

臺南市政府 112 年度重要施政計畫

先期作業（整體）計畫書

計畫名稱：三爺溪永寧橋改建工程

計畫期程：自 110 年 01 月至 112 年 12 月

執行機關（單位）：臺南市政府工務局

一、計畫緣起

- (一)本計畫區域位於台南市仁德區、歸仁區、永康區、東區及南區內，集水區內有永康、仁德、文賢、歸仁等都市計畫區及台南交流道特定區等。本計畫三爺溪排水源自台南市永康區之大灣，主流長 13,130 公尺，集水面積約 62.6 平方公里，直接匯入的大小排水路將近二十條，坡降平緩屬於區域排水。
- (二)永寧橋位於南區同興路與仁德區中正西路銜接處，跨越三爺溪排水屬中央管排水，永寧橋為南 155-1 線公路起點，往東延伸至仁德區，為臺南市南區連結仁德區重要出入道路。三爺溪排水河心累距 0K+392 處之永寧橋，現況橋梁為雙跨預力梁橋，寬度約 12.16 公尺、長度約 58.76 公尺，落一墩，橋梁長度不足梁底過低，依「申請施設跨河建造物審核要點(109.05.18)」之規定，橋梁之最低梁底高程必須高於渠道兩岸之計畫堤頂高程為原則，本計畫永寧橋經與計畫水位及計畫堤頂高比較後，其梁底過低及渠道束縮，且依 108 年 11 月「三爺溪排水系統三爺溪排水及西機場排水治理計畫(第一次修正)」，需進行改建。
- (三)本計畫規劃設計審查會議後第一次修正，依 108 年 11 月「三爺溪排水系統三爺溪排水及西機場排水治理計畫(第一次修正)」計畫堤頂高 EL=6.26 公尺、計畫水位高 EL=3.90 公尺，提出箱型鋼梁橋、桁架鋼橋、預力 I 型梁橋及預力箱型梁橋等方案橋梁型式及線型作為後續設計執行原則，但因橋梁梁底受限計畫堤頂高與計畫水位高之差距 2.36 公尺及 109 年 10 月 7 日規劃設計審查會議討論，橋梁引道坡度約 5% 以內辦理，導致橋梁設計無法有效降低橋面高程，對現地週遭土地及道路使用造成重大影響。
- (四)經 109 年 11 月 10 日與臺南市政府工務局至經濟部水利署報告箱型鋼梁橋、桁架鋼橋、預力 I 型梁橋及預力箱型梁橋等方案橋梁對現地週遭土地及道路使用造成重大影響執行困難，協調結果考量永寧橋位於三爺溪排水河心累距 0K+392，其 0K+000~0K+269 屬二仁溪權責範圍，故後續橋梁梁底設計原則同意依 109 年 04 月「二仁溪水系二仁溪治理計畫(三爺溪排水權責起點至與二仁溪斷面 5 下游(1K+692)匯流口河段)」水道治理計畫線及用地範圍線局部修正說明書」，計畫洪水位(Q100) EL=4.96 公尺作為後續設計原則。
- (五)「三爺溪永寧橋改建工程」111 年 3 月 17 日辦理開工。
- (六)本計畫申請經濟部水利署(第六河川局)補助 190,000,000 元，補助比例 78%(148,200,000 元)。

二、計畫目標

本計畫主要目標分為以下八點說明：

- (一)本橋梁改建工程考量通洪斷面及河道整治需求，工程範圍涵蓋橋梁、引道、水防道路及周邊影響範圍等，皆列入改善範圍。

- (二)橋梁淨長度須大於依 108 年 11 月「三爺溪排水系統三爺溪排水及西機場排水治理計畫(第一次修正)」治理計畫線範圍 60 公尺。
- (三)108 年 11 月「三爺溪排水系統三爺溪排水及西機場排水治理計畫(第一次修正)」計畫堤頂高 EL=6.26 公尺、計畫水位高 EL=3.90 公尺作為設計原則。
- (四)109 年 04 月「二仁溪水系二仁溪治理計畫(三爺溪排水權責起點至與二仁溪斷面 5 下游(1K+692)匯流口河段)」，計畫洪水位(Q100)EL=4.96 公尺。
- (五)依據 109 年 5 月 18 日「申請施設跨河建造物審核要點」第六款第二目「橋梁軸向無法採弧形構造辦理者，經由申請施設單位自行考量颱風期間水位暴漲溢越橋面、梁面結構遭洪水衝擊、橋墩束縮阻塞漂流物等安全因素，經採取適當保護或應變措施下，橋梁之最低梁底高程得採計畫洪水位加適當出水高。」。本計畫梁底採二仁溪計畫洪水位(Q100)EL=4.96 公尺，並於大梁上、下游外緣設置保護措施，配合緊急應變措施。
- (六)橋梁配合計畫橋長進行改建，提高梁底高程，維持水路足夠之通洪斷面。
- (七)減少暴雨下之淹水面積，避免居民因生命財產損失，提升生活品質。
- (八)地方產業發展因本計畫降低淹水潛勢而創造新契機，促進觀光遊憩與生態旅遊之發展。促進區域均衡發展、縮短城鄉差距，增加民眾對政府施政之向心力。

三、現行相關政策及方案之檢討

無

四、執行策略及方法

三爺溪排水河心累距 0K+392 處之永寧橋，現況橋梁為雙跨預力梁橋，寬度約 12.16 公尺、長度約 58.76 公尺，落一墩，橋梁長度不足梁底過低。計畫改建後全寬 20 公尺，長度 64(32+32)公尺，雙跨 I 型鋼梁橋，落一墩，橋梁長度及梁底符合治理計畫。

工作進度表

項目	...	111/2	111/3						112/10
設計作業									
招標作業									
施工作業									

五、資源需求

(一)興建工程費用：190,000,000 元

(二)本計畫申請經濟部水利署第六河川局補助 190,000,000 元，補助比例 78%(148,200,000 元)。

經費需求表

單位：千元

年度/經費來源	110 年度以前 經費編列	111 年度 經費需求	112 年度 經費需求	113 年度 經費需求	114 年度以後 經費需求	經費需求 合計
市款		41,800				41,800
中央補助						
收支對列						
基金						
代辦			148,200			148,200
其它						
合 計		41,800	148,200			190,000

請參照上表製作計畫經費需求表

預算表 A (計畫含工程及房屋建築者請填本表)

單位：千元

項目 年度	規 劃 設 計 監 造 費	主 體 工 程 費	設 備 費	土 地 價 款 及 補 償 費	其 他	合 計
110 年度						
111 年度	6,340.95	35,459.05				41,800
112 年度	5,188.05	143,011.95				148,200

年度						
年度						
總計	11,529	178,471				190,000
工程技術需求	計畫改建後全寬20公尺，長度64(32+32)公尺，雙跨I型鋼梁橋，落一墩，含橋梁工程、道路工程、排水工程、交通工程、照明工程，以及管線遷移、交通維持工程等。					
營建管理	☒ 委託規劃設計 ☐ 自辦規劃設計 ☒ 委託監造 ☐ 自辦監造					
環境影響評估	☒ 不需辦理 ☐ 已核定 核定日期： / / 核定文號： ☐ 辦理中 辦理狀況：					
計畫用地	1. 都市計畫或地目變更 ☒ 不需辦理 ☐ 已完成 ☐ 辦理中，說明： ☐ 未辦理 2. 取得方式 ☒ 自有 ☐ 價購 ☐ 徵收 ☐ 區段徵收 ☐ 市地重劃 ☐ 有償撥用 ☐ 無償撥用 ☐ 設定地上權 ☐ 租用 ☐ 其他，說明： 3. 取得辦理情形 ☒ 已完成 ☐ 辦理中，說明： ☐ 辦理中					

預算表 B (一般計畫請填本表)

單位：千元

項	目	單	位	數	量	單	價	預	算	數	說	明

六、附則

- (一)選擇方案及替代方案之成本效益分析報告(附錄)。
- (二)有關機關配合事項。(本項計畫除提報機關外，尚需其他機關配合協助者。)
- (三)其他有關事項。

(計畫書內容撰寫方式請依實際需求增加項次)

附錄

三爺溪永寧橋改建工程
選擇方案及替代方案之成本效益分析報告

臺南市政府工務局

111 年 3 月

一、計畫內容及預期效益：

(一)計畫內容

永寧橋位於南區同興路與仁德區中正西路銜接處，跨越三爺溪排水屬中央管排水，永寧橋為南 155-1 線公路起點，往東延伸至仁德區，為臺南市南區連結仁德區重要出入道路。三爺溪排水河心累距 0K+392 處之永寧橋，現況橋梁為雙跨預力梁橋，寬度約 12.16 公尺、長度約 58.76 公尺，落一墩，橋梁長度不足梁底過低，依「申請施設跨河建造物審核要點(109.05.18)」之規定，橋梁之最低梁底高程必須高於渠道兩岸之計畫堤頂高程為原則，本計畫永寧橋經與計畫水位及計畫堤頂高比較後，其梁底過低及渠道束縮，且依 108 年 11 月「三爺溪排水系統三爺溪排水及西機場排水治理計畫(第一次修正)」，需進行改建。

(二)預期效益

本計畫主要目標分為以下八點說明：

- (一)本橋梁改建工程考量通洪斷面及河道整治需求，工程範圍涵蓋橋梁、引道、水防道路及周邊影響範圍等，皆列入改善範圍。
- (二)橋梁淨長度須大於依 108 年 11 月「三爺溪排水系統三爺溪排水及西機場排水治理計畫(第一次修正)」治理計畫線範圍 60 公尺。
- (三)108 年 11 月「三爺溪排水系統三爺溪排水及西機場排水治理計畫(第一次修正)」計畫堤頂高 EL=6.26 公尺、計畫水位高 EL=3.90 公尺作為設計原則。
- (四)109 年 04 月「二仁溪水系二仁溪治理計畫(三爺溪排水權責起點至與二仁溪斷面 5 下游(1K+692)匯流口河段)」，計畫洪水位(Q100)EL=4.96 公尺。
- (五)依據 109 年 5 月 18 日「申請施設跨河建造物審核要點」第六款第二目「橋梁軸向無法採弧形構造辦理者，經由申請施設單位自行考量颱風期間水位暴漲溢越橋面、梁面結構遭洪水衝擊、橋墩束縮阻塞漂流物等安全因素，經採取適當保護或應變措施下，橋梁之最低梁底高程得採計畫洪水位加適當出水高。」。本計畫梁底採二仁溪計畫洪水位(Q100)EL=4.96 公尺，並於大梁上、下游外緣設置保護措施，配合緊急應變措施。
- (六)橋梁配合計畫橋長進行改建，提高梁底高程，維持水路足夠之通洪斷面。
- (七)減少暴雨下之淹水面積，避免居民因生命財產損失，提升生活品質。
- (八)地方產業發展因本計畫降低淹水潛勢而創造新契機，促進觀光遊憩與生態旅遊之發展。促進區域均衡發展、縮短城鄉差距，增加民眾對政府施政之向心力。

本計畫除確保防洪排水之機能外，設計時應符合綜合治水概念及集水區整體規劃等治水理念，結合集水區上、中、下游整體治理並兼顧安全、生態與景觀，以達成治水、利水、親水、活水、保水之最高目標。

二、計畫投入總經費

本計畫總經費 190,000,000 元。

三、選擇方案及替代方案之成本效益分析

(一)選擇方案

雙跨 I 型鋼梁橋，計畫改建後全寬 20 公尺，長度 64(32+32)公尺，落一墩。東側引道(南區)，寬 24~28 公尺，長度 176 公尺；西側引道(仁德區)，寬 20 公尺，長度 80 公尺。選擇方案橋梁提升幅度較小，可大幅降低銜接引道及住戶出入之問題，避免產生爭議及民怨。

(二)替代方案

單跨箱型鋼梁橋，計畫改建後全寬 20 公尺，長度 64 公尺，無落墩。東側引道(南區)，寬 24~28 公尺，長度 176 公尺；西側引道(仁德區)，寬 20 公尺，長度 100 公尺。替代方案橋梁提升幅度較大，周遭銜接引道及住戶出入困難，影響幅度較大。

(三) 選擇方案及替代方案之比較

選擇方案可提升幅度較小，可大幅降低銜接引道及住戶出入之問題，替代方案橋梁提升幅度較大，周遭銜接引道及住戶出入困難，影響幅度較大，故選擇方案對於周遭爭議性較小。

四、財源籌措及資金運用情形

(一)財源籌措

經濟部水利署(第六河川局)補助 78%

(二)資金運用

(一)興建工程費用：190,000,000 元

(二)本計畫申請經濟部水利署(第六河川局)補助 190,000,000 元，補助比例 78%(148,200,000 元)。

※本報告請依財政紀律法第 11 條之規定，公布於機關網站之政府資訊公開項下「施政計畫、業務統計及研究報告」-重要公共工程建設及重大施政計畫選擇方案及替代方案之成本效益分析報告，以落實資訊公開。