比對為協助施工，詳見補充施工說明書第 0130A 章。
2.	主梁下翼板採圓弧造型：配合縱坡要求構成 3D 曲面、須配合掃瞄後與 BIM 比對、主梁採用鋼板用量高達 3.7 萬噸、鋼構施工報價高。	1. 鋼梁圓弧造型國內已有類似工程經驗(八里新店線 C805 標)，BIM 掃描比對為協助施工，詳見補充施工說明書第 0130A 章。 2. 現階段公告鋼構施工預算所編列之價格，因考量施工困難度，均高於營建物價，故原預算應足以因應。
3.	規範應用及材料使用，對規範不熟悉增加施工風險：隔音牆玻璃採香港規範、球形支承及摩擦單擺支承採 EU 規範、特殊阻尼器。	相關規範應用及材料使用均參考國際常用之規範及以往工程經驗訂定，並無窒礙難行之處。 為符合施工說明書第 0826 章之規定，已修訂隔音牆之規範依據，請詳設計圖 J-001。
4.	施工工期不確定因素高，難以掌握：主橋位處河口致東北季風影響大、逾期罰款金額高(千分之一，約 1,250 萬元/天)。	已修正招標文件降低外在環境不確定因素對於工期之影響。

編號	意見	回覆說明
5.	外在環境不確定因素：鰻魚苗與漁民之協調由施工廠商主導、施工工區河口之上下游固定範圍內由廠商清潔維護，以上不確定風險影響廠商投標意願。	<ol style="list-style-type: none">1. 針對鰻魚苗捕撈之外在環境不確定因素，已新增施工補充條款第 123-1 條： 「廠商依送審核定之施工計畫施工，且符合相關交通、勞安衛、環保等法規情況下，倘因冬季受漁民撈捕鰻魚苗影響要徑工期時，廠商得檢具相關佐證資料向機關提出申請，由機關據以覈實辦理工期展延；若涉及漁民補償費用且經機關檢討確實不可歸責於廠商時，將由機關負責處理。」2. 本工程位於淡水河口，應依水利法相關規定辦理，倘河川主管機關核可之河川公地申請內容與招標文件內容不同時，將以契約變更方式辦理。
(二)	目前招標內容之預算及工期均構築於現行 Zaha Hadid 建築師之設計成果，本案於 104 年辦理國際競圖，原預估建造經費為 76 億元，後於 105 年工程招標，預算調至 85 億元。後因無廠商投標增加至 94 億元，現已調整至 124.98 億元卻仍無廠商願意投標。揆諸日本東京 2020 夏季奧運主場館同樣由 Zaha Hadid 建築師設計，原預估建造經費為 1,300 億日圓，後預算宣布增加至 2,520 億日圓造成外界譁然，而日本政府斷然於 104 年宣布作廢重新設計。	敬悉，後續將審慎評估考量。
(三)	依設計單位估算，本案興建完成後按使用年限 120 年攤提，每年維護費用約 8,000 萬元(約相當於蘇花公路全年之維護費用)，使用年限 120 年內之維護費用總計共需 96 億元。	原估算之維護費用，係依據營運維護管理作業(手冊)計畫各構件耐久性設計年限所編列，惟考量定期巡檢及修復皆可有效延長其設計年限，且建議更換所需之費用可採專案申請方式編列，則平均之維護費用為 1600 萬元/年。

編號	意見	回覆說明
(四)	考量公路總局基於尊重設計理念之前提下已多次積極調整招標文件(包含預算及工期),惟受限於豪華設計成果及國內現有施工條件之限制下,迄今仍無廠商願意投標,倘若持續以提高經費與延長工期之方法解決,是否為適當之因應之道?建議思考不計代價、花費國家鉅額繼續興建及後續維護目前設計成果,作為 Zaha Hadid 及 Leonhardt 設計展場之價值與妥適性為何。	經檢討目前編列經費尚屬合理,將不再提高經費與延長工期,本局已針對問題癥結點詳細檢討,於 107 年 2 月 8 日召開第 5 次廠商說明會,並彙整廠商意見,適度修正招標文件,更明確定義甲乙雙方權利義務關係、物價波動調整方式及允收標準。
十二、葉昭雄委員		
(一)	本案既已辦理第 8 次招標公告中,且已訂於 2 月 6 日開標,建議視開標情形再行後續之處理。	敬悉。
(二)	依據「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」設計包含發包預算編製、專案管理含發包預算審查,請公路總局落實其編製及審查,並請考量依行政院主計總處審核意見妥為檢討釐清。	發包預算均已依相關程序進行編製及審查。
(三)	依據本案招標公告,本工程不屬建築工程,然其設計之線形似以景觀、外觀為重,並凸顯世界紀錄之突破;若本案 107 年 2 月 6 日開標後仍流標,有關土木工程及橋梁工程建議應回歸以交通運輸功能為主。	敬悉,將審慎評估考量。
(四)	設計單位及專案管理單位有無檢討設計成果超出原建設計畫範圍之原因,並提出妥善解決方案,宜一併檢討。對於預算持續增加之原因,應妥善釐	超出原建設計畫範圍之原因,詳見修正計畫第二章「環境變遷檢討」、第五章「需求重新評估」及附錄 1,主要包括:

編號	意見	回覆說明
	清原因，以供外界檢視。	1. 國際競圖評選橋型 2. 政經環境變遷 3. 增設橋梁管理中心 4. 增設人行/自行車道 5. 土地徵收費用調增
(五)	依公路總局西濱北工處簡報第 4 頁之斷面圖，本案橋塔位於深水區，就施工性及結構性是否適當?宜檢討。	1. 本工程已進行 2 維水理分析，並委由成功大學水工試驗所辦理水工模型試驗，以最大沖刷情況而言，樁基礎皆未裸露。 2. 本工程施工需要重型船機，其吃水較深，於深水區施工性較佳。
(六)	國際競圖結果第二名至第五名之設計成果是否可行?公路總局以往曾有自行設計，經顧問公司要求比圖而採用二設計成果同時發包之前例(65 年設計之台三線南雲大橋)，建議參考。	敬悉，將審慎評估考量。
十三、林俊雄委員		
(一)	本案目的若係為解決當地交通問題，若有其他替代方式，似可免採取最困難之方式執行。	招標文件已有替代工法機制，承商可彈性選擇合適之工法施作，避免採取最困難之方式執行。
(二)	本案新建橋梁位置座落於海口，防蝕維護相當重要，且考量本案規劃使用年限達 120 年，橋梁上部結構鋼梁對於氯離子影響相當敏感，建議對於爾後實際執行之施工程序妥善規劃(例如鍍鋅作業等)。	本橋係屬特殊重要橋梁，故參照國外大型橋梁之標準，採 120 年設計年限。 本橋位置因為於出海口，屬於極嚴重鹽害區，橋墩柱將會受海浪飛沫影響。為增加橋梁之耐久性與降低維護成本，混凝土之種類、配比與摻料設計、保護層厚度及鋼構材的防蝕系統均納入設計重點考量。 參考與本橋相似的港珠澳大橋耐久性設計手冊，針對本橋各構件設計年限皆有明確規定，並以混凝土氯離子擴散係數作為混凝土品質控制重要之參考指標。
(三)	有關招標預算部分，施工廠商對於實際經費需求(包含施工困難性、風險評估等)往往較技術服務廠商及工程主辦機關敏銳，以本人於美國之經驗，也可參考廠商投標標價為編列預算之基準，再由主辦機關評估決定是否決標。	相關工程預算係依據市場訪價及徵詢潛在投標廠商之建議，並參考國外類似大型橋梁造價後訂定，應具其合理性，惟因工程排擠、廠商抱持觀望態度、大宗資材物價持續上揚與廠商預算編列保守等因素造成多次流標。
(四)	簡報所稱容許替代方案乙節，考量國	已於施工補充條款第 163 條敘明廠商得於招

編號	意見	回覆說明
	內於施工階段中採取替代方案似不易執行，建議可於招標階段即可提相關替代方案供潛在投標廠商選擇。	標階段評選時揭示其相關施工替代構想，並納入服務建議書。
十四、本會蘇主任秘書明通		
(一)	機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」對於技術服務廠商之評選項目已有包含工程造價分析，若得標廠商設計成果之工程造價遠超過原預估建造經費，國內亦曾有故宮南院捨棄國際競圖首獎成果之前例。	敬悉，將審慎評估考量。
(二)	葉委員所提按國際競圖前三名設計成果辦理招標、由潛在施工廠商自行選擇適當方案投標之方式極具創意，惟考量第二、三名廠商仍須辦理細部設計作業，故尚須考量作業時程。	敬悉。
(三)	本案招標內容適用 WTO 政府採購協定可由國外廠商參標，惟招標過程迄今均零廠商投標，第 8 次招標結果似亦不樂觀，若公路總局評估後傾向停止招標，亦可循程序辦理停標公告。	敬悉，本局經評估仍持續辦理第 8 次招標作業。
(四)	本案設計成果若因業主提出需求變更而超出原預估建造經費及工期部分不可歸責於技術服務廠商，然非因業主提出要求而超出原預估建造經費及工期部分則可歸責技術服務廠商。	1. 超出原預估建造經費及工期部分，主要係因國內無相關施工經驗及不確定風險等因素，致廠商編列預算較為保守，且106年間物價指數明顯高於98年，難以認定設計單位有未依契約規定履約之情事。 2. 綜觀經費增加原因係因需求變更及法規環境變更，非任何廠商於本件標案投標前即得預料。 3. 綜上所述，似難歸咎於技術服務廠商。
(五)	臺灣區綜合營造業同業公會所提投標廠商之備標補貼、有效之爭議處理機制及異質採購最低標(評分及格最低標)之決標方式等，現行制度均有相關規定可供採行。	已參採現行採購制度，並於招標文件補充廠商投標獎勵金之相關說明。
(六)	本案施工之關鍵技術若掌握於國外廠商，建議可免採取最困難之方式執行。	招標文件已有替代工法機制，承商可彈性選擇合適之工法施作。
(七)	若預估工期已加計若干風險因素之日數，建議可敘明於招標文件內容。	已詳細敘明於施工補充條款第 111 條： 「契約工期已包含每年 40 天受風、雨因素影



編號	意見	回覆說明
		響停止施工天數，超出上述日數時，廠商得檢具相關佐證資料向機關提出申請，由機關據以覈實辦理工期展延。」
十五、 本會顏副主任委員久榮		
(一)	本案既已辦理專案管理之技術服務委託，若設計成果所需之經費及工期已超出原先預估之建造經費及工期，應協助工程主辦機關通盤檢討，不宜以嘗試方式就現有招標內容一再嘗試上網招標。	專案管理單位已秉持其專業，協助工程主辦機關通盤檢討及審視相關之建造經費及工期。
(二)	葉委員所提按國際競圖前三名設計成果辦理招標、由潛在施工廠商自行選擇適當方案投標之方式或可研議納入考量。	本局於會後即邀集 PCM 及設計單位共同研議，並將葉委員建議納入考量。
玖、決議		
一、	感謝與會單位參與協助找出問題癥結，亦肯定本案設計單位、專案管理單位及公路總局推動本案之努力與辛勞，惟爾後重點應聚焦於解決問題而非解釋問題，方能共同於關鍵之處對症下藥。	敬悉。
二、	有關主橋段招標流標案，請公路總局參酌各界意見(如計畫興建目的、橋梁設計、大宗資材價格波動、施工難度、招標方式及後續維護管理等面向)，於不預設立場前提下進行全面檢討。建議公路總局檢討時歸零思考，應以建設目的及功能性為主，兼顧環評及文化需求，不要使程序成為絆腳石而限制檢討方向，反使問題動彈不得。	經審慎評估先前多次流標之問題癥結如下： 1. 橋型特殊及工法複雜性甚高。 2. 國內缺乏大型橋梁之海事工程經驗，且特殊船機租借不易。 3. 東北季風、漁民或環保團體抗爭等不確定性因素以致影響工期。 4. 大宗資材價格波動影響。 為能融入淡水夕照及兼顧環境生態，採單塔結構、較高塔柱及較大跨距之橋型，已為多數民眾能接受且經環評委員審查通過，若重新設計並未能克服橋型特殊、船機租借等問題，亦須面對上開不確定性因素，且無法讓多數民眾接受，甚至無法讓環評委員同意之虞。 重新檢討國外相似橋型之單位造價，目前修正計畫規劃工程經費及工期尚屬合理，針對以上問題癥結點，本局於 107 年 2 月 8 日召



編號	意見	回覆說明
		開第 5 次廠商說明會，並彙整廠商意見，適度修正招標文件，更明確定義甲乙雙方權利義務關係、物價波動調整方式及允收標準。
三、	本建設計畫修正案，建議國發會先行退回交通部，由交通部依會議各界意見覈實檢討修正後，再重新依程序報請行政院核定；並俟修正內容核定後再行辦理招標作業。	本局辦理本案第 8 次招標作業，107 年 3 月 13 日投標截止前已有廠商投標，相關資格標及價格標之審查亦已完成，依上開行政院公共工程委員會 107 年 1 月 3 日研商會議主席會中指示，本次招標作業與修正建設計畫併行辦理，待完成招標評選作業與修正建設計畫經行政院核定後，將儘速辦理簽約工作，如期如質完成我國指標性工程「淡江大橋」，以不辜負地方民眾 20 年來的殷殷期盼，並彰顯我國營造能力。



附錄 11 行政院公共工程委員會 106.7.11 工程管字第 10600215780 號函

檔 號：
保存年限：

行政院公共工程委員會 函

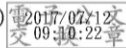
地址：11010台北市松仁路3號9樓
聯 絡 人：李碩修
聯絡電話：(02)87897708
傳 真：(02)87897800

受文者：交通部公路總局西部濱海公路北區臨時工程處

發文日期：中華民國106年7月11日
發文字號：工程管字第10600215780號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨(106215780-1.PDF)

主旨：檢送本會106年6月29日「淡江大橋及其連絡道路建設計畫
-淡江大橋及其連絡道路5K+000~7K+035新建工程」流標之
續處作法研商會議紀錄乙份，請查照。

正本：行政院交通環境資源處、國家發展委員會、行政院主計總處、交通部、交通部公路總局、交通部公路總局西部濱海公路北區臨時工程處、內政部營建署、新北市政府、本會顏副主任委員室、主任秘書室、企劃處、技術處
副本：本會工程管理處(含附件)



裝

訂

線

行政院公共工程委員會
「淡江大橋及其連絡道路設計畫-淡江大橋及其連絡道
路 5K+000~7K+035 新建工程」流標之續處作法研商
會議紀錄

壹、時 間：106 年 6 月 29 日(星期四)上午 10 時整

貳、地 點：本會第 1 會議室

參、主 席：本會顏副主任委員久榮

肆、出席人員：詳會議簽到表

記錄：李碩修

伍、主席致詞：(略)

陸、計畫主辦機關報告及設計單位說明：(略)

柒、綜合討論發言紀要：(依首次發言順序排列)

一、公路總局及西部濱海北區臨時工程處(補充說明)

(一) 本案於建設計畫內原規劃採鑽石型雙橋塔斜張橋，後為符合環評承諾辦理主橋段之國際競圖作業，廣納地方文化及藝術工作者意見針對主橋型式、外觀及意涵成立橋型評選委員會，國際競圖結果為單塔不對稱斜張橋，造成經費與原規劃內容有所差異，且因設計造型之技術性更高，故導致原建設計畫經費 154.3 億元已有不足。

(二) 針對本案技術服務招標案之評選項目包含「建造經費估算及控管、預估施工進度表及管理(建造經費逾公告預算 76 億元或工期逾 2020 年者酌予扣分)」，而後續實際現況建造經費逾公告預算 76 億元及工期逾 2020 年之疑義部分，本案國際競圖之評選委員會計 15 位委員，係由 5 位地方文化藝術工作者、5 位專家學者(包含國外委員)及 5 位機關代表共同組成，評選結果係經評選委員會綜合評分後以單塔不對稱斜張橋之設計團隊為優勝團隊。惟本案已於委託技術服務契約載

明建造經費超出預算部分將不予增加設計服務費用。

- (三) 針對產業界提出之工期、預算及承攬風險等意見，本局後續將再就設計結果與現況需求之差異部分予以檢討，並就鋼構貯置場地與漁業權補償等有疑慮之風險項目於招標文件內詳細補充承諾協助事項及免責條件，另將就大型海事工程須要引進國外（包含中國大陸）特殊船舶機具之需求預先提出申請。
- (四) 交通部目前已責成本局儘速辦理計畫修正，考量計畫修正須就各面向內容經由各相關機關審議，且亦須就新增經費來源洽內政部營建署及新北市政府協商，保守估計檢討及核定作業所需期程約半年以上。故為爭取時效，建請於本局確定新增經費及所需工期後，報請行政院同意於匡列經費內先行辦理發包施工，並請工程會先行協助辦理經費審議，及同時辦理計畫修正作業。

二、本會蘇主任秘書明通

- (一) 本案技術服務招標案之評選項目包含「建造經費估算及控管、預估施工進度表及管理(建造經費逾公告預算76億元或工期逾2020年者酌予扣分)」，其配分占10分，目的係要求投標廠商落實分析建造經費及工期，惟目前仍遭遇建造經費及工期均超出原規劃內容之情形，建議一併說明。
- (二) 本次會議議程之研商討論事項「以現行招標內容及條件，依政府採購法第22條第1項第1款規定逕洽國內、外廠商辦理限制性招標之可行性」，係建議於計畫修正之工程建造經費、執行期程與招標內容尚未調整定案前，按項流標之第5次招標文件內容，依政府採購法第22條第1項第1款限制性招標規定，以密件、分散發文方式邀請有能力之廠商投標，似可與計畫修正併

行而不致影響檢討作業進度，提供公路總局參考。

- (三) 為因應時效，建議可評估以概估後之工程建造經費先行辦理招標作業，並同步辦理計畫修正之檢討作業，俟計畫報行政院核定修正後再予決標之方式，並應於招標文件載明「預算未完成立法程序前得先保留決標」。
- (四) 前開工程建造經費應掌握合理性及市場行情，建議公路總局於辦理本案工程採購時，將投標價格納入最有利標評選項目，審慎評估廠商報價。

三、本會工程管理處

- (一) 本會前已陸續拜會國內大型優良廠商，蒐集產業界對於淡江大橋第3標招標內容之意見，重點歸納如下：
 1. 工期太短：如施工補充條款載明東北季風及冬季漁民撈捕鰻苗之影響不得據以要求增加工期等。
 2. 預算不足：如塔柱造型特殊及複雜性致鋼筋、模板、鋼構及景觀燈柱之施工單價較一般性工程高等。
 3. 承攬風險項目：如漁業權補償未完全承諾處理民眾抗爭、大型海事工程施工機具須經同意始能自國外（包含中國大陸）引進、進行大跨距鋼構之貯置與假組立場地未完全承諾提供。
- (二) 前開相關內容細節業已提供公路總局參考。

四、交通部

本案如涉及須引進國外（包含中國大陸）特殊船舶機具之風險，建議可納入本案工程採購最有利標決標之評選項目。

五、本會技術處

- (一) 本案公路總局前於基本設計階段提報之總工程建造經費為98.2億元（包含發包工程費85.8億元），本會即已發現工程風險甚高，工程經費恐有超出行政院核定

計畫總經費額度之虞。嗣經交通部說明確認可於該核定計畫總經費額度內容納，本會爰依公路總局所報工程經費如數核列。建議公路總局爾後應考量工程複雜程度及特殊性，適度調整工程預備費之編列。

- (二) 本案設計團隊係國內工程顧問公司與國外工程顧問公司聯合組成，目前招標階段即遭遇困難，後續履約執行階段仍有發生突發狀況之可能。
- (三) 依本會「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」，針對已完成基本設計審議之個案，若其後續須修正計畫增加經費，機關無需再將基本設計送本會審議，由本會於計畫修正報院審核時，依行政院交議事項配合辦理審查及提供相關意見。
- (四) 建議公路總局後續提報修正計畫時，應就須辦理修正之原因及理由詳加敘明，並自行管控計畫修正作業期程。

六、行政院交通環境資源處

- (一) 考量本計畫尚有工程建造經費、執行期程、財務效益評估及新增經費分攤原則等項目待檢討及釐清，故建議公路總局仍應循程序報行政院辦理計畫修正。
- (二) 考量計畫修正所需時程，如確為因應時效，建議可評估「以概估後之工程建造經費先行辦理招標作業並保留決標，俟計畫核定修正後再予決標」之方式辦理。
- (三) 有關為配合大型海事工程建造之實際需要致須引進國外（包含中國大陸）特殊船舶機具乙節，考量已有前案可循，似可參考前例循序申請。

七、本會企劃處

於招標文件載明「預算未完成立法程序前得先保留決標」，符合政府採購法相關規定，且可避免預算未完成立法程

序前即決標、履約，嗣後因部分預算未完成立法程序，致生履約爭議。

八、國家發展委員會

(一) 本案建議依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」等規定辦理修正計畫作業，避免無預算即決標情事而衍生後續爭議。

(二) 本案建設經費如須大幅調增，似有原規劃設計妥適性之疑慮，且是否因該設計經費不足而限縮原先可能參標技術服務廠商之意願？建議公路總局注意後續是否引發其他爭議之可能。

九、行政院主計總處

為維護得標廠商合法權益，機關辦理工程採購如發生無預算即先決標，應依「採購人員倫理準則」規定究責，惟尚未包含行政院 95 年 5 月 19 日函（院授主忠字第 0950003151 號）所述就延續性計畫先行一次發包或簽約辦理採購之情形，以及為配合民意機關審議預算作業時程，已於招標文件事先提醒廠商，預算案未經立法程序審議通過之標的應徵得招標機關同意後始得履約者。爰公路總局是否於未提報修正計畫前，先行調整預算金額並辦理招標事宜，仍請依上開原則辦理。

十、內政部營建署

(一) 本計畫完成後對於淡海地區確有交通及觀光效益，本署支持儘速推動。至會中共同討論「於計畫匡列預算下辦理招標並保留決標，俟預算程序通過後始決標」之作法已有前例。

(二) 有關經費分攤部分，本署已於淡海新市鎮開發基金第一期（20 億元）及第二期（27 億元）共計分擔至上限 47 億元，故本計畫後續如有經費增加需求，將視淡海

新市鎮第二期開發基金未來盈餘狀況再行評估分擔之可行性。

十一、新北市政府

- (一) 本府為本計畫參建單位之一，建議公路總局就本案發包策略、工期及經費檢討後，先行就概估預算及價格組成提供各參建單位，本府將視需要儘量予以配合。
- (二) 有關經費分攤部分，倘後續新增經費確有來源籌措不易之困難而無法負擔，建請評估是否納入前瞻基礎建設計畫之特別預算辦理。

捌、決議：

- 一、本案既經公路總局通盤檢討後，採行修正計畫編列合理預算方式辦理，本會原則尊重，請公路總局確實分析計畫修正之原因，並就其必要性與妥適性詳加敘明、審慎評估，且應一併檢討相關責任歸屬。
- 二、為使後續招標順利，請公路總局責成設計單位依檢討之流標原因提出具體因應對策，參考產業界意見（包含對於工期、預算及不確定風險因素等讓廠商卻步之問題），儘速進行合理調整及適度鬆綁，並就風險因素事先予以排除（如於招標文件載明廠商免責部分及條件、儘速申辦大型海事工程需要之國外特殊船舶機具引進許可等），降低廠商之疑慮。
- 三、鑒於本案為「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」之關鍵性工程，對於有形之淡水八里地區之交通運輸及觀光經濟發展極具助益，對於無形之國內產業技術提升上亦有所效益；此外，計畫第1標及第2標已分別完工及執行中，倘第3標工程遲未完成決標，將持續影響計畫執行。爰此，為因應時效、儘早發揮計畫之有形及無形綜效，且考量已有相關前例，經會中與相關機關討論後取得共識，公路總局得評估「先行依合理、審慎概估之總工程建造經費辦理

附條件招標作業，期間同步併行計畫修正之檢討作業與報核，俟計畫修正奉行政院核定後再行決標」之作法，並應於招標文件敘明保留決標之可能及適度配合調整廠商報價有效期間。至於計畫修正審查部分，屆時鑒請行政院敦請有關協審機關加速審查之行政程序，俾利國家重大公共建設順利推動。

- 四、此外，有關修正計畫肇生之增加經費分攤問題，原計畫總經費（154.3 億元）除配合淡海輕軌延伸線共線加寬之橋面經費 13.3 億元由新北市政府自行負擔，剩餘部分係由新北市政府、內政部營建署及交通部三方各負擔 1/3(約 47 億元)，且計畫內容已有載明：「計畫後續執行如確需增加經費……優先由土地開發增額收益、增額稅收(自償經費)支應。……故後續執行如確需增加經費，原則將由新北市政府及內政部營建署支應」。惟鑑於時空環境已有改變，建議由交通部、新北市政府及內政部營建署檢視相關主客觀條件後儘速再行協商分擔方式，並於取得共識後納入修正計畫循序報核。

玖、散會(下午 12 時 10 分)



附錄 12 行政院 103.1.15 院臺交字第 1030121836 號函（原計畫核定函）

檔 號：
保存年限：

行政院 函

地址：10058 臺北市忠孝東路1段1號
傳 真：02-33566920

受文者：交通部

發文日期：中華民國103年1月15日

發文字號：院臺交字第1030121836號

速別：速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文(103GC00268_1_151652354121.tif)

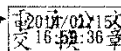
主旨：所報「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」一案，照本院經濟建設委員會審議結論辦理。

說明：

- 一、復102年8月2日交路字第1020023705號函。
- 二、影附本院經濟建設委員會102年12月18日總字第1020005043號致本院秘書長函1份。

正本：交通部

副本：內政部、本院主計總處、本院公共工程委員會、本院經濟建設委員會





電子公文

交通環境資源處

檔 號：
保存年限：

行政院經濟建設委員會 函

地址：10020 台北市寶慶路3號
電話：23165304
承辦人：林珍君
電子郵件：chenchun@cepd.gov.tw

受文者：行政院秘書長

發文日期：中華民國102年12月18日
發文字號：總字第1020005043號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：奉 交議，交通部陳報「淡江大橋及其連絡道路建設計畫」一案，業經本會委員會議審議獲致結論，請 查照轉陳。

說明：

- 一、復 貴秘書長102年8月6日院臺交字第1020049195號函暨102年11月21日院臺交字第1020072000號函。
- 二、本案經本會於102年9月5日及102年10月9日二度召開研商會議，邀集 鈞院交通環境資源處、性別平等處、主計總處、內政部營建署、國防部、財政部、經濟部水利署、文化部、環境保護署、研究發展考核委員會、農業委員會、公共工程委員會、交通部及新北市政府等相關機關開會研商，嗣經交通部依前述會議檢討修正，於102年10月22日以交路(一)字第1028600768號函報修正內容至本會後，提102年11月18日本會第1461次委員會議討論，獲致結論如次：
 - (一)本案可縮短淡水區與八里區交通運輸距離，使北部濱海公路系統更臻完善，並可達到提高行車品質、促進觀光遊憩等相關效益，原則同意。
 - (二)本案既經新北市政府、內政部營建署及交通部三方協商



行政院總收文 102年12月19日



102000078638

廿

102026



同意各負擔1/3(約47億元)，新北市政府另負擔預留供未來大眾運輸所需橋面增加之經費13.3億元在案，原則尊重協商共識。

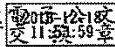
(三)本案由於擬配合淡江夕照文化景觀設計橋型，致所需建設總經費高於一般橋梁造價，請主辦機關應再覈實檢討，務必於本案額度內規劃設計。

(四)本案請交通部嚴格控管計畫執行，以期如期如質完成，並避免調增經費。未來若有調增經費，應由本案周邊土地開發增額收益、增額稅收(自償經費)等支應。

三、交通部所送修正後「淡江大橋及其聯絡道路」建設計畫書業於102年10月22日以交路(一)字第1028600768號函送在案，茲不檢附。

正本：行政院秘書長

副本：交通部、本會都市及住宅發展處



附錄 13 行政院 107.11.14 院臺交字第 1070037808 號函（本修正計畫核定函）

檔 號：
保存年限：

行政院 函

地址：10058 臺北市忠孝東路1段1號
傳真：02-33566920
聯絡人：楊盛旺02-33566772
電子信箱：ysw@cy.gov.tw



受文者：交通部

發文日期：中華民國107年11月14日
發文字號：院臺交字第1070037808號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：



主旨：所報淡江大橋及其連絡道路建設計畫修正計畫一案，照核復事項辦理。

說明：復107年5月1日交路字第1070009662號函。

核復事項：

- 一、依貴部所提分析報告，考量淡江大橋具有大幅紓解地區交通，串聯北部濱海周邊觀光、遊憩效益，且經貴部評估後認為主橋工程如未能順利決標，不僅將造成經費損失，當地民眾多年期待落空外，未來重新招標將更不易，並將造成現場斷橋現象，影響民眾觀感，貴部評估確有續辦之必要性，原則尊重貴部評估結果。
- 二、依貴部所報，由於本案辦理期間，因第3標工程案招標過程歷經7次流標，導致計畫期程必須由109年展延至113年；且此期間相關物料、土地及人力等成本，因外在因素及法令變更等原因，較原規劃期間增漲甚多，爰計畫總經費擬新增57.64億元，經本院公共工程委員會審查尚屬合理。
- 三、本案新增經費分攤部分，按本院103年1月15日院臺交字第1030121836號函核定內容「未來若有調增經費，應由本案



訂

線

周邊土地開發增額收益、土地增額稅收（自償經費）等支應。」惟考量新市鎮開發第一期已近銷售完竣，另「跨域增值公共建設財務規劃方案」已於本院105年11月23日院臺綜字第1050183933號函完成階段性任務，爰按原計畫分攤方式，由新北市政府、內政部營建署及貴部三方各負擔1/3。其中：

- (一)新北市政府除原同意分攤計畫總經費1/3（47億元）及大眾運輸所需增加之經費13.3億元外，本案新增經費應按該府107年9月10日新北府交規字第1071708078號函同意分擔修正計畫之19.21億元。
- (二)貴部應分攤之19.21億元，依計畫進度於貴部年度公共建設經費逐年編列。
- (三)內政部營建署應分擔部分：
 - 1、由新市鎮開發基金以自償性財源負擔19.21億元，並於計畫期內編足。至本案所需資金調度方式係採基金整體既有現金因應，或先以融資取得，再由以後年度自償性收入償還，因係屬該基金資金運用內部決策，爰由內政部營建署評估決定。
 - 2、另新市鎮開發基金短期資金調度可能已有規劃，為進一步協助該基金，後續辦理各年度公共建設計畫先期作業時，初期（如109至110年）可考量先由公務預算編列較高比例經費，至該基金應負擔額度則於以後年度（111至113年）陸續編足，惟請內政部營建署應預先將本案經費納入基金109至113年度中長期整體資金規劃，俾確實於計畫期內編足應負擔經費。



四、本案後續仍請貴部積極督導所屬，務求本案於預算額度內如期如質完成，另並請就以下事項檢討：

- (一)有關本院103年1月15日函核示，本案由於擬配合淡江夕照文化景觀設計橋型，致所需建設總經費高於一般橋梁造價，請主辦機關應再覈實檢討，務必於本案額度內規劃設計部分，仍應請貴部再予釐清。
- (二)本計畫第3標案「保留決標」至本(107)年10月14日部分，非屬本次審議修正計畫範圍，仍請貴部協調廠商，妥為處理。
- (三)本案推動過程之「同步進行超額招標及提報修正計畫」等作業，雖係經本院公共工程委員會所裁核，惟其經費分攤未達成協議，請相關單位予以檢討。

正本：交通部

副本：內政部、財政部、本院主計總處、本院公共工程委員會、國家發展委員會、新北市政府

2018/11/15
交 09:09:51 章

