

經濟部水利署第一河川分署
工程碳排放量檢核表

工程名稱	蘭陽溪37~41斷面疏濬工程兼供土石採售分離(支出)	會計科目	
施工地點	宜蘭縣三星鄉	工程編號	112-I-01020-021-000

一、碳排放量計算(Unit: kgCO₂e)

總排放量： 1,380,649 ; 提報階段核定可用量： 1,050,000 差異： - 330,649

可拆解率%： 77%

設計人員： 副工程司葉青峯 (簽章) 校核人員： 正工程司林年初 (簽章)

二、設計超過核定量之碳量檢討及處置結果說明

本工程設計碳排放量超過核定碳排放量，超過部分由本局工務課年度工程或疏濬工程案進行碳交換。

※局內審議核定日期及文號(碳交易)： 111.12.1 淨零碳排小組協調會議紀錄

註：

- 1、本工程計算碳排放量內容請詳後附碳排放量計算表(單位為kgCO₂e)；可拆解率%=可計算碳量之項目經費/預算經費。
- 2、碳排放量認定原則為就直接工程費進行計算，不包括間接工作費(環境保護措施費、職業安全衛生費、品質管制作業費、廠商管理費、營造綜合保險費、營業稅等)之內容，機電、設備類回歸生產端考量。
- 3、擷取狀態屬下列狀態者請依括弧內容檢視確認，查無編碼(資料庫無對應碼請檢視編碼組成或依指引內容判斷補充係數)、查無單位係數(資料庫有對應碼惟採用單位不同建議依比例轉換或估列)；不分類(以綱要編碼定義工項係數，細目編碼查無對應，可再檢視工項內容於指引資料庫是否有對應編碼及係數)。
- 4、本表及碳排放量計算表若依前揭原則檢視無誤，請併「水利工程減碳簡易檢核表」附於設計初稿送審單後方陳判，並於預算書成立時陳報碳排放量計算成果核定。
- 5、本程式為提供簡易快速上手使用，計算結果得由設計人員以專業判斷，在水利署函頒指引編定原則下，合理化調整並於擷取狀態欄特別註記。

水利工程減碳簡易檢核表

工程名稱： 蘭陽溪 37~41 斷面疏濬工程兼供土石採售分離（支出）

面向	類別	編號	規劃、設計階段	是✓	否✓	不適用
綠色環境	戶外減碳	1	是否加大工程綠地面積。	✓		
		2	是否避開原有老樹設計，施工時保護老樹不受傷害。			✓
		3	是否多數綠地種喬木或複層綠化，少種人工草坪、花圃、灌木。	✓		
		4	是否在坡面工或坡腳，以植穴或花台方式，種植喬木。			✓
		5	是否利用多年生蔓藤植物攀爬構造物，以爭取綠化量。			✓
		6	，是否盡量利用在地物種或碳儲存效果佳之樹種 (如：高固碳樹種 ☐ 相思樹__株， ☐ 臺灣杉__株， ☐ 柳杉__株， ☐ 杉木__株， ☐ 光臘樹__株， ☐ 肖楠__株， ☐ 楓香__株， ☐ 樟樹__株， ☐ 台灣櫟__株， ☐ 烏心石__株， ☐ 檜木__株， ☐ 松類__株， ☐ 木油桐__株， ☒ 其他 喬木 樹種 100 株)	✓		
		7	，灌木樹種 ， ☐ 圓柏__株， ☐ 小葉羅漢松__株， ☐ 台灣枇杷__株， ☐ 鵝掌藤__株， ☐ 垂榕__株， ☐ 九重葛__株， ☐ 海桐__株， ☐ 台灣海桐__株， ☐ 黃秋葵__株， ☐ 風鈴花__株， ☐ 山芙蓉__株， ☐ 木芙蓉__株， ☐ 黃槿__株， ☐ 油茶__株， ☐ 杜仲__株， ☐ 台灣樹蘭__株， ☐ 大葉樹蘭__株， ☐ 其他____樹種__株			
		8	5000			
		9	0			
		10	"就地取材便道 168000m2 就地取材回填固床工 84100m3""			
綠色材料	再生材料	1	，是否採用礦物摻料預拌混凝土設計(礦物摻料 ☐ 20%， ☐ 30%， ☐ 50%， ☐ 其他__%)	✓		
		2	是否採用高性能混凝土設計，以減少水泥使用量。			✓
		3	是否採用再生級配骨材作為混凝土骨材。			✓
		4	是否採用再生磚塊或再生水泥磚作為室外圍牆或花台。			✓
		5	是否採用再生瀝青混凝土。			✓
		6	其他：			
綠色工法	減廢	1	是否採用土方平衡設計。			✓
		2	是否運用土方交換規劃。			✓
		3	是否採用預鑄材料設計。			✓
		4	是否採用地工織物材料設計。			✓
		5	棄土，餘方是否近運利用。	✓		
		6	，是否選擇材料回填， ☒ 就地取材 ☐ 級配粒料 ☐ 透水材料。	✓		
		7	，是否採用砌排石工， ☐ 乾砌石 ☐ 鋪石 ☐ 漿砌石 ☐ 混凝土排石。			✓
		8	是否採用蛇籠工。			✓

		9	,是否採用箱型石籠工, ☐ 就地取料 ☐ 外購石料。			✓
		10	,是否採用拋石工, ☒ 就地取料 ☐ 外購石料。	✓		
		11	是否採用多孔隙瀝青混凝土鋪面。			✓
		12	其他：			
綠色工法	營建自動化	1	是否採用系統模板。			✓
		2	是否採用預鑄外牆、柱、樑。			✓
		3	是否採用清水模板。			✓
		4	其他：			

水利工程減碳簡易檢核表

面向	類別	編號	施工階段	是✓	否✓	不適用
綠色環境	生態	1	是否於用地整理時應注意植栽保留，避免多餘之砍伐。	✓		
		2	是否於施工階段辦理生態檢核。			✓
		3	其他：			
綠色能源	節能	1	是否施工中工區照明、交通維持之警示燈、警示路牌與指示燈、工務所用電及其他用電，配置節能標章產品，以達節能減碳。	✓		
		2	是否選用低耗能(節能)的施工機具與設備，有助於工程節能減碳。	✓		
		3	是否選用適當功率之機具工作，降低閒置等候時間，間接降低耗能，以達減碳功效。	✓		
		4	其他：			
綠色工法	減廢	1	是否採最短運距以土方挖填，促使土方挖填平衡，降低土方運入或運離所造成之排碳。	✓		
		2	是否採用就地取材或縮短運距之材料，降低運送過程之中碳排放。	✓		
		3	其他：			
面向	類別	編號	營運階段	是✓	否✓	不適用
綠色環境	生態	1	是否維持工程完工時之綠覆率，確保計有植栽 90%以上存活率。			✓
		2	是否增加原有綠化面積或生態複層面積比例之 30%以上。			✓
		3	是否對既有樹種作保護與維持。	✓		
		4	其他：			
綠色能源	節能	1	是否進行例行性維修與檢測，維持設備高效率或低耗能之功能，或適度更新節能產品。			✓
		2	是否採用替代能源維持設備運轉。			✓
		3	是否增設太陽光電、小水利發電等綠電設施。			✓
		4	其他：			
綠色環境	固碳	1	是否於水庫、滯洪池、環境營造周邊，增加種植喬木，可吸附貯存較高之二氧化碳。	✓		
		2	其他：			
綠色工法	耐久	1	是否執行防沖刷、防淤積等維護要項(含設施與管理)，延長設施壽命。			✓
		2	是否紀錄耐久設計與材料之效益，回饋後續工程之規劃、設計與施工。			✓
		3	其他：			

設計者：

素華建築工程

副工程師葉青峯

簽章