

三、民生大排改善及水環境營造計畫施工階段 生態檢核報告辦理情況

高雄市民生大排明渠段位於民生路，橫跨市中心，東起自立二路，西至河東路，總長大約 1 公里，總集水面積約 180 公頃，串連中央公園、國賓飯店、愛河等多處知名景點。民生大排是高雄市區重要的排水渠道，因位於市中心地區，流經住宅區、商業區、餐飲業蓬勃發展且居住人口密集高，集水區域內六合夜市、洗車業、多數攤商、市場及未完成用戶接管的民宅，部分污水經由側溝流入民生大排，造成水體混濁、水質不佳、水體流速緩慢污染嚴重，只要天氣一熱水質就轉惡臭，逸散氣味為附近民眾所詬病，故高雄市政府積極推動民生大排之污水截流工程，以改善民生大排水質。第一階段小型截流工程已結束，在 106 年已完成第一階段（河東路到成功一路）的民生大排改善工程，成功打造出花團錦簇及水清魚現的親水環境。

為持續改善沿線上游的水岸環境，計畫於上游護岸整建工程時，一併辦理水體交換及景觀改善工程，在提昇既有防洪需求之前提下，讓水質再提升，增加親水空間，打造民生綠色廊道，將愛河與市中心串連起來。本案屬第二階段工程「民生大排改善及水環境營造計畫」，工程自成功一路至自立二路，由於河道寬度有限，施作懸吊式步道，工程除了進行上游護岸整建工程，也一併辦理景觀改善工程，打造民生綠色廊道，增加民眾親水空間。

本團隊於 107 年 3 月 20 日、5 月 9 日、5 月 30 日、6 月 28 日及 7 月 23 日前往民生大排現場勘查，執行施工過程中生態檢核之環境勘查及生態衝擊評估，透過提升河川自淨能力及打造民生綠色廊道親水空間，作為目前施工工程後續生態環境檢核及評估工作，以提供施工廠商及人員於設計規劃、施工中及施工後須特別注意部分，並以迴避、縮小、減輕及補償等方式，將本案工程對周邊環境生態影響降至最小或讓衝擊減輕。

針對本案工程內容，執行水利工程生態調查及生態檢核等作業流程，包含人員至現場勘查、民眾參與及生態環境衝擊評估等，透過生態環境勘評方式，邀請生態專家指導，以落實生態檢核機制，加強棲地生態環境保育工作，使得生態調查成果回饋至本案施工過程中，以利施工過程若遭遇危害生態衝擊時，可採取合適措施因應。

本案工程施工中檢核各項環境因子累積影響評估分析，如空氣品質、水體水質和噪音及振動等環境因子，依各項環境品質之調查結果，瞭解本案施工過程中對環境造成之影響及衝擊程度，進行比較分析如下表所示。

環境因子影響評估分析表

環境因子	說明	影響評估
空氣品質	依據行政院環境保護署空氣品質即時監測參考：本次施工對於周圍之空氣品質指標屬於普通等級，符合空氣品質標準，而本案施工對於鄰近地區之空氣品質是屬於稍有影響。	稍有影響
水體水質	本案為民生大排水體交換工程，增加民生大排水體交換率及水中溶氧量，以維持民生大排水質，故本案完工後，民生大排河川水質污染情況會減輕，屬正面影響。	正面影響
噪音及振動	本案施工區域位於民生二路上，為高雄市東西向重要道路，每逢尖峰時段或假日，交通流量較大，因施工區域無進行道路封閉施工，故不影響交通順暢，但附近有前金國小、大同國小、住宅區及商業區等，故評估施工期間會造成環境之噪音及振動影響，屬於有影響。	有影響

河川水質受天候及氣象的影響較大，一般以生化需氧量（BOD）、溶氧（DO）、酸鹼值（pH）、氨氮、濁度及比導電度等項水質指標代表各類用水的品質。107 年 7 月 23 日 11 時 27 分，本團隊至民生大排現場採樣（如下圖）檢驗分析後，民生大排水質檢測項目結果如下表所示：



107 年 7 月 23 日民生大排現場採樣照

民生大排水水質檢測項目表

項次	檢測項目	檢測結果	所得點數
1	氫離子濃度指數 (pH)	7.57	一般生物適合於 6~8 中性水質
2	水溫	30.4℃	-
3	導電度	2150	-
4	溶氧量	7.45	1
5	生化需氧量	12.90	6
6	懸浮固體	72	6
7	氨氮	3.00	6
8	化學需氧量	17.24	-
9	濁度(NTU)	4.17	-
總點數			19
RPI			4.75
判定河川水質污染程度			中度污染

將上表中之項次 4、5、6 及 7 的水中溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、與氨氮等 4 項水質檢驗所得點數加總/水質項目數=污染指數積分值=19/4=4.75，對照河川污染程度指標積分值表，污染指數積分值 4.75 介於污染指數積分值 3.1 至 6.0 之間。因此，經採樣後分析，目前民生大排改善及水環境營造計畫在施工階段執行水質檢測結果為中度污染。

107 年 7 月 23 日 11 時 27 分，本團隊至民生大排現場採樣水質檢驗分析後，重金屬檢測項目資料結果如下表所示：

重金屬檢測項目資料結果表

項次	檢測項目	檢測結果	比對結果
1	銅	N/d	低於基準值內
2	鋅	0.37 mg/L	低於基準值內
3	鉻	N/d	低於基準值內
4	鎳	N/d	低於基準值內
5	鉛	N/d	低於基準值內
6	鎘	0.005 mg/L	符合基準值
7	錳	0.006 mg/L	低於基準值內
8	銀	0.132 mg/L	高出基準值

民生大排水域之重金屬檢測項目結果，經與頒布保護人體健康相關環境基準值比對後，除重金屬銀檢測數值高出基準值外，其他重金屬項目顯示均低於法令規定之保護人體健康相關環境基準值之內。銀具有累積性毒，會導致銀質沈著症，使皮膚與眼睛產生永久性藍灰色病變，亦對水中生物有殺滅或抑制作用。

工程生態檢核表

工程基本資料	計畫及工程名稱	民生大排改善及水環境營造計畫		監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
	工程期程	107.01.17 - 108.01.07		施工廠商	園泰營造股份有限公司
	主辦機關	高雄市水利局			
	基地位置	地點：高雄市（縣）前金及新興區 （鄉、鎮、市）_____里(村) _____鄰 TWD97 座標 X：177892 Y：2502761		工程預算/ 經費（千元）	70,000
	工程目的	考量民生大排護岸老舊且水體交換率較差，導致水質狀況不穩定，為改善當地居民生活環境，計畫推動水體交換工程及景觀改善工程，讓水質再提升，增加親水空間同時也兼顧防洪需求			
	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 checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他__			
	工程概要	民生大排水體交換工程、民生大排水岸景觀營造工程			
	預期效益	1. 營造民生大排河岸休憩空間，兼顧防洪需求，水質再提升，改善整體水環境 2. 營造親水空間長度約1,000公尺，提供優質休憩環境			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	<p>是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是</p> <p>生態背景人員：詹明勇副教授(義守大學/審查委員)</p> <p>生態資料：參考社團法人高雄市野鳥學會高雄都會區生物多樣性調查計畫報告；另外本府提報過程，承辦相關人員均至現地訪查當地居民及詢問是否有特殊物種。</p> <p>生態衝擊：初步評估尚不至於對當地生態造成衝擊。</p> <p>生態保育原則：初步評估，本工程辦理後對當地生態環境具有補償及互益作用。</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>		
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	<p>區位：<input type="checkbox"/>法定自然保護區、<input checked="" type="checkbox"/>一般區</p> <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>		

	關注物種及重要棲地	<p>1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input checked="" type="checkbox"/>是：愛河（附近屬已開發商業及住宅用地，生態已受既有公共設施部分干擾，且無關注物種之棲地分布與生態系統）。 <input type="checkbox"/>否</p>
	生態環境及議題	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ <input checked="" type="checkbox"/>是：工區位址位於愛河水域，附近屬於已開發商業及住宅用地範圍，其生態已受到既有公共設施部分干擾。 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ <input checked="" type="checkbox"/>是：已確認工區周邊環境無特殊生態議題。 <input type="checkbox"/>否</p>
三、生態保育原則	方案評估	<p>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：本計畫將該區域部分受到既有公共設施干擾之棲地環境進行改善，對整體生態環境並無造成衝擊。 <input type="checkbox"/>否</p>
	調查評析、生態保育方案	<p>是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input checked="" type="checkbox"/>是：本計畫工區範圍無特殊生態物種棲息，但仍以不擾動附近生物棲息地為其施工原則。 <input type="checkbox"/>否</p>
四、民眾參與	地方說明會	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，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：已於 106 年 8 月 21 日召開，當地民眾普遍對本工程計畫採正 7 面支持之意見。 <input type="checkbox"/>否</p>
五、資訊公開	計畫資訊公開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/>是：已將工程計畫相關資料存放在當地區公所，供民眾參閱。 <input type="checkbox"/>否</p>
調查設	一、專業參與	<p>生態背景及工程專業團隊 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/>是：國立高雄大學/葉琮裕教授（生態） <input type="checkbox"/>否</p>

計 階 段	二、 設計成果	生態保育措施及 工程方案	是否根據水利工程快速棲地生態評估成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input checked="" type="checkbox"/> 是：設計過程根據專家學者審查意見，做細部設計修正及往復確認，確屬可行。 <input type="checkbox"/> 否：
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：初步設計完成後至地方進行說明會，獲得當地民眾普遍支持。 <input type="checkbox"/> 否
施 工 階 段	一、 專業參與	生態背景及工程 專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/> 是（高雄大學葉琮裕教授） <input type="checkbox"/> 否
	二、 生態保育 措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：本府承辦人員開工前有充分告知施工廠商，工區範圍雖無特殊生態物種棲息，但仍以不擾動附近生物棲息地為其施工原則 <input type="checkbox"/> 否： 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 <input checked="" type="checkbox"/> 是：施工廠商之施工計畫書有擬定施工環境保護(例如：揚塵、水質及噪音控制等)，並依據設計圖說確實做好生態保育措施。 <input type="checkbox"/> 否：
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 <input checked="" type="checkbox"/> 是：施工廠商之施工計畫書已納入設計圖面，並做好相關揚塵、水質和噪音等控制，以避免對工區範圍既有之生態棲地做干擾。 <input type="checkbox"/> 否：
		生態保育品質管 理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：因契約書涉及法律權責問題，須具有明確規範始能執行，故生態保育措施另於廠商施工計畫書要求。 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：廠商有依據設計圖說及施工計畫書進行生態環境(如：揚塵、水質及噪音控制等)自主檢查，如遇有異常情形該廠商須立即處理，惟廠商疏於將該項工作進行完整記錄，本府未來辦理相關水環境改善施工計畫將對廠商嚴謹要求。

		<input type="checkbox"/> 否： 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：施工廠商確實依相關設計圖說有關生態保育措施進行執行，完工後經確認對當地生態保育無造成不良之影響。 <input type="checkbox"/> 否： 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：本府歷次工程督導均有口頭責請廠商做好生態保育措施。 <input type="checkbox"/> 否：
三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：本府既有公務行政流程有關施工過程可能遭遇相關問題，須於設計階段說明會先期解決並依據民眾建議意見，執行細部設計修正，以避免於施工階段發生問題導致須辦理變更設計修正。 <input type="checkbox"/> 否：
四、 生態覆核	完工後生態資料覆核比對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 <input checked="" type="checkbox"/> 是：施工後工區範圍之生態棲地變好，避免港區遊憩水質受到家庭雜排水污染。 <input type="checkbox"/> 否：
五、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是（已辦公開說明會及建置在 https://khnu.khnu.gov.tw/ ） <input type="checkbox"/> 否
維護 管 理 階 段	一、 生態資料建 檔	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

生態檢核資料-資料蒐集研究表

階段：規劃 設計 施工 維護管理

工程名稱	民生大排改善及水環境營造計畫	監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
主辦單位	高雄市水利局	施工廠商	園泰營造股份有限公司
填表單位	高雄大學災害防救科技研究中心	填表日期	民國 107 年 7 月 24 日
資料類別	資料項目	資料出處	
土地使用管理	■土地使用現況	國土資訊系統-土地基本資料庫全球資訊網。	
	■計畫相關法規	土地法、高雄市土地使用開發許可審議委員會設置要點、都市計畫法高雄市施行細則。	
環境生態資訊	■氣象	中央氣象局網站、NCDR 天氣與氣候監測網及行政院環保署空氣品質監測網。	
	■水文	經濟部水利署-地理資訊倉儲中心-水資源資料查詢。	
	■地形	內政部地政司衛星測量中心	
	■地質	經濟部中央地質調查所地質整合查詢系統。	
	■河川水系	經濟部水利署水利規劃試驗所-河川情勢調查資訊網站、行政院環保署全國環境水質監測資訊網。	
	■海域水質	行政院環境保護署-全國環境水質監測資訊網。	
	■棲地生態	行政院農業委員會特有生物研究保育中心研究報告作為參考。	
■生物多樣性	行政院農業委員會特有生物研究保育中心研究報告作為參考。		
其他	水土保持法、濕地保育法、河川監測法令。		

生態檢核資料-現場勘查紀錄表

階段：規劃 設計 施工 維護管理

工程名稱	民生大排改善及水環境營造計畫	監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
		承包廠商	園泰營造股份有限公司
主辦單位	高雄市水利局	填表日期	民國 107 年 7 月 24 日
填表單位	高雄大學 災害防救科技研究中心	勘查日期	民國 107 年 3 月 22 日 民國 107 年 5 月 9 日 民國 107 年 6 月 29 日 民國 107 年 7 月 23 日
勘查地點	民生大排		
單位/職稱		現勘人員	
高雄大學 土木與環境工程學系教授		吳明淙、林秋良、葉琮裕等教授	
高雄大學 災害防救科技研究中心助理		曾麗娟、趙孟德	
現勘紀錄			
<p>1、107 年 3 月 22 日前往民生大排現勘時，當日工程正在民生二路路段施工，民生大排原兩側之種植植栽正進行挖掘清除；另看到水域內有 3 條吳郭魚生存，也有幾隻小黃蝶及麻雀飛舞。</p> <p>2、民生大排為高雄市重要排水渠道，位於民生二路與河東路交接處，因位於國賓飯店前及緊鄰民生截流站前，有鰲躍龍翔主體建築及水漾落瀑—美煥燈箱，所以常常有外賓及觀光遊客遊憩之路線。</p> <p>3、民生大排兩旁為住宅及商業區，居住人口密度高，河東路更屬愛河觀光景點路線，高雄市政府常在此舉辦燈會、划龍舟等重大活動。</p> <p>4、民生大排呈現水體混濁、水質不佳產生異味，嚴重影響附近民眾觀感、周遭生活環境及附近觀光品質。</p> <p>5、民生路上種植有琉球蘇鐵、矮仙丹、樟樹、銀樺、華盛頓椰子、黃槐、臺灣欒樹及斗六草等。</p> <p>6、本案工程範圍非法定自然保護區，無關注物種及重要棲地，工程僅就現有民生大排辦理水體交換工程及水岸景觀營造工程，無對原有自然生態或水域辦理開發工程，且工程施作過程以對生態環境衝擊較小的方式。</p>			

生態檢核資料-民眾參與意見紀錄表

階段：規劃 設計 施工 維護管理

工程名稱	民生大排改善及水環境營造計畫	監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
主辦單位	高雄市水利局	承包廠商	園泰營造股份有限公司
填表單位	高雄大學災害防救科技研究中心	填表日期	民國 107 年 6 月 29 日
訪談人員	曾麗娟	紀錄人員	趙孟德
受訪對象	1、附近居民吳太太	2、附近居民陳先生	
訪談地點	民生大排行人道上	民生大排行人道上	
意見摘要	<p>1. 訪談吳太太摘述：</p> <p>曾：請問您知道這段民生大排要進行什麼工程嗎？</p> <p>吳太太：是不是跟前面做成一樣。</p> <p>曾：是啊！後面這段是第二階段工程施工，預計在今年底會完工，跟前面那一段的設計是一樣的，也讓這裡更美化及綠化，讓民眾可以在這邊散步。</p> <p>吳太太：對啦！這樣比較好，全部都做起來，看起來風景比較美麗漂亮，也可以散步。</p> <p>曾：對啊！這樣營造水岸美、綠化景觀，提升這邊的生活環境及品質。</p> <p>吳太太：這樣太好了，希望趕緊完工。</p> <p>曾：會啦！今年底就會全部完工。</p> <p>2. 訪談陳先生摘述：</p> <p>曾：請問您知道這段民生大排要進行什麼工程嗎？</p> <p>陳先生：應該是跟前面連貫起來，做一樣的設計吧。</p> <p>曾：對啊！這邊今年底工程會完工，會連貫前面那段的設計，讓這裡更現代化、美化、綠化及提升水質，並且讓民眾可以在這邊散步欣賞風景。</p> <p>陳先生：早就應該一起做起來了。</p> <p>曾：之前預算不夠，所以才會分段施工啦。</p> <p>陳先生：原來是預算不夠，等全部完工後，民生大排這一段景觀會更好看。</p> <p>曾：對啊！搞不好以後還會有新人來這邊取景拍婚紗照。</p> <p>陳先生：有可能喔！這樣也不錯吔！</p> <p>曾：是啊！謝謝您的回答。</p>		

生態檢核資料-生態區域分析表

階段: 規劃 設計 施工 維護管理

工程名稱	民生大排改善及水環境營造計畫		監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
主辦單位	高雄市水利局		承包廠商	園泰營造股份有限公司
填表單位	高雄大學災害防救科技研究中心	填表日期	民國 107 年 7 月 24 日	
項目	資料項目	註記	相關法源 (主管機關)	
生態資源 保育區	<input type="checkbox"/> 國家公園		1、國家公園法(營建署)	
	<input type="checkbox"/> 沿海保護區		2、沿海地區自然環境保護計畫(營建署)	
	<input type="checkbox"/> 野生物重要棲息地		3、野生動物保育法(林務局)	
	<input type="checkbox"/> 野生動物保護區		4、森林法(林務局)	
	<input type="checkbox"/> 國有林自然保護區		5、文化資產保存法(林務局)	
	<input type="checkbox"/> 森林保護區		6、漁業法(漁業署)	
景觀資源 保育區	<input type="checkbox"/> 自然保留區		1、文化資產保存法(林務局)	
	<input type="checkbox"/> 古蹟保存區		2、發展觀光條例(觀光局)	
	<input type="checkbox"/> 風景特定區		3、風景特定管理規則(中央主管機關)	
水資源 保護區	<input type="checkbox"/> 水質水量保護區		1、水利法(水利署)	
	<input type="checkbox"/> 河川區		2、自來水法(水利署)	
	<input type="checkbox"/> 水庫蓄水範圍		3、水土保持法(水保局)	
	<input type="checkbox"/> 水庫集水區		4、飲用水管理條例(環保署)	
	<input type="checkbox"/> 飲用水水源保護區		5、河川管理辦法(水利署)	
災害 潛勢區	<input checked="" type="checkbox"/> 地質災害	震災(土壤液化)災害	6、水庫蓄水範圍使用管理辦法(水利署)	
	<input checked="" type="checkbox"/> 洪患災害	風水災害、愛河河岸地區具有淹水潛勢	7、水域遊憩活動管理辦法(水域主管機關)	
其他	<input type="checkbox"/> 特定目的事業管制區		1、水土保持法(水保局)	
	<input type="checkbox"/> 軍事安全重地		2、森林法(林務局)	
	<input type="checkbox"/> 污染區		3、水利法(水利署)	
	<input type="checkbox"/> 其他		4、嚴重地層下陷區劃定準則(水利署)	
			5、河川管理辦法(水利署)	
			6、原住民保留地開發管理辦法(原住民委員會)	
			7、海岸、山地及重要軍事設施管制區與禁建、限建範圍劃定、公告及管制作業規定	
			8、軍事秘密及緊急性國防工程環境影響評估作業辦法	

生態檢核資料-生態評核分析表

階段：規劃 設計 施工 維護管理

工程名稱	民生大排改善及水環境營造計畫	監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
主辦單位	高雄市水利局	承包廠商	園泰營造股份有限公司
		填表日期	民國 107 年 7 月 24 日
單位/ 職稱	高雄大學 土木與環境工程學系教授	評析人員	吳明淞教授
內容說明	<p>1、地形地勢 民生大排屬狹長型且上游端無水體匯入，是市區重要排水渠道，集水區域上游至開封路，下游注入愛河，水域範圍流經新興區及前金區，屬於人口密集的住宅、商業區，沿線有飯店、觀光景點，是高市的精華地段。</p> <p>2、地質與土壤 民生大排位於前金區及新興區轄內，地質屬於沖積泥土、砂礫質及土砂填層，而前金區及新興區屬土壤液化高潛勢區域內。</p> <p>3、斷層 民生大排未處於斷層帶上，屬弱震區，較少發生強震之情形。</p> <p>4、氣候 民生大排位於北回歸線以南，屬低緯度地區，除高山區氣溫稍涼外，均為熱帶季風氣候，年平均溫度約為攝氏 25.1 度，有明顯的乾濕兩季，5 月至 9 月西南季風盛行時為雨季，其中 6 到 9 月更有颱風帶來之豪雨，11 月至翌年 4 月東北季風盛行時為乾季。</p> <p>5、工程棲地生態 民生大排集水區域其東至開封路，西至河東路，北至中正路，南至新田路，其下游則注入愛河，集水範圍約 180 公頃，於民生大排下游端河東路（近愛河處）設置抽水站，將愛河乾淨水體藉由抽水機、輸水管送至民生大排橡皮壩處，增加民生大排水體交換率及水中溶氧量，以維持民生大排水質。民生大排景觀改善工程種植馬櫻丹、藍雪花、蔓馬櫻丹、百慕達草及棟樹等，臺灣的氣候適宜馬櫻丹的生長，而馬櫻丹也吸引蝴蝶來訪。配合都市開放空間和水岸廊道系統的中心，另闢行人與腳踏車道與水岸公園更強的連結系統，以活化河岸生機。</p> <p>6、社會人文預測分析 前金區位於高雄市中心，街道整齊，有如棋盤，機關林立、商業繁盛、文教氣息濃厚，可說是高雄市政府、金融、文教中心，再加上生態與台灣文史專區的李科永紀念圖書館，樹群環抱於其中，形成一座人文與自然巧妙融合的圖書館，打造當地閱讀及文藝氣息。目前高雄市政府以改善與提升市民生活環境品質，減少家庭污水污染河川，並配合河岸美綠化工程，串聯愛河水域休憩活動，帶動市區觀光價值。</p>		

生態檢核資料-民眾參與意見紀錄表

階段：規劃 設計 施工 維護管理

工程名稱	民生大排改善及水環境營造計畫	監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
主辦單位	高雄市水利局	承包廠商	園泰營造股份有限公司
填表單位	高雄大學災害防救科技研究中心	填表日期	民國 107 年 6 月 29 日
訪談人員	曾麗娟	紀錄人員	趙孟德
受訪對象	1、附近居民吳太太	2、附近居民陳先生	
訪談地點	民生大排行人道上	民生大排行人道上	
意見摘要	<p>1. 訪談吳太太摘述：</p> <p>曾：請問您知道這段民生大排要進行什麼工程嗎？</p> <p>吳太太：是不是跟前面做成一樣。</p> <p>曾：是啊！後面這段是第二階段工程施工，預計在今年底會完工，跟前面那一段的設計是一樣的，也讓這裡更美化及綠化，讓民眾可以在這邊散步。</p> <p>吳太太：對啦！這樣比較好，全部都做起來，看起來風景比較美麗漂亮，也可以散步。</p> <p>曾：對啊！這樣營造水岸美、綠化景觀，提升這邊的生活環境及品質。</p> <p>吳太太：這樣太好了，希望趕緊完工。</p> <p>曾：會啦！今年底就會全部完工。</p> <p>2. 訪談陳先生摘述：</p> <p>曾：請問您知道這段民生大排要進行什麼工程嗎？</p> <p>陳先生：應該是跟前面連貫起來，做一樣的設計吧。</p> <p>曾：對啊！這邊今年底工程會完工，會連貫前面那段的設計，讓這裡更現代化、美化、綠化及提升水質，並且讓民眾可以在這邊散步欣賞風景。</p> <p>陳先生：早就應該一起做起來了。</p> <p>曾：之前預算不夠，所以才會分段施工啦。</p> <p>陳先生：原來是預算不夠，等全部完工後，民生大排這一段景觀會更好看。</p> <p>曾：對啊！搞不好以後還會有新人來這邊取景拍婚紗照。</p> <p>陳先生：有可能喔！這樣也不錯吔！</p> <p>曾：是啊！謝謝您的回答。</p>		

生態檢核資料-生態區域分析表

階段：規劃 設計 施工 維護管理

工程名稱	民生大排改善及水環境營造計畫		監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
主辦單位	高雄市水利局		承包廠商	園泰營造股份有限公司
填表單位	高雄大學災害防救科技研究中心	填表日期	民國 107 年 7 月 24 日	
項目	資料項目	註記	相關法源（主管機關）	
生態資源 保育區	<input type="checkbox"/> 國家公園		1、國家公園法(營建署) 2、沿海地區自然環境保護計畫(營建署) 3、野生動物保育法(林務局) 4、森林法(林務局) 5、文化資產保存法(林務局) 6、漁業法(漁業署)	
	<input type="checkbox"/> 沿海保護區			
	<input type="checkbox"/> 野生物重要棲息地			
	<input type="checkbox"/> 野生動物保護區			
	<input type="checkbox"/> 國有林自然保護區			
	<input type="checkbox"/> 森林保護區			
景觀資源 保育區	<input type="checkbox"/> 自然保留區		1、文化資產保存法(林務局) 2、發展觀光條例(觀光局) 3、風景特定管理規則(中央主管機關)	
	<input type="checkbox"/> 古蹟保存區			
	<input type="checkbox"/> 風景特定區			
水資源 保護區	<input type="checkbox"/> 水質水量保護區		1、水利法(水利署) 2、自來水法(水利署) 3、水土保持法(水保局) 4、飲用水管理條例(環保署) 5、河川管理辦法(水利署) 6、水庫蓄水範圍使用管理辦法(水利署) 7、水域遊憩活動管理辦法(水域主管機關)	
	<input type="checkbox"/> 河川區			
	<input type="checkbox"/> 水庫蓄水範圍			
	<input type="checkbox"/> 水庫集水區			
	<input type="checkbox"/> 飲用水水源保護區			
災害 潛勢區	<input checked="" type="checkbox"/> 地質災害	震災(土壤液化)災害	1、水土保持法(水保局) 2、森林法(林務局) 3、水利法(水利署) 4、嚴重地層下陷區劃定準則(水利署) 5、河川管理辦法(水利署)	
	<input checked="" type="checkbox"/> 洪患災害	風水災害、愛河河岸地區具有淹水潛勢		
其他	<input type="checkbox"/> 特定目的事業管制區		1、原住民保留地開發管理辦法(原住民委員會) 2、海岸、山地及重要軍事設施管制區與禁建、限建範圍劃定、公告及管制作業規定 3、軍事秘密及緊急性國防工程環境影響評估作業辦法	
	<input type="checkbox"/> 軍事安全重地			
	<input type="checkbox"/> 污染區			
	<input type="checkbox"/> 其他			

生態檢核資料-生態評核分析表

階段： 規劃 設計 施工 維護管理

工程名稱	民生大排改善及水環境營造計畫	監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
主辦單位	高雄市水利局	承包廠商	園泰營造股份有限公司
		填表日期	民國 107 年 7 月 24 日
單位/ 職稱	高雄大學 土木與環境工程學系教授	評析人員	吳明淏教授
內容說明	<p>1、地形地勢 民生大排屬狹長型且上游端無水體匯入，是市區重要排水渠道，集水區域上游至開封路，下游注入愛河，水域範圍流經新興區及前金區，屬於人口密集的住宅、商業區，沿線有飯店、觀光景點，是高市的精華地段。</p> <p>2、地質與土壤 民生大排位於前金區及新興區轄內，地質屬於沖積泥土、砂礫質及土砂填層，而前金區及新興區屬土壤液化高潛勢區域內。</p> <p>3、斷層 民生大排未處於斷層帶上，屬弱震區，較少發生強震之情形。</p> <p>4、氣候 民生大排位於北回歸線以南，屬低緯度地區，除高山區氣溫稍涼外，均為熱帶季風氣候，年平均溫度約為攝氏 25.1 度，有明顯的乾濕兩季，5 月至 9 月西南季風盛行時為雨季，其中 6 到 9 月更有颱風帶來之豪雨，11 月至翌年 4 月東北季風盛行時為乾季。</p> <p>5、工程棲地生態 民生大排集水區域其東至開封路，西至河東路，北至中正路，南至新田路，其下游則注入愛河，集水範圍約 180 公頃，於民生大排下游端河東路（近愛河處）設置抽水站，將愛河乾淨水體藉由抽水機、輸水管送至民生大排橡皮壩處，增加民生大排水體交換率及水中溶氧量，以維持民生大排水質。民生大排景觀改善工程種植馬櫻丹、藍雪花、蔓馬櫻丹、百慕達草及棟樹等，臺灣的氣候適宜馬櫻丹的生長，而馬櫻丹也吸引蝴蝶來訪。配合都市開放空間和水岸廊道系統的中心，另闢行人與腳踏車道與水岸公園更強的連結系統，以活化河岸生機。</p> <p>6、社會人文預測分析 前金區位於高雄市中心，街道整齊，有如棋盤，機關林立、商業繁盛、文教氣息濃厚，可說是高雄市政府、金融、文教中心，再加上生態與台灣文史專區的李科永紀念圖書館，樹群環抱於其中，形成一座人文與自然巧妙融合的圖書館，打造當地閱讀及文藝氣息。目前高雄市政府以改善與提升市民生活環境品質，減少家庭污水污染河川，並配合河岸美綠化工程，串聯愛河水域休憩活動，帶動市區觀光價值。</p>		

生態檢核資料-對策建議表

階段：規劃 設計 施工 維護管理

工程名稱	民生大排改善及水環境營造計畫	監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
主辦單位	高雄市水利局	承包廠商	園泰營造股份有限公司
填表單位	高雄大學災害防救科技研究中心	填表日期	民國 107 年 7 月 24 日
內容說明	<p>1. 保育對策</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>教育 <input type="checkbox"/>植生 <input type="checkbox"/>疏導 <input type="checkbox"/>隔離 <input type="checkbox"/>攔阻</p> <p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input checked="" type="checkbox"/>改善</p> <p>2. 工法研選</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>因地制宜 <input type="checkbox"/>因時施工 <input type="checkbox"/>就地取材</p> <p>3. 棲地改善</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>物理棲地 <input type="checkbox"/>化學棲地 <input type="checkbox"/>生物棲地</p>		