

-臺中市「全國水環境改善計畫」提案簡報-

旱溪排水水環境改善整體計畫 (鷺村橋至國光橋)

112.07.26

基地現況

旱溪排水 大區位關係及綠廊空間盤點



- 旱溪排水計畫規劃範圍由東起鷺村橋至西底國光橋，基地總長度約計**485公尺**。
- 周邊綠廊空間資源從上游起銜接鳥竹園公園、大智排水水環境改善計畫(進行中)、東峰公園等綠地串聯，下游銜接康橋水岸公園、積善公園等綠地串聯，所以旱溪排水計畫位於重要的**藍綠帶軸線**上。

大區位關係圖

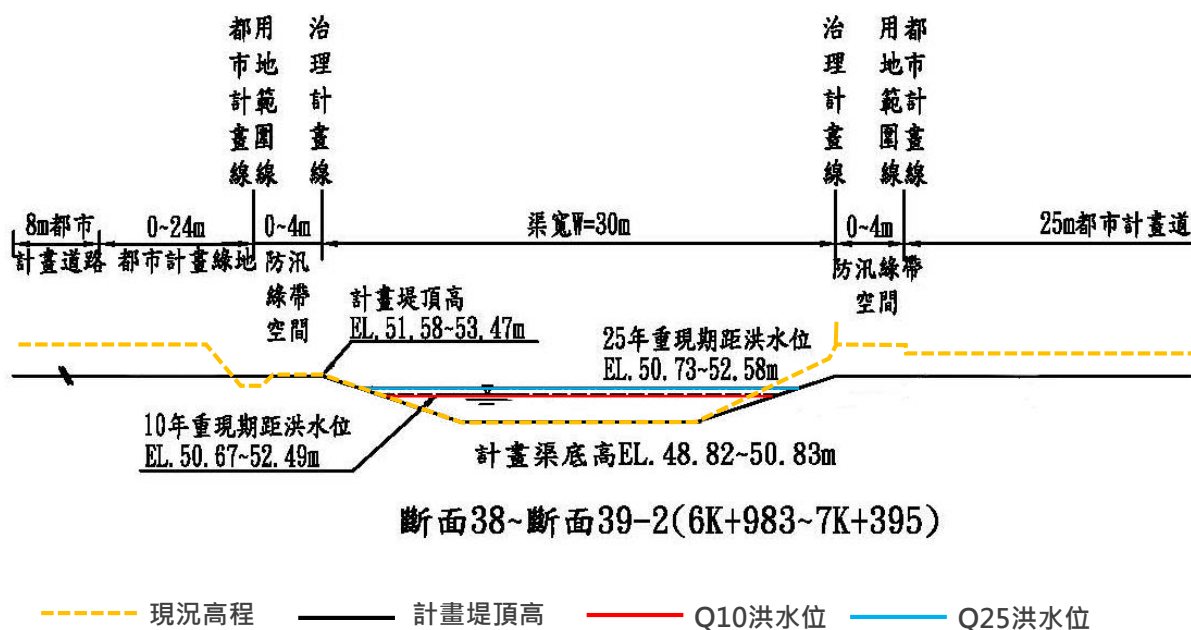


基地 旱溪排水 河堤及治理水位 現況

- 旱溪排水計畫從鷺村橋至國光橋段河道目前通洪能力皆符合保護標準，目前現況右岸高程高於計畫堤頂高約1.8~3.3M，右岸早期所設置堤防堤高已超過旱溪排水保護標準，後續可配合水環境與景觀生態營造調整。



現況照片



節錄-經濟部水利署-108年6月-旱溪排水系統旱溪排水治理計畫

※本渠段之計畫堤頂高以能宣洩重現期距10年洪峰流量且25年洪水位不溢堤為原則

表 7 旱溪排水主要地點計畫洪水位一覽表

主要地點	断面編號	累距(公尺)	Q ₁₀ 洪水位(公尺)	Q ₂₅ 洪水位(公尺)	計畫渠寬(公尺)	計畫渠底高(公尺)	計畫堤頂高(公尺)	95年原公告計畫堤頂高(公尺)
出口	00	0K+000	27.11	28.10	123.0	18.54	31.05	31.05
自治橋	02	0K+446	27.52	28.42	75.0	20.00	31.05	31.05
土庫溪排水匯流後	03	0K+575	27.71	28.59	75.0	20.43	31.05	31.05
復光橋	08	1K+658	28.84	29.38	60.0	24.03	31.05	31.05
柳川排水匯流後	08-1	1K+672	28.85	29.39	60.0	24.08	31.05	31.05
生活園道路橋	17	2K+863	31.43	31.51	45.0	29.10	32.82	32.82
光竹橋	18	3K+073	32.31	32.39	45.0	29.84	33.56	33.56
下橋子頭排水匯流後	19-2	3K+450	33.59	33.67	45.0	31.07	34.87	34.87
萬安橋	25	4K+383	37.06	37.11	45.0	35.25	38.13	38.13
樹王橋	27	4K+722	38.20	38.31	45.0	36.82	40.46	40.46
中投公路橋	30	5K+248	42.02	42.09	45.0	40.63	44.19	44.19
東榮排水匯流後	30-2	5K+414	43.23	43.34	45.0	41.27	44.92	44.92
積善橋	34	6K+050	46.14	46.32	35.0	43.66	47.12	47.12
綠川排水改道匯流後	34-1	6K+073	46.15	46.32	35.0	43.66	47.12	47.12
箱涵 1	34-2	6K+099	46.26	46.41	35.0	43.96	47.25	47.25
景觀橋	36-1	6K+462	48.14	48.27	30.0	46.13	49.03	49.03
水管橋	37-2	6K+959	50.59	50.65	30.0	48.71	51.46	51.46
國光橋	38	6K+983	50.67	50.73	30.0	48.82	51.58	51.58
大智排水匯流後	39	7K+253	51.93	52.02	20.0	50.14	52.77	52.77
鷺村橋	40	7K+500	52.61	52.68	20.0	51.35	53.98	53.98
日新橋	42	8K+048	56.08	56.10	20.0	55.04	56.93	56.93
吉善路便橋	45	8K+760	60.88	60.90	20.0	59.88	61.38	61.38

基地現況

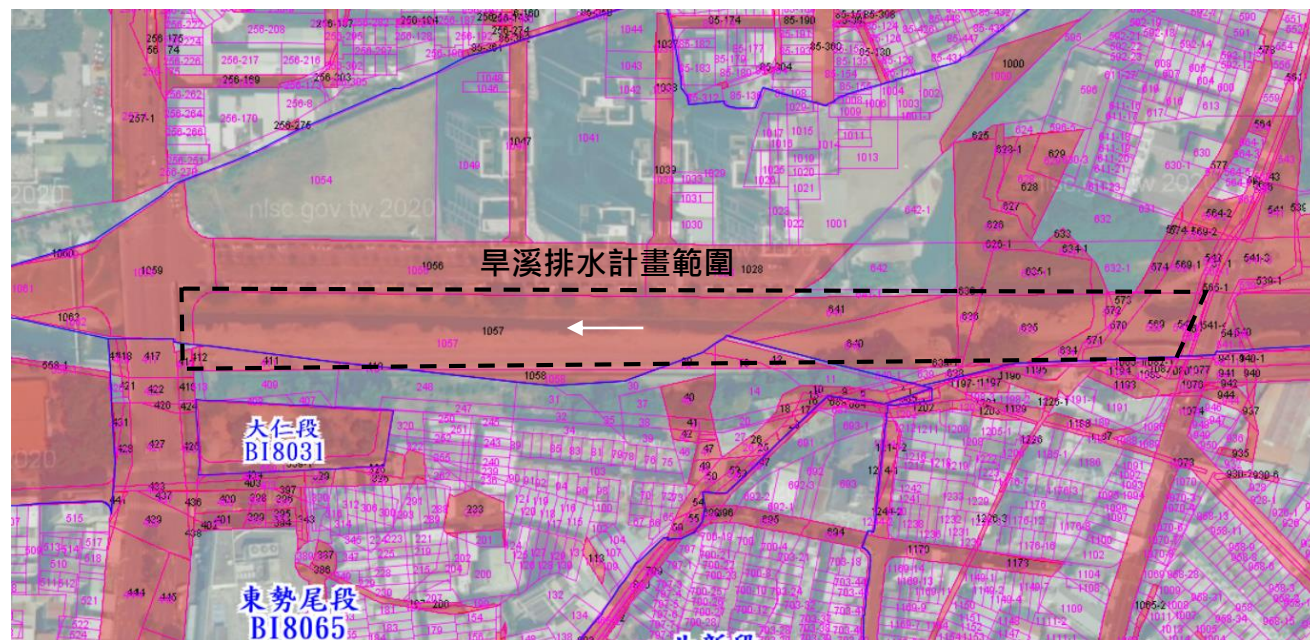
旱溪排水 地籍權屬/都市計畫分區

- 套疊都市計畫圖及河川用地範圍線（紅線），旱溪排水計畫範圍內皆為河川用地，後續皆可做為水環境改善空間。



臺中市都市計畫書圖

- 用地範圍皆為公有土地，沒有土地取得問題，但上游段右岸(近鷺村橋)為河道匯流處，現況用地部分為私有地，此銜接河段建議待大智排水後續計畫啟動再一併研擬此段對策。



公私有土地分布圖

公有土地

基地 現況

旱溪排水 水質環境現況

- 本案水質環境情況，資料取自行政院環境保護署-全國環境水質監測資訊網-臺中烏溪流域-國光橋位置，其檢測時間為112年02月03日，地址為台中市大里區國光路二段710號(國光橋下)，其**檢測汙染等級為丙類**：適用於三級公共用水、二級水產用水、一級工業用水、丁類及戊類，為可提供公共給水的水源。

表 1 旱溪排水水質監測資料表

日期	112年02月03日
樣站名稱	國光橋~鷺村橋
溫度(°C)	22.8
pH 值	7.38
溶氧(mg/l)	6.4
生化需氧量(mg/L)	2.6
氨氮(mg/L)	1.19
懸浮固體(mg/L)	11.0
RPI 積分(點數平均數)	2.75
RPI 污染等級	丙類-輕度汙染



基地旱溪排水生態調查現況

- 紀錄時間為109.09.26，地理位置為一般區非法定保護區，周圍初評為低度敏感區
- 相關旱溪排水生態檢核，生態自評表格依公共工程生態檢核注意事項(110.10.06)

工程基本資料	計畫名稱	旱溪排水(國光橋至鶯村橋)治理工程生態檢核-施工前階段	區排名稱		填表人	楊嘉仁、邱仁暉
	工程名稱	旱溪排水(國光橋至鶯村橋)治理工程	設計單位		紀錄日期	2020.09.26
	工程期程		監造廠商		工程階段	■計畫提報階段 □調查設計階段 □施工中階段 □維護管理階段
	主辦機關		施工廠商			
	現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他： (上開現況圖及相關照片等，請列附件)	工程預算 /經費 (千元)			
	基地位置	行政區：臺中市大里區；座標(TWD97)：217414，2668033(國光橋)；217916，2668047(鶯村橋)				
	工程目的					
	工程概要					
	預期效益					



圖例

— 工程範圍 低度敏感

0 50 100 200 Meters



階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫提報核定階段	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ■是：□否：
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	1. 區位：□法定自然保護區、■一般區 2. (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ■是：1棵樟樹符合「臺中市樹木保護自治條例」所列之胸圍標準 □否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ■是：旱溪□否
		生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ■是：調查範圍主要環境類型包括草生地、灌叢、建築聚落及水域環境等。物種主要以人工栽植的植物居多，草生地植物有大花咸豐草、巴拉草及大黍等，另有附近居民栽植的蔬果，如芋、石刁柏(蘆筍)、香蕉、蔥、南瓜、秀貴甘蔗及過溝菜蕨等，木本植物則有橡果、樟樹、黑板樹、藍花楸、山黃麻、小葉欖仁及茄冬等。 □否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ ■是本案主要生態保護目標，為計畫範圍內共記錄21棵胸徑30公分以上的大樹及溪流底質環境。□否

基地旱溪排水生態調查

現況

■ 紀錄時間為111.06.13，水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)，初步評估總分為 **51分** (總分80分)

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	112 / 6 / 13	填表人	王尚斌
	水系名稱	旱溪排水	行政區	臺中市大里區
	工程名稱	旱溪排水(雙村橋至國光橋)水環境改善計畫	工程階段	☒ 計畫提報階段 ☐ 調查設計階段 ☐ 施工階段
	調查樣區	旱溪排水沿岸	位置座標 (TW97)	(X: 217510, 3045, Y: 2668065, 3162)
	工程概述	1. 河岸、護岸及河道景觀及環境改善 2. 水岸休閒空間營造		
② 現況圖	☐ 定點連續周界照片 ☐ 工程設施照片 ☒ 水域棲地照片 ☒ 水岸及護坡照片 ☐ 水體生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖			
	☐ 其他			

類別	① 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) ☒ 溪流、 ☐ 澗湖、 ☒ 深潭、 ☐ 岸邊緩流、 ☐ 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	3	☐ 增加水流型態多樣化 ☐ 避免施作大量硬體設施 ☐ 增加水流自然擺盪之機會 ☒ 縮小工程量體或規模 ☐ 進行河川(區)情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 避免全斷面流速過快 ☐ 增加棲地水深 ☐ 其他
	(A) 水域型態多樣性 評分標準: ☐ 水域型態出現4種以上: 10分 ☐ 水域型態出現3種: 6分 ☒ 水域型態出現2種: 3分 ☐ 水域型態出現1種: 1分 ☐ 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會: 0分		
	生態意義: 檢視現況棲地的多樣性狀態		
水陸域過渡帶及底質特性	Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準: ☒ 仍維持自然狀態: 10分 ☐ 受工程影響廊道連續性未達受阻斷，主流河道型態明顯穩定狀態: 6分 ☐ 受工程影響廊道連續性未達受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態: 3分 ☐ 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難: 1分 ☐ 同上，且橫向結構物造成水量減少(如攔阻): 0分	10	☐ 降低橫向結構物落差 ☒ 避免橫向結構物完全橫跨断面 ☐ 縮減橫向結構物體量或規模 ☐ 維持水路蜿蜒 ☐ 其他
	(B) 水域廊道連續性 生態意義: 檢視水域生物可否在水路上中下游的進行無阻		
	生態意義: 檢視水域生物可否在水路上中下游的進行無阻		

類別	① 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	Q: 您看到開到的水是否異常? (異常的水質指標如下, 可複選) ☐ 濁度太高、 ☒ 味道有異味、 ☐ 優養情形(水表面有浮藻類)	6	☐ 維持水量充足 ☐ 維持水路洪枯流量變動 ☐ 調整設計，增加水深 ☒ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐ 調整設計，增加水流曝氣機會 ☐ 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 ☐ 其他
	(C) 水質 評分標準: ☐ 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水: 10分 ☒ 水質指標皆無異常，河道流連續性且坡度平緩: 6分 ☐ 水質指標有一項出現異常: 3分 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常: 1分 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮藻及紅藻等: 0分		
	生態意義: 檢視水質狀況可否供一般水域生物生存		
水陸域過渡帶及底質特性	Q: 您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? 評分標準: ☒ 在自然河段內，灘地裸露面積比率小於25%: 5分 ☐ 在自然河段內，灘地裸露面積比率介於25%-75%: 3分 ☐ 在自然河段內，灘地裸露面積比率大於75%: 1分 ☐ 在自然河段內，完全裸露，沒有水流: 0分	5	☐ 增加低水流路施設 ☐ 增加構造物表面孔隙、粗糙度 ☐ 增加植生種類與密度 ☒ 減少外來種植物數量 ☐ 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☐ 其他
	生態意義: 檢視水流洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性: 裸露面積為總面積(目標河段)扣除水陸交界的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意图)		
	Q: 您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? 土坡、砌石護岸+喬木+灌木+草皮		
水陸域過渡帶及底質特性	生態意義: 檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		

類別	① 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	Q: 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 F-項) 評分標準: ☐ 仍維持自然狀態: 10分 ☐ 其人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷: 6分 ☒ 其人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%-60%廊道連接性遭阻斷: 3分 ☐ 大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷: 1分 ☐ 同上，且為人工構造物表面低光滑: 0分	3	☐ 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☒ 縮減工程量體或規模 ☐ 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 增加構造物表面孔隙、粗糙度 ☐ 增加植生種類與密度 ☐ 增加生物通道或棲地營造 ☐ 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) ☐ 其他
	生態意義: 檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間進行無阻		
	Q: 您看到的河段內河床底質為何? ☐ 漂石、 ☐ 圓石、 ☒ 卵石、 ☒ 礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表)		☐ 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ☐ 減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) ☐ 增加渠運底面透水面積比率 ☐ 減少高濁度水流流入 ☐ 其他
生態特性	(F) 底質多樣性 評分標準: 被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表 F-項) ☐ 面積比例小於25%: 10分 ☐ 面積比例介於25%-50%: 6分 ☐ 面積比例介於50%-75%: 3分 ☐ 面積比例大於75%: 1分 ☐ 同上，且有廢棄物，或水道底面有不透水面積，面積>1/5水道底面積: 0分 生態意義: 檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 註: 底質分布與水利篩選有關，本項除單一溪段的評估外，建議搭配區排整體系統上、下游的底質多樣性評估	10	
	(G) 水生動物豐富度(原生物外來) Q: 您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) ☐ 水棲昆蟲、 ☐ 螺貝類、 ☐ 蟹類、 ☒ 魚類、 ☐ 兩棲類、 ☐ 爬蟲類 評分標準: ☐ 生物種類出現三類以上，且皆為原生種: 7分 ☒ 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種: 4分 ☐ 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種: 1分 ☐ 生物種類僅出現一類或都沒有出現: 0分 指標生物 ☐ 台灣石斑 ☐ 蝦 ☐ 田螺: 上述分數再+3分		☐ 縮減工程量體或規模 ☐ 調整設計，增加水深 ☐ 移地保育(需確認目標物種) ☐ 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 ☐ 其他
	(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)		

類別	① 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	生態意義: 檢視現況河川區排生態系統狀況	10	☐ 避免施工方法及過程造成濁度升高 ☐ 調整設計，增加水深 ☐ 維持水路洪枯流量變動 ☒ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐ 增加水流曝氣機會 ☐ 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 ☐ 其他
	Q: 您看到的水是什麼顏色? 評分標準: ☒ 水呈現藍色且透明度低: 10分 ☐ 水呈現黃色: 6分 ☐ 水呈現綠色: 3分 ☐ 水呈現其他色: 1分 ☐ 水呈現其他色且透明度低: 0分		
	生態意義: 檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價	水的特性項總分 = A+B+C = <u>19</u> (總分 30分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>15</u> (總分 30分) 生態特性項總分 = G+H = <u>14</u> (總分 20分)		總和 = <u>51</u> (總分 80分)

註:

1. 本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核。
2. 友善策略及措施係針對水利工程可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關係，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
3. 執行步驟: ①→② (步驟②→③)係生態環境分析再對應到友善策略。
4. 外來種參考「台灣入侵陸生生物資訊」，常見種如: 福壽螺、非洲大蝸牛、河鼓菜蛤、美國鬚蝦、吳郭魚、琵琶鼠、牛蛙、巴西龜、泰國暹羅等。

基地 旱溪排水 現勘及地方參與 現況

112年5月2日辦理第七批次- 工作坊及工作說明會

參與人員包含邀請內政部營建署、荒野保護協會臺中分會、五權社區大學、臺中市南區樹德社區發展協會、臺中市南區工學社區發展協會、臺中市大安區公所等相關單位，辦理工作說明會議。並將與會先進之寶貴意見，將納入參考並修正提案計畫書。



112年5月11日辦理第七批次- 工作會議暨現勘階段

邀集許委員少華、張委員集豪、李委員訓煌及經濟部水利署等委員對本計畫提案範圍進行勘評，實地勘查提案河段現場，提供相關意見，並納入整體計畫考量。



112年6月5日辦理第七批次- 市政府審查會議階段

由市府秘書長召開提案審查會議，邀請臺中市水環境顧問團、經濟部水利署、行政院環境保護署、內政部營建署、第三河川局等專家學者，提供相關意見，並納入後續整體計畫考量。



基地 現況

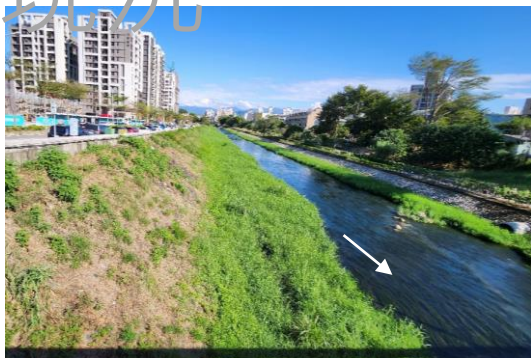
旱溪排水 現勘及地方參與

本計畫已在111年11-12月現場勘查及空拍，並於112/5/2由何欣純立委召集民眾說明會，說明未來**大智排水串聯至旱溪排水之水環境效益**，後續會再拜訪當地里長(大里區祥興里)及里民進行初步訪談，深入了解旱溪排水早期的狀況或後續需關注之事項等，納入本案背景資訊、地方田野調查等資料收集。



基地現況

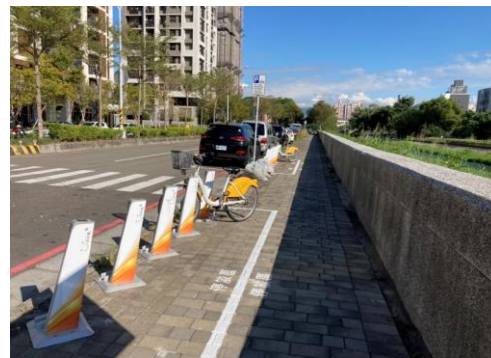
旱溪排水 現況環境分析



4 右岸堤防近國光橋處，**高程落差大且坡度陡峭**，既有漿砌坡面植生生長不易。



3 右岸堤防高於左岸堤頂約1.8~3.3m，**無法直接欣賞河川景色**，建議可以**減量堤防**，增加視野通透性。



2 現況人行道上有許多**公共設施**，後續設計須納入整合，建議結合植栽槽綠美化，增加綠覆及綠蔭的效果。



1 現況人行道末端，**無法與對岸步道串聯**，容易降低使用率且成為廢棄物堆置處，造成市容觀感不佳。



5 橋下具有穿越之可行性，**與下游康橋水岸公園串聯**，增加**綠廊空間的延續性**及效益，成為重要藍綠帶軸線一環。



6 左岸步道已建置完成，**拉近與水的距離**，步行時可以欣賞河畔風光。



7 現況人行動線**缺乏環狀系統**，**降低兩岸可及性**，建議後續可以搭建景觀橋，串聯兩岸步道形成環狀動線。



8 此段為河道匯流處，**部分用地為私有地**，建議此上游段等大智排水後續計畫再一併研擬對策。

規劃 構想

旱溪排水 初步規劃構想

藍綠軸帶連結

串聯上下游綠廊動線、增加河道棲地多樣性、改善既有活動場域
打造一條友善步行空間、市民活動休閒及環境優化的旱溪排水右岸

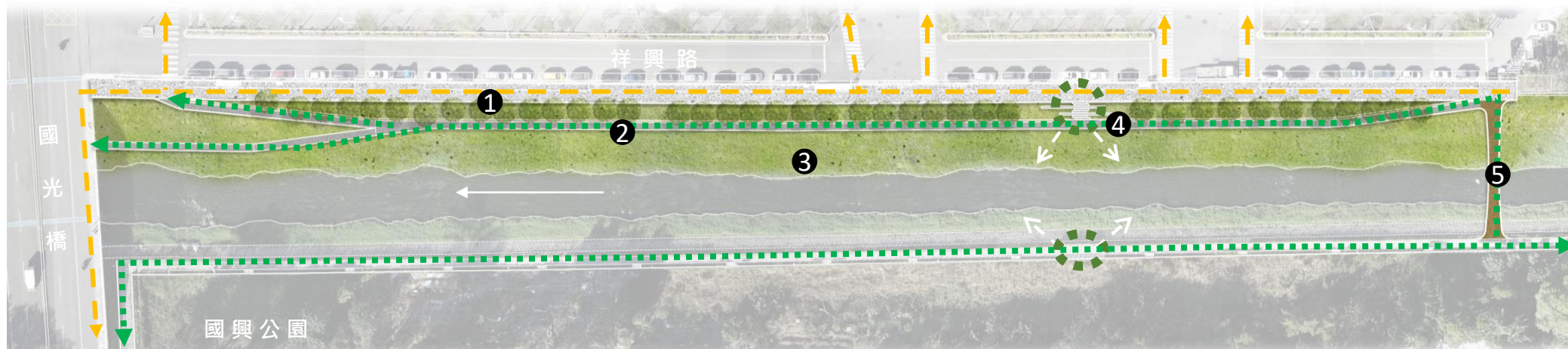
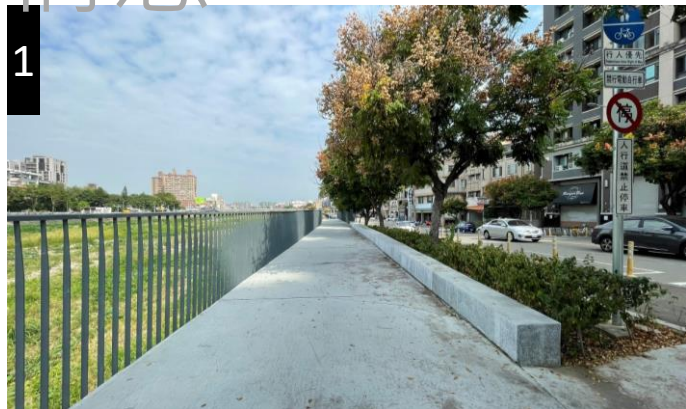
綠廊
串聯

節能
減碳

亮點
營造

規劃 旱溪排水 初步規劃構想

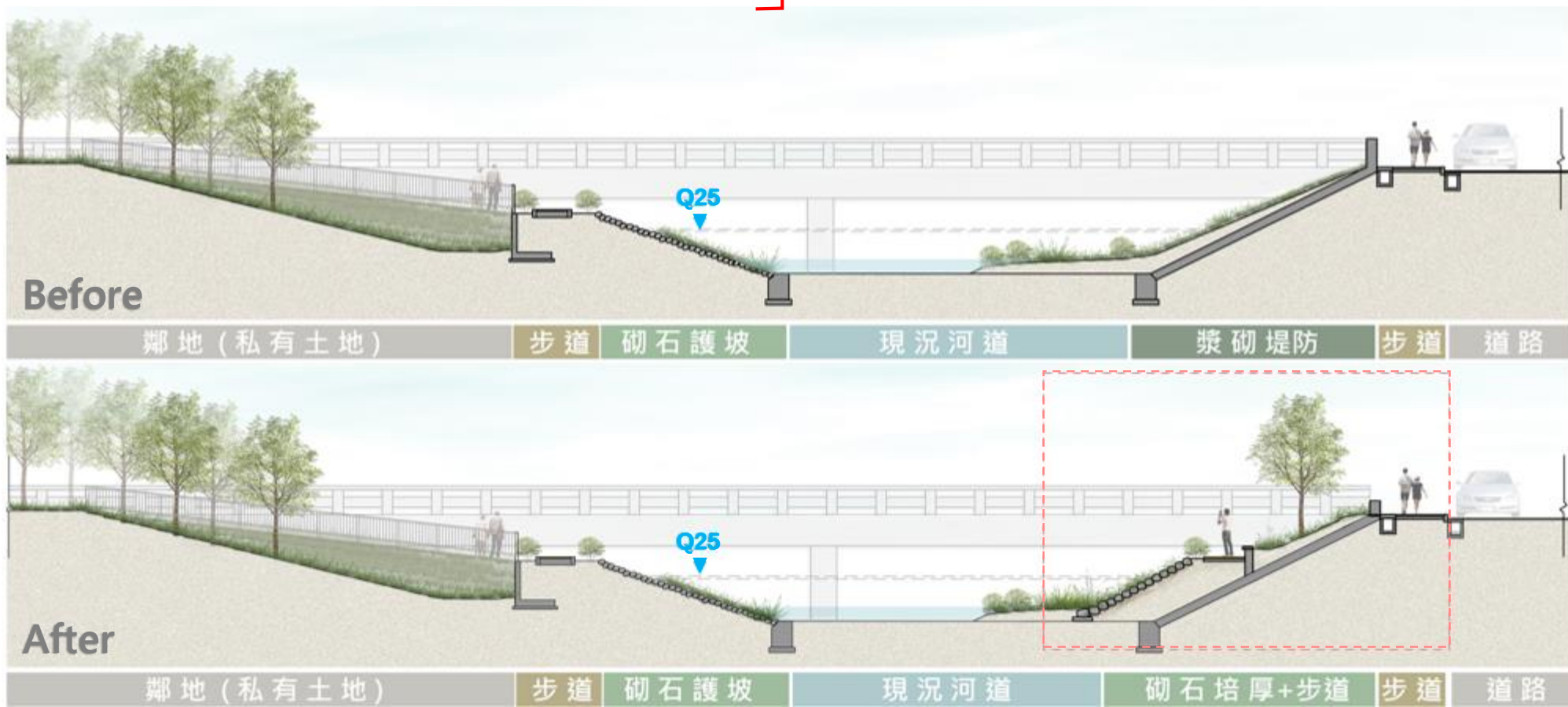
構想



- ① 綠蔭步道
 - ② 河畔步道
 - ③ 灘地營造
 - ④ 階梯座椅
 - ⑤ 景觀跨橋
- ← → 路面人行動線
← - - - → 水岸人行動線
⊗ 休憩節點
- 0 10 20 40M
- N

規劃構想

旱溪排水 初步規劃構想



規劃 構想

旱溪排水 初步規劃構想



規劃 旱溪排水 植栽建議 構想

● 植栽規劃構想

遵守水利署有關河川區域種植規定之規範，並參照林務局「106種園藝景觀用臺灣原生植物名錄」，考量濱水特性及現況既有植栽，選用適生植種，以複層栽植方式營造濱溪帶自然場域。

● 植栽選種建議

盡可能留用現地植栽，並依各區段植栽生長環境條件及可栽種植被強度之不同，選擇適地適種之新植植栽種類，具有抗風性、耐水性、固土能力、空氣品質淨化能力、耐陰性等功能性之植栽中，遴選出同時具有開花、觀葉等景觀觀賞價值之植栽作為主要綠美化建議植種。

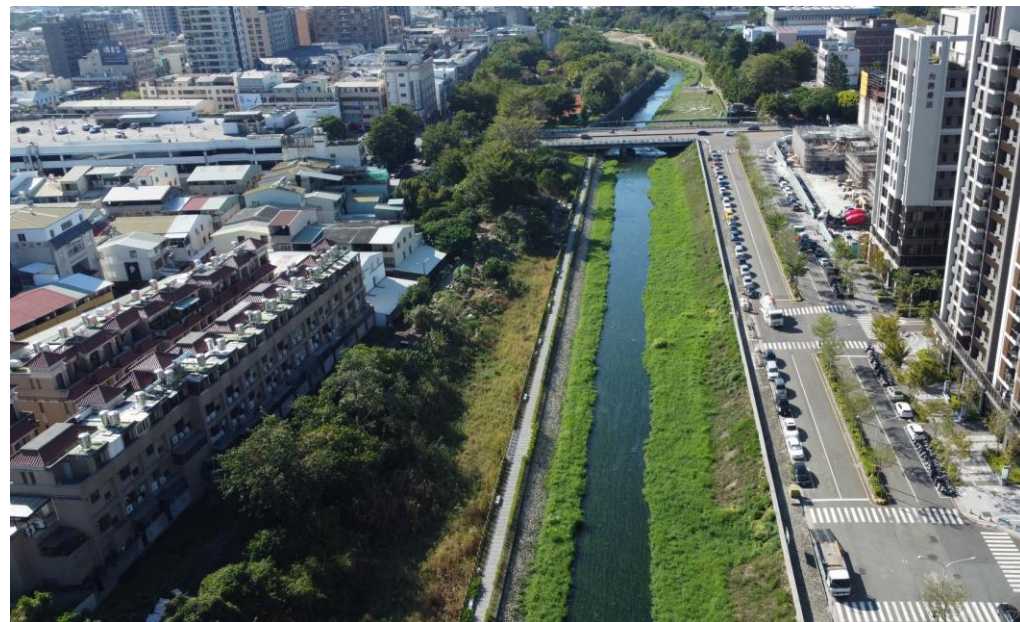
區位特性	喬木植物	灌木植物	草本植物	藤本植物	水生植物	備註
既有綠地及人行空間	茄苳、樟樹、苦楝	臺灣野牡丹、金毛杜鵑	沿階草	-	-	-
灘地空間	穗花棋盤腳	海埔姜、三葉埔姜	腎蕨、天胡荽、水鴨腳	-	水丁香	營造灘地自然及活動場域
水域空間	-	-	過長沙	-	挺水型：水蕨、大葉石龍尾、香蒲、圓葉節節菜	營造濱水帶、濕地生態棲地



規劃 旱溪排水 預期成果及效益 構想

環境效益

- 本計畫將透過完成**旱溪排水-鷺村橋至國光橋****約485公尺**河段之環境改善，作為**減少堤防水泥化示範段**。
- 將臺中市既有之藍綠帶與環境結合，活化地方區域之生態與都市發展。



生活效益

- 透過河岸綠美化延伸河道綠廊，提供遊客能進入水岸休憩場域，考量地方民眾休閒及通行串聯的需求，營造一區能夠讓**活動延伸至水岸場域的空間**。



規劃 旱溪排水 工程經費概估

構想

- 工程項目包括整備工程、水岸步道工程、河岸改善工程、人行景觀橋、水岸綠美化及環境教育解說設施等，總相關改善工程經費約2,933萬元。
- 雜項工程總經費約242萬元，間接工程約422萬元；發包工程費約3,597萬元。
- 前述工項之設計、監造費用及工程管理費，總經費約403萬元；合計總預算約4,000萬元。

項次	項目	單位	數量	單價(元)	複價(元)	備註
壹.1	整備工程	m	400	5,600	2,240,000	含工地拆除、整地及回填等
壹.2	水岸步道-鋪面	m ²	1,332	4,500	5,994,000	含路緣石、收邊材及透水鋪面等
壹.3	水岸步道-無障礙斜坡道	m	72	8,500	612,000	
壹.4	水岸步道-新設欄杆	m	85	9,000	765,000	
壹.5	水岸座椅	m	296	7,300	2,160,800	含花台座椅及階梯座椅
壹.6	河岸護岸改善工程	m	300	13,000	3,900,000	含堤防改善、砌石護岸等
壹.7	水岸植栽綠美化工程	m ²	1,400	750	1,050,000	水生及坡面
壹.8	景觀簡易綠化	m ²	600	2,200	1,320,000	含喬木、灌木及客土
壹.9	跨河人行景觀橋(W=2.5m)	m	30	300,000	9,000,000	含結構基礎、橋面板及欄杆設施等
壹.10	附屬休憩、警告標語等設施	式	1	535,000	535,000	含休憩、警告標語及相關設施
壹.11	環境教育解說設施系統	式	1	200,000	200,000	
壹.12	簡易照明及澆灌系統	式	1	1,550,000	1,550,000	設備、管線及給水閥等
	小計				29,326,800	
貳	雜項工程	式	1	2,418,900	2,418,900	含假設工程、營建工地污染防治費等
	直接工程 小計				31,745,700	壹~參項合計
參	間接工程	式	1	4,223,597	4,223,597	含職業安全衛生管理費、材料試驗費、品質管理費、保險費、包商利潤、營業稅等
	發包工程費 小計				35,969,297	壹~參項合計
肆	工程設計費	式	1	1,640,577	1,640,577	依公共工程(不包括建築物工程)技術服務建造費用百分比計算之。
伍	工程監造費	式	1	1,281,150	1,281,150	
陸	工程管理費	式	1	513,115	513,115	
柒	其他工程間接費	式	1	595,861	595,861	
	總預算合計				40,000,000	

規劃
構想

旱溪排水

預估期程

預計約**113年4月**完成設計及發包流程，約**114年4月**工程完工並結案

項次	分項案件名稱	工作進度	年份	112年度						113年度												114年度			
			月份	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
1	旱溪排水 -鷺村橋 至國光橋 水環境改善計畫	計畫提送																							
		工程設計																							
		招標文件製作及簽辦																							
		工程上網公告 評選議價簽約																							
		工程施作																							
		驗收結案																							

簡報結束 謝謝指教