

文化園區北入口地景塑造工程

簡報人：
設計監造單位
台灣高野景觀規劃股份有限公司 小林直史

112年度優良農業建設工程獎
實地評審簡報
112年12月19日

工作團隊

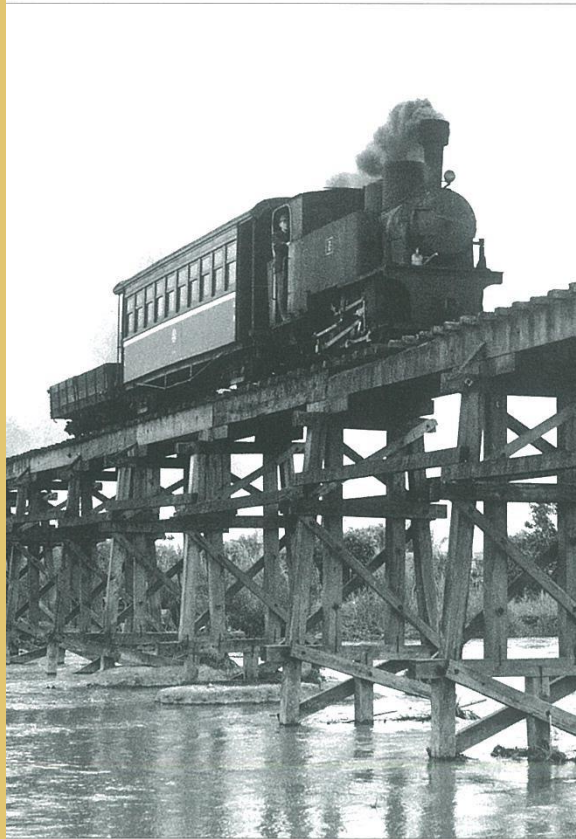


- 1 工程緣起
- 2 工程內容
- 3 規劃設計
- 4 空間構成及效益
- 5 工程品質三級管理
- 6 工程特色及實質成果
- 7 總結

1

工程緣起

- 緣起
- 重要價值
- 基地課題



緣起 (1/3)

●——● 羅東林場 與 市地重劃

2009年轉型為「羅東林業文化園區」。2012年以「羅東林場」指定登錄為文化景觀，種類為「工業地景」。期望在2024年展現出園區的百年歷史風華。

本案北入口工程銜接竹林一階市地重劃區，其中宜蘭縣第二行政中心正興建中，未來將成為羅東居民生活行政的重點區域，因此須重新檢討北入口門面及連接外部開放空間系統。



- | | |
|-----------------|--------------------------|
| (1) 宜蘭縣第二行政中心興建 | → 成為在地居民生活動線及 新入口 |
| (2) 新增都市接觸面 | → 向城市 傳播 其價值 |
| (3) 與新都市的衝突 | → 控制干擾、 緩衝 調合 |

緣起 (2/3)

●——● 依照 **園區整體規劃** 下逐步進行

108-109年

羅東林業文化園區地景營造細部規劃



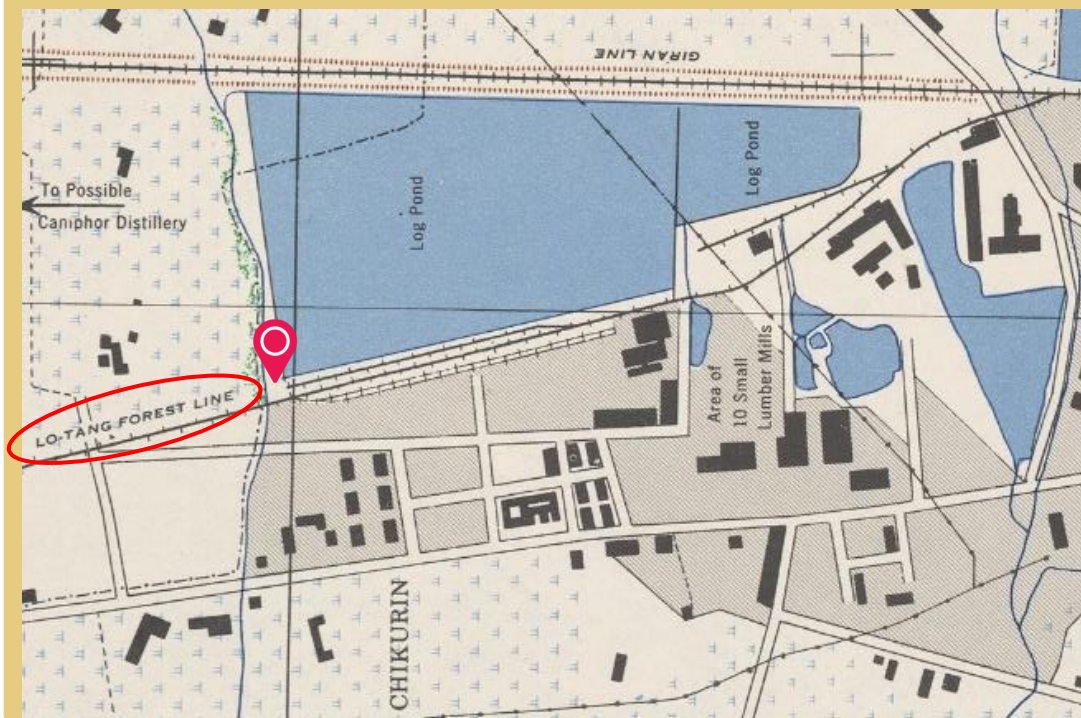
緣起 (3/3)

●——● 太平山原木進入林場的首站

在太平山運材的過程中，北入口作為**森林鐵路**運送原木**進入羅東林場的第一站**，通過這裡後才能進行後續儲放、標售及轉運等作業，因此本入口在林業發展中有著重要的意義。



美軍繪製台灣城市地圖(1945年)



重要價值

●——● 保持故事完整性 是 重要任務

- 羅東林場的價值 -
傳承下一代的核心是?

Landscape
(歷史地景)

三大
產業地景

+

三大活景

+

五大林工

評估

保存
復舊
利用

● 運材

● 貯木

● 製材

● 陸上貯木場

● 林業署辦公室

● 員工宿舍

● 鐵道工

● 貯木工

● 製材工

● 修理工

● 運材工

基地課題 ●——● 主要入口之一、需要整體性改善

※圖上10處為主要需改善項目



基地課題 ● ① 棧橋殘破，安全疑慮



➡ 重建橋梁，結構改為混凝土(加寬)

基地課題 ● 2 入口雜亂殘破，裸露水電設施， 景觀視野不佳



➡ 集中水電設施，各設施景觀化，融合周邊環境

基地課題

3

舊房舍屋簷突出，入口狹小，動線不友善



➡ 屋簷退縮，入口加寬，動線友善化

基地課題 ● 4 設施雜亂，各種鋪面混在一起



➡ 減量設計，鋪面和設施的整體性設計

基地課題 ● 5 廢棄管理亭，影響視覺景觀



➡ 減量設計(拆除管理亭)

基地課題 ●—— 6 地面殘破，意象不明



➡ 碉堡為核心，重新設計整體鋪面及高程

基地課題 ● 7 動線及高程不理想



動線不順
(多處凹凸)



損壞



高程複雜

➡ 重新檢討動線及高程，營造友善漫步環境

基地課題

8

地面破損，高低起伏易積水

東西向的空間及視野連續性不佳



重新檢討鋪面材料及高程

基地課題 ● 9 中軸道景觀封閉



➡ 既有圍牆矮化，形式更新標準化

基地課題

10 軌道中斷、 跟碉堡的重要關係消失

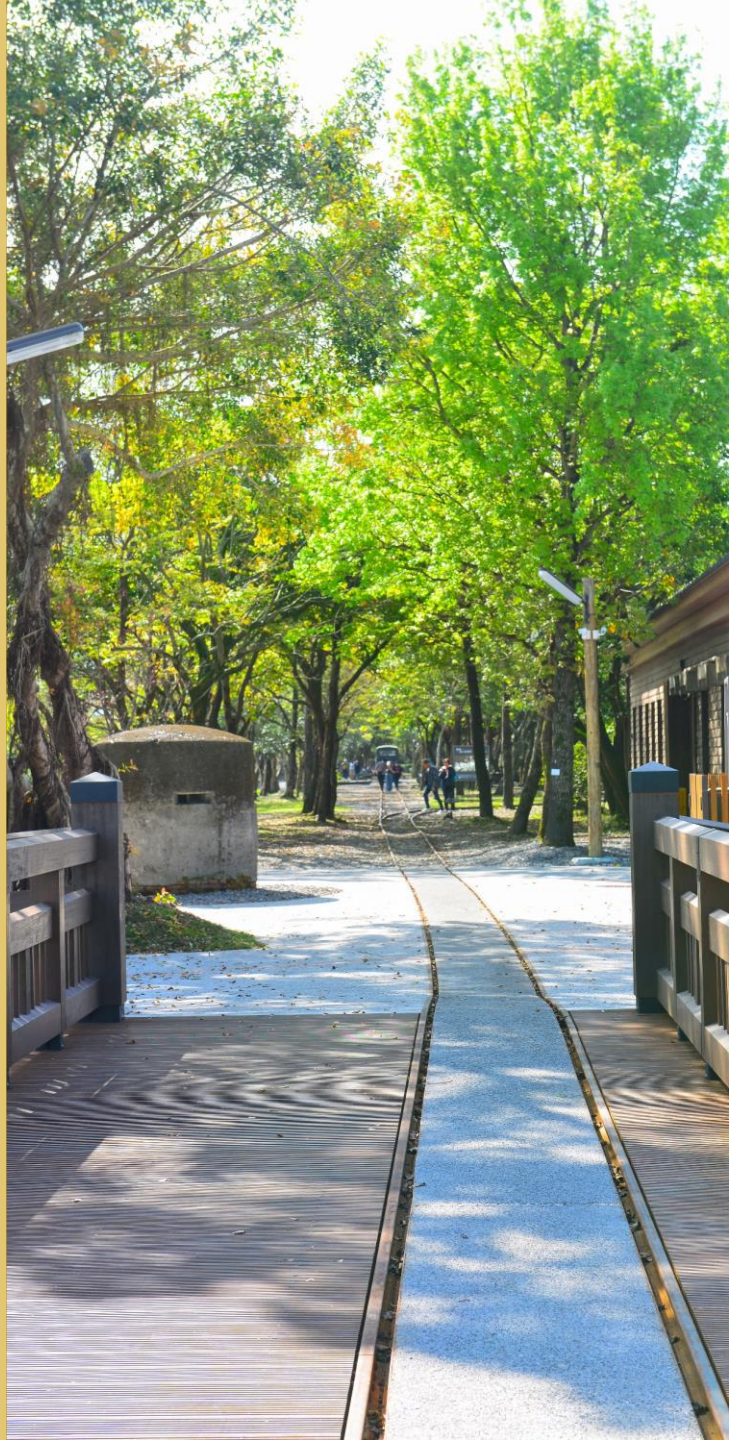


復舊軌道，串聯消失的林鐵意象

2

工程內容

- 基本資料
- 工程項目
- 施工進度



工程內容

基本資料

- 原 契 約 金 額：新台幣13,120,000元
- 第一次變更後金額：新台幣13,831,093元(增加 711,093元)
- 第二次變更後金額：新台幣13,905,897元(增加 74,804元)
- 工程開工：111年2月21日，契約工期**393**日曆天
- 工程竣工：112年3月19日，實際工期**392**日曆天

如期如質
提早完工

七大項目

■ 鋪面工程

1. 碇堡節點鋪面(3-5分洗石子、陶磚勾縫)

■ 碇堡節點設施工程

1. 木平台(1式)
2. 屋簷圍籬(1式)
3. 各式欄杆(竹林圳欄杆、竹林圳木柵)

■ 照明及機電工程

■ 122-124巷道工程

1. 圍牆 (170m)
2. 圍牆門 (7組)

■ 林鐵設施工程

1. 軌道鋪設(70m)

■ 橋梁工程

1. 北入口橋(1座)

■ 植栽工程

施工進度

—— 實際進度

文化園區北入口地景塑造工程施工預定進度表

承 包 商：日禾營造有限公司

項次	作業名稱	權重	累計 日曆天	111年																																112年		備註								
				7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140	147	154	161	168	175	182	189	196	203	210	217	224	231	238		245	252	259	266	273	280	287	294
壹	直接工程費		年度																																											
壹.一	假設工程	1.08%	325天	施工測量、工地放樣、圍護、照明、工程告示牌、工地清理、工地環境清潔等(共325日)																																										
壹.二	拆除及移設工程	9.67%	49天	水平分銷架(114日)、鋼管桁架、轉運管桁架(7日)、100mm鋼板(10mm)																																										
壹.三	排水工程	1.33%	42天	鋼管桁架、成品桁架樑(21日)、鋼管桁架及成品樑(21日)																																										
壹.四	鋪面工程	13.45%	140天	噴塗節點鋪面工程(119日)、噴塗鋪面(21日)																																										
壹.五	噴塗節點設施工程	12.25%	161天	水平分銷架(14日)、水平分銷架(35日)、水平分銷架(21日)、屋頂面漆、竹絲網布(53日)、冷氣主機、電腦系統樑(26日)																																										
壹.六	122-124巷道工程	11.86%	154天	洗石子、鋪石子(63日)、圍牆及屋脊(9日)																																										
壹.七	林鐵設施工程	1.38%	119天	木桁架樑(35日)、枕木鋼軌鋪設(84日)																																										
壹.八	橋樑工程	29.18%	182天	基礎工程(28日)、橋樑結構工程(63日)、橋樑欄杆及木桁架工程(91日)																																										
壹.九	植栽工程	6.42%	80天	植栽斷軌(21日)、植栽(14日)、植栽種植(45日)																																										
壹.十	照明及機電工程	9.21%	129天	配電工程(14日)、配電及水電管路埋設(56日)、照明設施工程(55日)																																										
貳	間接工程費	4.17%	325天																																											
	每7日預定百分比	%																																												
	每7日預定累計百分比	%																																												
	變更後預定百分比																																													
	變更後預定累計百分比																																													
	每7日實際百分比																																													
	每7日實際累計百分比																																													

因基樁開挖後，受到地下既有設施影響，需調整施作項目，導致進度落後。

工程內容

進度落後對策

- 1.每2周召開**工務會議**，檢討進度落後原因。
- 2.請承攬廠商提送**趕工計畫書**，制定趕工順序及方法：
 - A.安排基樁工項**盡速進場**施作
 - B.加速可於**工廠加工**之工項
 - C.增加**施工面**
 - D.增加現場施作**人力**
 - E.增加**施工機具**
 - F.增加**工時**



依趕工計畫執行，
每七日實際進度由1%→**2.5%**



工務會議

行政院農業委員會 林務局羅東林區管理處 文化園區北入口地景塑造工程 趕工計畫 (第二版) 主辦機關：行政院農業委員會林務局羅東林區管理處 監造單位：台灣高野景觀規劃股份有限公司 承包廠商：日承營造有限公司 中華民國 111 年 7 月			
趕工計畫送審報告表 工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程 契約編號：(110)羅東實字第9-1號 承攬單位(送審單位)：日承營造有限公司 送審單位(審查單位)：台灣高野景觀規劃股份有限公司 監造單位(審查單位)：台灣高野景觀規劃股份有限公司			
提報次數：第2次 提報日期：111年7月7日 審查圖章：[Red Stamp] 審核人員：[Red Stamp] 工程負責人：[Red Stamp] 品質人員：[Red Stamp]	審查結果 一、審查意見：請修正屋頂景觀圖說。 (修改圖說日期： 年 月 日) 二、建議可部分核定：審查合格部分先行核定，由主辦機關開工辦理相關工程。 三、不合格部分：審查未通過部分請修正後重新提報，俟提報之修改圖說經本會 審查核定後，方可進行施工。 (限期提報日期： 年 月 日) 四、審查同意 五、審查不同意 六、審查未定 監造單位(審查)：[Red Stamp] 監造單位主管：[Red Stamp] 計畫主持人：[Red Stamp] 監造品質管理人員：[Red Stamp]		
核定日期：111年7月12日 審查圖章：[Red Stamp] 審核人員：[Red Stamp] 單位主管：[Red Stamp] 秘書：[Red Stamp] 副處長：[Red Stamp] 處長：[Red Stamp]	核定日期：111年7月12日 核定人員：[Red Stamp] 核定人員：[Red Stamp] 核定人員：[Red Stamp] 核定人員：[Red Stamp]		

趕工計畫

3

規劃設計

- 設計概念
- 工程項目



設計概念

●——● 營造 林場感

營造 林場感

1

創造一個**清晰的新門面**

2

縫合斷裂的歷史脈絡——**碇堡**與**森林鐵路**

3

促進東西向的**空間連續性**

4

塑造舊住宿區的**街道景觀示範區**



設計訴求重點 — 五大重點 -脈絡、形態、材料-

1 保存復舊

---保存**碉堡**、復舊延伸**林鐵軌道**、看見**貯木池**

2 減量設計

---徹頭徹尾控制**多餘設計歸零**的態度

3 隱形設計

---致力**隱形部份**的細節設計

4 新舊融合

---選擇**融合產業地景**的材料、同時考量**新舊材料**的融合

5 街道景觀

---為全園區將來**街道景觀標準化**的第一步，成為**街道示範區**之範例



工程項目

全區平面圖



工程項目-1 —● 橋梁

北入口橋



(W=原2.5M→3.7M : 加寬、L=13M)



➡ **重建**橋樑(主結構為**混凝土**)，考量竹林圳排水斷面，**不設橋墩**
搭配側面材料及木欄杆，營造當時期的**木造橋意象**。

工程項目-1

橋梁

結構計算

● 設計方法

上部結構-參照"公路橋梁設計規範"對於「容許應力」之規定

下部結構-參照"公路橋梁設計規範"對於「強度設計法」之規定

● 分析設計程式使用Midas Civil

設計荷重：

活載重LL：設計採用300kgf/m²，不考慮衝擊作用。

√計算合格

行政院農業委員會林務局
羅東林區管理處

文化園區北入口地景塑造工程
委託技術服務規劃設計案

結構計算書

經辦技師執業圖記	經辦技師簽署
	

邑菴工程顧問有限公司
中華民國 110 年 11 月

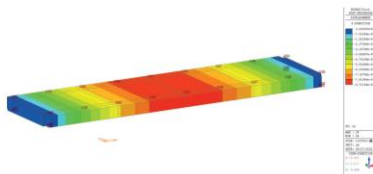
七、活載重變位檢核

由於本案主要提供人行使用，如採用國內「公路橋梁設計規範」要求之
L/800 將過於嚴苛，且較不符合使用現況，茲參考國內外相關規範，可採用

日本土木學會步道橋設計指導方針建議採 L/600，該值可滿足實際使用需
求，且振幅量應不至於過大。

活載重容許最大變位=L/600=13.17m/600=0.022m=2.2cm

活載重變位=0.87cm < 2.2cm OK



八、基樁承载力檢核

(一)單樁容許承载力計算

基礎施工方式：鑽孔式灌注
樁徑 D = 0.6 m
α 值 = 0.45
樁長 L = 9 m
樁底平均 SPT-N = 22

1. 砂性土壤
 $Q_{ult} = Q_b + Q_s = (7.5N)/Ab + (New)/As$
 砂土 $f_s = New/3 = 15 \text{ ton/m}^2$
 計算值 $N=50$ $f_s = 20 \text{ ton/m}^2$

2. 粘性土壤
 $Q_{ult} = Q_b + Q_s = (9Cu)/Ab + (0.45 \cdot Cu)/As$
 單樁容許承载力 $Q_a = Q_{ult}/FS_b + Q_{ult}/FS_s$

式中：
 Q_u ：單樁極限承载力
 Q_b ：單樁端部極限承载力
 Q_s ：單樁側面極限承载力
 Ab ：樁端斷面積
 As ：樁身斷面積
 N ：極低SPT打擊數平均值
 New ：極低SPT打擊數平均值
 Cu ：黏土不排水極限強度，採用經驗式 $Cu = N/10/16$ (ton/m²)
 FS_b ：樁端安全係數
 FS_s ：樁身安全係數

(二)安全係數 FS

項目	砂土 FS _b	黏土 FS _s
端部	3	3
側面	2	2

(三)單樁容許承载力分析結果

容許力分析：1. 單樁容許承载力 2. 單樁容許承载力 3. 單樁容許承载力
 容許力分析：1. 單樁容許承载力 2. 單樁容許承载力 3. 單樁容許承载力

容許力分析：1. 單樁容許承载力 2. 單樁容許承载力 3. 單樁容許承载力

土層	土層序號	土層深度(M)	SPT-N	Q _b	f _s (ton/m ²)	Q _s (ton)	Q _{ult} (ton)	Q _a (ton)	Ap(m ²)
1	1	1.41	1	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	0.15
2	2	6.6	22	1	7.33	81.2	82.53	27.51	0.36
總和	3	-	23	1	7.33	82.64	83.94	28.92	0.51

基礎承载力檢核

(四)考慮容許載重、載重組合：DL + LL

由上構結構分析得知，容許載重總和 DL1 = 25.66 ton
 橋台自重總和 DL2 = 25.86 ton
 活載總和 LL = 5.92 ton

容許-基礎容許承载力 Q_a = 32.53 ton > 19.16 ton/3 OK

(五)考慮地震影響、載重組合：DL + EQ

由上構結構分析得知，容許載重總和 DL1 = 25.66 ton
 橋台自重總和 DL2 = 25.9 ton
 垂直地震力總和 EQ = 10.0 ton

地震-基礎容許承载力 Q_a = 48.80 ton > 20.52 ton/3 OK

工程項目-1

——● 橋梁

基樁載重試驗

- 試驗規範：
依照ASTM-D1143-81及CNS12460-A3302之規定辦理
- 荷重方法：
採用千斤頂施加荷重於試驗樁，由量測系統判讀試驗樁之樁頂位移，
推估基樁之承載力
- 最大試驗載重：
 $19.15 \times 2 = 38.3\text{t}$ (為平時設計載重之2倍)

現場試驗照片



5.5 基樁試驗分析結果

表 5-2、試驗分析結果彙整表

試驗樁號	橋台	
試驗日期	110.07.27 - 110.08.01	
最大試驗載重	38.3 t	
樁頂最大壓力時最終位移量	24.62 mm	
樁頂彈性位移量	12.98 mm	
樁頂殘餘位移量	11.6 mm	
最大承載力 P _y	log R ₀ -log S ₀	≥38.3t
	S ₀ -log t	≥38.3 t
	ΔS ₀ /Δlog t-R ₀	≥38.3 t
	極限承載力 P _u	≥38.3 t
	容許承載力 P _a	≥19.15t

√試驗合格

文化園區北入口地景塑造工程

基樁載重試驗報告書



試驗廠商：中毅土壤技術顧問有限公司
地址：新北市板橋區文聖街89巷10號
電話：(02)2254-3488 (代表號)
真：(02)2253-8261
E-mail: y12351@seed.net.tw

中華民國 111 年 8 月

工程項目-2 —● 鋪面

碇堡節點廣場



入口處,加寬 $W = \text{原} 2.6\text{M} \rightarrow 8\text{M}$



東西向連結處,視野打開
 $W = \text{原} 3.8\text{M} \rightarrow 6.8\text{M}$

碇堡為核心的鋪面設計。

➡ 融合產業地景的材料運用。

一併更新廣場排水高程及系統。

工程項目-3

——● 林鐵設施(軌道)

園內樹林下



廣場上



北入口橋上



五分車軌道
軌距762mm



從園內樹林下～廣場～到北入口橋上，**復舊軌道**。
串聯已消失**通往太平山林鐵**的意象。

工程項目-4

● 設施 (碇堡節點廣場)

木平台



動線及高程友善化

各式欄杆



--竹林圳木柵--

國產材柳杉
(ACQ防腐K4)

屋簷圍籬



金檀木



--竹林圳欄杆--



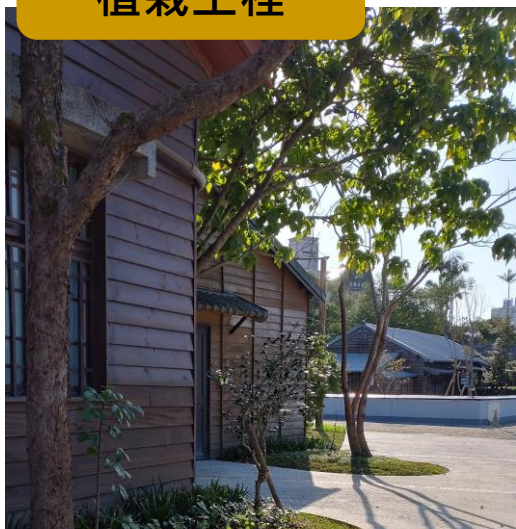
--橋頭欄杆--

集中水電設施，設施美化

整體性的設施美化

工程項目-5.6 —— 植栽、照明

植栽工程



--保留大樹--



--新植灌木地被--

照明工程



國產材柳杉
(ACQ防腐K4)

--柳杉高燈--



提升綠化品質及**整體性的**設施美化

工程項目-7

——● 122-124巷道



仿日式圍牆，上層
設屋蓋，減少雨滴

主層材料參考
園內早期抵石牆

圍牆

下層為預防濺水髒污

圍牆門



新式圍牆

既有圍牆



既有圍牆矮化，形式及表面材料更新、標準化

4

空間構成及效益

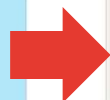
- 空間構成
- 興建效益



空間構成

--以**碉堡為核心**的向心空間--

將基地**原來零散的空間**，重新組織成一個易於理解的空間架構。依**碉堡**為核心重新配置，使**空間相連**，同時在**歷史和空間上具有向心凝聚力**。

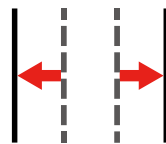


興建效益

1. 去除障礙物，**打開封閉**的各空間
2. 連接斷開的動線以**增加**漫步**回遊性**
3. 通過整理設施及修剪植栽，讓**視線打通**
4. 使**碉堡**作為連接周邊空間的**視覺焦點**
5. 整理舊宿舍區街道景觀，**引導**遊客散步
6. **完善**園區**無障礙**動線(總長1.6km)

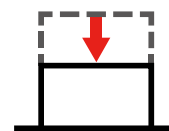
入口擴大

1.2倍 ↑



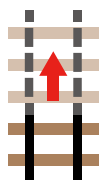
圍牆打開

40% ↑



軌道延伸

70m ↑



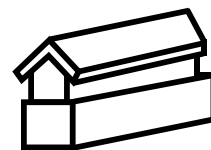
提升綠美化

400m² ↑



圍牆景觀化

170m ↑



興建效益

舉辦市集



北入口空間舉辦市集活動，

增加遊客娛樂熱點。

並且於網路分享景點，**提升**
園區知名度。



遊客拍照打卡

5

工程品質 三級管理

- 三級品管
- 主辦機關品質查核
- 監造單位品質保證
- 承攬廠商品質管制



三級品管

嚴格執行三級品管工作、落實品質查核工作、
加強工程品質督導。

三級品管

行政院公共工程委員會
農業部

品質
查核

二級品管

農業部林業及自然保育署
宜蘭分署

台灣高野景觀規劃股份有限公司

督導
管理
保證

一級品管

施工承包廠商
日禾營造有限公司

品質
管制

主辦機關品質查核

上級工程督導、查核情形

農業部林業及自然保育署督導小組

督導日期：111年8月15日

督導分數：**81.5分甲等**(無扣點)



農業部工程施工查核小組

查核日期：111年9月6日

查核分數：**81分甲等**(無扣點)



※督導及查核記錄詳P.89-92

主辦機關品質查核

主辦單位施工期間共計督導**18次**

編號	日期	督導單位	督導情形或指示項目
1	111.3.1	宜蘭分署	1.木橋拆除後之鋼料請暫置於工區，俟本分署派員辦理過磅作業。 2.入口之大樹樹枝茂盛，影響未來基樁機具進場，請以最低量修枝方式修枝，並於修枝前通知本分署到場。
2	111.3.3	宜蘭分署	1.請確實每日更新職安告示牌內容。 2.現場既有設施原木「4塊」及「伸縮大門」，本分署尚有財產報廢之疑義待釐清，俟本分署另通知再予拆除或繳回。 3.昨日與縣府現勘樹木移植，今反映移植位置非縣府管理，請監造單位協助土地管理單位。
3	111.3.7	宜蘭分署	1.今日現場討論日鑽掘機進場受榕樹影響需修枝，惟現勘結果修枝範圍過大，將影響未來入口，本分署將另排勘決議。 2.榕樹修枝影響景觀過大，請監造單位預擬其他方式及經費。 3.中軸道解說牌面未納入本案，請研擬方案經費。
4	111.3.14	宜蘭分署	大型機具進場時請注意遊客安全。
5	111.3.28	宜蘭分署	今日未派工。
6	111.3.31	宜蘭分署	1.圍牆切割後因現勘後考慮美觀，增加部分調整：原設計兩房舍隔牆無切割，增加隔牆切割配合未來使用，第2自然教育增加1大門。 2.圍牆切割時請注意遊客組隔設施。
7	111.6.13	宜蘭分署	實際進度已開始落後，請加緊派員趕工。
8	111.7.5	宜蘭分署	1.基樁套管內徑量測60CM與契約規定相符。 2.進度仍落後中，請加緊派員趕工。
9	111.7.6	宜蘭分署	抽測鋼筋籠螺旋箍筋D10@8cm及D12主筋12支，與圖說相符。

編號	日期	督導單位	督導情形或指示項目
10	111.7.7	宜蘭分署	1.本日基樁鑽掘至指定深度12+1M(含劣質)後發現現場有砂湧之情形嚴重，並反覆鑽掘至指定深度共3次，仍於短時間將套管填至9+1M(即3M被砂湧填滿，鋼筋籠無法置入)。 2.經監造單位請技師重新計算檢核，於下午1時45分回復建議改以9米基樁施作，並檢附結構計算書及深度由12M改9米之原因說明。 3.於下午2時整於本分署育樂科召開施工調會，同意將基樁深度減少3M，並辦理變更設計。
11	111.7.14	宜蘭分署	1.進度稍落後，請廠商加緊趕工。 2.本施工地點屬林業文化園區範圍內，應注意施工動線，遊客出入等配置。 3.後續工項請廠商聯繫下游廠商配合，避免進度延宕。
12	111.8.1	宜蘭分署	本日無指示項目。
13	111.8.8	宜蘭分署	請監造單位注意檢驗停留點確實查核。
14	111.8.11	宜蘭分署	本日抽測南側橋台尺寸：寬3.9M，後高度1.2M，與圖說S03相符。
15	111.8.24	宜蘭分署	今日無派工，上午因風大造成施工圍籬傾倒，通知廠商至現場扶正並加設支撐，於下午已完成。
16	111.9.1	宜蘭分署	1.抽查橋面板鋼筋間距，兩側：下方主筋-12跟D32、箍筋D31@15cm，與圖說S02相符。 2.颱風將至，請做好防颱準備工作。
17	111.10.19	宜蘭分署	無指示項目。
18	112.12.16	宜蘭分署	無指示項目。

主辦機關品質查核

主辦單位施工期間相關協調會共計**24次**

編號	日期	督導單位	督導情形或指示項目
1	111.3.3	工務會議(第1次)	依現況微調整事項。
2	111.3.6	鋼料拆除回收過磅	遊客臨時動線調整討論。
3	111.3.18	樹木移植施工協調會	既有工區內樹木移植地點選擇。
4	111.3.24	榕樹修枝施工協調會	基樁鑽掘機具進場受既有榕樹影響需修枝以利機具通過，施工協調會決議修枝範圍。
5	111.3.31	工務會議(第2次)	新增圍牆出入口，圍牆降低範圍增加。
6	111.4.7	原木4塊點交	原木4塊點交。
7	111.4.25	基樁基礎施工協調會	基樁工程開挖整地時發現地下3m多處，發現既有混凝土版與原設計基樁位置重疊研議處置方式。
8	111.5.13	工務會議(第3次)	圍牆降低高程討論。
9	111.5.27	基樁基礎施工協調會	基樁工程開挖時，發現北岸基礎版下方共有8支既有基樁(4支x2排)，請廠商測量北岸既有基樁正確位置，並請技師進行基樁位置調整。
10	111.6.6	工務會議(第4次)	基樁開挖深度及擋土設施討論。
11	111.6.22	工務會議(第5次)	基礎開挖後發現既有基礎版處置方式討論。
12	111.7.7	工務會議(第6次)	基樁深度調整及其他事項調整。

編號	日期	督導單位	督導情形或指示項目
13	111.7.20	工務會議(第7次)	義美前水溝損壞處置討論。
14	111.7.26	工務會議(第8次)	討論基樁載重試驗配合事項。
15	111.8.2	工務會議(第9次)	討論現場微調及納入變更設計內容。
16	111.8.18	工務會議(第10次)	討論現場微調及納入變更設計內容。
17	111.8.26	工務會議(第11次)	討論現場微調納入變更設計內容。
18	111.9.26	工務會議(第12次)	討論現場微調及納入變更設計內容。
19	111.10.6	工務會議(第13次)	討論現場微調及納入變更設計內容。
20	111.10.19	工務會議(第14次)	工序安排及施工進度檢討。
21	111.11.2	工務會議(第15次)	工序安排及工作項目期程控管。
22	111.12.1	工務會議(第16次)	討論天候因素設置臨時遮雨棚。
23	111.12.16	工務會議(第17次)	討論現場微調及納入變更設計內容。
24	111.12.30	工務會議(第18次)	植栽項目調整及納入變更設計內容。

與義美討論工序，
降低工程對商店
營運影響



開工前協調會



水電協調會



工務會議

監造單位品質保證

監造組織

台灣高野景觀規劃股份有限公司

計畫主持人

陳震光

(總經理 / 年資29年)

監造主任

小林直史

(年資15年)

現場監造品管人員

龔佩珏

(年資5年)



羅東運動公園



生態綠舟(森林公園)



武荖坑風景區規劃



蘭陽博物館烏石礁公園景觀工程

監造單位品質保證

開工前完成
核定

監造計畫提送

施工計畫審查

品質計畫審查

監造計畫書送審核章表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程



提報次數：第 一 次 提報日期：111 年 1 月 28 日	簽章欄
【蓋公司章】 	【計畫主持人、現場工地主管均應簽章並簽署日期】 計畫主持人： 陳志光 111.01.28 監造品管人員： 龔佩珏 111.01.28
【審查結果】 <input type="checkbox"/> 依修正意見重新提報（限定提報日期：） 	<input checked="" type="checkbox"/> 同意核定 (核定日期：111.2.7)

【監造計畫書經主辦機關核定後，應函覆監造單位同意核定，俾利據以辦理監造工作】

整體施工計畫送審核章表


工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程

契約編號：(110)羅育字第 9-1 號

承造單位(提報單位) 日禾營造有限公司	提報次數：第 2 次 【蓋公司章】 	提報日期：111 年 2 月 16 日 簽章欄 專任工程人員：蔣立銘 工地負責人：林素梅 品管人員：林素梅
監造單位(審查單位) 台灣高野景觀規劃股份有限公司	審查結果 <input type="checkbox"/> 依審查所提修正意見重新提報（限定提報日期：年 月 日） <input type="checkbox"/> 建議可部分核定：審查合格部分先行核定，由主辦機關同意辦理開工程序，不合格部分依審查表所提修正意見重新提報，俟提報之修訂版本審查合格及核定後，方可進行施工作業（限期提報日期：年 月 日） <input checked="" type="checkbox"/> 審查同意 ※審查同意日期：111 年 2 月 17 日	簽章欄 監造單位(審查) 監造單位主管 計畫主持人：陳志光 2022.2.17 監造及品管人員：龔佩珏 2022.2.17
主辦機關(核定單位) 行政院農業委員會林務局羅東林區管理處	核定日期：111 年 2 月 18 日 簽章欄 承辦人員 單位主管 秘書 副處長 處長	簽章欄 承辦人員 單位主管 秘書 副處長 處長 

整體品質計畫送審核章表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程
契約編號：(110)羅育字第 9-1 號

承造單位(提報單位) 日禾營造有限公司	提報次數：第 2 次 【蓋公司章】 	提報日期：111 年 2 月 16 日 簽章欄 專任工程人員：蔣立銘 工地負責人：林素梅 品管人員：林素梅
監造單位(審查單位) 台灣高野景觀規劃股份有限公司	審查結果 <input type="checkbox"/> 依審查所提修正意見重新提報（限定提報日期：年 月 日） <input type="checkbox"/> 建議可部分核定：審查合格部分先行核定，由主辦機關同意辦理開工程序，不合格部分依審查表所提修正意見重新提報，俟提報之修訂版本審查合格及核定後，方可進行施工作業（限期提報日期：年 月 日） <input checked="" type="checkbox"/> 審查同意 ※審查同意日期：111 年 2 月 17 日	簽章欄 監造單位(審查) 監造單位主管 計畫主持人：陳志光 2022.2.17 監造及品管人員：龔佩珏 2022.2.17
主辦機關(核定單位) 林區管理處	核定日期：111 年 2 月 18 日 簽章欄 承辦人員 單位主管 秘書 副處長 處長	簽章欄 承辦人員 單位主管 秘書 副處長 處長 

第一次送審 111年01月28日
核定日期：111年2月7日
核定文號：羅育字第1111100254號

第一次送審 111年02月09日
第二次送審 111年02月16日
核定日期：111年02月18日
核定文號：羅育字第1111100364號

第一次送審 111年02月09日
第二次送審 111年02月16日
核定日期：111年02月18日
核定文號：羅育字第1111100364號

材料設備送審共37項，完成率100%。

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料 (√)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	材料/設備名稱			實際送審日期	驗廠日期	協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	
	電線			8mm ² : 485M	111.03.16	否						

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料 (V)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	材料/設備名稱			實際送審日期	驗廠日期	協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料 (√)					審查日期	備註 (附檔編號)
	材料/設備名稱			實際送審日期	驗廠日期	協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	
	壹.九.(-).12			111.08.26	是						111.03.02	

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料(√)					審查日期	備註 (歸檔編號)	意	08	19 07	18	24		
	材料/設備名稱			實際送審日期		驗廠日期	協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他		審查結果	意				08	
																		意	
				八(五)1.(6)、							卡)								意

[illegible]

表 5-1 (文化園區北入口地景塑造工程)材料設備送審管制總表

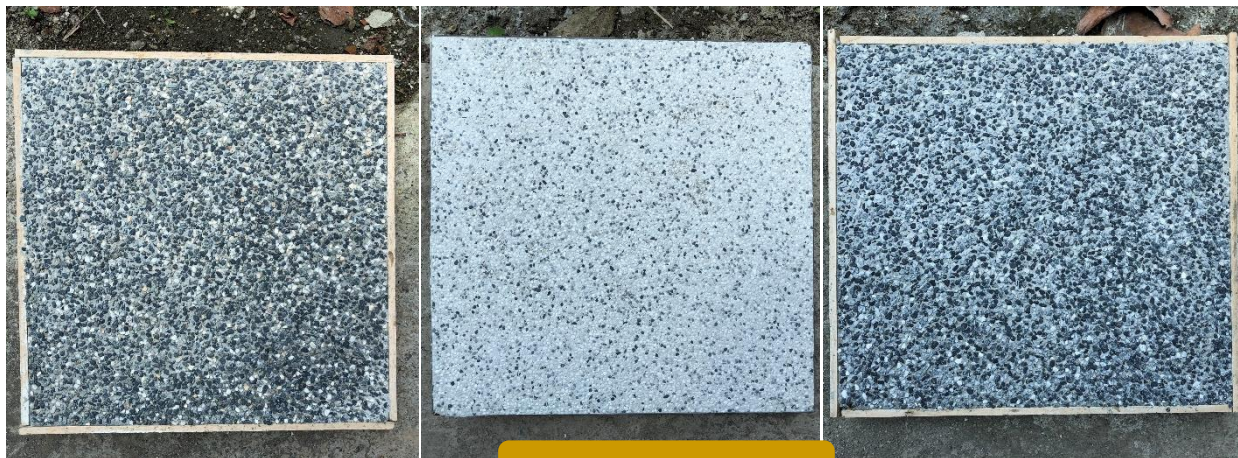
表單編號：

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料(√)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	材料/設備名稱			實際送審日期		驗廠日期	協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	
1	壹.四.(九) 碎石級配	127.56m3	是	111.03.11 111.02.25	否	√			√		111.03.02 審查同意	01
2	壹.五.(一).2、 壹.五.(一).3、 壹.八.(一).7-9 各類預拌混凝土	140 kgf/cm2:3.57 m3 210 kgf/cm2:110 m3 280 kgf/cm2:32.31 m3 315 kgf/cm2(水中):32.42 m3 350 kgf/cm2:0.14 m3	是	111.03.11 111.02.25 111.03.09 111.03.25 111.04.12	否	√		√	√ (出廠證明)	111.03.03 111.03.14 111.03.30 111.04.19 審查同意	02、02-2	
3	壹.四.(二) RC 混凝土鋪面 (表面抹平及沖洗)	38.93m3	否	111.03.11 111.08.11	否				√ (樣板)	111.08.15 111.10.11 審查同意	29	
4	壹.五.(一).5 壹.八.(一).18 壹.八.(一).19 鋼筋	SD280W=10.472T SD420W=5.972T	是	111.03.11 111.02.25 111.03.25	否	√			√ (出廠證明)	111.03.02 111.03.30 審查同意	03、03-2	
5	壹.三.(二)、 壹.三.(四)、 壹.五.(四)、 壹.六.(一)-(二)、	66.699m2	否	111.03.11	否	√		√	√ (出廠證明)	111.03.27 111.04.22	16	

監造單位品質保證

材料設備送審審查

本工程景觀材料項目樣式多變，於施作前請承商製作1:1樣品，確認品質(質感、顏色等)、不同材料的界面處理、施工法等再行施作，確保其施工品質。



洗石子抿石子樣板



RC混凝土鋪面(沖洗)樣板

監造製作的
1:1模型

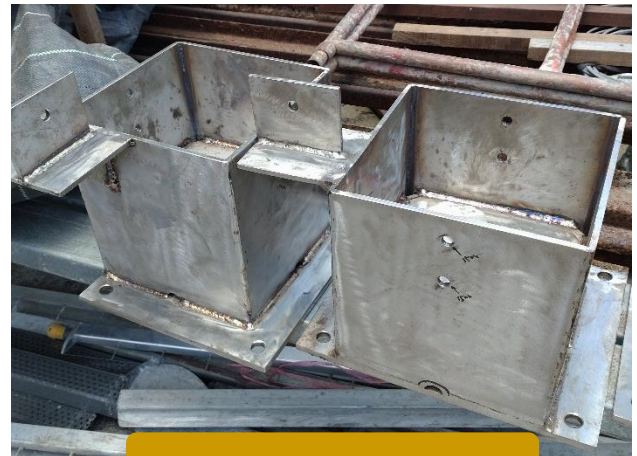
廠商製作的
1:1樣板



耐候性鋼凸部樣板



圍牆屋簷鋁板樣品



欄杆鐵件樣品

監造單位品質保證

材料設備抽驗

材料設備抽驗情形 共19項，已完成:19項

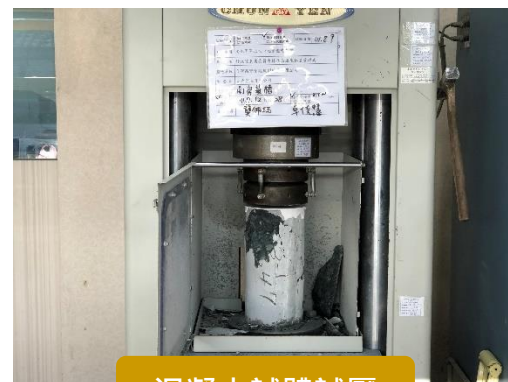
	契約規定抽驗項目	應抽驗次數	合格次數	不合格次數	合格率
1	A3045混凝土圓柱試體抗壓強度	17	17	0	100%
2	混凝土氯離子檢測	17	17	0	100%
3	A3040混凝土坍度試驗法	17	17	0	100%
4	鋼筋物性試驗	6	6	0	100%
5	碎石級配工地密度試驗	2	2	0	100%
6	基樁載重試驗	1	1	0	100%
7	鋼料拉伸試驗	1	1	0	100%
8	剪力釘檢驗	1	1	0	100%
9	合成橡膠支承墊試驗	1	1	0	100%
10	鋼筋水淬判定(金相法)	1	1	0	100%
11	混凝土鑽心試驗	2	2	0	100%
12	鋼筋化學成分分析	4	4	0	100%
13	陶磚抗壓強度試驗	1	1	0	100%
14	木材樹種鑑定	4	4	0	100%
15	氟碳烤漆塗裝百格試驗	3	3	0	100%
16	熱浸鍍鋅量試驗	2	2	0	100%
17	ACQ防腐檢測	2	2	0	100%
18	植栽客土有機質含量及PH值分析	1	1	0	100%
19	燈具IP值試驗	1	1	0	100%



混凝土坍度試驗



混凝土氯離子檢測



混凝土試體試壓

監造單位品質保證

施工品質抽查紀錄

鋪面工程品質查驗

施工抽查(驗)次數總表

表 7-25 鋼筋工程施工抽查紀錄表

編號: H2-4

工程名稱	文化園區北入口地景塑造工程		
分項工程名稱	砌堡節點木平台基礎鋼筋		
檢查位置	砌堡節點木平台	檢查日期	111 年 7 月 2 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中抽查 <input checked="" type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查合格	<input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
各部位編號、鋼筋號數及尺寸	抽查標準 (定量定性) 長度: _____ (±25mm) D13 水平筋 L 159cm x 12 支 拉筋 40x40cm.	實際抽查情形 (敘述抽查值) D13 水平筋 L=159cm x 12 支 拉筋 40x40cm.	抽查結果 0
保護層厚度	<input type="checkbox"/> 接觸土壤 7.5(±0.6cm) <input checked="" type="checkbox"/> 不接觸土壤 5(±0.6cm)	5 cm	0
鋼筋排列及間距	鋼筋排列正確 間距: 15 (-0.6cm)	間距 15、14.5、15 cm	0
搭接長度	搭接長度: 40D 或依施工圖 D10 ≥ 38cm D13 ≥ 51cm D16 ≥ 64cm D19 ≥ 76cm	水平筋無搭接	現場抽驗以 量化紀錄
鐵絲固定	間距 ≤ 20cm, 且鋼筋無移動之疑慮: 跳一步綁紮 其他: 每點綁紮	每點綁紮	0
外觀潔淨	無生鏽/泥漿	無生鏽、泥漿	0
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善, 填至「不合格追蹤管制表第○項」進行追蹤改善 複查日期: 年 月 日 複查人員職稱: 簽名:			
備註:			
1.抽查標準及實際檢查情形應具體明確(例: 磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(7mm~10mm)。 2.抽查結果合格者註明「○」, 不合格者註明「×」, 如無需檢查之項目則打「/」。 3.本表由監造現場人員實地檢查後嚴實記載簽認。			

監造人員抽
驗簽名

監造工地負責(授權)人: 小林直史

監造現場人員簽名: 龔佩珏

契約規定 抽查項目	抽查 次數	符合 次數	未符合 次數	已改善 次數
測量放樣工程	11	11	0	0
鋼筋工程	14	14	0	0
模板工程	8	8	0	0
混凝土工程	16	16	0	0
排水工程	3	3	0	0
鋪面工程	2	2	0	0
軌道工程	3	3	0	0
基樁工程	8	8	0	0
橋台鋼筋工程	2	2	0	0
橋台模板工程	5	5	0	0
橋面板鋼筋工程	2	2	0	0
橋面板模板工程	1	1	0	0
鋼構工程	2	2	0	0
木作工程	15	15	0	0
圍牆工程	3	2	1	1
既有植栽移植工程	9	9	0	0
新植植栽工程	4	4	0	0
照明工程	2	2	0	0
合計	110	109	1	1

監造單位品質保證

缺失改善追蹤

缺失改善事項有8項，已完成改善8項

缺失改善通知及追蹤表

改善前中後照片

編號	改正事項	通知改正日期	確認完成改善日期
1	工程告示牌上施工期間日期錯誤	111.02.21	111.02.25
2	施工三角錐未設置夜間警示設施	111.02.21	111.02.25
3	工地內垃圾堆積，未清理	111.03.01	111.03.04
4	職業安全衛生告示牌上本日工作項目與實際工作內容不符	111.03.14	111.03.15
5	剩餘水泥隨意傾倒至鄰近綠地土壤中	111.06.14	111.06.29
6	圍牆壓條邊緣部分抵石子脫落	111.07.12	111.07.20
7	工程告示牌上部分內容與現況不符	111.08.08	111.08.11
8	橋面板模板髒污	111.08.31	111.08.31

缺失改善及指示追蹤表

工程名稱	文化園區北入口地景塑造工程		
監造單位	台灣高野景觀規劃股份有限公司	檢查日期	111.08.31
承攬廠商	日承營造有限公司	通知改正日期	111.08.31
缺失指示種類	<input checked="" type="checkbox"/> 一般缺失(監造人員簽核認可) <input type="checkbox"/> 重大缺失(專業技師列管複查簽核認可) <input type="checkbox"/> 一般指示(監造人員簽核認可) <input type="checkbox"/> 重大指示(專業技師列管複查簽核認可)		
缺失或指示事項：	<input type="checkbox"/> 材料，項目： <input checked="" type="checkbox"/> 施工，項目：橋板表面髒污 <input type="checkbox"/> 其他，項目：		
說明具體情形：	橋面板模板表面有髒污。		
分析發生原因：	模板組立完成後未清理。		
改善措施：	改善措施：請人員清除乾淨橋面板模板表面。 承辦廠商：(印章) 專任技師：(印章) 工地負責人：(印章) 品質人員：(印章)		
缺失改善成果確認			
改善查證日期：	111.8.31	監造單位核章：	(印章)
改善結果確認：	<input checked="" type="checkbox"/> 改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善(複查日期： 年 月 日) <input type="checkbox"/> 其他：	現場監工：	張佩珏

完成改善

缺失改善及指示追蹤照片表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程	改善前： 橋面板模板表面有髒污。	
改善中： 請人員清除乾淨橋面板模板表面。		
改善後： 橋面板模板表面已清除乾淨。		

註：需貼改善前、中、後同一角度所拍攝之照片

備註：1、一般缺失由工地監造工程師複查簽核認可，重大缺失須由技師列管複查簽核認可。
2、應併同改正前中後照片一併存檔。

監造單位品質保證

意外災害預防及環境保護抽查

定期抽查職業安全衛生

定期抽查環境保護

表 9-2 職業安全衛生抽驗表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程

日期：111年9月2日

施工單位：日禾營造有限公司

編號：

項目	檢 驗 項 目	合格	不合格	備註
1	破碎機作業有妥當之防護措施？ (耳塞、手套、護目鏡)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	開挖土方堆置或處理妥當？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	吊車及重機具作業前檢驗？ (外觀一般檢驗、運轉試驗、警示燈、蜂鳴器及滅火設備)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	吊車及重機具作業時之作業場所及工作人員管制？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	臨時用電設備漏電斷路器及絕緣披覆或防止感應接地設施妥當？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	工地人員之工作服裝、工作鞋合宜？戴安全帽？ (扣緊頭帶)，精神狀態(酒醉之虞)？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	夜間安全警示措施功能是否正常？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	正常運作
8	各警告標誌是否設置？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	設置
9	臨水作業是否設置救生圈？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	救生圈
10	作業場所配置必要之滅火設備？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	滅火器
11	設置臨時活動廁所、垃圾桶及飲水設備？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	急救箱是否堪用？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	堪用

建議事項：

1. 抽驗項目視實際工程需要修改。
2. 以上項目抽驗合格者請於合格欄打勾，不合格者於不合格欄打勾。

監造單位

龍佩珏



表 9-1 環境保護抽查表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程

日期：111年8月20日

施工單位：日禾營造有限公司

編號：

項目	檢 驗 項 目	合格	不合格	備註
1	施工機具是否經常保養，所排放廢氣及黑煙是否符合排放標準	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	工地便道、搬運便道與地表裸露部分是否經常洒水，防止塵土飛揚	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	常灑水
3	工地現場是否設置洗車及清泥設備	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	砂石、廢土堆至裝載時是否慎重處理，並視需要採取防塵措施	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	工地圍籬外是否沒有堆置廢棄物或廢建材	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	無堆置
6	工地內是否維護環境衛生，妥善存放廢棄物	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	作業產生之砂石、廢舊建材、碎磚等依廢棄物相關法規處置，未造成環境污染	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	作業棄土是否依規定妥善處理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	土方或粒料堆置，具備有效設備或措施未散布粒狀污染物	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	帆布覆蓋
10	工地垃圾是否做好分類回收？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	確實分類

建議事項：

1. 抽驗項目視實際工程需要修改。
2. 以上項目抽驗合格者請於合格欄打勾，不合格者於不合格欄打勾。

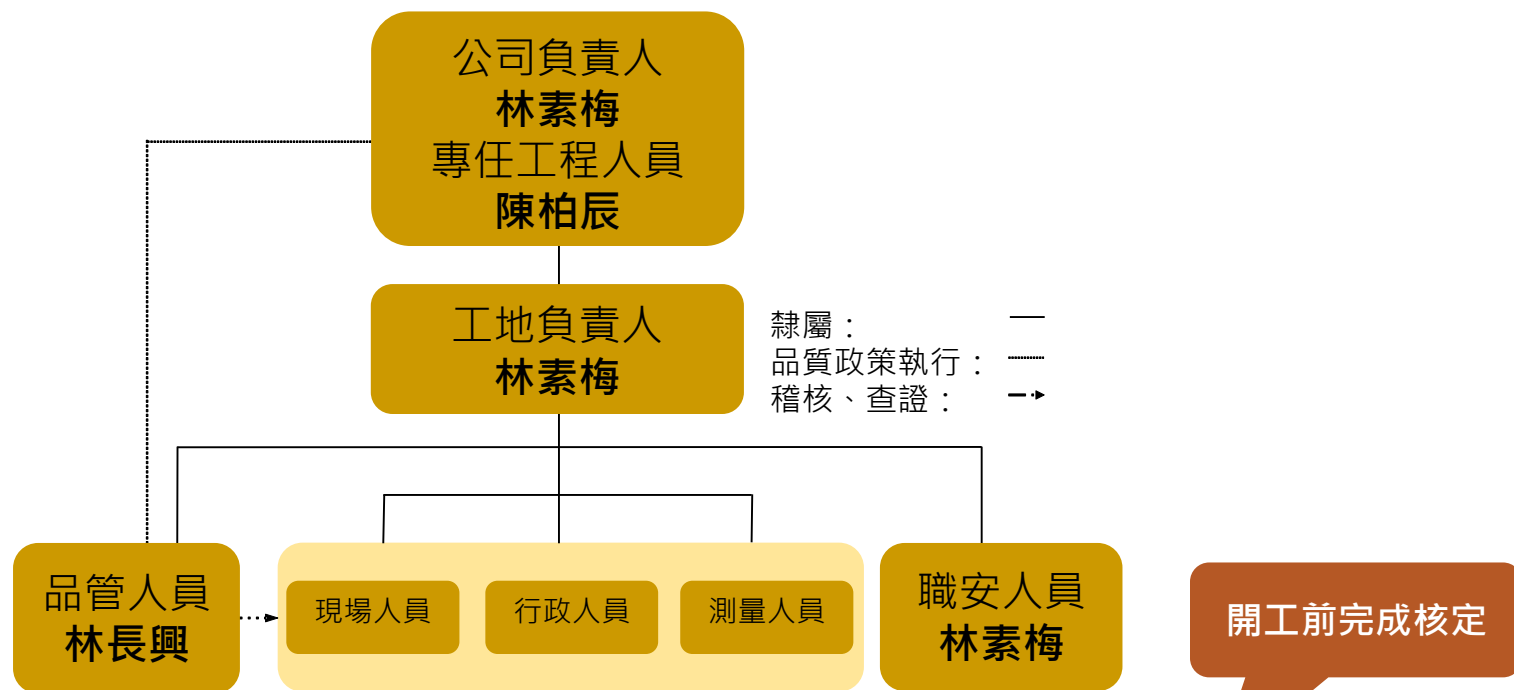
監造單位

龍佩珏



承攬廠商品質管制

品管組織



計畫書送審

	品質計畫書	施工計畫書
提報日期	111.02.16	111.02.16
提報版本	第二版	第二版
審查日期	111.02.17	111.02.17
核定日期	111.02.18	111.02.18
核定文號	111.02.22 羅育字第1111100364號	111.02.22 羅育字第1111100364號

承攬廠商品質管制

材料設備送審

表 5-1 (文化園區北入口地景塑造工程)材料設備送審管制表

表單編號：												
序次	契約詳細說明	契約數量	是否取樣送驗	預定送審日期 實際送審日期	是否驗收 驗收日期	送審資料(√)					審查日期	備註 (參考編號)
	材料/設備名稱					協力廠商資料	型式	抽樣試驗報告	樣品	其他	審查結果	
1	水泥(一) 碎石級配	127.50m ³	是	111.03.11 111.03.25	否	√			√		111.03.32 審查同意	01
2	水泥(一) 水泥(二) 水泥(三) 多顆預拌混凝土	140 kg ² /cm ² :3.87 x3 210 kg ² /cm ² :110 x3 250 kg ² /cm ² :32.31 m ³ 31x kg ² /cm ² (水) 31x kg ² /cm ² (水) 350 kg ² /cm ² :9.14 x3	是	111.03.11 111.03.25 111.03.09 111.03.25 111.03.12	否	√		√	√	(由廠商提供)	審查同意	02、03、2
	水泥(二)			111.03.11	否						111.03.15	
	30 號乾上細屑 (無鹼性粉及片洗)	38.05m ³	否	111.03.11					√	(由廠商提供)	重新投標	20
	水泥(一) 水泥(二) 水泥(三) 粉屑	SP200F-10: 4.21 SP200F-3: 30.77	是	111.03.11 111.03.25 111.03.25	否	√			√	(由廠商提供)	審查同意	03、03-2
5	水泥(一) 水泥(二) 水泥(三) 水泥(四) 水泥(五) 不取樣	86.89m ³	否	111.03.11 111.03.21 111.03.21	否	√		√	√	(由廠商提供)	111.03.27 111.04.22 審查同意	18

項目	契約詳細說明	契約數量	是否取樣送驗	預定送審日期	是否驗收	送審資料(√)					審查日期	備註 (詳細編號)
	材料/設備名稱			實際送審日期		驗收日期	協力廠商資料	送樣	抽樣試驗報告	樣品		
11	水泥(一) 水泥(二) 水泥(三) 水泥(四) 各類石粒	31.874.58 x3 31.874.58 x3 31.874.58 x3 31.874.58 x3	否	111.03.11	否	√	√	√	√	√ (由廠商提供) (樣品)	111.03.03 111.06.14 (備註)	36、37(學校)
	111.02.25 111.03.14 (抽樣)			審查同意								
12	水泥(五) 3分高砂磚	1.0x3	否	111.03.11 111.02.25	否	√			√	√	111.03.02 審查同意	01
13	水泥(六) 磚粒8-13cm	0.882x3	否	111.03.11 111.02.25	否	√			√	√ (由廠商提供) (樣品)	111.03.02 審查同意	01
14	水泥(七) 碎石磚粒砂粒	13.13x3	否	111.03.11 111.02.25	否	√			√	√	111.03.02 審查同意	01
15	水泥(八) 水泥(九) 水泥(十) 各式磚磚	高砂磚每10%,0% 25cm 內磚10% 2% 海基磚20% 355cm 25cm 25cm	是	111.03.11	是	√	√	√	√	√	111.03.21	14
	111.03.10			審查同意								
16	水泥(十一) 水泥(十二) 水泥(十三) 各式鋼筋及組合單元	鋼筋鋼板3.2、4、6mm 不銹鋼板2、3、5、6mm 鋼筋鋼板及各式鐵鋼板 各式圓鋼及減重鋼圓鋼板 各式方管 鋼鋼鋼板	是	111.04.04	是	√	√	√	√	√ (由廠商提供)	111.05.23 (新鋼板) 111.03.03 111.04.22 111.07.08	07、20
	111.05.24 (新鋼板) 111.02.25 111.04.14 111.07.27			審查同意								

項次	契約詳細說明	契約數量	是否取樣送驗	預定送審日期	是否送驗	送審資料(√)					審查日期	備註 (詳細編號)
	材料/設備名稱			實際送審日期	檢驗日期	協力廠商資料	送樣	抽樣試驗報告	樣品	其他	審查結果	
6	水泥(一) 水泥(五)(2)(5)	2005.23 斗	是	111.04.03	是	√	√	√	√ (由廠商提供)	111.03.03 111.03.14 111.03.23	照	
	111.03.25 111.03.06 111.03.25			審查同意								
7	水泥(三)(2) 水泥(五)(2)(5) 水泥(一)(2)	2005.23 斗	是	111.04.03	是	√	√	√	√ (由廠商提供)	111.03.03 111.03.14 111.03.23	照	
	111.03.25 111.03.06 111.03.25			審查同意								
8	水泥(一)(2) 水泥(五)(2)(5)	2005.23 斗	是	111.04.03	是	√	√	√	√ (由廠商提供)	111.03.03 111.03.14 111.03.23	照	
	111.03.25 111.03.06 111.03.25			審查同意								
9	水泥(五)(2)(5)	2005.23 斗	是	111.04.03	是	√	√	√	√ (由廠商提供)	111.03.03 111.03.14 111.03.23	照	
	111.03.25 111.03.06 111.03.25			審查同意								
10	水泥(五)(2)(5) 水泥(五)(1)(5) 水泥(五)(2)(5) 常規型大粒 常規型中粒	6600.726 斗	否	111.04.03	否	√	√	√	√ (由廠商提供)	111.03.03 111.03.14 111.03.23	04	
	111.03.25			審查同意								

項次	契約詳細說明	契約數量	是否取樣送驗	預定送審日期 備註	是否驗收	送審資料(√)					審查日期	備註 (詳細編號)
	材料/設備名稱			實際送審日期	驗收日期	協力廠商資料	送樣	抽樣試驗報告	樣品	其他	審查結果	
17	水泥(一) 海濱色卡	3.4 m ³	否	111.04.04 111.02.28	是	√			√ (色卡)		111.07.04 審查同意	28
18	水泥(一)(二) 水泥(二)(三) 水泥(三)(四) 海濱海濱色卡	3032.973 m ³	否	111.05.27 111.09.25	是	√	√		√ (色卡)		111.03.03 審查同意	09
19	水泥(一)(二) 水泥(二) 海濱色卡	17 支	否	111.05.18 111.08.28 111.05.18	否	√				√ (由廠商提供)	111.06.24 審查同意	22
20	水泥(三)	24 包	否	111.08.28	是	√			√		111.06.24 審查同意	22
21	水泥(二) 海濱	172 包	否	111.05.18 111.08.28	是	√			√		111.06.24 審查同意	22
22	水泥(二) 水泥(三) 各式材料	各式 2/8 式式 100% 各式 1/2 式 300% 各式 1/4 式 300%	否	111.03.11 111.03.11	否	√	√	√	√	√ (由廠商提供)	111.03.21 審查同意	14、15
23	水泥(一)(二) 海濱	各式 1/2 式 300% 各式 1/4 式 300%	否	111.03.06 111.03.06	是	√					111.03.14 審查同意	12
24	水泥(一)(二) 海濱色卡	104.5m ³	是	111.08.28 111.02.25	111.08.04	√					111.03.02 審查同意	08
25	水泥(一)(二) 各式材料	各式 1/2 式 300% 各式 1/4 式 300%	否	111.03.06 111.02.25	是	√					111.03.02 審查同意	08

材料設備檢試(驗)

表 5-3 材料設備檢(試)驗管制總表

494 =

	契約規定抽驗項目	應抽驗次數	合格次數	不合格次數
1	A3045混凝土圓柱試體抗壓強度	17	17	0
2	混凝土氯離子檢測	17	17	0
3	A3040混凝土坍度試驗法	17	17	0
4	鋼筋物性試驗	6	6	0
5	碎石級配工地密度試驗	2	2	0
6	基樁載重試驗	1	1	0
7	鋼料拉伸試驗	1	1	0
8	剪力釘檢驗	1	1	0
9	合成橡膠支承墊試驗	1	1	0
10	鋼筋水淬判定(金相法)	1	1	0
11	混凝土鑽心試驗	2	2	0
12	鋼筋化學成分分析	4	4	0
13	陶磚抗壓強度試驗	1	1	0
14	木材樹種鑑定	4	4	0
15	氟碳烤漆塗裝百格試驗	3	3	0
16	熱浸鍍鋅量試驗	2	2	0
17	ACQ防腐檢測	2	2	0
18	植栽客土有機質含量及PH值分析	1	1	0
19	燈具IP值試驗	1	1	0

契約規定抽查項目	目前應抽查次數	已抽查次數	符合次數	未符合次數
放樣測量工程自主檢查表	17	17	17	0
鋼筋工程自主檢查表	14	14	14	0
模板工程自主檢查表	8	8	8	0
混凝土工程自主檢查表	17	17	17	0
排水工程自主檢查表	5	5	5	0
鋪面工程自主檢查表	3	3	3	0
軌道工程自主檢查表	4	4	4	0
基樁工程自主檢查表	13	13	13	0
橋台鋼筋工程自主檢查表	8	8	8	0
橋台模板工程自主檢查表	7	7	7	0
橋面板鋼筋工程自主檢查表	3	3	3	0
橋面板模板工程自主檢查表	2	2	2	0
鋼構工程自主檢查表	3	3	3	0
木作工程自主檢查表	17	17	17	0
圍牆工程自主檢查表	4	4	3	1
既有植栽移植工程自主檢查表	9	9	9	0
新植植栽工程自主檢查表	4	4	4	0
照明工程自主檢查表	2	2	2	0

契約規定抽查項目	目前應抽查次數	已抽查次數	符合次數	未符合次數
大樹保護自主檢查表	9	9	9	0
開挖作業安全檢查表	10	10	10	0
車輛系營建機械安全檢查表	15	15	15	0
個人防護具檢查表	15	15	15	0
工地職業安全衛生施工前檢查表	105	105	104	1
環境保護自主檢查表	105	105	103	2
汛期工地防災減災自主檢查表	8	8	8	0



表 5-17 既有植栽移植工程自主检查表

工程名称		编定：	
文内说明地区入口景观整治工程		造访方	景观科检查员
分项工程名称	既有植栽移植工程	检查日期	111.2.24
检查地点	崙仔脚(40m)		
植栽种类	□他工种	□他工种检查	□他工种检查项目
检查项目	□综合合格	×有缺项需改进	×有缺项需改进
检查项目	设计整型、规范之植栽设置 (变更状况)	景观整型情形 (叙述检查内容)	检查 结果
栽植	栽植规范	□符合 □不符合	
栽植修剪	去除不良植种 主种分枝保留≥1/3	□符合不良植种分枝保留≥1/3 □无不良植种主种分枝保留≥1/3	0
土壤处理	植栽基础直径之 3-5 倍	□符合 40cm, 40cm, 40cm □不符合	0
开道整型	以单侧为主建立主、侧树列规格	□符合 □不符合	0
栽植位置	依设计图说或单点现场指示	□符合 竹类、榕类 □不符合	0
植穴规格	原穴 ± 土壤深度 130 cm 土柱深度 150cm	主植深 140 cm 土壤深度 150 cm	
植植	土壤未充分研究或异常	□符合 □不符合	0
支撑形式	以支撑木架	□符合 □不符合	
浇水灌溉	全面浇灌	□符合 □不符合	
植后管理措施	低网不能挂	□挂网不平整 □挂网平整	

检查项目备注：
1. 已记录改善
2. 改善日期： 年 月 日
检查日期： 年 月 日
检查人：陈宏

检查项目说明：
1. 植栽种类是否依设计图说或说明(含：清除或保留之植种)或是否尺寸(内：填写 10m-100m)
2. 植栽规格是否依设计图说或说明(含：清除或保留之植种)或是否尺寸(内：填写 10m-100m)
3. 植栽种类、植栽规格是否依设计图说或说明(含：清除或保留之植种)或是否尺寸(内：填写 10m-100m)
4. 植栽种类、植栽规格是否依设计图说或说明(含：清除或保留之植种)或是否尺寸(内：填写 10m-100m)

承攬廠商品質管制

缺失改善及指示追蹤

編號	檢查日期	改善內容 (概述)	通知 改正日期	限定完成 改善日期	確定完成 改善日期
01	111.02.21	工程告示牌上施工期間日期錯誤，將日期更正後，重新輸出貼上工程告示牌。	111.02.21	111.02.28	111.02.25
02	111.02.21	施工三角錐未設置夜間警示設施，請人員於施工三角錐上設置夜間警示燈。	111.02.21	111.02.28	111.02.25
03	111.03.01	請人員清除工地內堆積之垃圾，並確實於每日施作結束後做好工地環境清潔。	111.03.01	111.03.08	111.03.04
04	111.03.14	請人員於每日施作前在職業安全衛生告示牌上確實記載今日施作項目內容。	111.03.14	111.03.15	111.03.15
05	111.06.14	請施工人員施作完畢後，將剩餘水泥清除乾淨並集中丟棄。	111.06.14	111.06.29	111.06.29
06	111.07.12	請施工人員修繕圍牆壓條邊緣抵石子脫落處。	111.07.12	111.07.20	111.07.20
07	111.08.08	將內容更正後，重新輸出貼上工程告示牌。	111.08.08	111.08.15	111.08.11
08	111.08.31	橋面板模板表面有髒污。	111.08.31	111.09.05	111.08.31

缺失改善及指示追蹤表

工程名稱	文化園區北入口地景營造工程		
承攬單位	台灣青洲英坭股份有限公司	檢查日期	111.02.21
承攬廠商	日本營造有限公司	通知改正日期	111.02.21

缺失原因說明：
☐ 一般缺失(監理人員稽核認可) ☐ 重大缺失(專業技術師判定後簽發合格可)
☐ 一般改善(監理人員稽核認可) ☐ 重大改善(專業技術師判定後簽發合格可)

缺失改善事項：
☐ 材料、填土：
☐ 施工、填土：
☒ 其他，請列：工程告示牌

說明書圖說明：
 不都者亦請上地不離開日期說明。

分派修正事項：
 工程告示牌應於施工期間內。

承攬廠商改善措施：
 昨日於完工後，重新輸出貼上工程告示牌。


承攬廠商改善措施：
 工程告示牌

缺失改善及指示追蹤表

改善及指示事項：
 (1) 02.25
 改善及指示事項：
☐ 未改善改善(檢查日期：年 月 日) 標榜：二
☐ 其他：天

備註：1. 一般缺失由工程監理人員簽發認可，重大缺失須由技術師簽發認可。
 2. 本單應於改善後30日內檢附照片一併存檔。

缺失改善及指示追蹤照片表

工程名稱	文化園區北入口地景營造工程		
改善前：			
改善中：			
改善後：			

註：實地改善前、中、後同一角度所拍攝之照片

<p>设备名称及规格参数</p> <p>规格型号</p>	
<p>主要配置</p> <p>配置清单</p> <p>品牌/型号</p> <p>数量/单位</p> <p>备注/说明</p>	<p>配置清单</p> <p>品牌/型号</p> <p>数量/单位</p> <p>备注/说明</p>
<p>其他说明：包括但不限于设备清单、技术参数、验收标准、售后服务等。</p>	
<p>采购人签字：_____</p> <p>日期：_____</p>	
<p>采购人盖章：_____</p> <p>日期：_____</p>	

[illegible][illegible][illegible]

國立台灣師範大學		學號: 72
姓名與組別	交通大學大甲分校資工組五組	日期 2011 年 5 月 21 日
<p>實驗目的:</p> <p>藉由第 13、14 兩章之學習，了解電腦網路之 IP 地址及子網域網路之劃分與配置。</p>		
<p>實驗器材:</p> <p>1. 網路卡 2 張 2. 網路線 2 條 3. 網路交換機 1 台 4. 電腦 2 台</p>		
<p>實驗步驟:</p> <p>1. 網路卡安裝及驅動安裝</p> <p>2. 網路線連接</p> <p>3. 網路交換機配置</p> <p>4. 電腦 IP 地址設定</p> <p>5. 網路測試</p>		
<p>實驗心得:</p> <p>1. 網路卡安裝及驅動安裝</p> <p>2. 網路線連接</p> <p>3. 網路交換機配置</p> <p>4. 電腦 IP 地址設定</p> <p>5. 網路測試</p>		

承攬廠商品質管制

環境維護



阻隔汙水---砂包過濾

防塵---施工圍籬加蓋帆布



沉砂池

承攬廠商品質管制

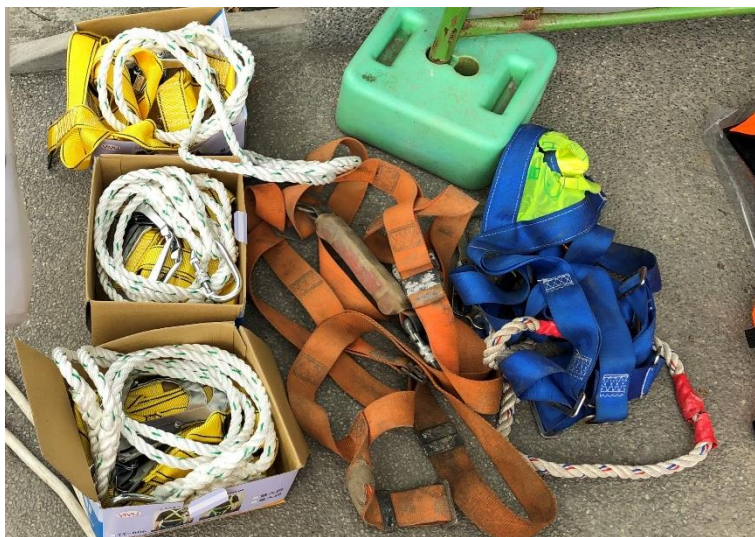
意外災害預防



救生衣



救生圈及攔截索



安全索(帶)及掛鉤



對講機及警笛

職業安全衛生教育訓練



6

工程特色 及 實質成果

創新性

挑戰性

周延性

友善性



林鐵木橋--北入口新門面--

版梁側邊以凸型耐候性鋼板仿造舊木橋橫樑突出的形式，與欄杆斜撐木結構搭配，營造當時期的木造橋意象。



斜撐

凸型橫樑
(耐候性鋼板)當時木造橋特色的**橫樑**及**斜撐**

創新性

(2/4)

隱形的細部設計



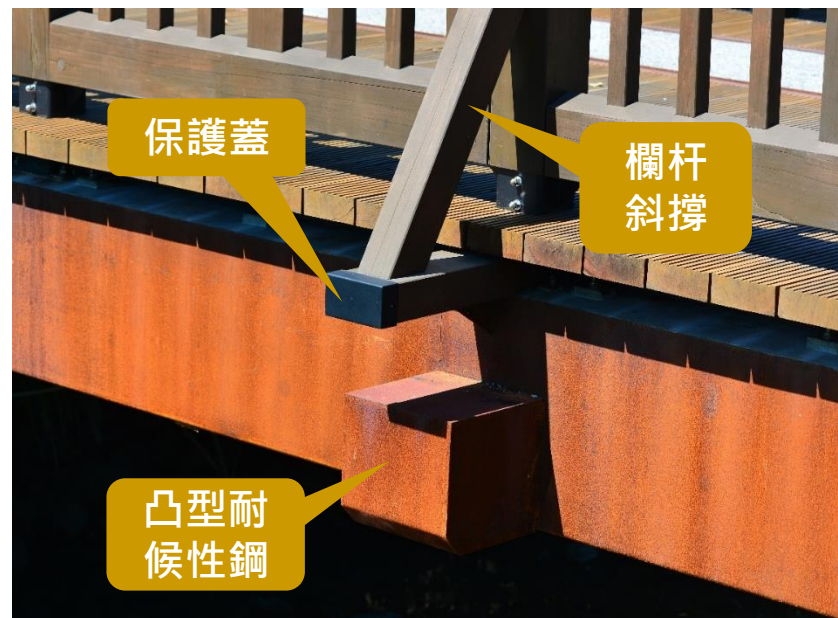
接合處處理

木欄杆之隱形設計

北入口橋上木欄杆搭配特色鐵件，保持日式橋梁意象，同時考量木材接合處的排水，**避免木材潮濕腐爛**。



柱頭蓋



保護蓋

欄杆斜撐

凸型耐
候性鋼



中空設計

排水孔

融合產業地景的材料運用

版梁側邊使用**凸型耐候性鋼板**，與欄杆斜撐木結構搭配呈現。

欄杆木柱下部固定鐵件，為**避免木材直接觸地**的特殊設計。

創新性

(3/4)

營造懷舊感

(與既有空間的融合)

保護碉堡

為保護碉堡(指定歷史建築)，
外圍以緩衝材料(碎石)，區隔廣場鋪面



外圍以緩衝材
區隔

碉堡歷史意涵--射方向及射距離--
於新鋪面設計融入碉堡的槍孔三射方向及射
距離，凸顯歷史內涵。同時也有導水效能。



全區3D模擬

規劃設計階段進行3D模擬製作，分析整體景觀視覺



協助施工廠商理解
橋梁結構

橋梁3D模擬



材料尺寸、界面等
3D模擬檢討

園區北側入口是林場林業地景的重要一環，但相關**文獻資料稀少**。我們於設計階段**挖掘基地相關歷史文獻**並透過耆老及文史工作者訪談，重現北入口作為林鐵進入園區的重要歷史脈絡，提升歷史內涵。

林業署百年檔案室



訪問老修理工(民國23年出生)



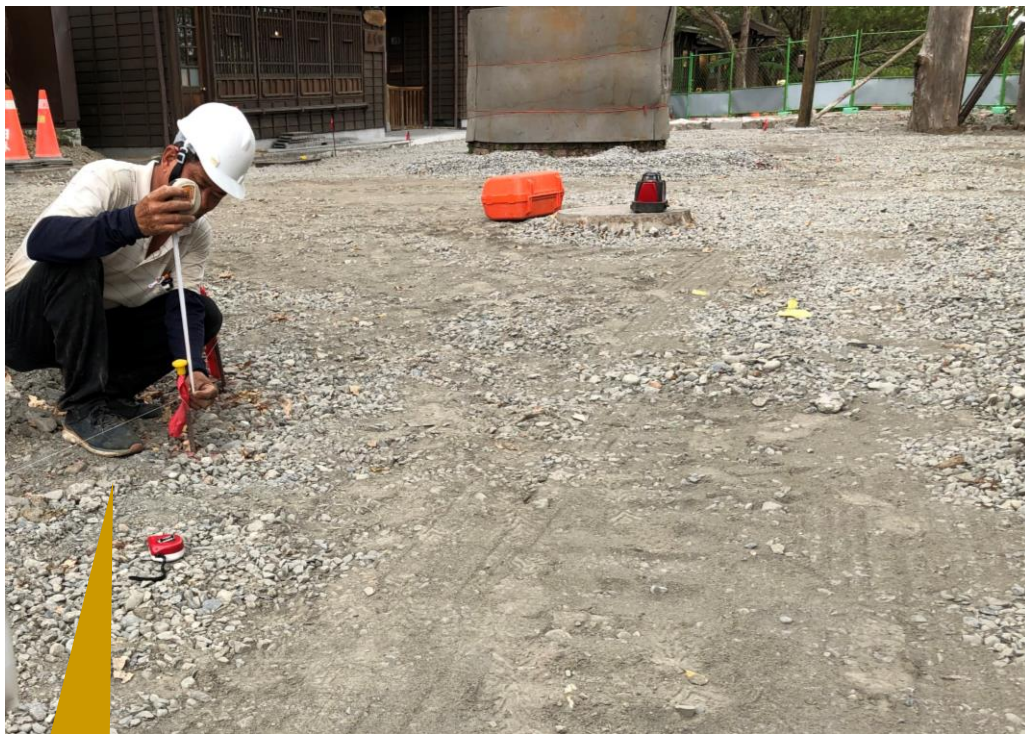
1960年林場測量圖



訪問老製材工(民國22年出生)

挑戰性 (2/4) — 順接既有高程

改善大面積鋪面積水情形，重新調整高程外，需考量順接周邊各既有鋪面高程，設計時檢討多方向洩水坡度，**於施工中確實執行**，避免積水情形再次發生



各樣點高程
確實確認

施工中鋪面各樣點高程確實確認



下雨後
確認積水有無

挑戰性 (3/4) ——— 維持遊客使用

因工區位於每日開放之文化園區，且**假日來訪遊客多**，**施工與遊客利用衝突**，進行分區施工並配合工程進行設置動線導引牌



分區施工
保持遊客動線



動線導引牌

挑戰性 (4/4) — 1:1實際討論

為達到設計與成果相吻合

設計階段，設計師**自做1:1模型**細節檢討，

監造階段，**跟廠商1:1樣品**來各種細節確認。



1:1樣品確認



1:1模型

1:1樣品



1:1實品確認

設計師跟鐵工，1:1模型跟樣品來確認

周延性 (1/4) ———— 提升入口自明性

營造**開闊**的入口空間，與周邊人行步道**串接**，增加入口**自明性**。



周延性 (2/4) ●——● 友善無障礙通行

北入口為園區主要二大出入口之一，**改善**既有入口**高低落差**，調整鋪面高程，提供友善無障礙通行。使園區**無障礙**動線**長度增加**(總長1.6km)。



高低落差大
急斜坡



增加寬度
動線無障礙化

周延性 (3/4)

節能減碳、推廣林業循環

節能減碳、生態保育

園區每日五點閉園後，關閉高燈減少不必要的照明，且使用LED節能效益，採用低色溫燈泡降低誘蟲，達到生態保育。

國產材利用，減少碳足跡

推廣林業循環，將國產材納入本工程設施，如北入口門面竹林圳木柵、燈桿等，達到林業永續利用的精神。



周延性 (4/4) ●——● 街道景觀化的第一步

將本工程基地內**圍牆景觀化**及**標準化**，搭配相關設施如車檔及復舊感柳杉燈桿，成為**街道示範區**。



照片左側高圍牆為改善前樣貌。具有壓迫感，其圍牆形式也易受雨滴弄髒

友善性 (1/4生態保育)

保留大樹(規劃階段)

為**保留大樹**，**調整**鋪面設計範圍，**迴避**保護對象。



迴避

友善性

(2/4 生態、使用、保育)

友善漫步的貯木池木棧道

既有木平台的動線及高差不順暢，且無整體性將**動線單純化**且**減少木平台量體改為綠化**，提供遊客貯木池岸的友善漫步動線。



減少木平台範圍以**增加綠帶厚度**，**降低**人為活動對**生態區的干擾**，達到生態保育。

縮小

在施工過程中，將既有大樹設置**阻隔保護措施**並**包覆草蓆**，避免遭受機具碰撞傷及樹幹。



部分貯木池岸**木棧道拆除**，減少人為干擾，**恢復自然池岸樣貌**，達到人與自然和諧共生之目標。



木棧道拆除

補償

7

總結

- 優良事蹟
- 結語



優良事蹟 (1/2)

-本工程刊登於2023-1景觀專刊之實務案例- (中華民國景觀學會出版)

88

羅東林業文化園區 北入口地景營造 Luodong Forestry Cultural Park North Entrance Landscape Project

設計單位：台灣高野景觀規劃股份有限公司
Design: Taiwan Takano Landscape Planning Co., Ltd.



將中斷的森林鐵路軌道延伸至北入口，重新描述這裡到太平山被切斷的故事，而軌道邊的木橋將成為新的北入口門面。

看見林場的不同面相

羅東林場（現羅東林業文化園區）作為太平山伐木時代的木材集散地，為保護林場內珍貴的台灣檜木等木材，預防偷竊等犯罪情形發生，與外界接觸的每一個出入口具有重要的意義，在歷史上也扮演著不同的角色。

缺角的產業地景

基地是當時從太平山運材的森林鐵路至林場的入口，同時也往山區運送各種物品和人力的機車出口。指定歷史建築的磚堡仍然留在這個地方，可見當時太平山木材的珍貴性，然而，園區內保存和修復的森林鐵路軌道來到這區之前被切斷，缺少一個讓你感受森林鐵路從這裡一直延伸到太平山的重要地景。

陰暗凌亂的側入口 -- 原空間概述 --

1. 各種不良景觀和水電設施裸露並混雜在一起，讓人感受凌亂印象
2. 隨時整修和增建的步道，不順暢的動線及高差，且無整體性
3. 夾在兩側高圍牆之間的街道空間，讓遊客感受封閉感
4. 周邊舊宿舍建築陸續活化（展覽、咖啡廳等），急需要整體連接各建築之間的景觀空間

更新入口、縫合歷史和空間、塑造示範 -- 四大目標 --

1. 創造一個清晰的人口 / 2. 縫合斷裂的歷史脈絡——磚堡與森林鐵路
3. 促進東西向的空間連續性 / 4. 塑造舊住宿區街道的景觀示範區

作品名稱：羅東林業文化園區北入口地景營造

業主：林務局羅東林區管理處

地點：羅東林業文化園區

用途：歷史空間入口廣場地景營造

景觀設計：台灣高野景觀規劃股份有限公司

參與人員：陳麗光、林國輝、小林直史、黃佳廷

施工廠商：日米營造有限公司

材料：(木材) 柳杉 (國產材)、金樟木、馬蹄木

(鋪料) 創紋磚、磁軌、不銹鋼

(鋪面) 混凝土沖洗、3+5 分洗石子及清碎石鋪面

造價：新台幣 1350 萬元

設計時間：2020 年 12 月~2021 年 11 月

施工時間：2022 年 02 月~2023 年 04 月



平面圖



磚堡與森林鐵路的關係得以修復，以磚堡為核心的向心廣場設計



視野打開的植栽設計手法



考量雨水的水榭樣式



磚堡牆孔射向軸線及距離



友善的野木池岸木平台



國產材柳杉之造程



街道示範區的植化圍牆

--- 磚堡為核心的向心空間 ---

將基地原來零散的空间，重新組織成一個易於理解的空間架構。依磚堡為核心重新配置，使空間相連，同時在歷史和空間上具有向心凝聚力。

--- 打開、連接、引導 ---

- 1/ 去除障礙物，打開封閉的各空間
- 2/ 連接斷開的動線以增加漫步回遊性
- 3/ 透過整理設施及修剪植栽，讓視線打通
- 4/ 使磚堡作為連接周邊空間的視覺焦點
- 5/ 整理舊宿舍區街道景觀，引導遊客散步

羅東都市擴張發展趨勢 --- 重新盤點園區

文化園區北側劃「竹林一階地重劃」範圍，南側則被納入「竹林二階地重劃」範圍。面對周邊都市發展的新開發計畫，必須重新盤點園區。在委託本公司執行園區地景細部規劃的同時，集結了各方面專業團隊，針對各區域進行研究，大家朝著相同目標前進，讓園區規劃能更加完整。

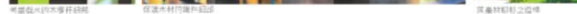
逐步展現 百年林場新貌

在 107-109 年完成的「羅東林業文化園區地景營造細部規劃」的藍圖下，108 年完成「羅東林業生產機具遺跡修復工程（軌道修復）」後，110 年「南側入口地景營造工程」，111-112 年接續進行本案「北入口地景營造工程」，陸續繼續進行實質工程，在 113 年逐步展現 百年林場新貌。

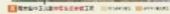
優良事蹟 (1/2)

-本工程刊登於2023日本LANDSCAPE DESIGN雑誌-

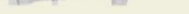




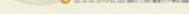
在107-109年完成的「羅東林業文化園區地景藝術節劇劃」的藍圖下，108年完成「羅東林場林業生產機械路整修工程(軌道修復)」後，110年「南側人口地景藝術工程」，111-112年繼續進行本區「北人口地景藝術工程」，除陸續進行實質工程，在113年逐步展現百年林場新貌。



● 2013 年 12 月 1 日起, 凡在境内销售货物或提供应税劳务, 且年应税销售额超过规定标准但不经常发生应税行为的单位和个体工商户, 可选择按照小规模纳税人纳税, 但一经选择, 36 个月内不得变更。



- civic pride-



結語

在108-109年所完成的園區 **地景規劃** 藍圖下

110年完成 **南入口廣場** 實質工程

今年接續完成本案 **北入口地景** 工程

逐步展現 **百年林場新貌**



評審基準說明

品質管理(制度/施工)10%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
主(代)辦機關之品質督導(保證)機制	1.對專案管理、監造單位及承攬廠商之履約管理能力。 2. 監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤落實度。	1.本工程主辦督導18次、相關協調會24次。(P43-44) 2.農業部林業及自然保育署督導，成績81.5分甲等。(P42) 3.農業部工程施工查核，成績81.5分甲等。(P42) 4.監造計畫審查於開工前核定。(P46)
專案管理廠商之品質督導(保證)機制	1. 對監造單位及承攬廠商之履約管理能力。 2. 監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤履約能力等事項。	本工程無委託專案管理。
監造單位之品質保證機制	1. 監造單位之監造組織、監造計畫、施工計畫及品質計畫之審查、材料設備抽驗及施工抽查、品質稽核、文件紀錄管理系統等監造計畫執行情形。 2. 缺失改善追蹤等之執行情形。	1.監造組織、監造計畫、施工計畫及品質計畫皆於開工前核定。(P46) 2.本工程查驗110次。(P50) 3.缺失改善8項，皆於期限內改善完成。(P51)
承攬廠商之品質管制機制	1. 承攬廠商之品管組織、品質計畫、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核、文件紀錄管理系統等品質計畫執行情形。 2. 安全衛生及環境保護措施等之執行情形等事項。	1.品管組織、品質計畫及施工計畫皆於開工前核定。(P53) 2.自主檢查393次。(P56) 3.落實安全衛生及環境保護。(P59-61)

評審基準說明

進度管理10%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
施工進度管控合理性	1. 預定施工進度是否合理。 2. 實際施工進度管理是否有效。	本工程已施工進度曲線進行進度管理，掌控施工進度，提早1日並如質完工。(P21、22)
施工進度落後因應對策之有效性	1. 進度落後是否提採適當改善措施。 2. 改善措施實際運作是否有效。	1.本工程每2周召開工務會議，檢討進度落後原因。並請廠商提趕工計畫，制定趕工順序及方法。(P23) 2.依趕工計畫執行，每7日實際提升至2.5%。(P23)

評審基準說明

品質耐久性與維護管理30%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
規劃設計	1. 規劃設計對營運使用需求考量之周延性。 2. 細部設計成果對施工、材料及維護管理措施之完整性。 3. 公眾使用空間針對使用者(性別、高齡、幼齡、行動不便等)差異於安全性、友善性或便利性考量之周延性。	1. 本工程已施工進度曲線進行進度管理，掌控施工進度，提早1日並如質完工。(P21、22) 2. 本工程材料與工法選擇，皆考量降低維管頻率及管理措施(P64) 3. 改善北入口既有高低落差，調整高程，提供友善無障礙通行。(P72)
履約管理	1. 工程施工管理之嚴謹度。 2. 工程材料檢驗之完整性。 3. 工程管理電子化作業運用度。	1. 本工程已施工進度曲線進行進度管理，掌控施工進度。(P22) 2. 本工程材料檢驗依監造及品質計畫落實執行。(P49) 3. 本工程均採用林業署工程管理系统電子化管理。
維護管理	1. 維護管理手冊之妥適性及周延性（專案評估公共工程之延壽、更新、降級使用或變更用途之處理方案及其時機）。 2. 提供技術移轉維護操作手冊及實務訓練課程，以利採購機關後續接管運用。 3. 環境監測調查計畫或機關所訂之規定落實執行。	1. 木材接合處特殊設計，利於排水避免潮濕腐爛，可延長使用年限。(P64) 2. 減少既有木平台、木棧道面積，達到降低園區維管頻率。(P76、78)

評審基準說明

節能減碳15%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
周延性	1.工程設計、施工及維護各階段對節能減碳周延之充分考量。 2.循環經濟，資源有效再利用之具體考量。	工程內使用國產材，減少碳足跡，並推廣林業循環經濟。 (P73)
有效性	1.工程設計、施工及維護各階段運作對節能減碳之有效作為。 2.能源光電相關節能減碳產品之使用效益。	1.燈具配合園區開放時間定時開關，達到節能減碳。(P73)。 2.燈具採用LED燈泡，達到節能效益。(P73)

防災與安全10%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
工地安全衛生	工地環境衛生整潔、安全措施（安全圍籬、安全護欄、安全警示標誌、交通管制等項目）之落實度。	實際落實相關工地安全衛生。 (P59-61)
工地災害預防	意外災害之預防及緊急應變計畫之周延性。	設置緊急通報告示牌及預防意外災害發生相關設備(P59、61)

評審基準說明

環境保育15%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
環境維護	噪音、光線、溫度、空氣維護管理之周延性。	施工中施工圍籬加蓋帆布，防止粉塵擴散。下方堆置砂包並設置沉砂池阻隔汙水、(P60)
生態保育	1.工程規劃階段考慮降低對生態系統之衝擊。 2.施工階段考慮對生態系統之干擾。 3.維護階段衡量維護時機、強度、方法、材料、範圍對動植物之影響及對生態之干擾。	1.規劃階段保留大樹，調整鋪面設計範圍，降低對生態衝擊。(P75) 2.施工過程保護大樹，設置阻隔措施並包覆草蓆，可避免遭受碰撞。(P77) 3.縮小木平台量體改為綠化，降低人為活動對生態區的干擾。(P76)

創新科技10%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
創新挑戰性	工程於施工及材料運用新工法及新材料等創新挑戰情形。	為保持日式橋樑意象，並同時考量木材接合處排水，林鐵木橋、木欄杆等搭配新特殊鐵件。(P63-64)
科技運用	1.工程於施工及材料運用新工法及新材料等科技運用情形。 2.BIM(Building Information Modeling)技術協助營建生命週期之各項管理與工程作業之新技術、新方法與新概念之運用情形。	規劃設計階段進行3D模擬，分析整體景觀視覺。橋梁製作3D模擬，檢討材料尺寸、界面等，可協助施工廠商理解橋梁結構。(P66)

農業部林業及自然保育署工程督導紀錄

檔 號：
保存年限：

行政院農業委員會林務局 函

地址：10050臺北市中正區杭州南路一段2號
聯絡人：李祐陞
電話：(02)2351-5441 #425
傳真電話：
電子信箱：ml572@forest.gov.tw

受文者：羅東林區管理處

發文日期：中華民國111年8月25日
發文字號：林治字第1111730234號
達別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (111173D000854_1111730234_111D2016124-01.pdf、
111173D000854_1111730234_111D2016125-01.pdf、
111173D000854_1111730234_111D2016126-01.odt、
111173D000854_1111730234_111D2016127-01.odt)

主旨：檢送本局工程督導小組111年8月15日督導貴處執行「打狗溪一號防砂壩復建二期工程」、「文化園區北入口地景塑造工程」工程督導紀錄，請依說明辦理，請查照。

說明：

- 一、依據本局工程督導小組設置暨作業要點辦理。
- 二、請貴處依本案督導紀錄表內所列缺失（含其他意見）改善，督促承包商依契約及工程規範逐項改善，並填具「工程督導缺失改善對策與結果表」，併同改善前、中、後相片及相關補正文件資料1份，於111年9月16日前報核；若部分缺失項目無法在期限內改正完成者，仍請於期限內將已改善完成部分先行回復，並就無法如期改善部分敘明原因申請展延期限。

正本：羅東林區管理處
副本：王委員幸隆、施委員彰樹、本局工程施工督導小組召集人廖副局長一光、副召集

羅東林區管理處



工程施工督導小組督導紀錄

列管計畫名稱	林業文化資源保存與整體再發展計畫			計畫主辦機關	行政院農業委員會林務局
標案所屬工程主管機關	行政院農業委員會林務局			督導日期	111.08.15
標案名稱	文化園區北入口地景塑造工程			地點	宜蘭縣羅東鎮
標案主辦機關	行政院農業委員會林務局羅東林區管理處			專案管理單位	
設計單位	台灣高野景觀規劃股份有限公司	監造單位	台灣高野景觀規劃股份有限公司	承包商	日禾營造有限公司
發包預算(千元)	13,994千元整			契約金額(千元)	13,120千元整
工程概要	<p>一、工程概要：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 假設工程2. 拆除及移設工程3. 排水工程4. 鋪面工程5. 碉堡節點設施工程6. 122-124巷道工程7. 林鐵設施工程8. 橋梁工程9. 植栽工程10. 照明及機電工程 <p>二、已完成工程內容：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 假設工程---施工圍籬、工程告示牌2. 拆除及移設工程---牆面切割、牆面表面鑿除、木平台拆除、鋪面打除開挖3. 排水工程---排水管材進場4. 鋪面工程---地坪整理、碎石級配鋪設5. 碉堡節點設施工程---木平台混凝土基礎6. 122-124巷道工程---圍牆表面水泥粉光、抓石子、洗石子7. 林鐵設施工程---枕木廠驗8. 橋樑工程---橋樑結構基樁、橋台工程9. 植栽工程---既有喬木移植、移除10. 照明及機電工程---集中電表箱安裝、林區街道水電安裝11. 工廠加工：木平台鋼構、各式木料、各式欄杆固定鐵件、耐候鋼收邊 <p>三、尚未完成工程內容：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 排水工程---排水管材安裝2. 鋪面工程---鋪面分割、洗石子3. 碉堡節點設施工程---木平台鋼構安裝及木地板、屋簷圍籬4. 122-124巷道工程---圍牆屋簷5. 林鐵設施工程---枕木安裝、軌道鋪設				

農業部林業及自然保育署工程督導紀錄

		6.橋樑工程---橋面板工程、景觀設施 7.植栽工程---新植植栽 8.照明及機電工程---照明燈具	
工程進度、經費支出及目前施工概況		截至111年8月12日止： 1.工程累計進度：預定36.18%；實際：36.57% 2.經費累計支出：預定13,120千元；實際：0千元	
督導委員		施委員彭樹、王委員幸隆	開工及預定完工日期 111年2月21日 111年12月30日 (變更設計後)
領隊及工作人員		領隊：王昭堡 工作人員：蔡靜慧	督導分數 (等級) 81.5分(甲等)
優點	品質管理制度	1. 主辦機關監造、品質、施工計畫均能在開工前依程序分別核定。 2. 主辦機關督導工作執行認真，並能追蹤改善情形。 3. 主辦機關施工進度管控良好，實際施工進度尚屬正常。 4. 主辦機關監造計畫、施工及品質計畫均於開工日(111.02.21)前核定。 5. 主辦機關開工至今6個月派員督導及查驗紀錄達14次，承辦人員認真負責，值得肯定。	
	施工品質	6. 圍牆改造已完成部分，平整美觀。 7. 施工過程於工區範圍之既有林木以稻草包覆保護，重視生態環境之維護。 8. 各工區環境整潔且管理良好。	
缺點	品質管理制度	1. 監造單位施工作業抽查如基樁鋼筋籠、測量放樣檢核、橋台鋼筋等抽(檢)查頻率偏低且均無缺失符合規定，顯示監造落實度待加強。(4.02.03.04) [L] 2. 監造單位工程進度已達36%，尚未估驗，督導審核履約進度及履約估驗計價不確實。(4.02.03.06) [L] 3. 監造報表部分未登載主辦機關派員督導情形。(4.02.03.08) [L] 4. 監造單位本工程工作項目以及材料項目頗多，故查驗工作應加強。(4.02.03.04) [L] 5. 監造單位工項施作及覆蓋隱蔽部分，應加強拍照備查。(4.02.01.06) [L] 6. 監造單位橋梁之基樁之查驗工作，應逐孔依工序查驗，其照片與紀錄整理備查。(4.02.01.09) [L] 7. 監造報表應將取樣、測試、各級督導之情形詳細記錄。(4.02.03.08) [L] 8. 施工廠商自主檢查紀錄表之檢查時機應明確，若屬停留點檢查應加以註記區分之。(4.03.02.05) [L] 9. 施工廠商工程隱蔽部分，應加強拍照備查。施工照片，各工項應依工序拍照，照片除日期外，應將其位置、工作內容…詳細說明，並依序整理。(4.03.02.11) [L] 10. 施工日誌應將取樣、試驗、各級督導或查驗情形，詳細記錄。(4.03.03) [L] 11. 施工廠商品質計畫中訂定基樁鋼筋籠及鋪面工程等施工檢驗時機及檢驗頻率不明確。(4.03.02.05) [L] 12. 施工日誌主辦機關派員督導情形未登載於重要事項記事欄。(4.03.03) [L] 13. 施工隱蔽部分之木平台及橋台基礎相片偏少，無法了解施工過程。(4.03.99) [L]	
	施工品質	14. 基樁未編號(含鋼筋籠)檢(抽)查未落實。(5.02.99) [L] 15. 鋼筋籠之吊放及定位資料請補附。(5.07.03.99) [L] 16. 營建剩餘土石方(含圍牆整除)各工項未加統計數量並妥為處理。(5.05.04) [L] 17. 碎石級配請訂規格，並做相關檢測試驗。(5.10.99) [L] 18. 所有鐵件及螺絲皆為不銹鋼品，廠驗須有監造單位、承商及工廠之三方會驗紀錄	

規劃設計問題及建議	(含各構件規格及相關檢測試驗)。(5.10.03) [L] 19. 圖號F05植栽(喬木、灌木、地被及草皮)依規定施作有機肥(有機腐植土)須統計數量及品質確認，以利植栽之生長。(5.10.99) [L] 20. 臨水作業如救生衣3套、救生圈2個及攔截索，未依現場需求，佈設於適當位置，以備不時之需。(5.16.99) [L] 21. 乙種圍籬未設警示燈等安全設施。(5.15.09) [L] 22. 橋梁周邊新舊銜接處，應加強修整，使能整體整齊美觀。(5.07.03.99) [L] 23. 材料項目頗多，應提早執行檢驗工作，以免影響工程施作進度。(5.10.99) [L] 24. 園區遊客甚多，應加強圍籬與管制，每日收工應全面檢查封閉。(5.14.06.02) [L] 25. 人車之管制應隨時檢查，以防意外發生。(5.15.99) [L]		
	鋪面工程面積廣大，路基壓實須確實，以免沈陷積水，尤其鋪面洩水方向與洩水坡度須妥為規畫，完成15公分厚之混凝土須依規定養護並與縮縫妥為配置，以免發生裂縫，影響觀感。		
其他建議	1. 建議主辦機關應督促辦理估驗事宜。 2. 植栽工程之綠美化影響文化園區之景觀至鉅，施作時須注意： (1) 新植喬灌木須驗苗。喬木(樹高、直徑、冠幅)、灌木(樹高、冠幅)、草皮(鋪起厚度>3公分)，且喬木挑選樹型、樹姿須良好。 (2) 喬灌木、地被及草皮須妥為細整地，並將土壤與有機肥料混合拌合為客土，為植物生長之養份。有機肥採用農委會(農糧署)認證之三種發酵過有機腐植土之有機肥其中一種。 (3) 喬灌木、地被及草皮等配置須妥為規劃。 (4) 地坪鋪面之碎石及混凝土澆置應注意控制高程、洩水坡度應足以順利排水。 4. PC鋪面應加強養護，避免塑性收縮產生裂縫。		
	扣點統計 承攬廠商(日禾營造有限公司)：0點。 委辦監造廠商(台灣高野景觀規劃股份有限公司)：0點。 (督導結果為丙等且可歸責於承攬廠商者，請依契約扣罰本工程品質費用之百分之一。)		
檢驗拆驗	(督導小組進行之檢驗、拆驗或鑑定之過程及結果，如鑽心地點、組數與設計強度等)		

農業部工程查核紀錄

檔 號：
保存年限：

行政院農業委員會 函

地址：100212臺北市中正區南海路37號
承辦人：張盈盈
電話：(02)2312-6032
傳真：(02)2312-4025
電子信箱：yychang@mail.coa.gov.tw



受文者：本會林務局羅東林區管理處

發文日期：中華民國111年9月15日
發文字號：農秘字第1110104328號
速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文（附件_查核紀錄_文化園區北入口地景塑造工程.pdf、發對表.pdf、附表1-
工程施工查核改善對策及結果表.odt、附表2-工程施工查核小組查核缺失改善照
片表.odt、委員專用-工程查核缺失改善報告簽辦單相關資料.pdf）

主旨：檢送本會工程施工查核小組111年9月6日查核貴局羅東林
區管理處執行之「文化園區北入口地景塑造工程」查核紀
錄(如附件)，請依所列事項於111年10月27日前將改善結
果一式2份函復本會備查，並副送書面審查委員，請查
照。

說明：

- 一、依據本會工程施工查核小組設置暨作業要點等相關規定辦
理。
- 二、旨揭工程應檢討改善事項(含規劃設計問題及建議、其他建
議)，請貴局確實督促羅東林區管理處、監造單位及承包商
依契約規定及工程施工規範辦理改善；改善結果應包含
「工程施工查核改善對策及結果表」及改善前、中、後照
片(格式如附表1、2)，並由貴局審查完妥。
- 三、查核改善結果如經檢討無法於期限內改善完成並回復，請
於期限前將已改善完成部分先行回復，並就無法如期改善
部分，敘明原因函請本會工程施工查核小組同意展延。
- 四、本案委由王委員幸隆擔任改善結果書面審查委員。

正本：本會林務局

副本：王委員幸隆、本會林務局羅東林區管理處、本會秘書室(均含附件)

2022/09/15
交 換 章



2022/9/14 下午5:23

檔案管理系統

行政院農業委員會工程施工查核小組 查核 紀錄 (預先通知)

列管計畫名稱	1100132			計畫主辦機關	行政院農業委員會林務局羅東林區管理處
標案所屬工程主管機關	行政院農業委員會			查核日期	111 年 09 月 06 日
標案名稱	文化園區北入口地景塑造工程			地點	宜蘭縣羅東鎮
標案執行機關	行政院農業委員會林務局羅東林區管理處			專案管理單位	
設計單位	台灣高野景觀規劃股份有限公司	監造單位	台灣高野景觀規劃股份有限公司	承包商	日禾營造有限公司
發包預算	13,120(千元)			契約金額	13,120(千元)
工程概要	壹發包工程費 壹.一假設工程式 1.00 壹.二拆除及移設工程式 1.00 壹.三排水工程式 1.00 壹.四鋪面工程式 1.00 壹.五調堡節點設施工程式 1.00 壹.六122-124巷道工程式 1.00 壹.七林鐵設施工程式 1.00 壹.八橋樑工程式 1.00 壹.九植栽工程式 1.00 壹.十照明及機電工程式 1.00 壹.十一工程品質管制作業費式 1.00 壹.十二職業安全衛生費式 1.00 壹.十三臨時水電及工雜費式 1.00				
工程進度、經費支出及目前施工概況	截至111年9月5日止： 一、工程累計進度：預定46.02%；實際44.11%； 二、經費累計支出：預定13,120千元；實際0千元。 三、目前進行： (一)已完成工項 1.假設工程：施工圍籬、工程告示牌 2.拆除及移設工程：牆面鑿除、木平台拆除、鋪面打除 3.排水工程：排水管及除井埋設 4.鋪面工程：地坪整理、碎石級配、耐候鋼收邊進場、陶磚廠驗 5.調堡節點設施工程：木平台混凝土基礎 6.122-124巷道工程：圍牆表面水泥粉光、振石子、洗石子 7.林鐵設施工程：枕木廠驗 8.橋樑工程：橋樑結構基樁、橋台工程、橋面板工程 9.植栽工程：既有喬木移植、移除、驗苗 10.照明及機電工程：集中電表箱、街道區電表箱工程 11.工廠加工：木平台鋼構、各式木料 (二)未完成工項 1.鋪面工程：鋪面分割、洗石子 2.調堡節點設施工程：木平台鋼構安裝及木地板、屋簷圍籬 3.122-124巷道工程：圍牆屋簷 4.林鐵設施工程：枕木安裝、軌道鋪設 5.橋樑工程：兩側欄杆、景觀設施 6.植栽工程：新植植栽 7.照明及機電工程：照明燈具				
查核委員	外聘：王幸隆、李木青 內聘：(無)		開工及預定完工	111 年 02 月 21 日至 111 年 10 月 18 日	

農業部工程查核紀錄

2022/9/14 下午5:23

檔案管理系統

		日期	
領隊及 工作人員	領隊：戴副召集人王 燕（已宣達查核委員注意 事項） 工作人員：鄭桂英	查核分數 (等級)	81分（甲等）
優點	1.主辦機關 (1)監造計畫、施工計畫及品質計畫均依規定於111年2月21日前核定。 (2)開工至今近6個多月派員督導及查驗紀錄達16次，有詳實紀錄，缺失改善追蹤、確認改善完成，值得肯定。 2.監造單位 (1)有確實監督、查證廠商履約。 (2)混凝土出廠至澆置完成時間有明確分段紀錄。 3.承攬廠商 (1)落實各項職安自主檢查，共計檢查15次。 (2)專任工程人員督察6次，有詳實紀錄。 4.122-124巷道圍牆表面振石子、洗石子平順。 5.施工期間植物均有保護設施。 6.鋼筋物性、混凝土、陶磚等均有依規定取樣送驗。 7.出入口有安全設施；工地環境整理良好。		
缺點	1.監造計畫審查不夠嚴謹，缺部分工項管理標準或管理標準量化值。（4.01.06） 2.簡報及工程施工執行資料表內未說明停工、變更設計及調整預定進度等重要事件原因。（4.01.99） 3.監造計畫各材料設備及施工之品質管理標準如基樁、鋪面工程等訂定未符合需求；監造計畫內基樁管理標準缺檢驗、垂直度、樁位偏差容許值及灌漿等；模板支撐間距等缺管理標準量化值；排水、鋪面工程僅寫依圖說，缺量化值；機電工程缺品質及施工管理標準。（4.02.01.05） 4.停留點及施工抽查部分未落實，如：基樁抽查未編號、缺逐支檢查樁頭高程、樁頭處理、鋼筋籠及灌漿等紀錄；礫基基礎鋼筋保護層5cm不符合規範；鋪面抽查項目不全，缺級配料項；排水回填土未抽查，依施工照片看，有粗粒卵石靠近管材情況；植栽抽查缺客土、肥料等項目；材料設備送審管制總表及材料設備檢（試）驗管制總表內級配工地密度試驗未列入管控；施工作業抽查作業（如基樁）測量放樣校核、橋台、模板、鋼筋、等抽（檢）查頻率偏低且均無缺失符合規定，顯示，監造落實尚待加強。（4.02.03.04） 5.工程進度已達44%尚未估驗督導審核履約估價不確實，影響機關之執行率。（4.02.03.06） 6.品質計畫內基樁管理標準缺檢驗、垂直度、樁位偏差容許值及灌漿等；模板支撐間距等缺管理標準量化值；排水、鋪面工程僅寫依圖說，缺量化值；機電工程缺品質及施工管理標準。（4.03.02.04） 7.品質計畫中訂定基樁、鋼筋籠鋪面及植栽等各分項施工之檢驗時機及檢驗頻率不明確。（4.03.02.06） 8.自主檢查部分未落實，如基樁檢查未編號、缺逐支檢查樁頭高程、樁頭處理、鋼筋籠及灌漿等紀錄；混凝土檢查缺分段時間管控、揭實缺量化；模板支撐間距缺量化值；礫基基礎鋼筋保護層5cm不符合規範；鋪面檢查項目不全，缺級配料項；排水回填土未檢查，依施工照片看，有粗粒卵石靠近管材情況；植栽檢查缺客土、肥料等項目。（4.03.04） 9.材料設備送審型錄、出廠證明等未判讀。（4.03.05） 10.施工隱蔽部分如基樁，木平台及橋台基礎相片偏少，無法了解施工過程及情形。（4.03.11.06） 11.基樁未編號（8支含鋼筋籠）檢（抽）查未落實。（5.02.99） 12.鋼筋籠之吊放及定位暨樁頭處理等資料開漏，請補附。（5.07.03.99） 13.水中混凝土坍度訂15±4cm（應為18cm~22cm）未符合規定。（5.10.01.03） 14.鋼筋及鋼構未於現場抽樣做無輻射污染之檢測。（5.10.02.02） 15.所有鐵件及螺絲皆為不銹鋼品，廠驗未有監造單位，承商及工廠之三方人員會驗紀錄（含各構件規格及相關檢測試驗。）（5.10.03.01） 16.臨水作業如救生衣3套，救生圈2個及攔截索未佈置於適當地點且無拋繩槍。（5.16.99） 缺點總計扣點數 0 點。		

https://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/owa/cmdmang.main0

2/3

2022/9/14 下午5:23

檔案管理系統

規劃設計問題及建議	建議： 1.鋪面工程面積廣大(約600m ²)路基壓實須確實，以免沉陷積水，尤其鋪面洩水方向，洩水坡度及伸縮縫須妥善規畫配置並以平面配置圖呈現。15公分厚之混凝土(R.C)墊塊保護層依規定配置，完成後混凝土須依規定養護，以免發生裂縫沉陷積水情事，影響觀感。 2.植栽各項單價分析表請依林務局編訂之單價分析表。 3.廣場混凝土鋪面面積大，級配料高度、排水方向等，未見測量控制標示，建議加強量測、繪詳實平面圖，標示既有排水溝位置、鋪面排水方向、伸縮縫位置等，以利施工。
品質指標	環境：81分； 安全：80分； 強度：80分； 美觀：81分； 功能：81分。
其他建議	1.植栽工程之綠美化影響文化園區之景觀至鉅，施作時須注意。 2.喬(灌)木，地被及草皮等植栽配置須妥善規劃。 3.新植喬灌木須驗苗。喬木(樹高、米徑、冠幅)，灌木(樹高、寬)、草皮(鋪起厚度>3公分)且6株喬木挑選樹型、樹姿良好者。 4.喬灌木、地被及草皮須先行細整地，並將土壤與有機肥料妥加拌合為客土，為植物生長之養分，有機肥須採用農委會(農糧署)認證之三種已發酵有機廢植土之有機肥其中一種。 5.遊客多，建議加強導覽及動線說明。
扣點統計	
檢驗拆驗	(無)

https://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/owa/cmdmang.main0

3/3



簡報結束。敬請指教