

表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司
參加人員	單位/職稱	角色	
黃泳翔	清石/工地主任	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☒ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☐ 施工單位	
顏俊宇	清石/品管人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☒ 施工單位	
吳若華	清石/現場人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☒ 施工單位	
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程 迴避： 保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕： 工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200 噸調蓄池工程 迴避： 工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處 縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。			



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱		宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程					
工程基本資料	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司			
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司			
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X: Y: 347356867.252039 東水1594	工程預算 / 經費 (千元)	93,600			
	工程目的						
	工程類型	☒ 交通、 ☒ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☒ 景觀、 ☒ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他					
	工程概要						
預期效益							
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項				
	施工期間 113年11月1日至114年5月7日						
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? ☐ 是 ☒ 否				
		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? ☐ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 否				
	二、生態保育措施		1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ☐ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ☒ 是 ☐ 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? ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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? ☒ 是 ☐ 否				
	四、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? ☒ 是 ☐ 否				

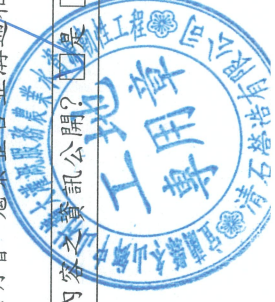


表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
填表人員 (單位/職稱)	填表日期	114 年 11 月 10 日	
生態保育對象	清石營造/工地監造		
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適原生種 ☒ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它		
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。		
時期	說明	照片	
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線栽植保護		

生態保
育執行
狀況



	施工 中	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
施工 完成		一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品管檢核作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司	
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司	
參加人員	單位/職稱	角色		
黃添利	清石/工程主任	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☒ 監造單位	☐ 生態團隊 ☐ 施工單位	
賴信亨	清石/品管人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☒ 監造單位	☐ 生態團隊 ☐ 施工單位	
張名華	清石/現場人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☒ 監造單位	☐ 生態團隊 ☐ 施工單位	
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程 迴避： 保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕： 工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200 噸調蓄池工程 迴避： 工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處 縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。				



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱		宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程					
工程基本資料	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司			
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司			
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X：Y： 22935.17827, 2552059	工程預算／經費（千元）	93,600			
	工程目的						
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他					
	工程概要						
預期效益		灌溉					
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項				
	施工期間 112年1月1日至114年10月31日						
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？ ☐ 是 ☒ 否				
		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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 否				
	二、生態保育措施		1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否				
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容於資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否				



表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)		主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
填表人員 (單位/職稱)	李裕建/地產/黃裕利		填表日期 114年0月27日
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護		
生態保育對象	☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及冲刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它		
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。		
生態保育執行狀況	時期	說明	照片
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草席包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護		



	施工中心	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
	施工完成	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管檢作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象時，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司	
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司	
參加人員	單位/職稱	角色		
黃添祈	清石/工地主任	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
賴俊宇	清石/品管人員	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
張名華	清石/現場人員	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程 迴避： 保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕： 工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200 噸調蓄池工程 迴避： 工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草席包覆主幹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處 縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。				



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱		宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程			
工程基本資料	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司	
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司	
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X：Y： 225°35.138' 205.205° 經 費（千元） 73600			
	工程目的				
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他			
	工程概要				
	預期效益	灌溉			
	檢核項目	評估內容	檢核事項		
施工期間：112年11月1日至114年6月3日					
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？ ☐ 是 ☒ 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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否		
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫書、圖說、資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否		



表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
填表人員 (單位/職稱)	朱石營造/工地主任黃永祥	填表日期	114	年 9 月 23 日
生態保育對象				
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護	☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它		
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。			
生態保育執行狀況	時期	說明	照片	
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草席包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程一至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護			



	施工中	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
	施工完成	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品管檢核作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司	
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司	
參加人員	單位/職稱	角色		
黃永祥	清石/工務組	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
賴安宇	清石/品質人員	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
張若華	清石/視察人員	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程 迴避： 保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕： 工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200 噸調蓄池工程 迴避： 工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草蓆包裹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處 縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。				



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱		宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程					
工程基本資料	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司			
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司			
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X: Y: 225.182, 225.205	工程預算/ 經費 (千元)	93,600			
	工程目的	取水工程					
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他					
	工程概要						
	預期效益	灌溉					
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項				
	施工期間 117年11月1日至118年1月1日						
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ☐ 是 ☒ 否				
		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? ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 否				
	二、生態保育措施		1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ☒ 是 ☐ 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? ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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? ☒ 是 ☐ 否				
	四、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? ☒ 是 ☐ 否				



表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)		主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
		填表人員 (單位/職稱)	114 年 8 月 25 日
生態保育 執行 狀況	生態保育對象	清石營造/地祇/葉永昇	
	生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它	
	執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。	
時期	說明	照片	
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線栽植保護		



	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06-LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
施工中		
	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	
施工完成		

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質檢核作業。

2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。

3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。

4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。

5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善環境對象時，應與生態團隊溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司	
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司	
參加人員	單位/職稱	角色		
黃亦利	清石 工地主任	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位	☐ 生態團隊 ☐ 施工單位	
賴安宇	清石 / 品管人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位	☐ 生態團隊 ☐ 施工單位	
羅昌華	清石 / 現場人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位	☐ 生態團隊 ☐ 施工單位	
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程 迴避： 保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕： 工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200 噸調蓄池工程 迴避： 工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處 縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。				



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程基本資料	工程名稱	宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程		
	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X：Y： 225.75, 138.8, 225.20597 取於28年	工程預算/經費（千元）	97.600
	工程目的			
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他		
階段	工程概要			
	預期效益	灌溉		
	檢核項目	評估內容	檢核事項	
施工階段	施工期間：113年(11月) 日至114年(9月) 日			
	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？ ☐ 是 ☒ 否	
		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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 否	
	二、生態保育措施	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？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否	
	三、民眾參與	施工說明會	4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 否 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否	
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關資料之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	



表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	114	年8月18日
生態保育對象	生態保育對象			
	生態保育對象			
	生態保育對象			
生態保育執行狀況	執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。		
	時期	說明 一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護	照片	



	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。 (圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
施工中	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管檢作業。

2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。

3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。

4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。

5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保護措施，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司		
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司		
參加人員	單位/職稱	角色			
黃添祈	清石 / 工地主任	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
賴信宇	清石 / 品管人員	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
羅名華	清石 / 現場人員	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
施工計畫生態保育措施：					
一、取水及河道整理工程					
迴避：					
保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。					
保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。					
工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。					
減輕：					
工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。					
控制土砂進入溪水，控制濁度。					
妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。					
保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。					
步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。					
補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。					
二、3200 噸調蓄池工程					
迴避：					
工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。					
使用警示標記喬木，並以稻草席包覆主幹避免誤傷。					
縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。					
減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。					
補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。					
三、管線工程-至上坡處					
縮小：限制大面積開挖					
減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。					
補償：完工後恢復原狀。					



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱 宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程			
設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司
主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司
基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X：Y： 225735.138, 225.2039	工程預算/經費（千元）	97.600.-
工程目的			
工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他		
工程概要			
預期效益	灌溉		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
	施工期間 112年11月1日至114年03月1日		
施 工 階 段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☒ 否
		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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 否
	二、生態保育措施		1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否
	四、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？ ☒ 是 ☐ 否
工程基本資料			
工程名稱 宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程			
設計單位 禾騰技術有限公司			
主辦機關 農田水利署宜蘭管理處			
基地位置 地點：冬山鄉 TWD97 座標 X：Y： 225735.138, 225.2039			
工程目的			
工程類型 ☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他			
工程概要			
預期效益 灌溉			



表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)		主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
填表人員 (單位/職稱)	填表日期	年	月
生態保育對象	清淤/工安/復育/新填	114	7
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及冲刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它		
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。		
生態保育執行狀況	時期	說明	照片
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護		



	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
施工中	二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管檢作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。

表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司		
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司		
參加人員	單位/職稱	角色			
黃永祈	清石/地保	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
賴俊奇	清石/品管人員	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
張育豐	清石/現場人員	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
施工計畫生態保育措施：					
一、取水及河道整理工程迴避：					
保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。					
保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。					
工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。					
減輕：					
工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。					
控制土砂進入溪水，控制濁度。					
妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。					
保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。					
步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。					
補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。					
二、3200 噸調蓄池工程迴避：					
工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。					
使用警示標記喬木，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。					
縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。					
減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。					
補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。					
三、管線工程-至上坡處縮小：限制大面積開挖					
減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。					
補償：完工後恢復原狀。					



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱		宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程					
工程基本資料	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司			
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司			
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X：Y： 225°35'138.7" 225°20'57"	工程預算/經費（千元）	93.600			
	工程目的						
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他					
	工程概要	取水工程					
	預期效益	灌溉					
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項				
	施工期間：111年11月1日至112年10月31日						
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？ ☐ 是 ☒ 否				
		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？ ☐ 是 ☒ 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。 ☐ 是 ☒ 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。 ☒ 是 ☐ 否				
	二、生態保育措施		1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否				
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫、圖說、資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否				
							

	施工 中	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
	施工 完成	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管檢核作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢査生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢査生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司		
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司		
參加人員	單位/職稱	角色			
黃添祈	清石 / 工改社	☐ 主辦機關	☐ 設計單位	☐ 生態團隊	
謝安寧	清石 / 品管人員	☐ 監造單位	☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
張若華	清石 / 視察人員	☐ 主辦機關	☐ 設計單位	☐ 生態團隊	
		☐ 監造單位	☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
施工計畫生態保育措施：					
一、取水及河道整理工程					
迴避：					
保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。					
保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。					
工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。					
減輕：					
工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。					
控制土砂進入溪水，控制濁度。					
妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。					
保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。					
步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。					
補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。					
二、3200 噸調蓄池工程					
迴避：					
工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。					
使用警示標記喬木，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。					
縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。					
減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。					
補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。					
三、管線工程-至上坡處					
縮小：限制大面積開挖					
減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。					
補償：完工後恢復原狀。					





表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱		宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程						
工程基本資料	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司				
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司				
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X：Y： 225725.128, 225520.579	工程預算/經費（千元）		97.600			
	工程目的							
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他						
階段	工程概要	取水工程						
	預期效益	灌溉						
	檢核項目	評估內容	檢核事項					
施工期間：112年1月1日至112年12月1日								
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？ ☐ 是 ☒ 否					
		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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 否					
	二、生態保育措施		1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否					
	四、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？ ☒ 是 ☐ 否					



表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
填表人員 (單位/職稱)	填表日期	114 年 5 月 23 日	
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護		
生態保育對象	☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及冲刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它		
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。		
生態保育執行狀況	時期	說明	照片
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草席包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程一至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護		



	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
施工中	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管檢作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工 單位
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司
參加人員	單位/職稱	角色	
黃添利	清石 / 工地主任	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊	
賴俊亨	清石 / 品管人員	☐ 監造單位 ☒ 施工單位	
羅名聲	清石 / 現場人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊	
		☐ 監造單位 ☒ 施工單位	
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程 迴避： 保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕： 工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200 噸調蓄池工程 迴避： 工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處 縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。			



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程 基 資 料	工程名稱	宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程			
	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司	
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司	
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X: Y: 25775.478, 2225.2059	工程預算/ 經費 (千元)	93.600	
	工程目的				
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他			
	工程概要	取水工程			
	預期效益	灌溉。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
施 工 階 段	施工期間：112年11月1日至112年10月31日				
	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？ ☐ 是 ☒ 否		
		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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 否		
	二、生態保育措施	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？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否		
	四、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？ ☒ 是 ☐ 否		
					

表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
填表人員 (單位/職稱)	清況營造/2地社/吳永祥	填表日期	14 年 4 月 5 日
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適原生種 ☒ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它		
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。		
生態保育執行狀況	時期	說明	照片
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護		



	施工 中	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
	施 工 完 成	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管檢作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工 單位
主辦機關	農業部農田水利局署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司
參加人員	單位/職稱	角色	
黃喬祈	清石 / 工地主任	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☒ 施工單位	
賴佳宇	清石 / 品管人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☐ 施工單位	
張名華	清石 / 現場人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☒ 施工單位	
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程 迴避： 保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕： 工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200 噸調蓄池工程 迴避： 工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草蓆包裹主幹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處 縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。			



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程 基本資料	工程名稱	宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程			
	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司	
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司	
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X：Y： 25735.128、202520.529	工程預算／經費（千元）	92.600	
	工程目的				
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他			
	工程概要	取水工程			
	預期效益	擴大灌溉農業取水設施			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
	施工期間：113年11月1日至114年6月30日				
施工 階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☒ 否		
		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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 否		
	二、生態保育措施	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？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否		
	四、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？ ☒ 是 ☐ 否		



表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
填表人員 (單位/職稱)	日期	114 年 7 月 25 日	
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護		
生態保育對策	☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它		
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。		
時期	說明	照片	
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護		



	施工 中	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
施工 完成		一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管
檢核作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象
及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定
期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態
團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主
辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司		
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司		
參加人員	單位/職稱	角色			
黃源訓	清石 / 工地主任	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☒ 監造單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊		
賴俊宇	清石 / 品管人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☒ 監造單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊		
陳文信	清石 / 現場人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☒ 監造單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊		

施工計畫生態保育措施：

一、取水及河道整理工程

迴避：

保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。

保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。

工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。

減輕：

工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。

控制土砂進入溪水，控制濁度。

妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。

保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。

步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。

補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。

二、3200 噸調蓄池工程

迴避：

工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。

使用警示標記喬木，並以稻草席包覆主幹避免誤傷。

縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。

減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。

補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。

三、管線工程-至上坡處

縮小：限制大面積開挖

減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。

補償：完工後恢復原狀。



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱		宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程					
工程基本資料	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司			
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司			
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X: Y: 325735.138, 272520.539	工程預算/經費 (千元)	93,600			
	工程目的	取水工程					
	工程類型	☒ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他					
	工程概要	取水工程					
	預期效益	擴大灌溉農業取水設施					
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項				
施工階段	施工期間：113年11月1日至114年10月31日						
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☒ 否				
		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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☐ 是 ☒ 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。 ☒ 是 ☐ 否				
	二、生態保育措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☐ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否				
	四、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？ ☒ 是 ☐ 否				

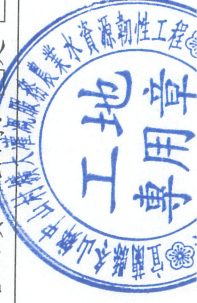


表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)		主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
填表人員 (單位/職稱)	填表日期	114年2月26日
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它_	
生態保育對策		
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。	
生態保育執行狀況	時期	說明
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護	



	施工 中	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
	施工 完成	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管檢作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢査生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢査生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司	
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司	
參加人員	單位/職稱	角色		
黃淑娟	清石營造	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☒ 施工單位		
黃名杰	清石營造	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☒ 施工單位		
陳文信	清石營造	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☒ 施工單位		
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程迴避： 保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕： 工程採取不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200噸調蓄池工程迴避： 工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草席包覆主幹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。				

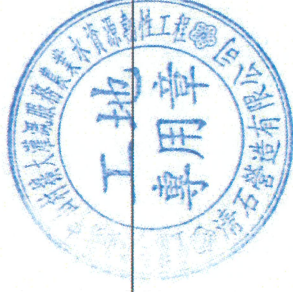


表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程	
工程名稱	禾騰技術有限公司
設計單位	監造廠商
主辦機關	農田水利署宜蘭管理處
基地位置	施工廠商
工程目的	地點：冬山鄉 TW97 座標 X: Y: 35735-136 27225089 取水工程 93.6 00
工程類型	工程預算/經費 (千元)
工程概要	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他
預期效益	取水工程 擴大灌溉農業服務設施
階段	檢核項目
檢核事項	
施工期間：113 年 1 月 1 日到 114 年 10 月 31 日	
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？ ☐ 是 ☒ 否
	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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☐ 是 ☒ 否
二、生態保育措施	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。 ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☐ 是 ☒ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否
四、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？ ☒ 是 ☐ 否



表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
填表人員 (單位/職稱)	填表日期	113 年 11 月 19 日	
生態保育對象	清石工地生態藝術		
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它		
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。		
生態保育執行狀況	時期	說明	照片
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01-L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護		



	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
施工中	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	
施工完成		

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管檢核作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢査生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢査生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司	
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司	
參加人員	單位/職稱	角色		
范淑娟	清石營造有限公司	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
賴定宇	清石營造有限公司	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
陳于捷	斜瀨工程有限公司	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程 迴避：保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕：工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200 噸調蓄池工程 迴避：工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處 縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。				



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱		宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程				
設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司			
主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司			
基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X：Y： 325835.138 292520.589 取水工程	工程預算/經費（千元）	936.00			
工程目的						
工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他					
工程概要	取水工程					
預期效益	擴大灌溉農業取水設施					
檢核項目	評估內容	檢核事項				
施工期間： 年 月 日至 年 月 日						
施 工 階 段	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？ ☐ 是 ☒ 否				
	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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☐ 是 ☐ 否				
	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否				
	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否				



	施工中	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新開。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。 (圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
施工完成		一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質檢核作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司	
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司	
參加人員	單位/職稱	角色		
黃淑洲	清石營造有限公司	☐ 主辦機關 ☒ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
賴俊宇	清石營造有限公司	☐ 主辦機關 ☒ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
陳于捷	明灝工程有限公司	☐ 主辦機關 ☒ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程 迴避： 保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕： 工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200 噸調蓄池工程 迴避： 工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處 縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。				



表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱	宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程		
設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司
主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司
基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X: Y: 325935.438, 292520.599 取水工程	工程預算/ 經費 (千元)	936,000
工程目的			
工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他		
工程概要	取水工程		
預期效益	擴大灌溉農業取水設施		
檢核項目	評估內容	檢核事項	
施工期間： 年 月 日至 年 月 日			
工程基本資料	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？ ☐ 是 ☒ 否
		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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☐ 是 ☒ 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。 ☐ 是 ☒ 否
	二、生態保育措施	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？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☐ 是 ☒ 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工过程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☐ 是 ☐ 否
施工階段	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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？ ☐ 是 ☒ 否
	四、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？ ☐ 是 ☒ 否



表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位
填表人員 (單位/職稱)	填表日期	113 年 12 月 8 日	
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它		
生態保育對象			
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。		
生態保育執行狀況	時期	說明	照片
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草席包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護		



	施工 中	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運葉動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
	施 工 完 成	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管檢作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。



表 11-1 生態保育對策說明表

W-2 生態保育對策說明				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	禾騰技術股份有限公司		
監造單位	泊森總合環境設計股份有限公司	施工單位	清石營造有限公司		
參加人員	單位/職稱	角色			
黃淑娟	清石營造	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
黃名志	清石營造	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
陳文信	清石營造	☐ 主辦機關 ☐ 監造單位	☐ 設計單位 ☒ 施工單位	☐ 生態團隊	
施工計畫生態保育措施： 一、取水及河道整理工程 迴避： 保留工區內自然植生及大樹，移除生長不良或瀕死的植栽。 保留底質環境，保留水裡及岸邊植物。 工區內迴避規劃後之不得擾動之區域。 減輕： 工程採不封溪保留分水溪流，且保留溪水既有底質環境，以利水域底棲及溪流型生物棲息。 控制土砂進入溪水，控制濁度。 妥善管理工程廢棄物棄置方式，勿棄置至溪床或坡岸。 保留河床大石，勿打碎或移除。並以拋石覆蓋於固床工基礎上，恢復原始河相。 步道範圍施工動線內盤點並標記喬木編號，採以修剪及移植方式代替移除，減輕工程的影響、避免誤傷。 補償：施工便道於完工後恢復原狀，並禁止遊客進入。 二、3200 噸調蓄池工程 迴避： 工區或施工便道盡量迴避，保留具景觀價值的生態物種。 使用警示標記喬木，並以稻草蓆包覆主幹避免誤傷。 縮小：土方開挖儘可能現地挖填平衡。 減輕：基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除。 補償：新植喬灌木及地被植物以原生植栽為優先考量。 三、管線工程-至上坡處 縮小：限制大面積開挖 減輕：新設管線沿既有管線路徑設置，並以鋪設為原則。 補償：完工後恢復原狀。					





表 11-2 公共工程生態檢核自主檢查表

工程名稱		宜蘭縣冬山鄉中山村擴大灌溉農業服務水資源韌性工程								
工程基本資料	設計單位	禾騰技術有限公司	監造廠商	泊森總合環境設計公司						
	主辦機關	農田水利署宜蘭管理處	施工廠商	清石營造有限公司						
	基地位置	地點：冬山鄉 TWD97 座標 X：Y： 325735.138 292250.89	工程預算/經費（千元）	936.00						
	工程目的	取水工程								
	工程類型	☒ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他								
階段	工程概要	取水工程								
	預期效益	擴大灌溉農業取水設施。								
	檢核項目	評估內容	檢核事項							
施工期間：113年11月1日到114年10月3日										
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？ ☐ 是 ☒ 否							
		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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 否							
	二、生態保育措施		1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☒ 是 ☐ 否							
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容登載資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否							



表 11-3 友善環境執行狀況表

W-4 友善環境執行狀況(營造)		主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、施工單位	
填表人員 (單位/職稱)	填表日期	113 年 11 月 9 日	
生態保育對象	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護		
生態保育對象	☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它		
執行狀況說明	本表單依照「W-2 生態保育對策說明」中生態保育對策之施工作業方法執行，於施工前進行作業方法宣導，營造單位須共同參加討論，營造單位生態人員每週至少確認 1 次友善環境執行狀況。		
生態保育執行狀況	時期	說明	照片
施工前	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新開。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 步道範圍施工動線內盤點並確認喬、灌木編號的完整性。 二、3200 噸調蓄池工程： 基地內喬木米高直徑 30cm 以上建議保留或現地移植，其餘生長快速的中小型雜木可以移除，並以稻草席包覆主幹避免誤傷。(圖號 LA-02) 三、管線工程-至上坡處： 針對既有管線沿線植栽保護		



	施工 中	一、取水、河道整理工程： 機具、材料暫置區以租用地為主，不另新闢。(圖號 L1-04) 河道標示不得擾動塊石及灘地。(圖號 W1-07) 新寮瀑布步道內之施工便道，植栽保護、修枝及移除，工程影響最小化。(圖號 L1-01~L1-06) 既有土方不得外運或任意堆放。 河道內施工動線依照核定之路線進出，不得任意更改動線範圍，降低土砂進入溪水影響濁度。 二、3200 噸調蓄池工程： 新植喬灌木及地被植物以原生植栽為主。(圖號 LA-06~LA-07) 土方開挖儘可能保留現地挖填平衡的土方量，妥善規劃運棄動線，縮減工程動線範圍及進出頻率，減少環境干擾。 三、管線工程-至上坡處： 限制大面積開挖。 新設管線沿既有管線路線鋪設，降低環境干擾。(圖號 P-13)	
	施 工 完 成	一、取水、河道整理工程： 恢復自然河相。 二、3200 噸調蓄池工程： 完工後恢復原狀。 受影響區域之植栽復原應在地原生種或林業及自然保育署規定為主。 三、管線工程： 完工後恢復原狀。	

一、承商應執行生態友善措施事項：

1. 本公司於施工階段督導廠商定期填具友善環境執行狀況表(表 11-2)，納入品質管理作業。
2. 友善環境執行狀況表於施工期間定期由施工廠商填寫，依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。監造單位不定期辦理抽查(每月至少 1 次)，並填列生態友善措施抽查表(表 11-3)。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
4. 如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
5. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報主辦單位溝通協調。

