

-臺中市「全國水環境改善計畫」提案簡報-

# 普濟溪水環境整體改善計畫

(東大路至臺灣大道)

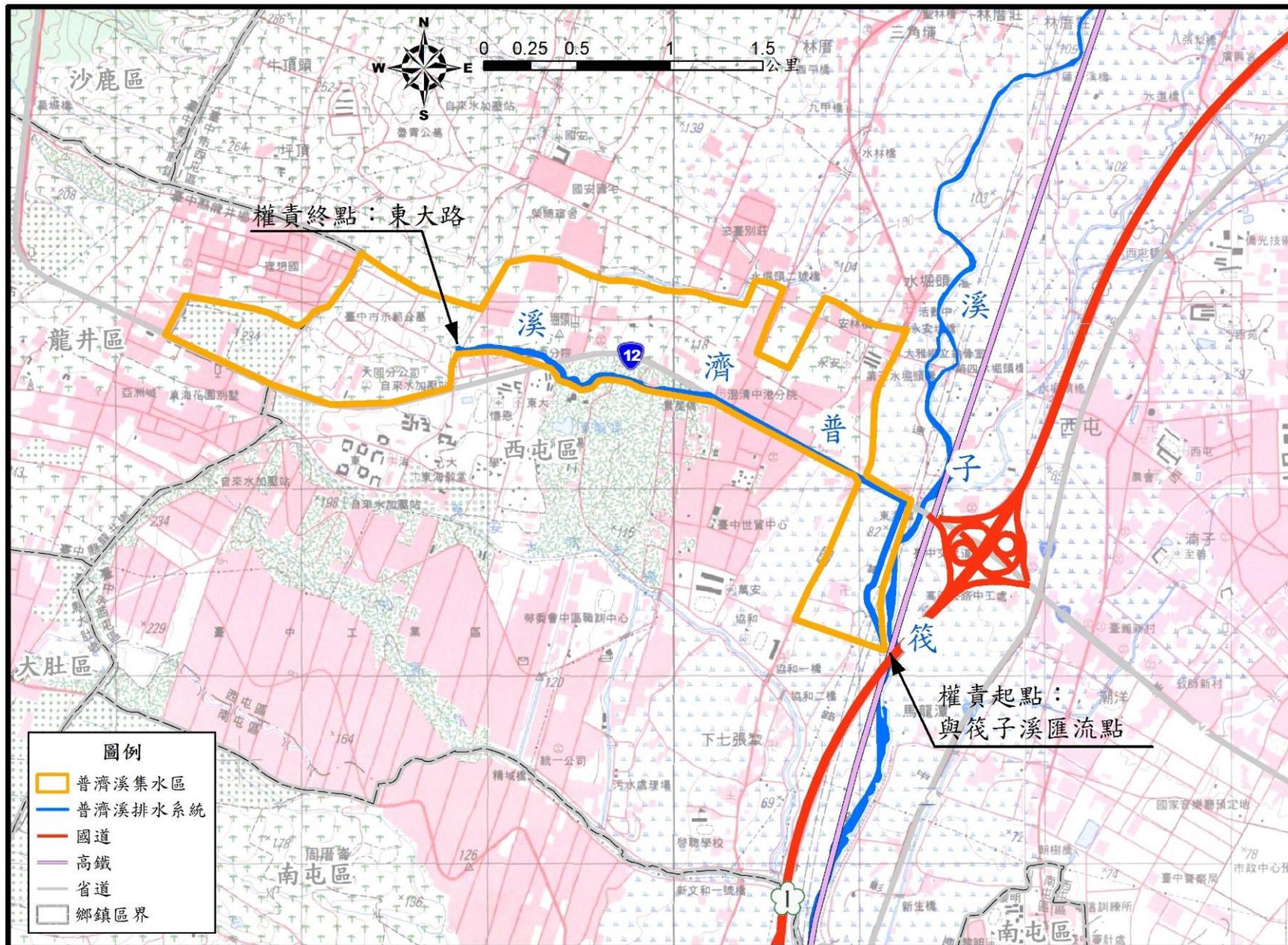
評分審查會議 簡報

112.07.26

# 基地現況

## 普濟溪集水區範圍

普濟溪為臺中市管區域排水，其集水區範圍：北以林厝排水集水區範圍為界，東以安和路、臺灣大道及筏子溪右岸用地範圍線為界，南至南邊溪排水集水區範圍，西沿東海街、東海街72巷及國際街劃定。

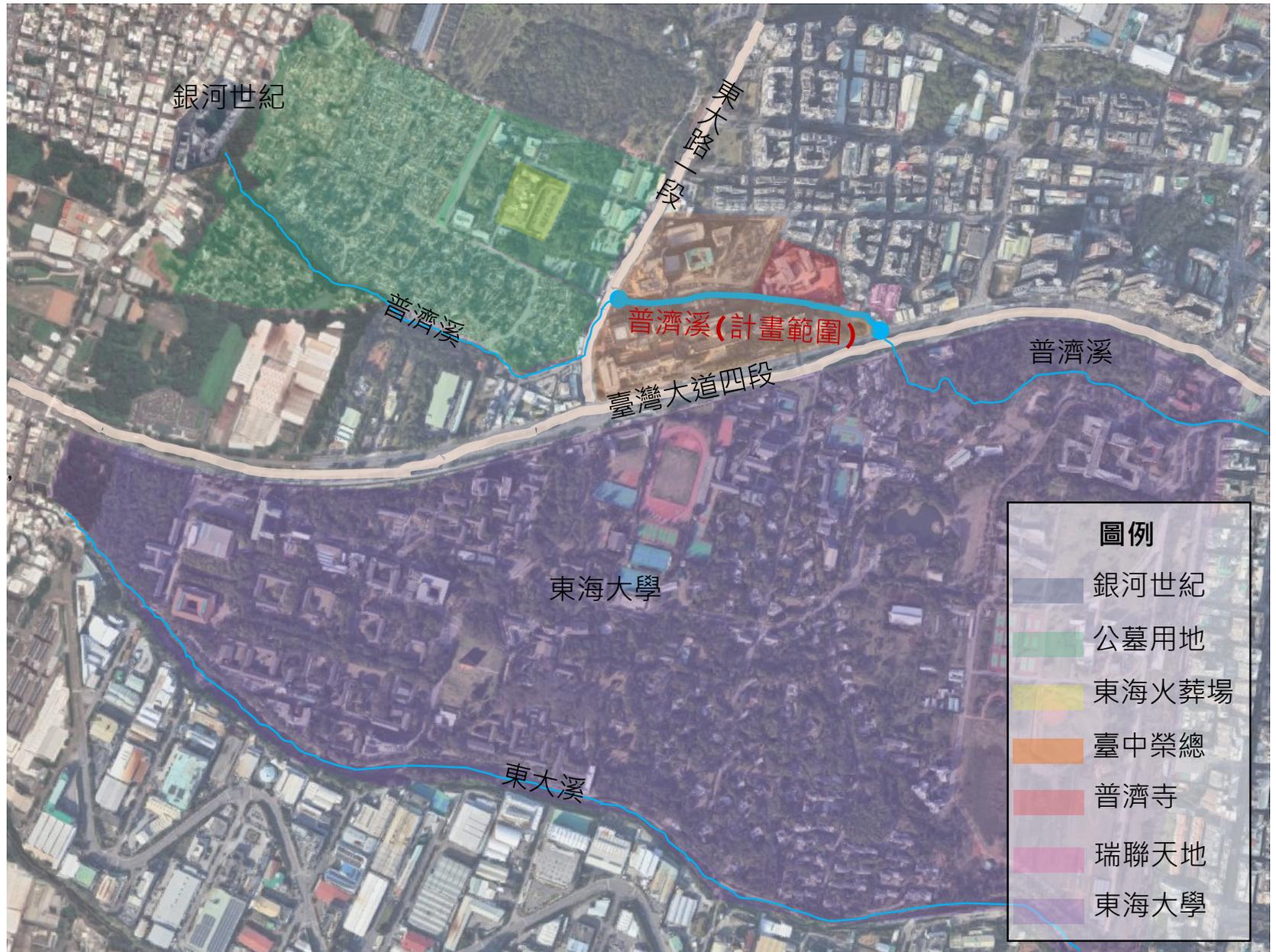


# 基地 普濟溪

## 現況 基地位置及周邊(1/2)

本次提案範圍位於臺中榮總院區內，由東大路一段至臺灣大道四段，全長約計**465公尺**。

東大路端與公墓及火化場相接，南北兩側由西向東依序與臺中榮總、普濟寺及瑞聯天地為鄰，臺灣大道端則與東海大學相接。

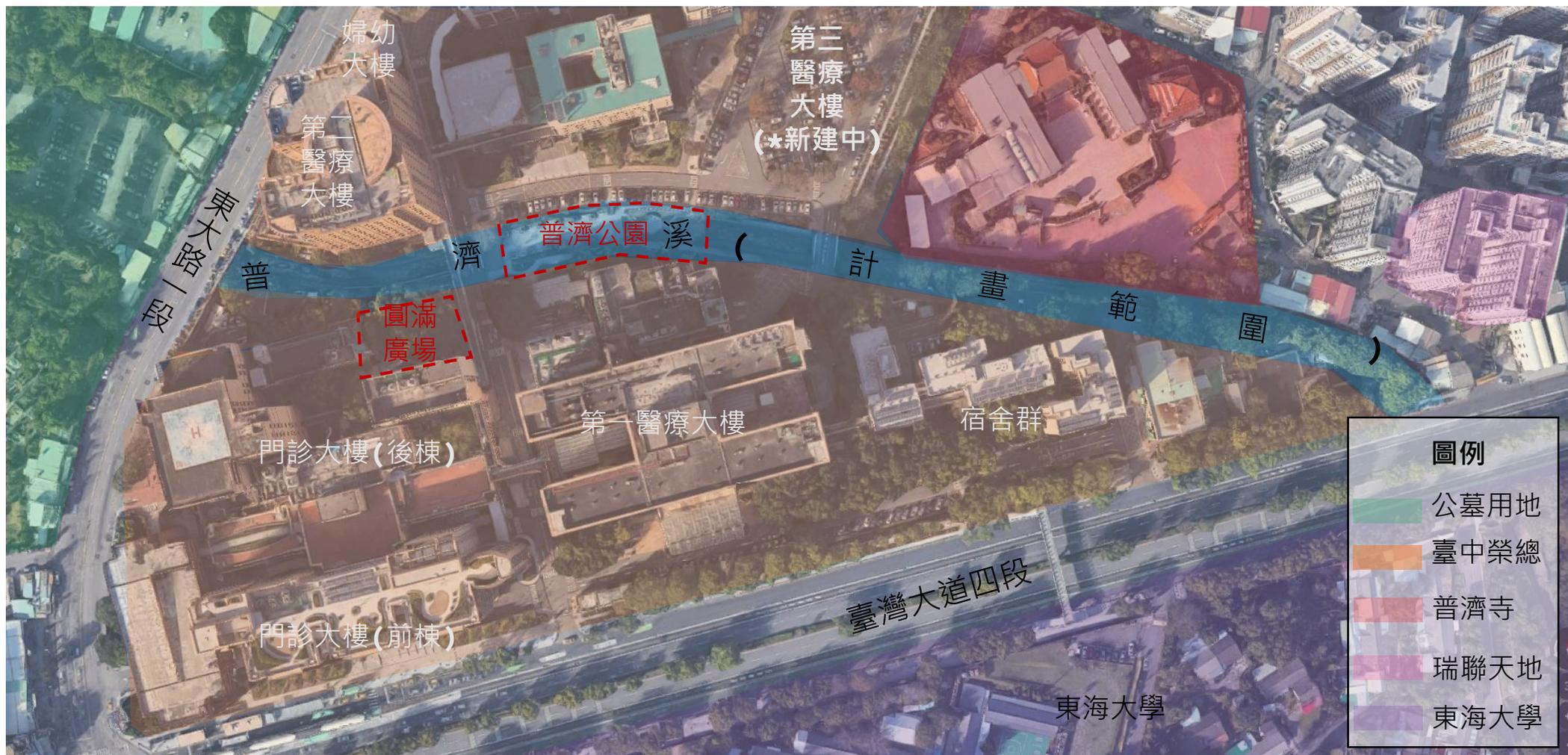


# 基地現況

## 普濟溪

### 基地位置及周邊(2/2)

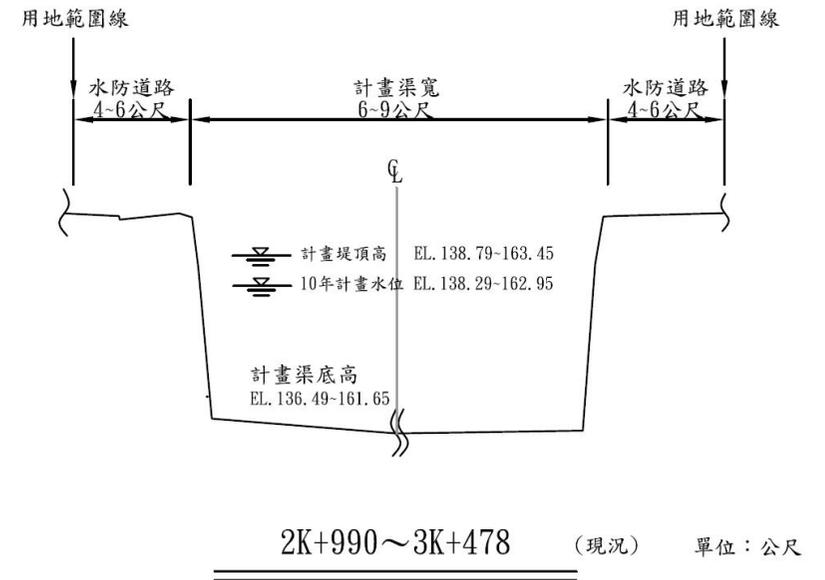
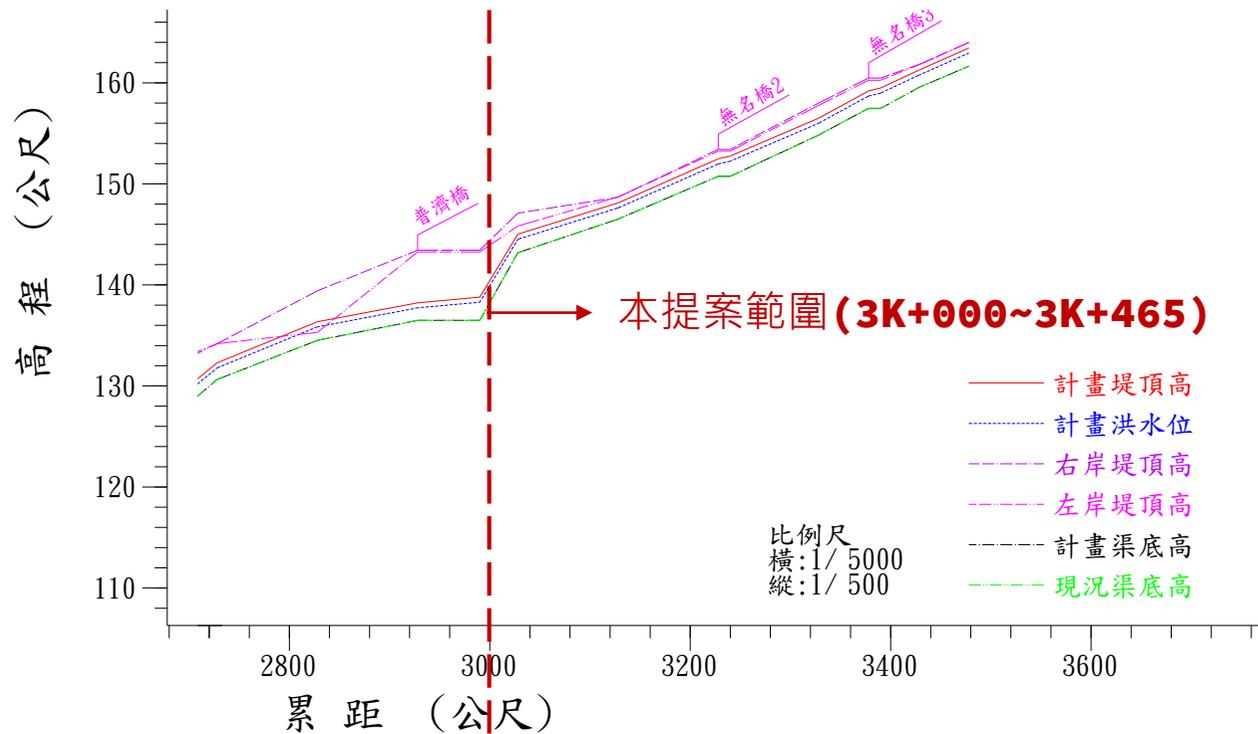
本次提案範圍長度約為**465m**，河道兩岸毗鄰臺中榮總之門診部、住院區、婦幼大樓及宿舍群，惟現況僅有約**0.2公頃**的活動場域(普濟公園及圓滿廣場)，且沿線無劃設人行道串聯，院內休憩空間明顯不足。



\*臺中榮民總醫院第三醫療大樓新建工程(1111031決標)、臺中榮民總醫院第三醫療大樓新建工程之樹木移植及養護工程(1101208決標)

# 基地 普濟溪

## 現況 水位縱斷面圖、橫斷面圖



計畫堤頂高(m)	132.29	136.35	138.23	138.79	145.02	148.12	152.47	152.75	156.49	159.29	159.46	161.25	163.45
計畫洪水水位(m)	131.79	135.85	137.73	138.29	144.52	147.62	151.97	152.25	155.99	158.70	158.98	160.75	162.95
右岸堤頂高(m)	134.18	139.42	143.44	143.44	147.10	148.67	153.41	153.41	157.99	160.48	160.46	161.80	164.00
左岸堤頂高(m)	134.18	135.31	143.26	143.26	145.83	148.71	153.23	153.23	157.76	160.26	160.26	161.78	164.00
計畫渠底高(m)	130.64	134.51	136.49	136.49	143.19	146.51	150.75	150.75	154.82	157.47	157.47	159.53	161.65
現況渠底高(m)	130.64	134.51	136.49	136.49	143.19	146.51	150.75	150.75	154.82	157.47	157.47	159.53	161.65
累距(公尺)	2k+728	2k+828	2k+928	2k+990	3k+028	3k+128	3k+228	3k+240	3k+328	3k+378	3k+390	3k+428	3k+478

- 通洪能力檢討符合保護標準，**Q10** 出水高**0.5公尺**
- 河道空間可配合水環境及景觀營造

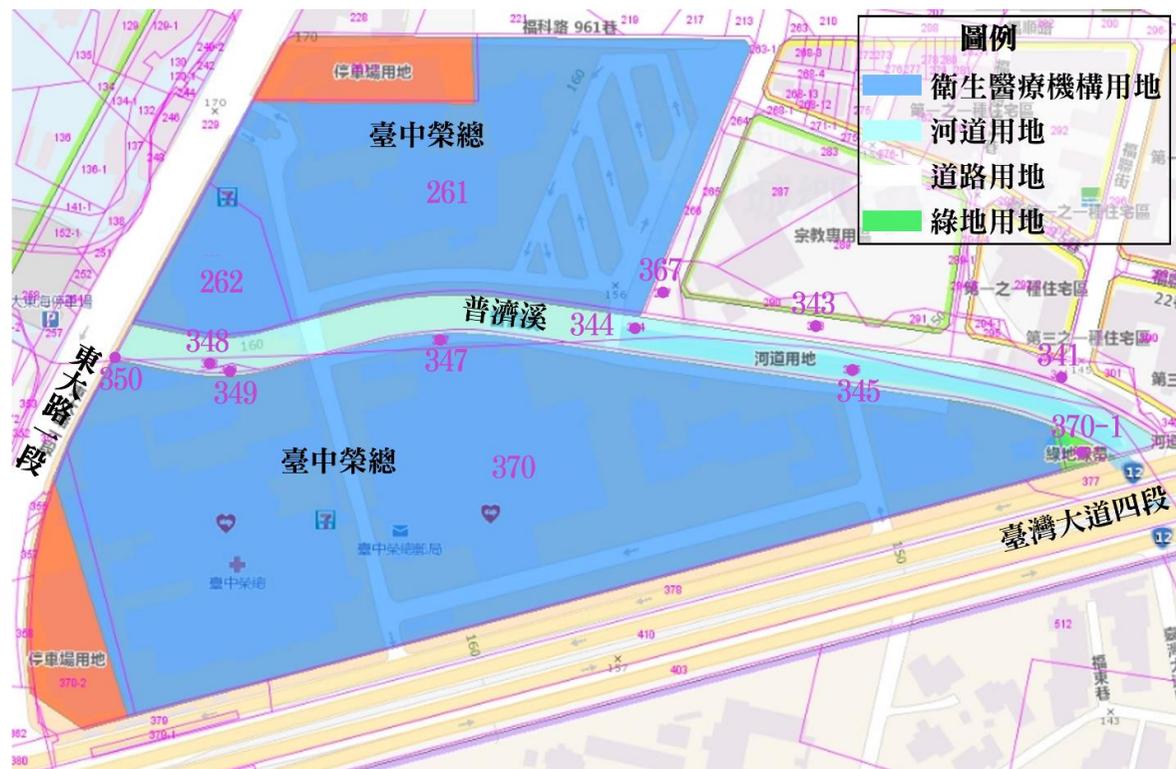
# 基地現況

## 普濟溪

### 地籍權屬/都市計畫分區

以河道用地為主，兩側多為衛生醫療機構用地，部分為道路用地及綠地用地。

本計畫範圍內土地大多為國有地，其次為省市有地，僅少數私有地。



# 基地 普濟溪

## 現況 水質環境現況

本案水質環境情況，檢測時間為**112年5月26日**，其中以氨氮(NH<sub>3</sub>-N)值汙染最高、次之為生化需氧量、懸浮固體物等數值偏高，依據**RPI**分類為中度汙染，主要應為生活污水排入導致影響。



測站序號	位置	水溫	溶氧量(DO)	導電度(E-C)	酸鹼值(pH)	生化需氧量(BOD)	懸浮固體物(SS)	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	河川污染指標(RPI)
1	台灣大道四段	25.2	6.53	584	7.47	19.5	13.2	14.3	中度污染
2	東大路一段	25	6.51	593	7.39	19.62	12.6	15.6	中度污染

# 基地 普濟溪

## 現況 生態調查

本計畫區位經查為一般區，非屬法定自然保護區，工程範圍內有樹徑超過20公分之樹木，計畫針對生態、環境議題進行工程影響評估後，建議採用以下之生態保育策略：

- 迴避：保留兩岸行道樹。
- 縮小：優先使用既有道路及裸地等區域以減少工程範圍。
- 減輕：半半施工法，採取於施工中並進行樹木保護、避免施工廢水或工程廢棄物等進入排水系統、避免斷流及影響水域環境。
- 補償：選用地原生種進行植栽綠化以增加綠化面積、護坡採用緩坡化、複式斷面或設置動物廊道。

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	普濟溪水環境改善計畫		
	設計單位	-	監造廠商	-
	主辦機關	臺中市政府水利局	營造廠商	-
	基地位置	地點：臺中市西屯區區 WGS84座標 緯度：24.18427447338398；經度：120.60772177840511 緯度：24.18474358343997；經度：120.60405440073873	工程預算/經費(千元)	-
	工程目的	透過改善水體水質，終結水質汙染導致之異味問題，並藉由護岸減量、設施修復、河階水岸及透水架高步道建置等設施改善手法，解決管線雜亂、量體曝露等硬體設施有礙觀瞻、及缺乏人行動線系統之問題。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他：		
工程概要	1.河岸、護岸及河道景觀及環境改善 2.渠底改善利用自然礫石優化水質 3.水岸休閒空間及療癒花園景觀營造			
預期效益	1.串聯臺中蔡總院區內既有圓滿廣場及普濟公園，將臺中市內之藍帶綠廊再延伸，活化都市區域生態與人文特色。 2.透過NBS設計概念進行雨水滯留滲透工法，達到延遲雨水逕流效果，朝永續、韌性之海綿城市規劃。 3.作為臺中蔡總醫院院區內僅有且為主要之藍綠帶空間，普濟溪水岸環境營造工程完工後，將可預期為顯而易見且極為有感的环境服務品質之改善、空間美質體驗感受之大幅提升。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：112年6月			
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、提出生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (詳細參與人員詳見附表一之生態團隊組成)	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區	
階段		 <p>(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。)</p>		

工程計畫核定階段	三、生態保育原則	關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：工程範圍內樹徑超過20公分之樹木(待工程影響範圍後以警示帶標示)。 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：普濟溪 <input type="checkbox"/> 否
		方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：已針對生態、環境議題進行工程影響評估。 <input type="checkbox"/> 否
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	採用策略	針對關注物種、重要生物棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： 迴避：兩岸行道樹現地保留。 迴避：避免影響水域環境。 縮小：減少工程範圍，優先使用既有道路、裸地、空地等區域。 減輕：施工中應以圍籬、保護套等方式保護工區鄰近樹木，防止施工期間樹木造成損傷。 減輕：採用半半施工法，以減輕對環境的影響。 減輕：避免斷流，以維持水域廊道連續性。 減輕：施工廢水不直接排入排水系統，須經處理後方可排入。並避免工程廢棄物或砂土等掉落入排水路。 補償：植栽綠化選擇應選擇在地原生種。 補償：設計階段建議增加綠化面積。
		經費編列	補償：護岸採用緩坡化、複式斷面、或設置動物廊道為優先考量。 <input type="checkbox"/> 否：
工程計畫核定階段	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心生態議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： 112年5月2日辦理第七批次工作坊及工作說明會 112年5月11日辦理第七批次現勘 <input type="checkbox"/> 否
		計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：臺中市水利局官網 <a href="https://www.wrs.taichung.gov.tw/1198573/NodeList">https://www.wrs.taichung.gov.tw/1198573/NodeList</a> <input type="checkbox"/> 否

# 基地普濟溪 現況生態調查

■ 紀錄時間為**111.06.08**，快速棲地生態評估表(河川、區域排水)，  
初步評估總分為**21分** (總分**80分**)

① 基本資料	紀錄日期	112 / 6 / 8	填表人	王尚斌
	水系名稱	普濟溪	行政區	台中市西屯區
	工程名稱	普濟溪水環境改善計畫	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段
	調查樣區	普濟溪(鄰近臺中榮民總醫院)	位置座標 (WGS84)	上游:24.18470444969393, 120.60316183530964 下游:24.184231834437693, 120.60775495499679
	工程概述	上游段:河道內設置曝氣淨化設施,河道增加休憩空間,公園段:以療癒花園手法進行綠帶環境改善,下游段:改變河道三面充現境增加步行空間。		
② 現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域接境照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			

類別	③ 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
木的特性	Q:您看到幾種水域型態?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 溪流、 <input checked="" type="checkbox"/> 淺灘、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態?詳表 A-1 水域型態分類標準表) <b>評分標準:</b> (詳參照表 A 項) <input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上: 10 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種: 6 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種: 3 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種: 1 分 <input type="checkbox"/> 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 <b>生態意義:</b> 檢視現境地的多樣性狀態	3	<input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小工程體量或規模 <input type="checkbox"/> 進行河川(區)排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流過過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input type="checkbox"/> 其他_____
	Q:您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? <b>評分標準:</b> (詳參照表 B 項) <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態明顯穩定狀態: 6 分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態未達穩定狀態: 3 分 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 同上,且橫向結構物造成水量減少(如伏流): 0 分 <b>生態意義:</b> 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input checked="" type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input type="checkbox"/> 其他_____
木的特性	Q:您看到開到的水是否異常?(異常的水質指標如下,可複選) <input type="checkbox"/> 濁度太高、 <input type="checkbox"/> 味道有異味、 <input type="checkbox"/> 優養情形(水有浮藻類) <b>評分標準:</b> (詳參照表 C 項) <input type="checkbox"/> 皆無異常,河道具曝氣作用之跌水: 10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常,河道流速緩慢且坡度平緩: 6 分 <input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常: 3 分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常: 1 分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常,且表面有浮油及垃圾等: 0 分 <b>生態意義:</b> 檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	<input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 調整設計,增加水深 <input checked="" type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 調整設計,增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____

類別	③ 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:您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? <b>評分標準:</b> <input type="checkbox"/> 在目標河段內,灘地裸露面積比率小於 25%: 5 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內,灘地裸露面積比率介於 25%-75%: 3 分 <input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內,灘地裸露面積比率大於 75%: 1 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內,完全裸露,沒有水流: 0 分 <b>生態意義:</b> 檢視流量洪枯狀態的空間變化,在水路的水路域交界的過渡帶特性 <b>註:</b> 裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	1	<input type="checkbox"/> 增加低水流路施設 <input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input checked="" type="checkbox"/> 減少外來植物數量 <input checked="" type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 其他_____
	Q:您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? 水泥砌石護岸+喬木灌木 <b>生態意義:</b> 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	③ 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 E 項) <b>評分標準:</b> <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程,低於 30% 廊道連接性阻斷: 6 分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程,30%-60% 廊道連接性阻斷: 3 分 <input checked="" type="checkbox"/> 大於 60% 之濱岸連接性遭人工構造物阻斷: 1 分 <input type="checkbox"/> 同上,且為人工構造物表面低光滑: 0 分 <b>生態意義:</b> 檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	<input checked="" type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程體量或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 <input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造 <input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) <input type="checkbox"/> 其他_____
	Q:您看到的河段內河床底質為何? <input type="checkbox"/> 漂石、 <input type="checkbox"/> 圓石、 <input type="checkbox"/> 卵石、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) <b>評分標準: 被細沉積砂土覆蓋之面積比例</b> (詳參照表 F 項) <input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%: 10 分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%-50%: 6 分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於 50%-75%: 3 分 <input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%: 1 分 <input checked="" type="checkbox"/> 同上,且有廢棄物。或水道底部有不透水面積,面積>1/5 水道底面積: 0 分 <b>生態意義:</b> 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 <b>註:</b> 底質分布與水利篩選有關,本項除單一樣站的評估外,建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	0	<input type="checkbox"/> 維持水路枯枯流量變動,以維持底質適度變動與更新 <input type="checkbox"/> 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) <input checked="" type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率 <input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入 <input type="checkbox"/> 其他_____
水生動物豐富度(原生 or 外來)	Q:您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) <input type="checkbox"/> 水棲昆蟲、 <input type="checkbox"/> 螺貝類、 <input type="checkbox"/> 蝦蟹類、 <input type="checkbox"/> 魚類、 <input type="checkbox"/> 兩棲類、 <input type="checkbox"/> 爬蟲類 <b>評分標準:</b> <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上,且皆為原生種: 7 分 <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上,但少部分為外來種: 4 分 <input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類,部分為外來種: 1 分 <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現: 0 分 指標生物 <input type="checkbox"/> 台灣石蜆 或 田蚌 :上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)	1	<input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程體量或規模 <input type="checkbox"/> 調整設計,增加水深 <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____

# 基地 普濟溪

## 現況 現勘及地方參與

### 112年3月21日辦理- 初步現勘

由規劃團隊進行初步勘查及相關單位走訪，對本次規劃範圍進行基地及周邊環境現況了解及討論，並研擬後續地方推動。



### 112年3月27日辦理- 提案計畫討論

本次訪談由規劃團隊與臺中榮總、東海大學討論關於本提案初步之設計內容未來參與推動、維護及使用探討，讓醫院、學校等地方單位更瞭解未來發展狀況。



# 基地 普濟溪

## 現況 現勘及地方參與

### 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作業

邀集許委員少華、張委員集豪、李委員訓煌及經濟部水利署委員對本計畫提案範圍進行勘評，實地勘查提案河段現場，委員針對過去整治成果，水質現況、植栽設計等提出意見。本計畫後續將參考各委員意見，納入整體工作計畫書調整及後續規劃方向。



# 基地 普濟溪

## 現況 現勘及地方參與

112年6月5日辦理-  
第七批次提案計畫審查會議  
(市政府審查階段)

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。

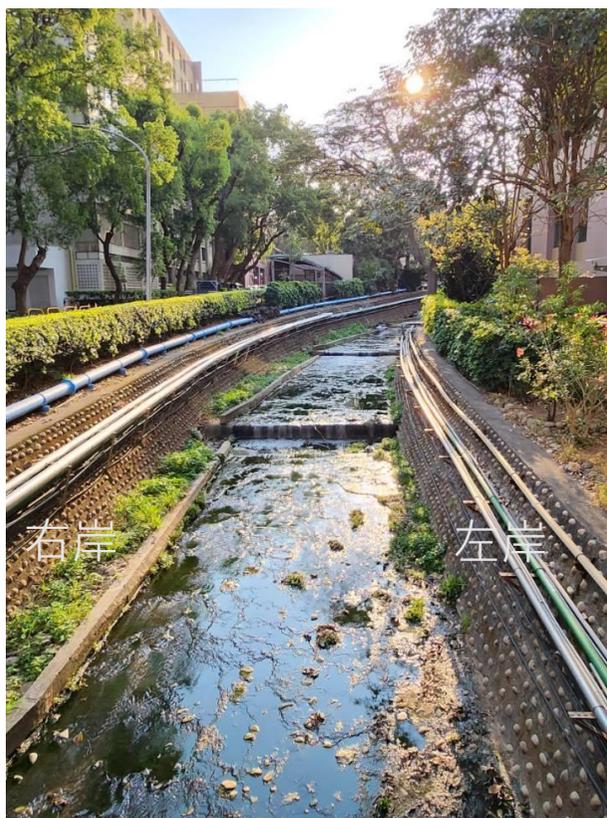
112年6月19日辦理-  
第七批次提案作業在地諮詢  
小組會議上午場

第三河川局邀請經濟部水利署、經濟部水利署水利規劃試驗所、河川局工務課、資產課、管理課及各專家委員與會，計畫已將是日與會先進之寶貴意見納入參考並修正提案計畫書。

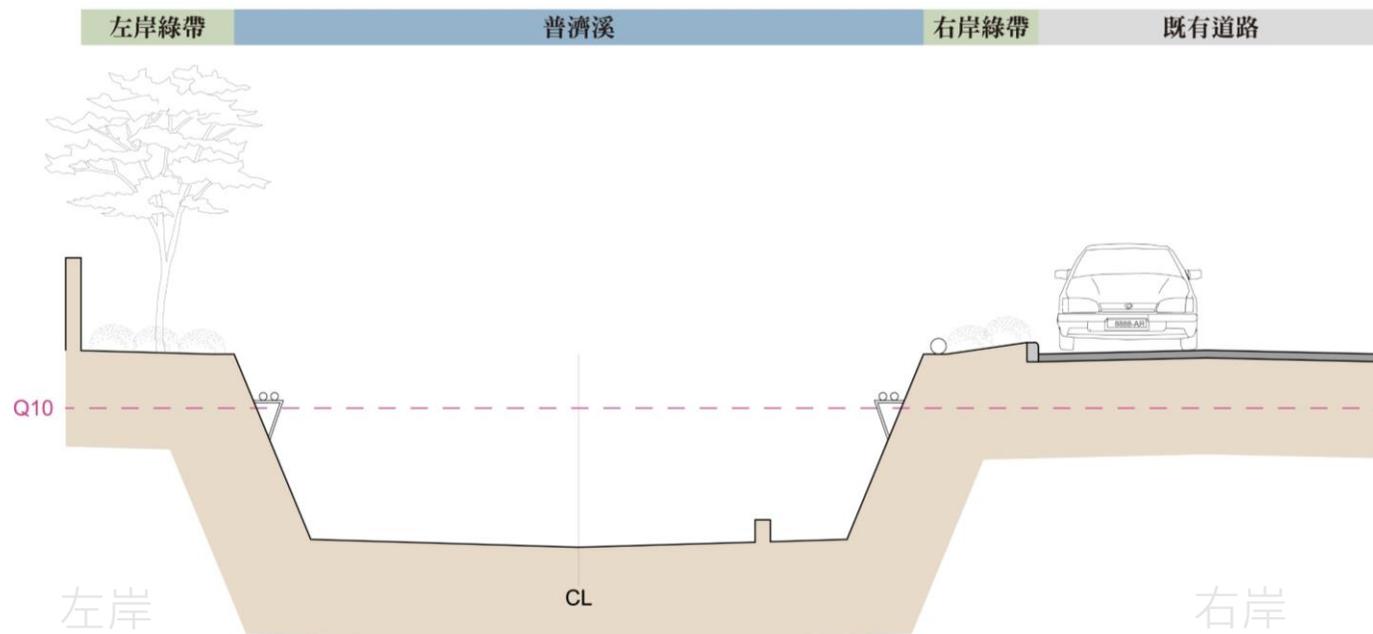


# 基地 普濟溪 現況 基地現況

## 斷面 - 上游段



本段河道目前出水量偏少，河道右岸管線裸露且錯綜複雜，左岸鄰接榮總婦幼大樓背側。

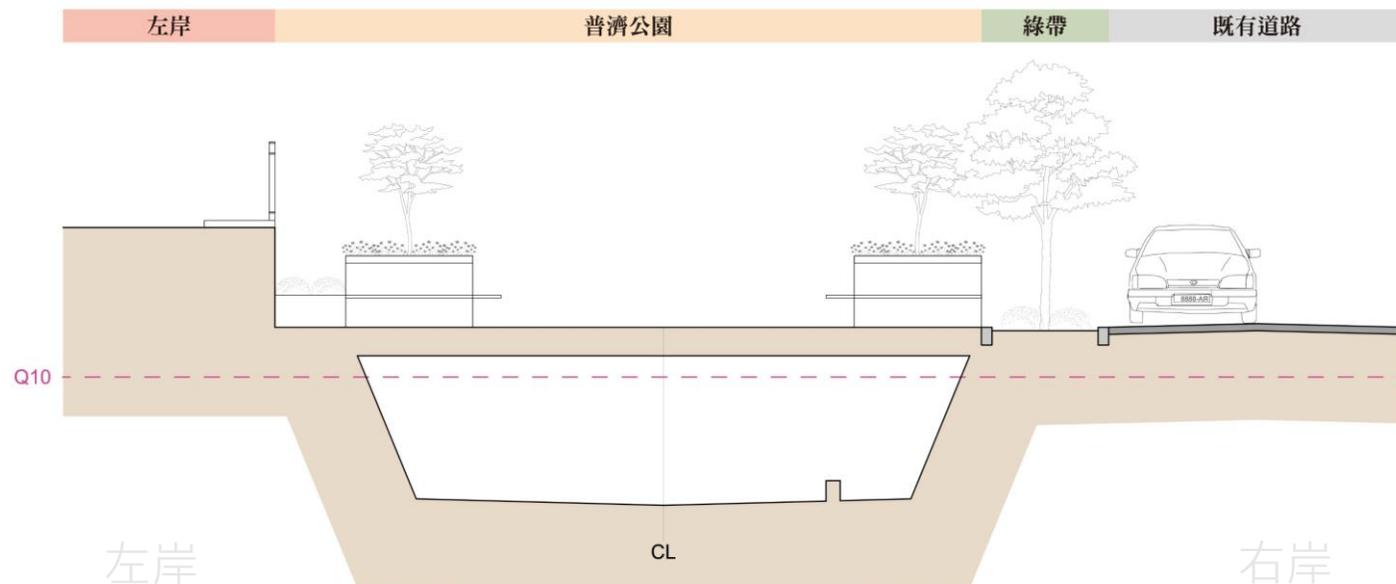


# 基地 普濟溪 現況 基地現況

## 斷面 - 普濟公園段



普濟公園於**2014**年開放使用，為榮總醫院內部患者及陪同家屬主要休憩停留場域，目前有遮蔭性不足等問題。未加蓋區段之右岸為連續帶狀植栽帶，懸垂性植物被覆、綠意優美。

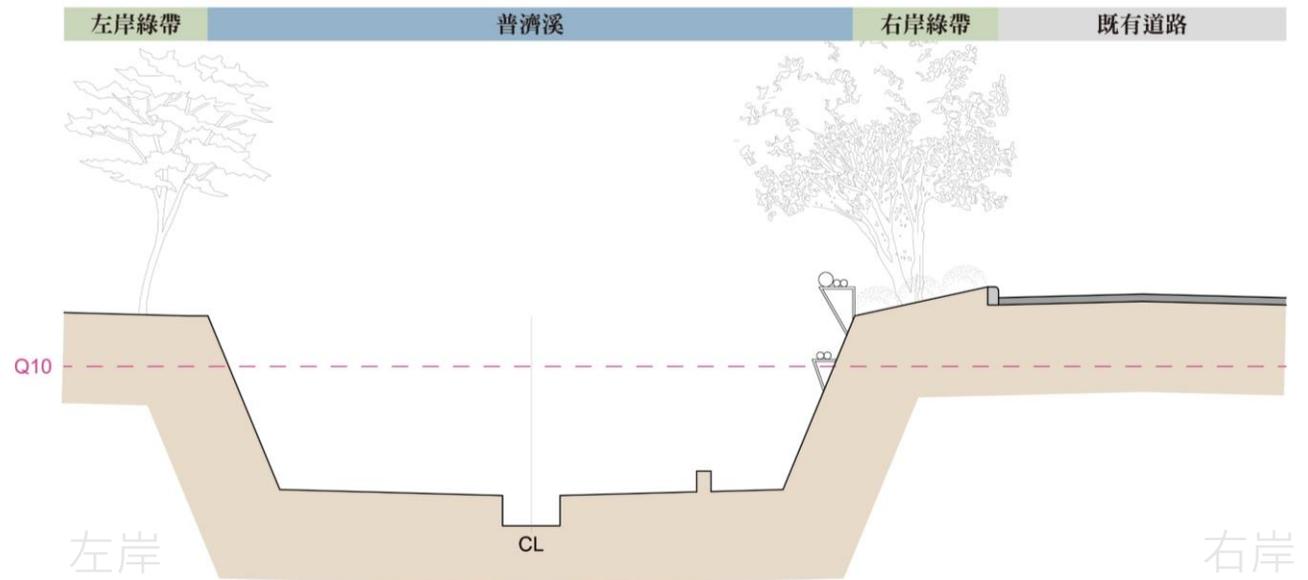


# 基地 普濟溪 現況 基地現況

## 斷面 - 下游段



下游段水體改為集中匯流於中間的樣式，右岸同樣管線滿佈且高於路面緣石，左岸與普濟寺相接喬木生長良好，惟喬木下空間凌亂，依照土地使用分區為公私有混和的道路用途預定地。



# 基地 普濟溪

## 現況 規劃構想

經現場調查、訪談民眾以及與榮總單位溝通後，提出下列初步構想：

上游段：河道增加休憩空間供河岸活動串聯  
公園段：以療癒花園手法進行綠帶環境改善  
下游段：改變河道三面光環境增加步行空間



# 規劃 普濟溪

## 構想 規劃構想 - 上游段



建議於上游段河道內透過礫間淨化設施優化水質，直接性改善水源水體汙染狀況，一方面於設施上方增加平台，與圓滿廣場、普濟公園共同成為完整提供患者及陪伴者散心場域，且此段落臨近婦幼大樓，可考慮以自然、童趣的方式進行本段落設計。



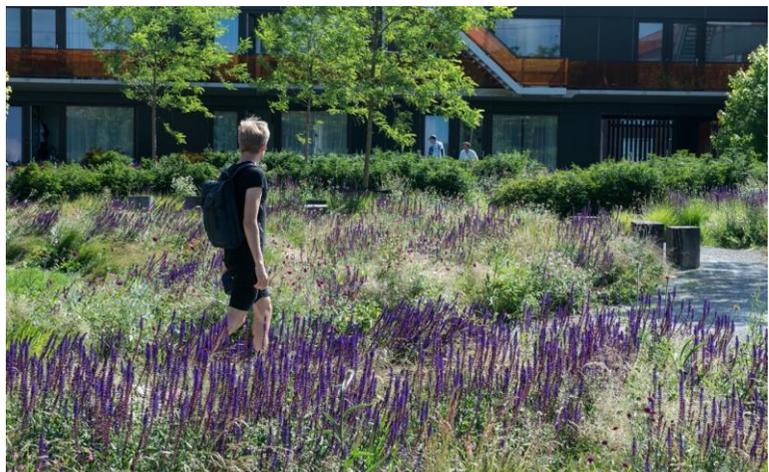
# 規劃 普濟溪

## 構想 規劃構想 - 普濟公園段



建議後續公園上游段增設平台後，提供充足活動空間外，普濟公園可朝向較為自然的設計方向，減少鋪面並增加綠化，讓使用者摒除在醫院住院的感受。

植栽選種將主要調整成為以四季皆能有色彩的不同植栽為主，以及香草植物帶入，以療癒庭園思維處理，成為除提供休憩功能外，亦能夠調劑身心的空間。



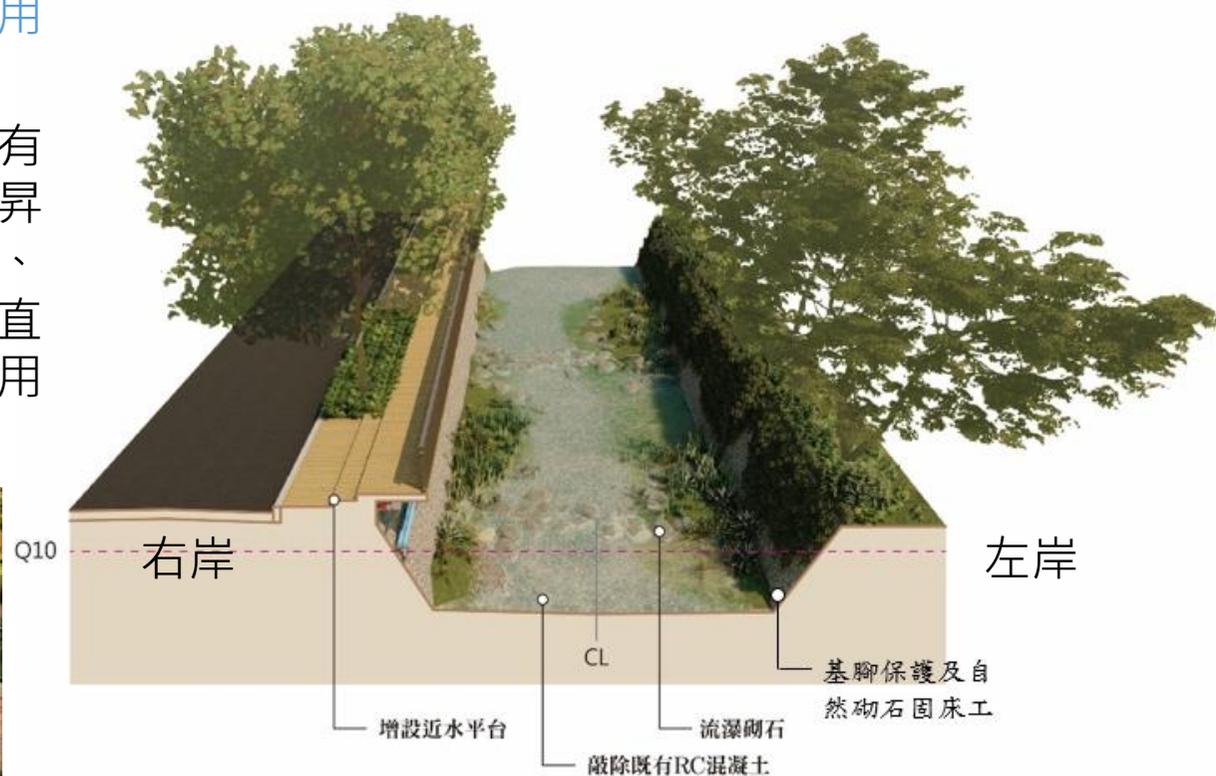
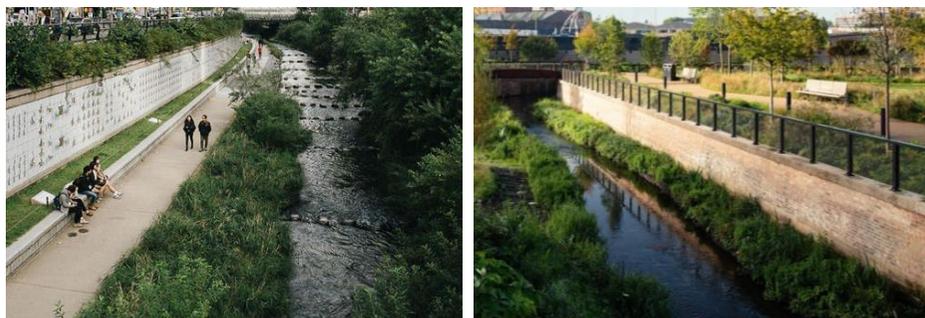
# 規劃 普濟溪

## 構想 規劃構想 - 下游段



建議將原三面光河道底層進行敲除，在河道內鋪設砌石，一方面增加植生綠覆，一方面利用砌石創造高差增加水流。

河道右岸利用架高平台遮掩既有管線，因既有管線多高於既有路緣石，需要以搭接方式抬昇平台高度，並進行串接；綠帶則需進行填土、環境改善等作業搭配灌木植栽綠化。左岸則直接進行環境整體改善，更換灌木地被，並選用攀藤植栽柔化既有護岸。



# 規劃 普濟溪

## 構想 植栽建議

### ■ 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/草本植物	地被植物	藤本植物	水生植物	備註
既有綠帶及人行道	-	臺灣野牡丹 金毛杜鵑 春不老	沿階草	-	-	以既有植栽梳理、喬木修剪為主
護岸綠美化	-	鵝掌藤 月桃	腎蕨	薜荔	-	以現地原生種為主

### 綠帶 護岸



# 規劃 普濟溪

## 構想 工程經費

本案初步估計工程經費為  
新台幣**53,230,000**元整。

包含直接工程、間接工程以及  
工程設計、監造、管理等費用。

項次	項目	單位	數量	單價(元)	複價(元)	備註
壹.1	整備工程	m	670	9,000	6,030,000	含工地拆除、護岸減量、違建拆除、設施復舊、整地及回填等
壹.2	礫間處理設施	式	1	5,000,000	5,000,000	河道蜿蜒度營造
壹.3	休憩平台	m2	450	24,000	10,800,000	含鋼構、木平台、植生槽、喬灌木、休憩設施
壹.4	療癒花園景觀空間營造	m2	900	3,600	3,240,000	含植生槽、喬灌木、休憩設施
壹.5	河階水岸工程	m2	630	3,000	1,890,000	含地形挖填、塊石擺放
壹.6	河岸護岸改善工程	m	460	13,500	6,210,000	含護岸培厚、修整等
壹.7	透水架高步道動線設置	m2	413	12,000	4,956,000	含路緣石、收邊材及透水鋪面等
壹.8	水岸植生環境整理	m2	630	1,800	1,134,000	含植生清除、環境整理、喬木修剪
壹.9	水岸景觀簡易綠化工程	m2	355	1,600	568,000	含灌木、地被、懸垂植栽及客土
壹.10	環境教育解說設施系統	式	1	300,000	300,000	含環境教育解說設施、警告標語告示牌
壹.11	簡易照明	式	1	800,000	800,000	照明設備、管線等
	小計				40,928,000	
貳	雜項工程	式	1	1,227,840	1,227,840	含假設工程、營建工地污染防治費等
	直接工程 小計				42,155,840	壹~貳項合計
參	間接工程	式	1	6,193,275	6,193,275	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				48,349,115	壹~參項合計
肆	工程設計費	式	1	2,370,902	2,370,902	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	1,850,803	1,850,803	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
陸	工程管理費	式	1	659,180	659,180	
	總預算合計				53,230,000	



# 規劃 普濟溪

## 構想 預期成果及效益

### 生活效益

- 一 透過完成普濟溪總長約計**465**公尺河段之環境改善，本計畫將串聯臺中榮總院區內既有圓滿廣場及普濟公園，未來配合臺中榮總第三醫療大樓新建工程完工啟用後，作為往來醫院的民眾及醫護人員身心靈之療癒撫慰、放鬆之充電場域。

### 環境效益

- 二 結合**NBS**設計概念，朝永續、韌性之海綿城市規劃。透過渠底改善等混凝土底層敲除，增加自然透水並利用河道礫石、土壤之過濾、吸附及微生物分解，降低懸浮固體等污染物隨降雨逕流等自淨功能。

### 維護管理

- 三 初步溝通榮總醫院可配合後續維護管理工作，提供此區域未來能持續活化利用，提供醫院及外來民眾使用的河岸營造空間。

簡報結束