

二港排水(福南段)應急工程生態友善溝通回覆表

| 生態議題及保全對象 | 工程影響分析 | 生態友善措施 | 確認生態友善措施 | 備註 |
|-------------|--|--|---|----|
| 既有植生 | 若因工程施作上有影響到護岸旁攀藤植物與河道兩旁濱溪帶植生 | 〔補償〕施工期間若需移除紅樹林植物，建議在護坡基腳排放多孔槽或基質，藉以保留既有泥質地和高灘地，施工完成後應針對既有堤岸與保留之泥灘底質，補植原有之樹種恢復生態系重要功能。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護既有底棲生物 | 清淤須按清淤步驟施作：分段、擾動、濬挖、暫置、夯實培厚，分區分段施作，已撥動方式輕運土石置放區讓生物逃脫後，再運至疏濬培厚區置放，避免干擾非清淤區域之泥灘地 | 〔補償〕清淤以溝通建議之步驟清淤步驟施作：分段、擾動、濬挖、暫置、夯實培厚，分區分段施作區域，避免干擾非清淤區域之泥灘地。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護既有底棲生物 | 清淤同時避免有底棲生物無法逃脫、遷移 | 〔補償〕清淤建議分區分段施作，已撥動方式輕運土石至疏濬培厚區，以利動物遷移，下雨時覆蓋避免土石崩坍影響水域環境。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護既有植生 | 土方或機具堆置與施工期間使用影響既有植生生長。 | 〔減輕〕避免干擾周遭窪地，挖土機及車輛機具利用既有便道進出，以避免擾動該處生態棲息。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 工區周圍活動之野生動物 | 施工導致工區車輛出入頻繁，造成底棲動物被路殺 | 〔迴避〕工區車輛於工區周圍速限每小時 30 公里以下，降低底棲動物遭路殺的可能性。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 護岸設計調整 | 避免工程阻斷其橫向連結性及恢復植生復育 | 〔補償〕護岸內側表面增加 1-2 處繩網，或規劃種植海埔姜、三星果藤及馬鞍藤等植栽，於護岸以改善橫向連結性及植生復育，以利爬蟲、兩棲與鳥類棲息與逃生利用。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 護岸設計調整 | 坡道表面需粗糙化處理有利於生物逃脫使用 | 右岸護岸外側每 50 公尺覆上一層表土或表面打毛加蹠粗糙化。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |

二港排水(福南段)應急工程生態友善溝通回覆表

| 生態議題及保全對象 | 工程影響分析 | 生態友善措施 | 確認生態友善措施 | 備註 |
|--------------|---|---|---|----|
| 淨零碳排、混凝土減量 | 現地護岸打除混凝土回填，應注意回填塊石之表面糙度 | [減輕] 護岸打除混凝土回填時應注意回填塊石之表面糙度，以利生物利用攀爬。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 周圍既有棲地特性及多樣性 | 周圍多為魚塭，提供生物不同的環境使用，工程施作時，包含震動、噪音、粉塵等皆可能會影響其覓食與繁殖。 | [迴避] 預定工區有許多鳥類、兩棲類與爬蟲類會於河道覓食與棲息，施工時應避免擾動鄰近農田、廢棄魚塭，施工時應避免干擾鄰近魚塭，降低驅趕作用，以減小對其棲地之干擾。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 周圍既有棲地特性及多樣性 | 周圍多為魚塭，提供生物不同的環境使用，工程施作時，包含震動、噪音、粉塵等皆可能會影響其覓食與繁殖。 | [減輕] 避開冬候鳥利用季節，若無法建議採用低噪音之機具或工法。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護水域環境 | 工程對水域棲地之影響 | [減輕] 設置沉砂池改善排入渠道之廢汙水水質、設置攔汙柵或施工過程能採半半施工法或工程施作利用圍堰，注重清濁分流引水，避免斷流，避免水門開啟交換水體時施工，防止施工泥水流入堤外影響紅樹林水質與生態。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護水域環境 | 工程對水域棲地之影響 | [減輕] 避免施工時，避免施工時避免機具進入溪床降低水中生物之干擾。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護水域環境 | 工程對水域棲地之影響 | 工區內有發現蟹洞，應迴避其密集熱區，並盡量縮小工程量體。施工時，需於現場標示迴避位置，避免開挖、輾壓。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 棲地環境綠美化 | 補植喬木(當地適生原生種) | [補償] 周邊建議喬木綠化樹種為黃槿、水黃皮、瓊崖海棠、臺灣海桐、欖仁等，矮灌木可考慮蘆葦、木麻黃、厚葉石斑木、海南草海桐、草海桐等樹種。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護既有植生 | 土方或機具堆置與施工期間使用影響既有植被 | [減輕] 避免干擾周遭窪地，挖土機及車輛機具利用既有便 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |

二港排水(福南段)應急工程生態友善溝通回覆表

| 生態議題及保全對象 | 工程影響分析 | 生態友善措施 | 確認生態友善措施 | 備註 |
|--------------|--|--|---|----|
| | 生長。 | 道進出，以避免擾動該處生態棲息。 | | |
| 維護自然棲地 | 未經管理的廢棄物堆置危害自然棲地 | 〔減輕〕建議施工時順勢清理水道內廢棄物，汙水或偷排廢水等水質改善部分將轉知環保局研議妥處 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 周圍既有棲地特性及多樣性 | 周圍多為農耕地，提供生物不同的環境使用，工程施作時，包含震動、噪音、粉塵等皆可能會影響其覓食與繁殖。 | 〔迴避〕避免晨昏施作，上午8點前下午5點後避免施工，避免造成蟹類輾壓致死與干擾繁殖，與不擾動周遭鳥類、生物棲息。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護自然棲地 | 未經管理的廢棄物堆置危害自然棲地 | 〔減輕〕廢棄物集中管理，避免動物誤食。施工中所產生之廢棄物及廢水、油汙皆須妥善處理，避免汙染環境。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護自然棲地 | 避免大量揚塵造成生態環境及附近農田之汙染 | 〔減輕〕工區定期灑水、避免揚塵。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護自然棲地 | 工區內可能涉及之生態狀態 | 〔減輕〕彰化沿海地區濕地為水鳥重要棲息地，受彰化縣野鳥協會長期關注區域，故建議未來有相關工程施作前務必與當地 NGO 與居民充分溝通，避免後續無謂爭議與負面報導。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 施工管理 | 設計與施工方式變更，有機會牽涉到新的生態課題。 | 〔其他〕若設計與施工方式變更，應於變更前通知生態團隊，以提供相應的環境友善建議與評估。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 既有植生 | 若因工程施作上有影響到護岸旁攀藤植物與河道兩旁濱溪帶植生 | 〔補償〕施工期間若需移除紅樹林植物，建議在護坡基腳排放多孔槽或基質，藉以保留既有泥質地和高灘地，施工完成後應針對既有堤岸與保留之泥灘底質，補植原有之樹種恢復生態系重要功能。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護既有底 | 清淤須按清淤步驟施作： | 〔補償〕清淤以溝通建議之步 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 | |

二港排水(福南段)應急工程生態友善溝通回覆表

| 生態議題及保全對象 | 工程影響分析 | 生態友善措施 | 確認生態友善措施 | 備註 |
|--------------|---|--|---|----|
| 棲生物 | 分段、擾動、濬挖、暫置、夯實培厚，分區分段施作，已撥動方式輕運土石置放區讓生物逃脫後，再運至疏濬培厚區置放，避免干擾非清淤區域之泥灘地 | 驟清淤步驟施作：分段、擾動、濬挖、暫置、夯實培厚，分區分段施作區域，避免干擾非清淤區域之泥灘地。 | <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護既有底棲生物 | 清淤同時避免有底棲生物無法逃脫、遷移 | 〔補償〕清淤建議分區分段施作，已撥動方式輕運土石至疏濬培厚區，以利動物遷移，下雨時覆蓋避免土石崩坍影響水域環境。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護既有植生 | 土方或機具堆置與施工期間使用影響既有植生生長。 | 〔減輕〕避免干擾周遭窪地，挖土機及車輛機具利用既有便道進出，以避免擾動該處生態棲息。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 工區周圍活動之野生動物 | 施工導致工區車輛出入頻繁，造成底棲動物被路殺 | 〔迴避〕工區車輛於工區周圍速限每小時30公里以下，降低底棲動物遭路殺的可能性。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 護岸設計調整 | 避免工程阻斷其橫向連結性及恢復植生復育 | 〔補償〕護岸內側表面增加1-2處繩網，或規劃種植海埔姜、三星果藤及馬鞍藤等植栽，於護岸以改善橫向連結性及植生復育，以利爬蟲、兩棲與鳥類棲息與逃生利用。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 護岸設計調整 | 坡道表面需粗糙化處理有利於生物逃脫使用 | 右岸護岸外側每50公尺覆上一層表土或表面打毛加躁粗糙化。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 淨零碳排、混凝土減量 | 現地護岸打除混凝土回填，應注意回填塊石之表面糙度 | 〔減輕〕護岸打除混凝土回填時應注意回填塊石之表面糙度，以利生物利用攀爬。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 周圍既有棲地特性及多樣性 | 周圍多為魚塭，提供生物不同的環境使用，工程施作時，包含震動、噪音、粉塵等皆可能會影響其覓食與繁殖。 | 〔迴避〕預定工區有許多鳥類、兩棲類與爬蟲類會於河道覓食與棲息，施工時應避免擾動鄰近農田、廢棄魚塭，施工時應避免干擾鄰近魚塭，降低驅趕作用，以減小對其棲地之干擾。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |

二港排水(福南段)應急工程生態友善溝通回覆表

| 生態議題及保全對象 | 工程影響分析 | 生態友善措施 | 確認生態友善措施 | 備註 |
|--------------|---|--|---|----|
| 周圍既有棲地特性及多樣性 | 周圍多為魚塭，提供生物不同的環境使用，工程施作時，包含震動、噪音、粉塵等皆可能會影響其覓食與繁殖。 | 〔減輕〕避開冬候鳥利用季節，若無法建議採用低噪音之機具或工法。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護水域環境 | 工程對水域棲地之影響 | 〔減輕〕設置沉砂池改善排入渠道之廢汙水水質、設置攔汙柵或施工過程能採半半施工法或工程施作利用圍堰，注重清濁分流引水，避免斷流，避免水門開啟交換水體時施工，防止施工泥水流入堤外影響紅樹林水質與生態。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護水域環境 | 工程對水域棲地之影響 | 〔減輕〕避免施工時，避免施工時避免機具進入溪床降低水中生物之干擾。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護水域環境 | 工程對水域棲地之影響 | 工區內有發現蟹洞，應迴避其密集熱區，並盡量縮小工程量體。施工時，需於現場標示迴避位置，避免開挖、輾壓。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 棲地環境綠美化 | 補植喬木(當地適生原生種) | 〔補償〕周邊建議喬木綠化樹種為黃槿、水黃皮、瓊崖海棠、臺灣海桐、欖仁等，矮灌木可考慮蘆葦、木麻黃、厚葉石斑木、海南草海桐、草海桐等樹種。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護既有植生 | 土方或機具堆置與施工期間使用影響既有植生生長。 | 〔減輕〕避免干擾周遭窪地，挖土機及車輛機具利用既有便道進出，以避免擾動該處生態棲息。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護自然棲地 | 未經管理的廢棄物堆置危害自然棲地 | 〔減輕〕建議施工時順勢清理水道內廢棄物，汙水或偷排廢水等水質改善部分將轉知環保局研議妥處 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 周圍既有棲地特性及多樣性 | 周圍多為農耕地，提供生物不同的環境使用，工程施作時，包含震 | 〔迴避〕避免晨昏施作，上午8點前下午5點後避免施工，避免造成蟹類輾壓致死與干擾 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |

二港排水(福南段)應急工程生態友善溝通回覆表

| 生態議題及保全對象 | 工程影響分析 | 生態友善措施 | 確認生態友善措施 | 備註 |
|-----------|-------------------------|---|---|----|
| | 動、噪音、粉塵等皆可能會影響其覓食與繁殖。 | 繁殖，與不擾動周遭鳥類、生物棲息。 | | |
| 維護自然棲地 | 未經管理的廢棄物堆置危害自然棲地 | 〔減輕〕廢棄物集中管理，避免動物誤食。施工中所產生之廢棄物及廢水、油汙皆須妥善處理，避免汙染環境。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護自然棲地 | 避免大量揚塵造成生態環境及附近農田之汙染 | 〔減輕〕工區定期灑水、避免揚塵。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 維護自然棲地 | 工區內可能涉及之生態狀態 | 〔減輕〕彰化沿海地區濕地為水鳥重要棲息地，受彰化縣野鳥協會長期關注區域，故建議未來有相關工程施作前務必與當地 NGO 與居民充分溝通，避免後續無謂爭議與負面報導。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |
| 施工管理 | 設計與施工方式變更，有機會牽涉到新的生態課題。 | 〔其他〕若設計與施工方式變更，應於變更前通知生態團隊，以提供相應的環境友善建議與評估。 | <input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 | |