(玉井區第10林班護岸改善工程)

林業保育署公共工程生態友善機制檢核表 設計階段附表(第2類)  
附表 D2-1　野溪及溪溝(常流水或枯水期至少有潭區的溪流)

| 設施 | 議  題 | 編  號 | 對  策 | 生態友善措施 | 現場是否具備此條件 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 是→工程可行 | | 否 |
| 是 | 否 |
| 施工範圍 | 植被保護 | 1 | 迴避 | 河岸及濱溪帶植被優先迴避。 |  | V |  |
| 2 | 縮小 | 縮小、限制工程擾動範圍。  2.使用前期工程的施工便道 | V |  |  |
| 3 | 減輕 | 保留大樹或植物種源，樹幹設置圍籬、綠籬等阻隔設施，避免人為踩踏、機具或材料堆置與輾壓。 |  |  | V |
| 植被復育 | 4 | 減輕 | 如現場無優勢外來種，可進行表土再利用，保留土壤種源庫及適合植物生長的表土，工程主體完成後，將表土回鋪於裸露地表。 |  |  | V |
| 5 | 補償 | 小苗移植或補植，選用當地原生種為主。 |  |  | V |
| 6 | 補償 | 撒播種籽，種籽種類: 。 | V |  |  |
| 7 | 補償 | 苗木種植，苗木種類: 。  9.回填區請鋪設稻草蓆、撒播草籽、栽植苗木，且提供種籽清單。(種籽清單須送主辦機關檢查。)  🞂建議撒播的混和種籽為佳：  ➊草本可選擇五節芒、假儉草(俗名:蜈蚣草、林口草)、百慕達草(狗牙根)、臺灣蘆竹、山芙蓉；➋木本種子可選山芙蓉、山水柳(密花苧麻) 、臺灣櫸、構樹。  🞂建議種植混植且可層種植苗木：➊喬木：光臘樹、相思樹、臺灣櫸、大葉山欖、九芎、杜英；➋灌木：山黃梔、月橘、 狗骨仔、硃砂根、野牡丹、山芙蓉。 | V |  |  |
|  | 植被復育 |  | 減輕 | 4.使用打樁編柵 | V |  |  |
| 護岸及邊坡保護 | 橫向連結 | 8 |  | 考慮現地原生環境，維持原有左右岸之動物利用(選項以上方優於下方為優先考量)。 |  | |  |
| 縮小 | □保留全部或部分自然溪流坡岸。  3.0K+150~+170處岩盤不設立護岸留自然邊坡，且150處**護岸收尾需緩坡化** | V |  |
| 減輕 | □腹地足夠且安全的條件下，於混凝土構造物進行堤外覆土及植被復育。 |  | V |
| 減輕 | □護岸採自然、粗糙或多孔隙材質，提供植物生長、動物躲藏或攀爬移動。  8. 0K+108~+130直線段與0K+154~+204河道左岸轉彎段，不設立護岸且拋石需緩坡化。 | V |  |
| 減輕 | □視現場條件，將部分護岸坡度採緩坡化設計(<45º)。  8. 0K+108~+130直線段與0K+154~+204河道左岸轉彎段，不設立護岸且拋石需緩坡化。 | V |  |
| 9 | 減輕 | 設置動物坡道，並以緩坡設計(<45º)，淺山地區若有龜鱉類，建議坡度<30º。  6.新設護岸上下游，設置2處動物通道(坡度1:2) | V |  |  |
| 溪流橫向構造物 | 水域縱向通透性 | 10 |  | 參考現地溪流生物相，考量游泳性或攀爬性之不同生物需求，避免橫向構造物造成生物阻隔，並集中水流以維持乾季低水位設計(選項以上方優於下方為優先考量)。 |  | |  |
| 減輕 | 橫向構造物與溪床無落差。 |  | V |
| 減輕 | 開口壩或複式斷面形式設計。  5.固床工低矮化 | V |  |
| 減輕 | 可調整型壩體(基礎與溪床無落差，且維持低落差開口，並有定時清疏之維管計畫)。 |  | V |
| 11 |  | 既有壩體改善，為減輕壩體造成溪流連續性阻隔，在安全考量的前提下(選項以上方優於下方為優先考量)。 |  | | V |
| 減輕 | 壩體開口式降挖。 |  |  |
| 減輕 | 改為可調整型壩體(基礎與溪床無落差，且維持低落差之開口，並有定時清疏之維管計畫) 。 |  |  |
| 補償 | 壩體下游面粗糙緩坡或階梯式設計，階梯間設置休息潭區更佳。 |  |  |
| 12 |  | 過水路或箱涵橋等橫向構造物應考慮通洪能力，並維持溪床自然底質(選項以上方優於下方為優先考量)。 |  | | V |
| 減輕 | 構造物基礎降低至少1米，將現場砂石回填至原溪底表面。 |  |  |
| 減輕 | 結構物基礎之下游面保護設施，採用粗糙緩坡或階梯式設計，階梯間設置休息潭區更佳。 |  |  |
| 13 | 縮小 | 橋梁工程縮小橋台開挖範圍。 |  |  | V |
| 陸域串聯 | 14 |  | 壩翼設計考量兩爬類及哺乳動物通行，可考慮 |  | | V |
| 減輕 | 壩翼兩側覆土。 |  |  |
| 減輕 | 壩翼降低垂直高差。 |  |  |
| 減輕 | 設置動物通道(採自然、粗糙面設計)。 |  |  |
| 施工便道 | 水域棲地  /  敏感棲地  /  植被 保護 | 15 |  | 施工便道或堆置區應減輕對敏感棲地的干擾，建議如下(選項由上方優於下方為優先考量) 。 |  | |  |
| 縮小 | □優先選擇既有便道或是裸露地。  2.使用前期工程的施工便道 | V |  |
| 縮小 | □新設便道以低生態敏感區優先。 | V |  |
| 減輕 | □如果水域棲地底質細小，而易因擾動而混濁，則建議便道從坡岸進出。 |  | V |
| 減輕 | □如果坡岸植被以原生種為主，具複層結構時，建議便道沿乾溪床施作。 |  | V |
| 減輕 | □底質與植被都很好時，則選擇干擾較多之單邊施作便道。 |  | V |
| 溪底施工注意事項 | 水域棲地保護 | 16 | 迴避 | 溪床底質為重要棲地，減少對溪床擾動為棲地維護的基礎，應維持河床之石組結構。 |  |  | V |
| 17 | 減輕 | 避免混凝土封底。  7.完工時河道不可整平，且保留塊石散落於溪床。 | V |  |  |
| 18 | 減輕 | 避免整平溪床。 | V |  |  |
| 19 | 減輕 | 避免大型機具進入溪床或限制溪床作業範圍。 |  |  | V |
| 20 | 減輕 | 限制取石區域(例如取用河道中堆積區域之石頭) 。 | V |  |  |
| 21 | 減輕 | 保留現場大石/深潭。 | V |  |  |
| 22 | 減輕 | 保護溪流水質，並維持水流連續性，施工期間應以導流或繞流方式維持水流清澈。  1.工區下游設置臨時沉砂池。河段上有魚類活動，施工時需水質保護 | V |  |  |
| 23 | 減輕 | 施工期間應避免砂土及混凝土進入水流，減輕對下游之濁度及pH值之影響。 | V |  |  |
| 24 | 補償 | 工程期間如無法避免擾動敏感物種，應事先規劃物種暫置保育計畫，如事先移出或施工中發現時暫置於避難區等方式。 |  |  | V |
| 施工管理 | 施工環境影響 | 25 | 迴避 | 避開野生動物頻繁活動之晨昏時間或是繁殖季節。 | V |  |  |
| 26 | 減輕 | 限制施工人員進入高度敏感之生態區域。 | V |  |  |
| 27 | 減輕 | 每日廚餘及垃圾須當日帶離現場，並妥善處理。避免讓野生動物攝取人類食物，增加未來衝突之風險。 | V |  |  |
| 備註 |  | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 填表人員： |  |  |  |  |
| 主辦人員 | 單位職稱： | 技士 | 姓名(簽名)： | 李元毅 |
| 設計人員 | 單位職稱： | 技師 | 姓名(簽名)： | 王偉銓 |
| 生態評估人員 | 單位職稱： | 研究員 | 姓名(簽名)： | 陳盈先 |