

An architectural rendering of a waterfront walkway. The walkway is a curved, elevated platform with a wooden deck and a metal railing. It features several large palm trees in white planters and a wooden pergola structure with a trellis of green vines. Benches are placed under the pergola. The walkway overlooks a body of water with a stone retaining wall. In the background, there are trees and a utility pole. The sky is blue with light clouds.

# 浮見· 糠榔

何姓溪滯洪池生態步道水環境改善計畫

主辦單位：新竹市政府

設計單位：青境工程顧問有限公司

簡報日期：中華民國110年8月17日



# 期程及歷次意見綜整

109/07/22簽訂合約

109/09/14社區共識營

- 鋪面與高差改善
- **座椅有靠背**
- 增加照明
- 浮島植栽與維護課題
- 輕便車進入滯洪池外圍，不影響池內交通
- 避免降低滯洪功能...

109/10/19新竹市政府重大建設會報

- 維持城市整體環境規劃願景，以加強**滯洪池生態景觀**為主。
- 平日使用人數不多，入口平台面積達成基本功能即可，不宜太大。
- 栽植植物因應西曬狀況。
- 栽植檳榔樹呼應人文特色。
- 候車花架耐用性與洩水功能。

109/12/21地方說明會

- 解說牌內容經文化局審核
- 評估公道五路臨時停車可行性
- 加強港口意象照明等

110/01/20細部設計審查

- 考量滯洪量，盡量縮減滯洪池內設施
- 植栽計畫以原生種優先

110/02/17提送細部設計報告(修訂一版)





# 何姓溪滯洪池

全區用地面積	約 0.8 公頃
池頂面積	7,090 m <sup>2</sup>
池底面積	4,930 m <sup>2</sup>
滯洪量	2.29萬噸
降挖深度	4.7~5m

工程內容：混凝土砌石護坡、抗沖蝕生態袋護坡、入流工、出流工、灌溉溝渠改道、清淤坡道、臨時抽水平台、水情監控系統及觀測平台等。



抽水平台

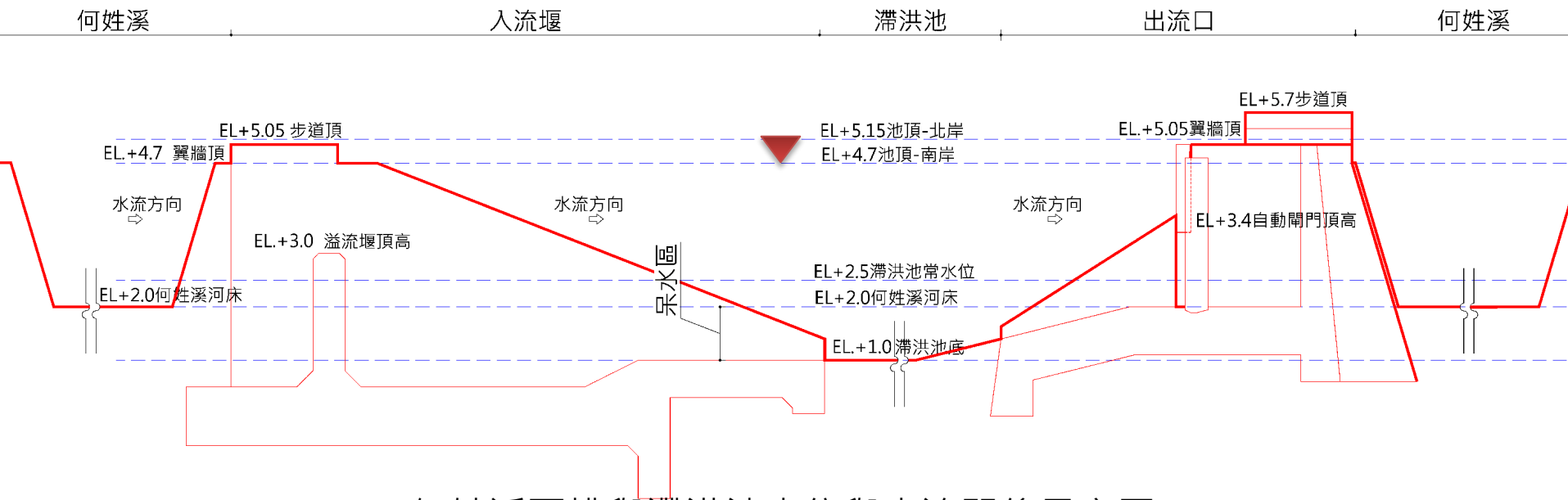
棧橋

入口

何姓溪區排 (外側)

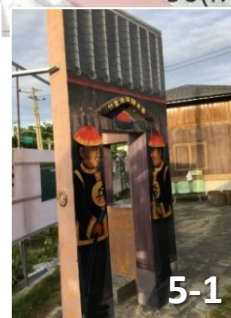
# 乾式滯洪池

- 滯洪量**2.29萬噸**
- 現場備有大型抽水機以因應之
- 108年12月竣工、109年2月啟用，曾於108年5月成功吞納豪雨水量。
- 颱風來臨前放水至呆水位。





# 基地分析





# 計畫目標

改善滯洪池周邊景觀與水環境：

- / 提升**生態環境**、**景觀美質**、**觀光經營**潛力與**環境教育**空間。
- / 串連各單位規劃建設成果，達到效益最大化。



觀測平台

戎克船平台

水下花台

抽水平台

環池高架棧道

環保浮田

空軍在康樂里平台

自然生態區

出口口

涵管栽植遮蔭喬木

黑水溝平台

何姓溪

棧橋

檳榔樹與頭前溪平台

公道五路

入流堰

社區休憩區

清淤坡道

候車花架與座椅

花架以藤蔓植物綠化

竹塹港燈塔

入口平台

觀測平台

竹塹港平台

環池高架棧道

檳榔驛

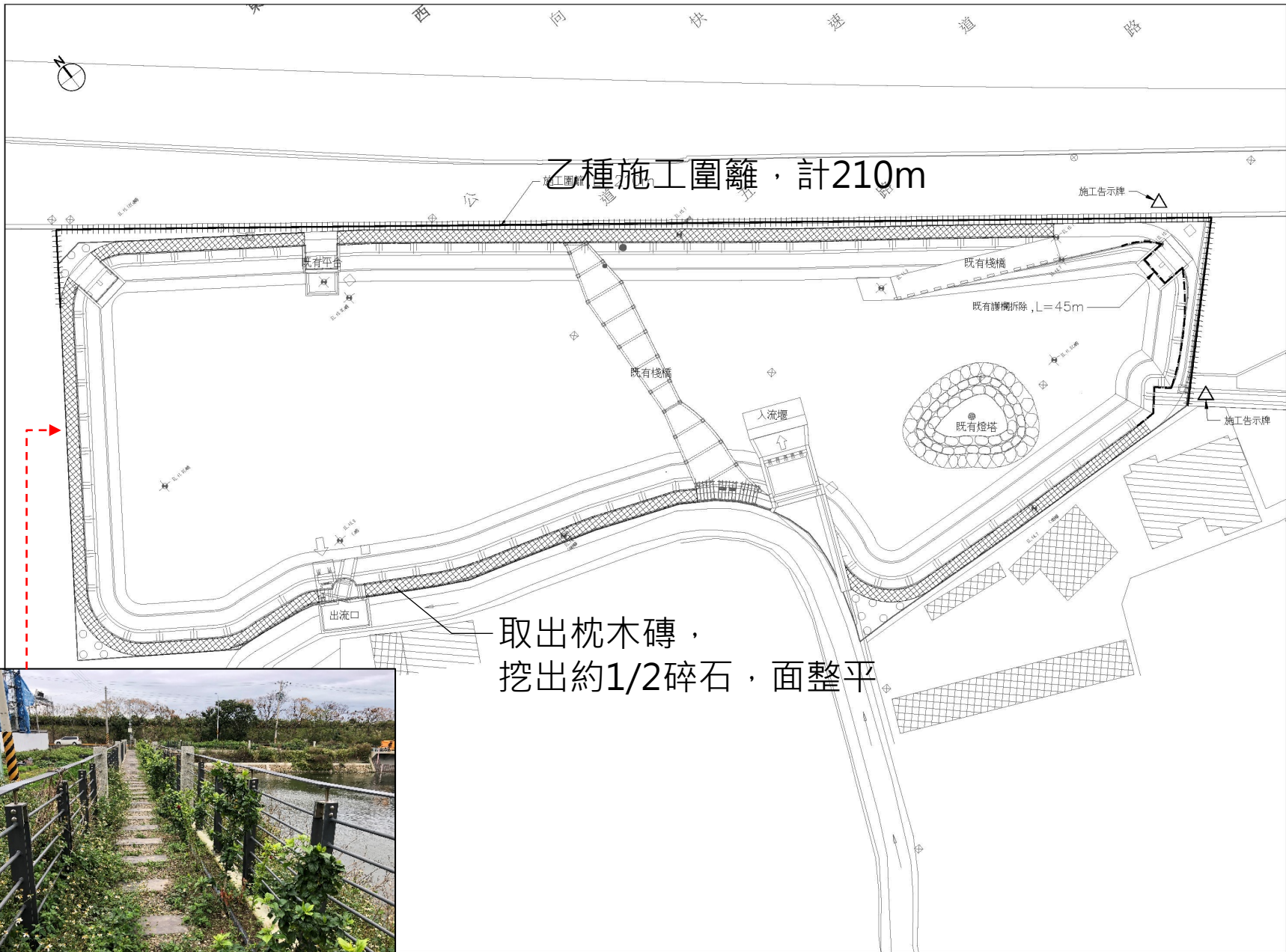
輕便車軌道

既有步道改植遮蔭喬木

開發史與海洋解說牌



# 拆除整備圖



取出枕木磚，  
挖出約1/2碎石，面整平



青境 工程顧問有限公司 Ecoscape formosana	
日期	DATE
2020-12-03	
比尺	SCALE
A3=1:250 A3=1:500	
單位	UNIT
cm	
設計	DESIGNED BY
林大元	
繪圖	DRAWN BY
沈桂鳳	
校核	CHECKED BY
楊繼仁	
審定	APPROVED BY
林大元	
說明	NOTES
修正	REVISIONS
工程名稱	圖名
PROJECT	TITLE
何漢濤洪地生態步水環境改善計畫	拆除整備圖
圖號	DRAWING NO.
L1-0	





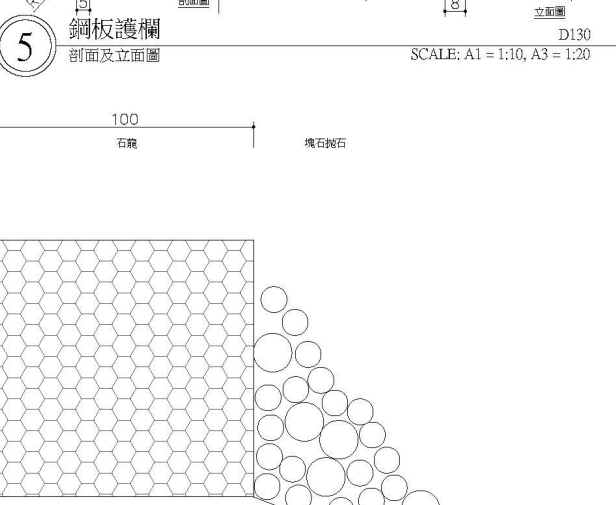
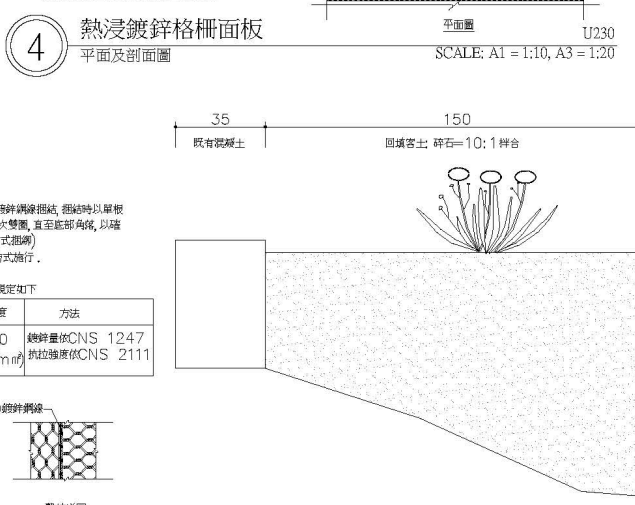
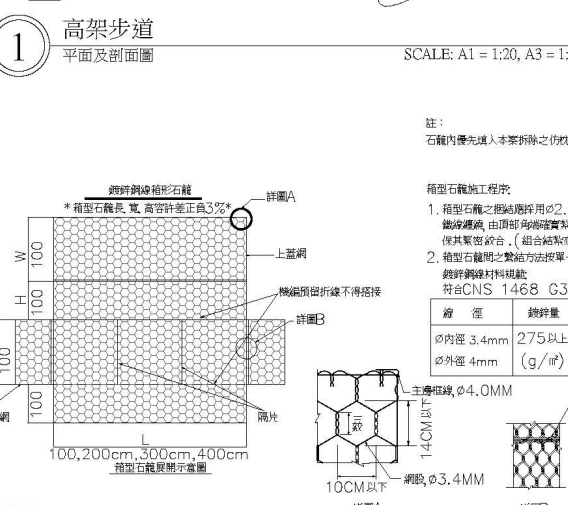
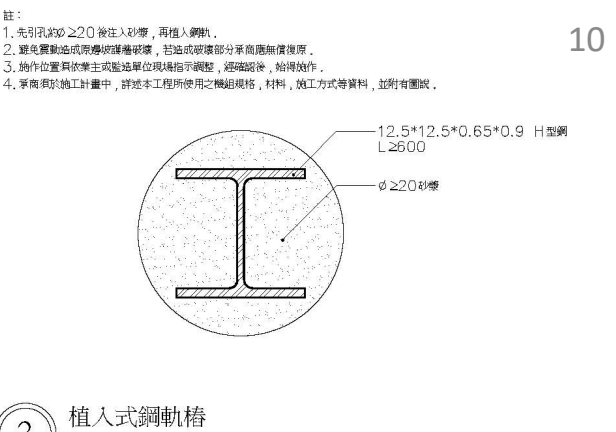
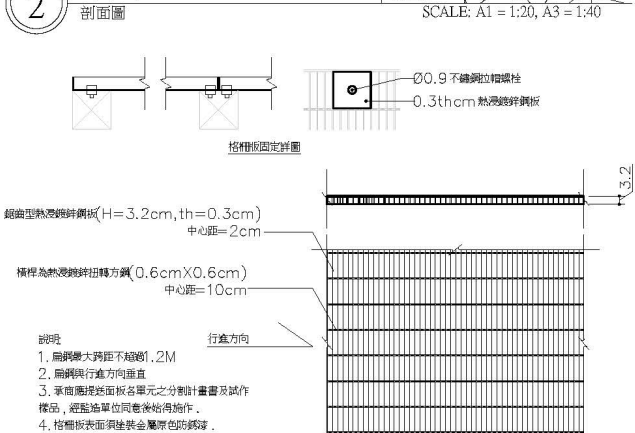
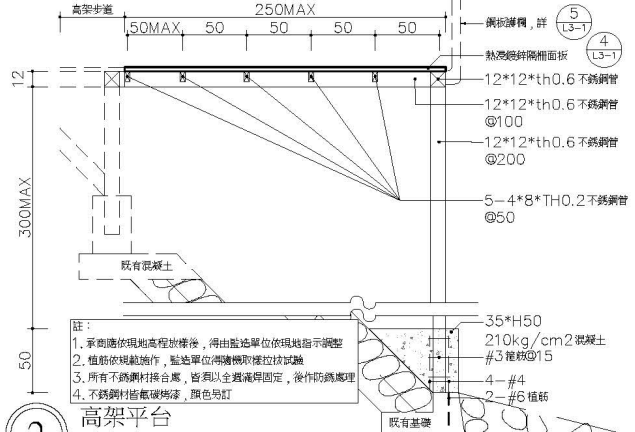
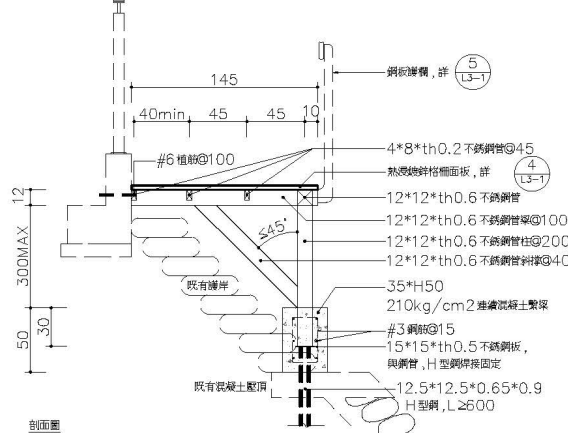
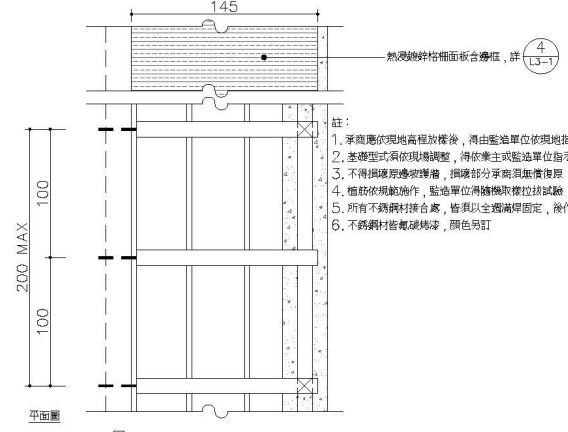


# 環池高架步道

樹蔭下漫步，**順平既有高差** / 格柵板鋪面







註：  
1. 系商標依現地高程放樣後，得由監造單位依現地指示調整  
2. 基礎型式須依現場調整，得依業主或監造單位指示  
3. 不得將原場邊坡破壞，損壞部分承頂須無償修復  
4. 植筋依規範施工，監造單位須抽樣取樣拉拔試驗  
5. 所有不銹鋼材接合處，皆須以全週滿焊固定，後作防腐處理  
6. 不銹鋼材皆做噴漆，顏色另訂

註：  
1. 系商標依現地高程放樣後，得由監造單位依現地指示調整  
2. 植筋依規範施工，監造單位須抽樣取樣拉拔試驗  
3. 所有不銹鋼材接合處，皆須以全週滿焊固定，後作防腐處理  
4. 不銹鋼材皆做噴漆，顏色另訂

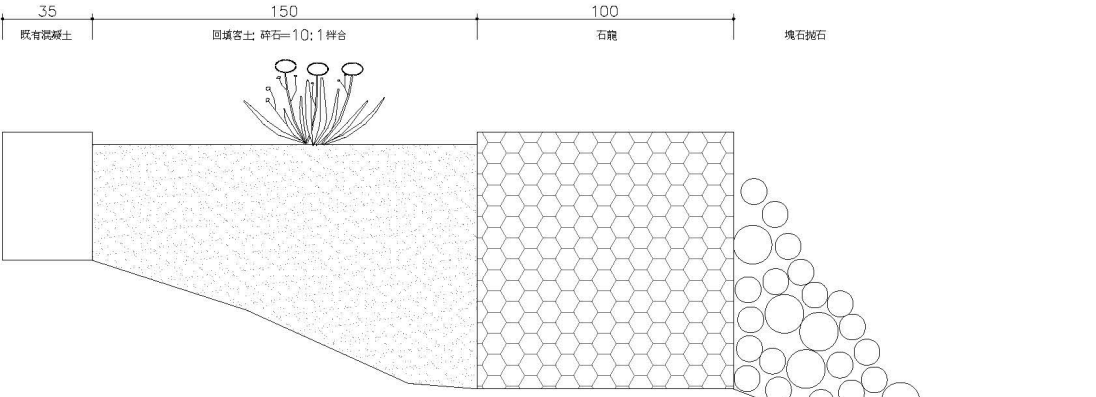
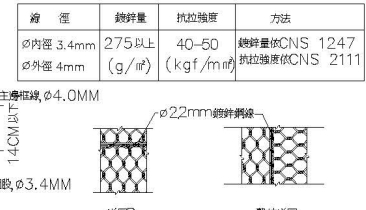
註：  
1. 拱手木材儘可能以貴料施工，以減少接合點  
2. 所有鋼材交接處，皆全週滿焊固定，並作防腐處理  
3. 所有鋼材皆做噴漆，顏色另訂  
4. 整木允許誤差值±0.5cm  
5. 系商標依現地大樑圖，經業主或監造單位核可後，始得施工

註：  
石籠內應先填入本表所稱之石枕不碎

箱型石籠施工程序  
1. 箱型石籠之應結網採用φ2.2mm/m鋼絲網編織，網結時以單根鋼絲纏繞，由頂部高起鋼絲繫緊二圈且一次雙圈，直至頂部角處，以確保其緊密咬合。（組合結網亦可採繫結方式掛網）  
2. 箱型石籠間之繫結方法按單一石籠網結方式施行。

鋼絲鋼絲材料規格  
符合CNS 1468 G3029 規範規定如下

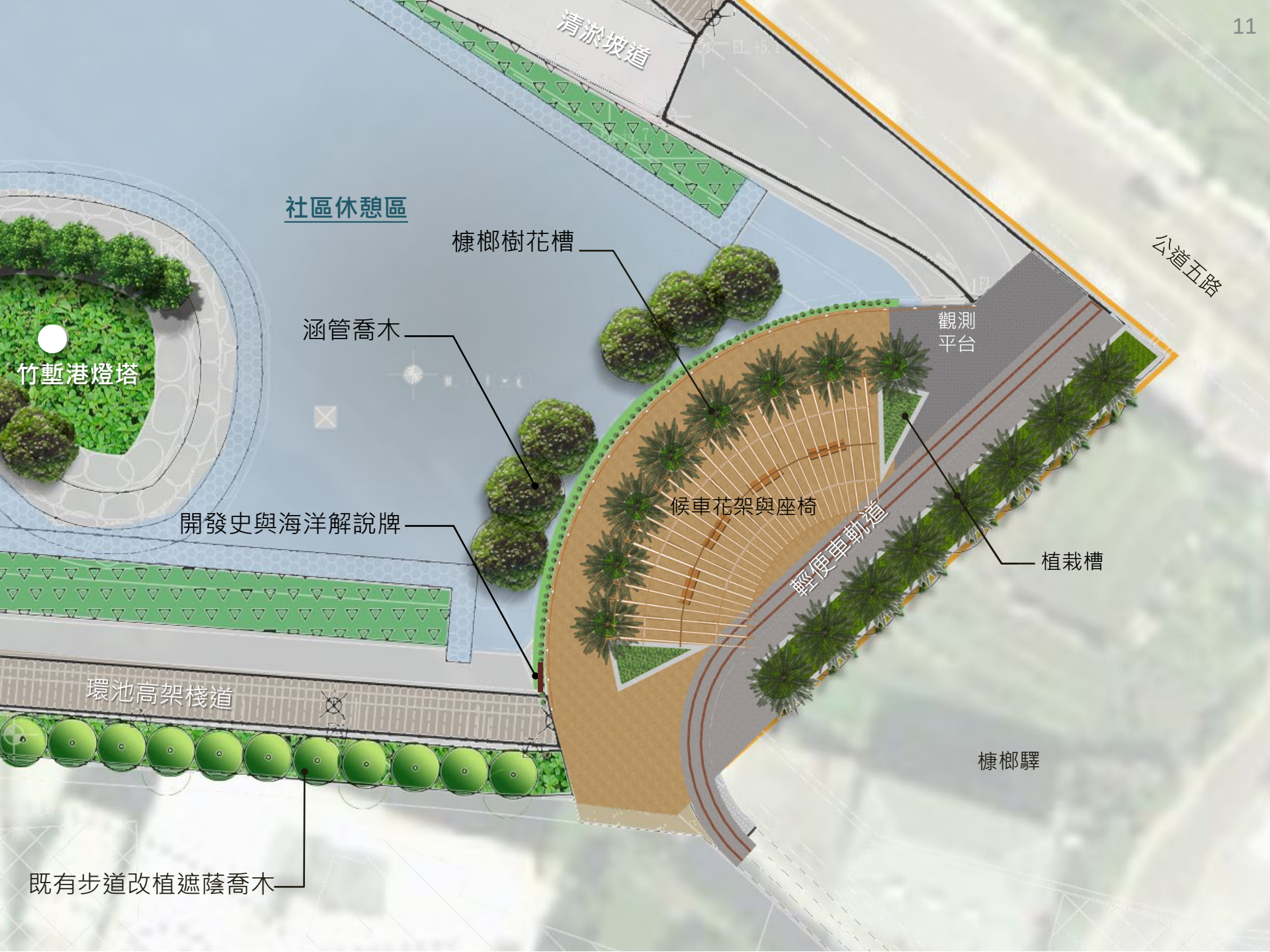
磅徑	鍍鋅量	抗拉強度	方法
φ內徑 3.4mm φ外徑 4mm	275以上 (g/m <sup>2</sup> )	40-50 (kgf/cm <sup>2</sup> )	鍍鋅量依CNS 1247 抗拉強度依CNS 2111



池底

SCALE: A1 = 1:10, A3 = 1:20





社區休憩區

竹塹港燈塔

清淤坡道

公道五路

檳榔樹花槽

涵管喬木

觀測平台

開發史與海洋解說牌

候車花架與座椅

輕便車軌道

植栽槽

環池高架棧道

檳榔驛

既有步道改植遮蔭喬木





候車花架與座椅

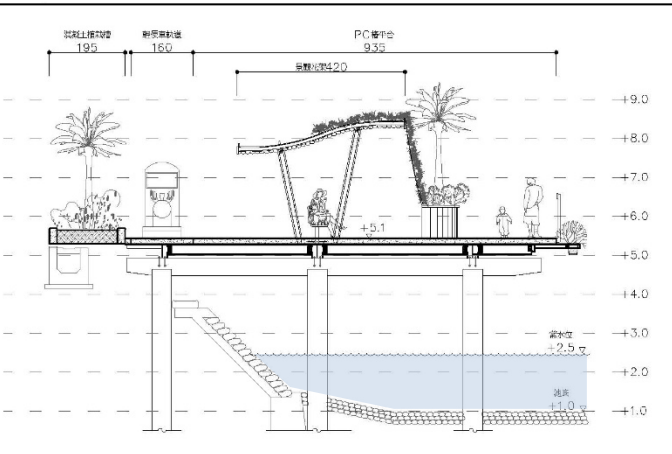
觀測平台

輕便車軌

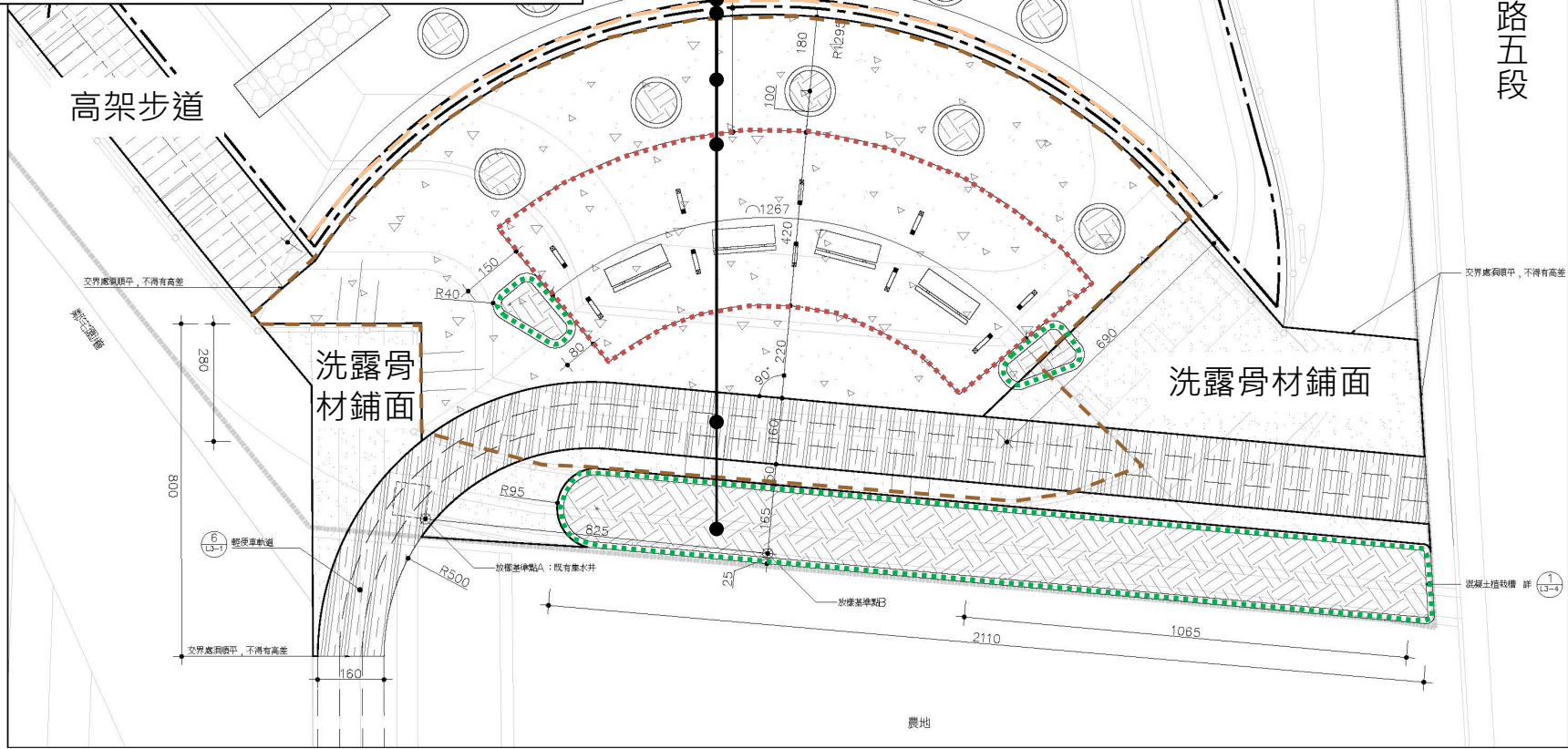
椰子樹植栽槽



# 入口平台配置圖



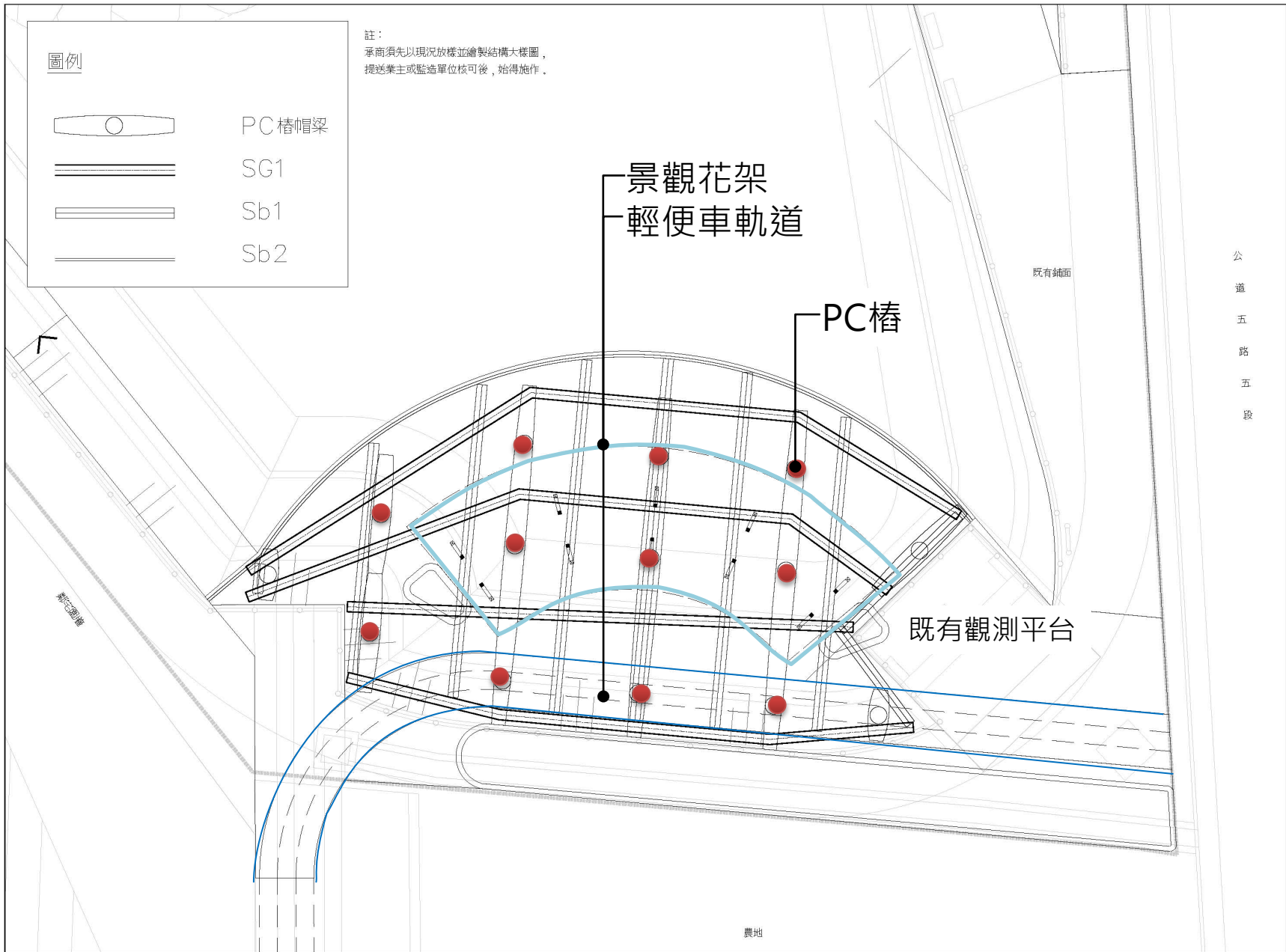
- 附掛式植栽槽
- 護欄
- PC樁平台
- 景觀花架
- 輕便車軌道
- 混凝土植栽槽



公道五路五段

灣境 工程顧問有限公司 Ecoscape formosana	
日期	DATE
2020-12-03	
比例	SCALE
A1=1:200 A3=1:100	
單位	UNIT
cm	
設計	DESIGNED BY
林大元	
繪圖	DRAWN BY
沈桂鳳	
校核	CHECKED BY
楊繼仁	
審定	APPROVED BY
林大元	
說明	NOTES
修正	REVISIONS
工程名稱	圖名
PROJECT	TITLE
何漢濤洪池生態步行環境改善計畫	放樣圖：入口平台
圖號	DRAWING NO.
L2-2	





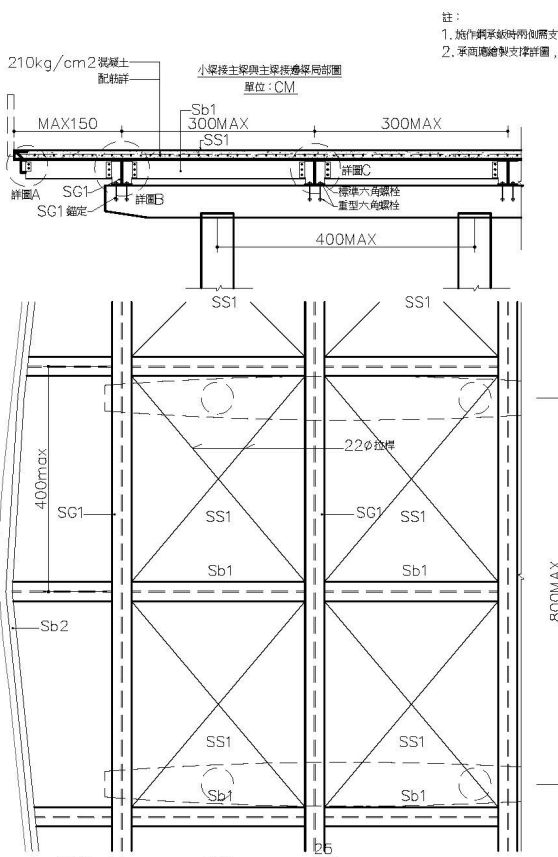
註：  
 承商須先以現況放樣並繪製結構大樣圖，  
 提送業主或監造單位核可後，始得施作。

圖例

	PC 樁帽梁
	SG1
	Sb1
	Sb2

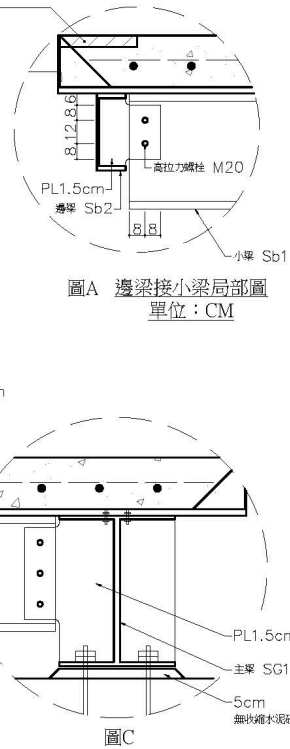
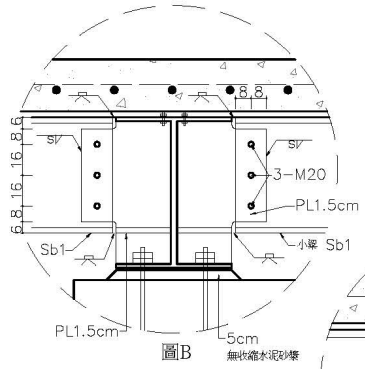
<p>青境                  工程顧問有限公司                  Ecoscape                  formosana</p>	
日期	DATE
2020-12-03	
比例	SCALE
A1=1:200 A3=1:100	
單位	UNIT
cm	
設計	DESIGNED BY
林大元	
繪圖	DRAWN BY
沈桂鳳	
校核	CHECKED BY
楊繼仁	
審定	APPROVED BY
林大元	
說明	NOTES
修正	REVISIONS
工程名稱	圖名
PROJECT	TITLE
何漢源洪池生態步道親水環境改善計畫	結構配置圖：人口平台
圖號	DRAWING NO.
L2-3	





註:  
1. 施作鋼架時需用高支撐固定, 以免施作時鋼架彎曲。  
2. 承面應繪製支撐詳圖, 經主審核通過後方得施作。

20\*6\*H3 花崗石收邊材  
黃色系, 機切機面



鋼構尺寸表

SG1	H 390x300x10x16	$f_y \geq 3300 \text{ kg/cm}^2$
Sb1	H 300x300x10x15	$f_y \geq 3300 \text{ kg/cm}^2$
Sb2	C 200x75x6x12.5	$f_y \geq 2400 \text{ kg/cm}^2$
SS1	3Wx1.2+150 R.C.	$f_y \geq 2800 \text{ kg/cm}^2$

1. SG1, Sb1 熱浸鍍鋅 500g/m<sup>2</sup> 以上  
2. SS1 熱浸鍍鋅 350g/m<sup>2</sup> 以上

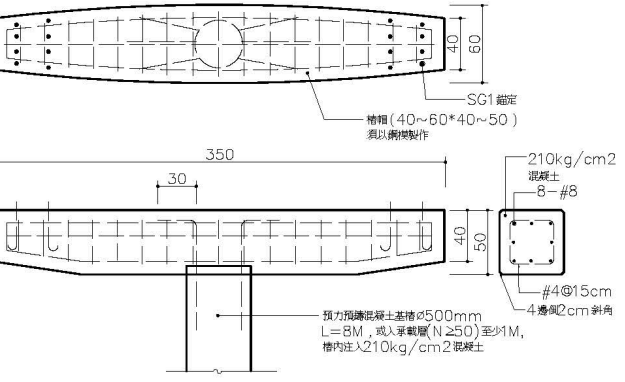
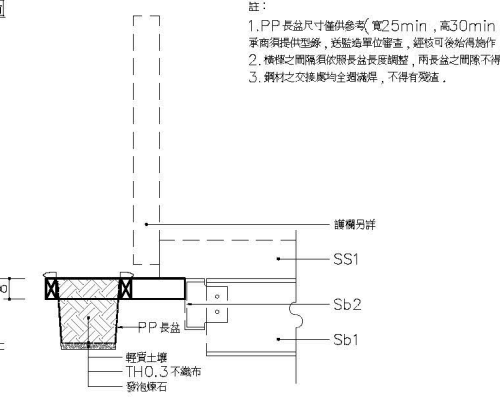
SCALE: A1 = 1:40, A3 = 1:80

平面圖

剖面圖

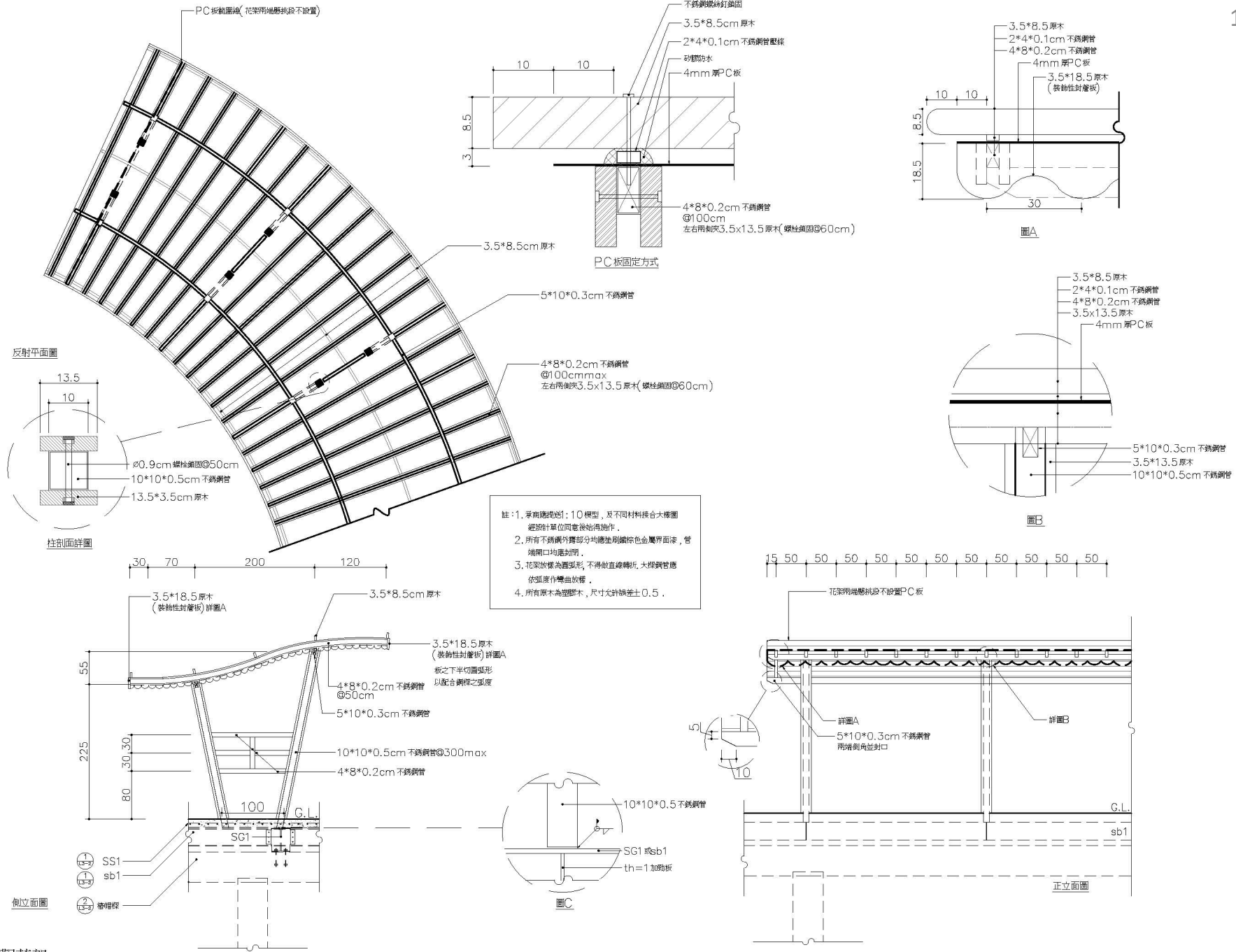
3

附掛植栽槽  
平面及剖面圖



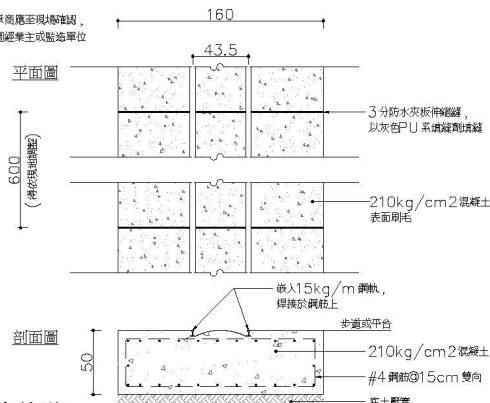
SCALE: A1 = 1:20, A3 = 1:40



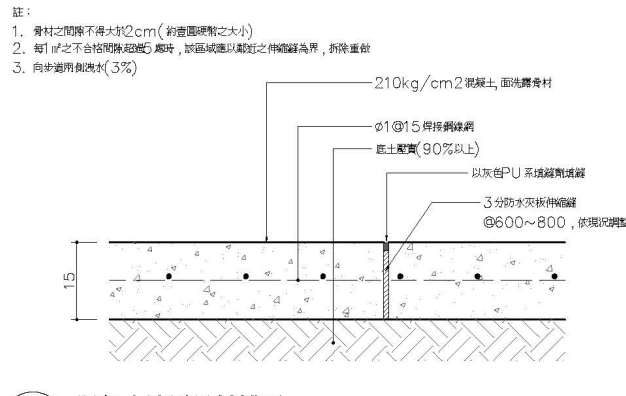




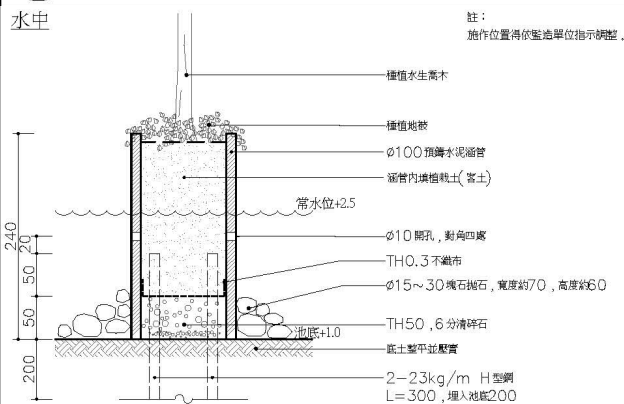
輕便車軌道之材質與尺寸，須符合現況樣式，投遞大標圖經業主或監造單位核可後，始得施作。



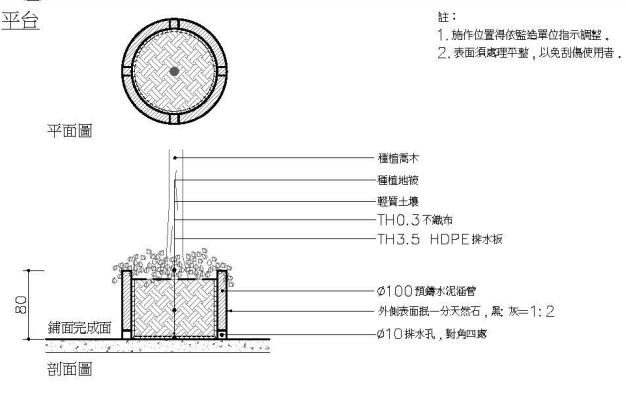
**6 輕便車軌道**  
平面圖及剖面圖 SCALE: A1 = 1:20, A3 = 1:40



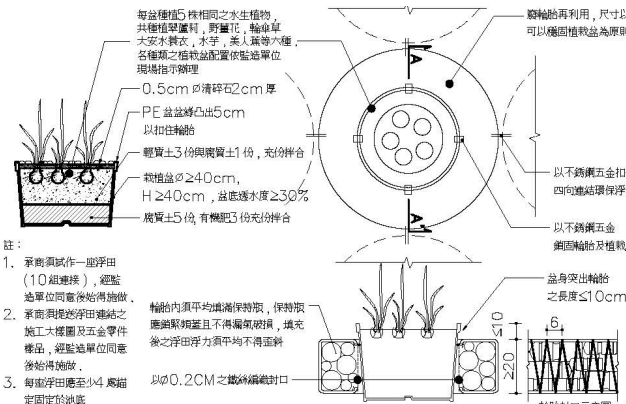
**8 混凝土洗露骨材鋪面**  
剖面圖 SCALE: A1 = 1:5, A3 = 1:10



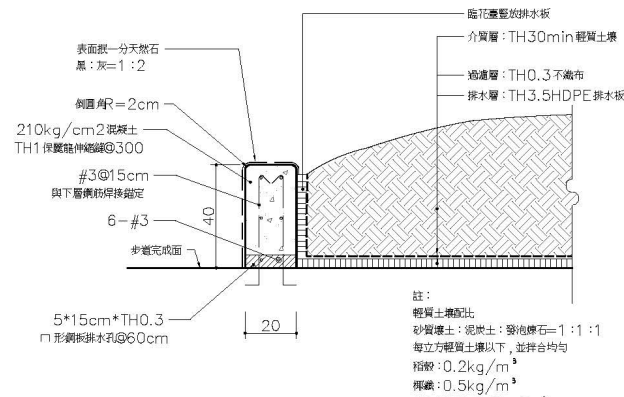
**1 水泥涵管植栽槽**  
剖面圖



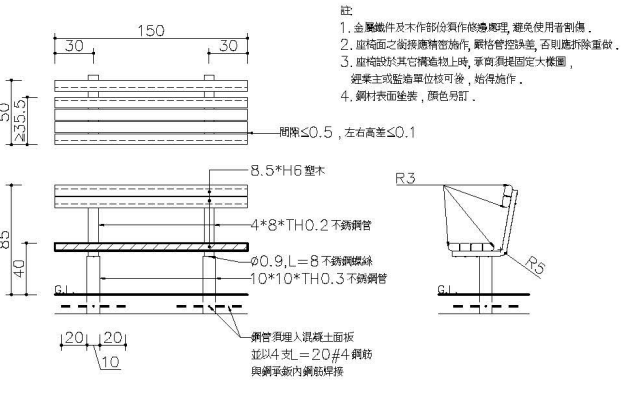
**平台**  
剖面圖 SCALE: A1 = 1:30, A3 = 1:60



**2 生態浮田**  
剖面圖 SCALE: A1 = 1:10, A3 = 1:20



**1 混凝土植栽槽**  
剖面圖 SCALE: A1 = 1:10, A3 = 1:20



**2 靠背座椅(150cm)**  
立面及剖面圖 SCALE: A1 = 1:20, A3 = 1:40

註：  
1. 骨材之間隙不得大於2cm(約畫圖硬幣之大小)  
2. 每1㎡之不合格排除及施工處時，該區域應以鄰近之伸縮縫為界，折除重做  
3. 向非通側洩水(3%)

註：  
1. 始作位置得依監造單位指示調整。  
2. 表面須處理平整，以免利用便者。

註：  
1. 承商須試作一座浮田(10組連線)，經監造單位同意後始得施做。  
2. 承商須提供浮田連結之土工大標圖及五金零件樣品，經監造單位核可後，始得施作。  
3. 每座浮田應至少4處綁定固定於池底。

註：  
1. 金屬構件及不作為部份須作防腐處理，避免使用者刮傷。  
2. 座椅面之銹擦應精確施作，嚴格控制銹蝕，否則應折除重做。  
3. 座椅設於其他構造物上時，承商須與固定大標圖，經業主或監造單位核可後，始得施作。  
4. 鋼材表面塗裝，顏色另訂。

輪胎再利用，尺寸可以隨面植栽盆為原則  
以不銹鋼五金扣件  
四角綁定環形浮田  
以不銹鋼五金  
綁定輪胎及植栽盆  
盆身突出輪胎  
之長度≤10cm  
輪胎開口示意圖

每盆種植5株相同之水生植物  
共種植單邊有：野蠻花、輪胎草  
大風水葵、水芋、美人蕉等六種  
各種類之植栽盆配置依監造單位  
現場指示辦理

輪胎內須平均填滿保特取，保特取  
應緊壓到底且不得漏氣，填充  
後之浮田須平均不得歪斜

以0.2CM之鐵絲綁緊封口

輪胎開口示意圖

輪胎開口示意圖

輪胎開口示意圖

輪胎開口示意圖

輪胎開口示意圖

輪胎開口示意圖

輪胎開口示意圖

輪胎開口示意圖

輪胎開口示意圖

# 影響滯洪量評估

預力混凝土基樁，共13支，占用體積約6.89m<sup>3</sup>(約0.003%)

( 13\*0.25\*0.25\*3.14\*2.7 )

水泥涵管植栽槽，共26組，占用體積約48.98m<sup>3</sup>(約0.021%)

( 26\*0.5\*0.5\*3.14\*2.4 )

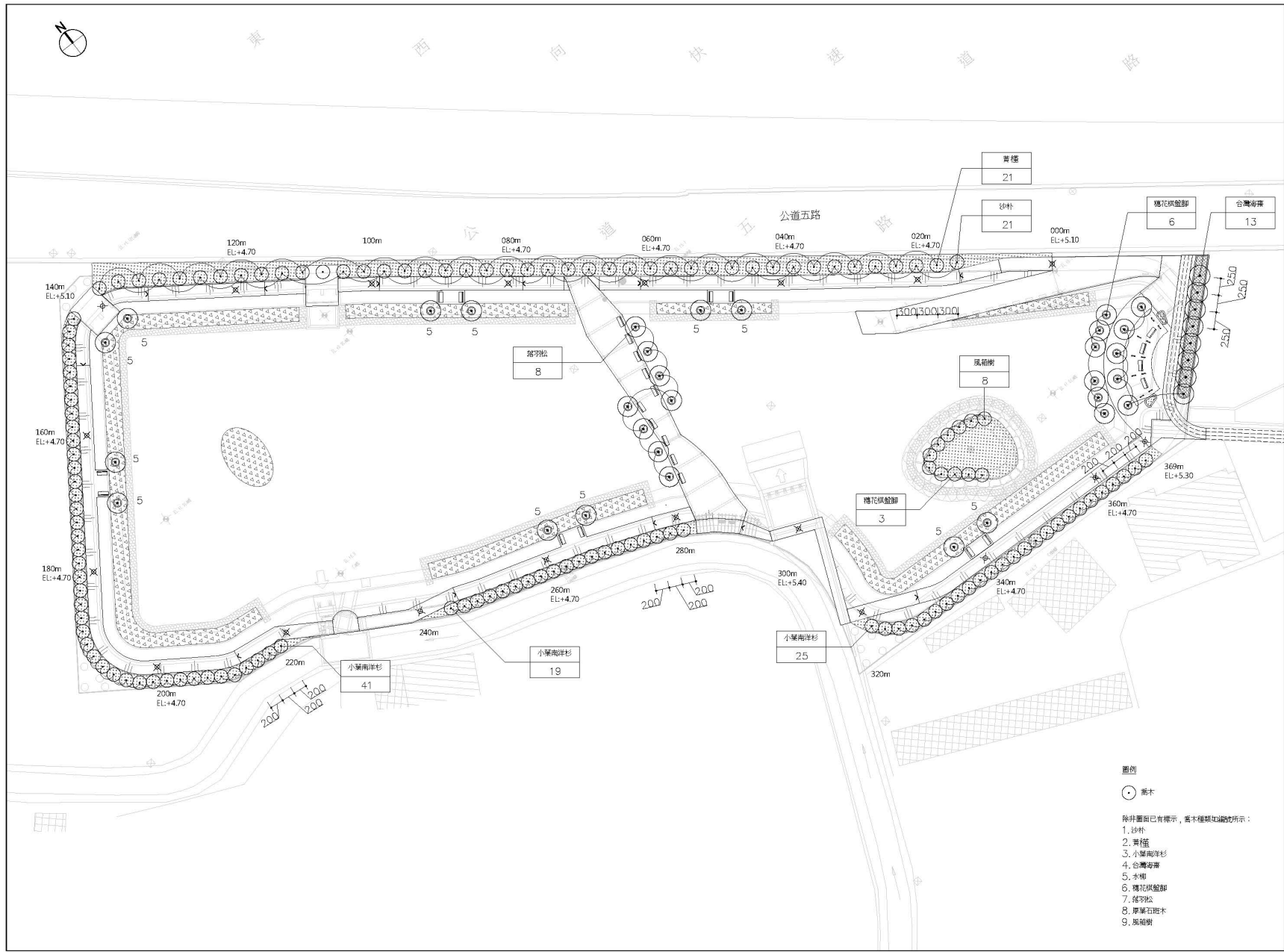
共計48.98m<sup>3</sup>

滯洪池原設計滯洪量22,900m<sup>3</sup>

約只減少0.024%

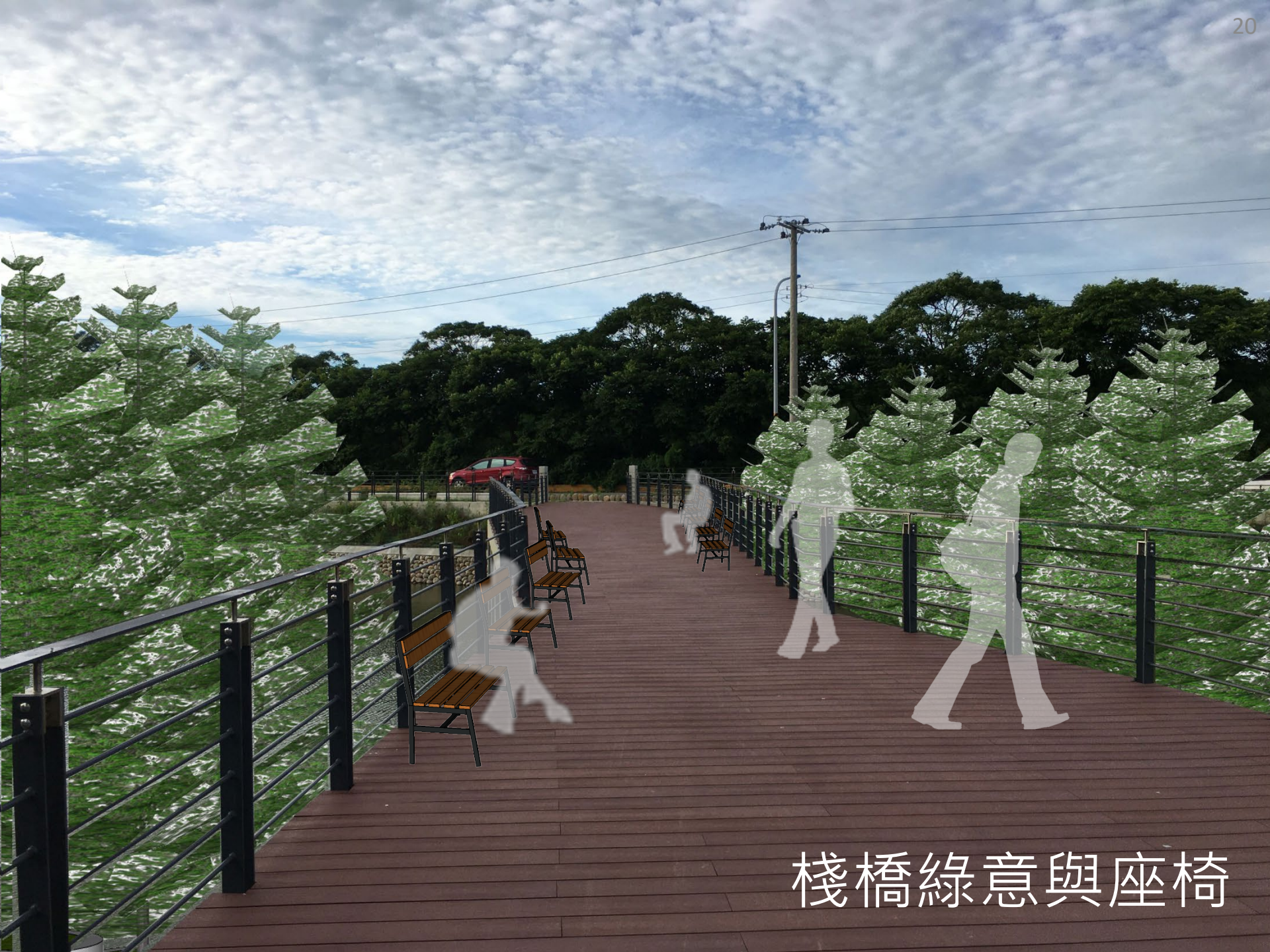


# 植栽配置圖：喬木



尚境 工程顧問有限公司 Ecoscape formosana	
日期	DATE
2020-12-03	
比例	SCALE
A1=1:250 A3=1:500	
單位	UNIT
cm	
設計	DESIGNED BY
林大元	
繪圖	DRAWN BY
沈桂鳳	
校核	CHECKED BY
楊繼仁	
審定	APPROVED BY
林大元	
說明	NOTES
修正	REVISIONS
工程名稱	圖名
PROJECT	TITLE
何漢清洪池生藍步斌水環境改善計畫	植栽配置圖 - 喬木
圖號	DRAWING NO.
L4-1	

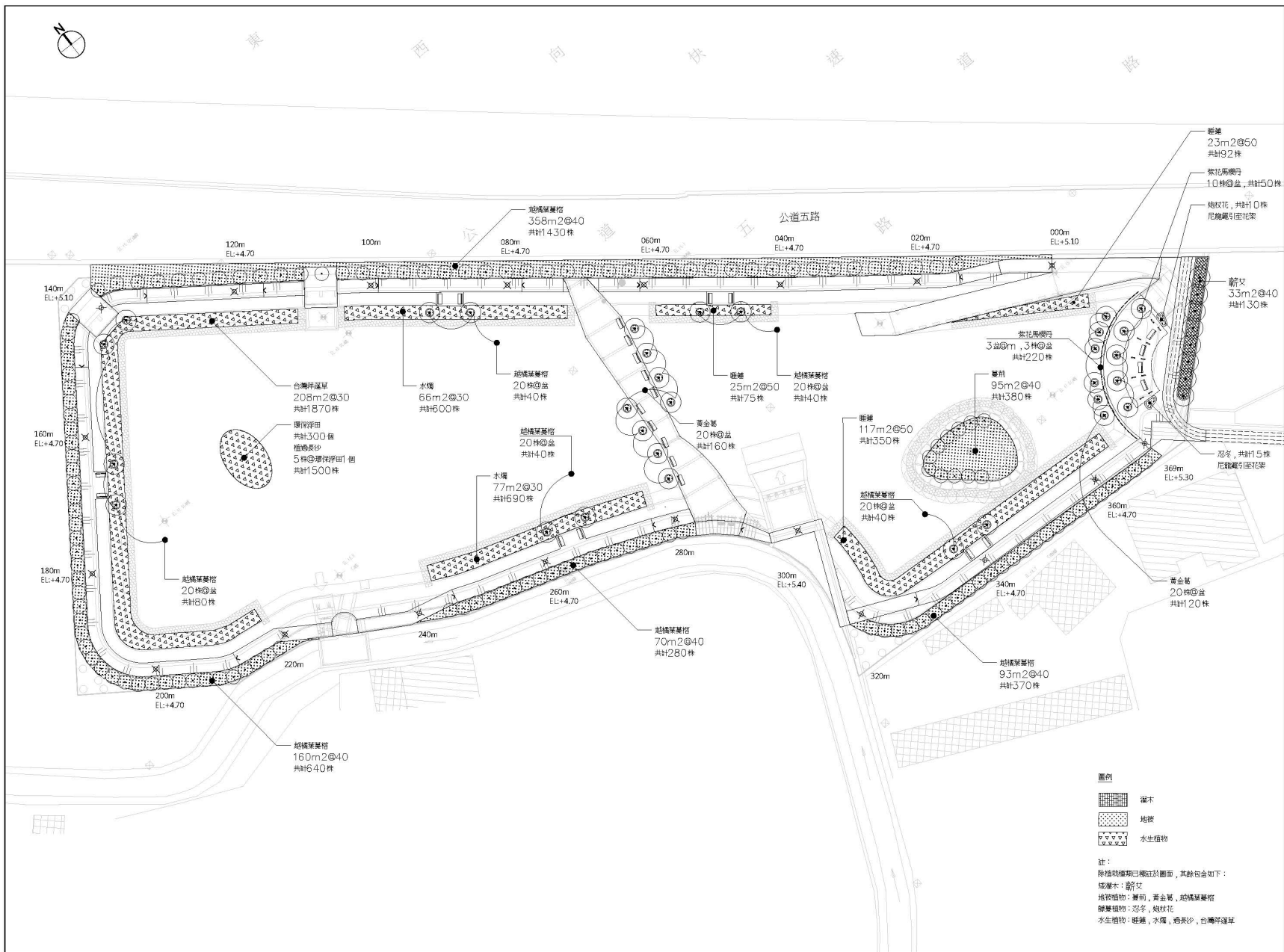




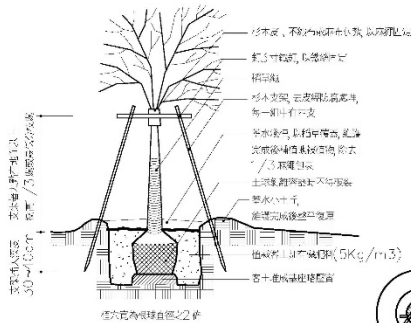
棧橋綠意與座椅



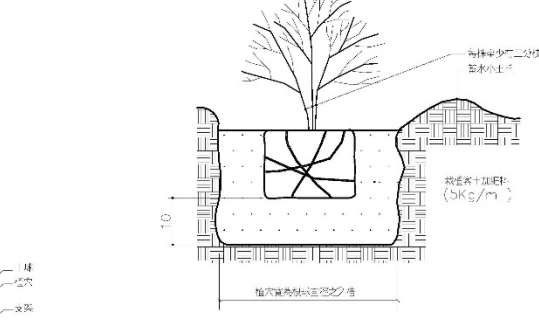
# 植栽配置圖：灌木、草花、地被、水生



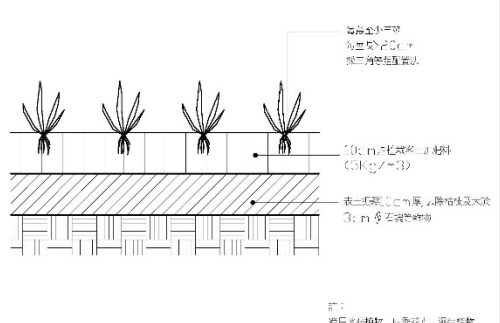
<p>青境 工程顧問有限公司 Ecoscape formosana</p>	
日期 DATE	2020-12-03
比例 SCALE	A1=1:250 A3=1:500
單位 UNIT	cm
設計 DESIGNED BY	林大元
繪圖 DRAWN BY	沈桂鳳
校核 CHECKED BY	楊繼仁
審查 APPROVED BY	林大元
說明 NOTES	
修正 REVISIONS	
工程名稱 PROJECT	何漢濱洪池生態步道水環境改善計畫
圖名 TITLE	植栽配置圖：灌木、地被及水生植物
圖號 DRAWING NO.	L4-2



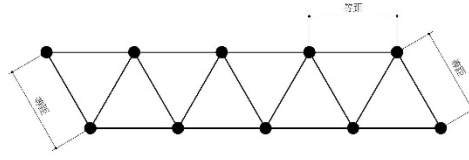
1 喬木栽植法



2 灌木栽植法



3 地被植物栽植法



4 三角等距配置法

類別	中文名稱	學名	規格			肥料		數量	備註	
			株高徑(cm)	樹高(m)	樹冠(m)	基肥(kg/m³)	追肥(kg/天)			
喬木	沙木	<i>Celtis sinensis Persoon</i>	4	3.5	1.2	0.5	5	0.5	21	
	黃槿	<i>Hibiscus tiliaceus Linn.</i>	6	3.5	1.2	0.5	5	0.5	21	
	水柳	<i>Salix warburgii Seemen</i>	6	3.5	1.2	0.5	5	0.5	12	
	燕羽松	<i>Taxodium distichum (L.) A. Rich.</i>	8	5	2	0.5	5	0.5	8	
	鳳神樹	<i>Cephalanthus naucleoides DC.</i>	-	1.2	0.6	0.5	5	0.5	8	
	台灣海欖	<i>Phoenix hanceana Naudin</i>	-	4.5	1.2	0.5	5	0.5	13	
	小葉南洋杉	<i>Araucaria excelsa (Lamb) R. Br.</i>	3	4	1.2	0.5	5	0.5	85	
穗花棋盤脚	<i>Eugenia racemosa L.</i>	5	2.5	3.5	0.5	5	0.5	9		
灌木	薊艾	<i>Crossostephium chinense (L.) Makino.</i>	-	0.3	0.3	0.2	5	0.5	130	
蔓荊	<i>Vitex rotundifolia L. f.</i>					5	0.5	380		
地被	荷命藤	<i>Epipremnum aureum</i>					5	0.5	280	3吋盆
	銀禧葉蔓荊	<i>Ficus vaccinioides Hemsl. ex King</i>					5	0.5	2,960	
水生	睡蓮	<i>Nymphaea lotus L.</i>			1		5	0.5	517	
	水蘺	<i>Typha angustifolia Linn.</i>		0.4	0.2		5	0.5	1,290	5吋盆
	過長沙	<i>Lysimachia monnierii L.</i>		0.2	0.2		5	0.5	1,500	5吋盆
	台灣萍蓬草	<i>Nuphar shimadae Hayata</i>			0.8		5	0.5	1,870	

5 植栽表

海境工程有限公司  
Ecoscape formosana

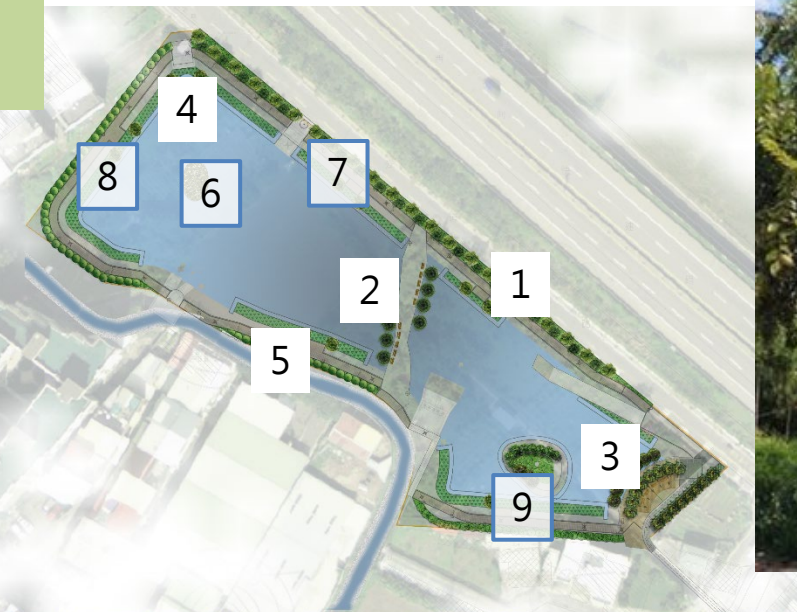
日期 DATE: 2020-12-03  
比例 SCALE: 如圖  
單位 UNIT: CM  
設計 DESIGNED BY: 林大元  
繪圖 DRAWN BY: 沈佳晨  
校核 CHECKED BY: 楊維仁  
審核 APPROVED BY: 林大元

說明 NOTES

工程名稱 PROJECT: 何漢海海濱生活區水質改善工程計畫  
圖名 TITLE: 植栽配置圖及植栽表

圖號 DRAWING NO.: L4-3





1. 朴樹



2. 落羽松



3. 穗花旗盤腳



4. 水柳

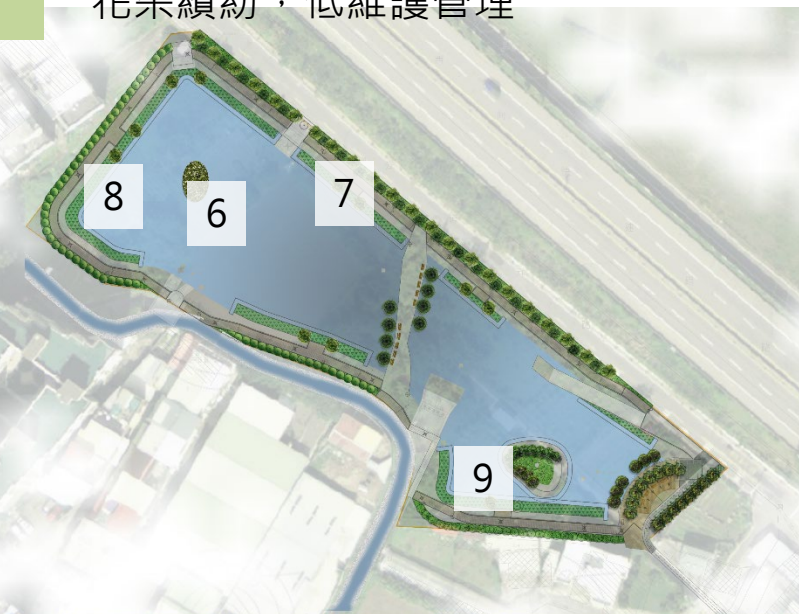


5. 小葉南洋杉



# 植栽配置-水生植物

花朵繽紛，低維護管理



6. 過長沙



7. 水燭



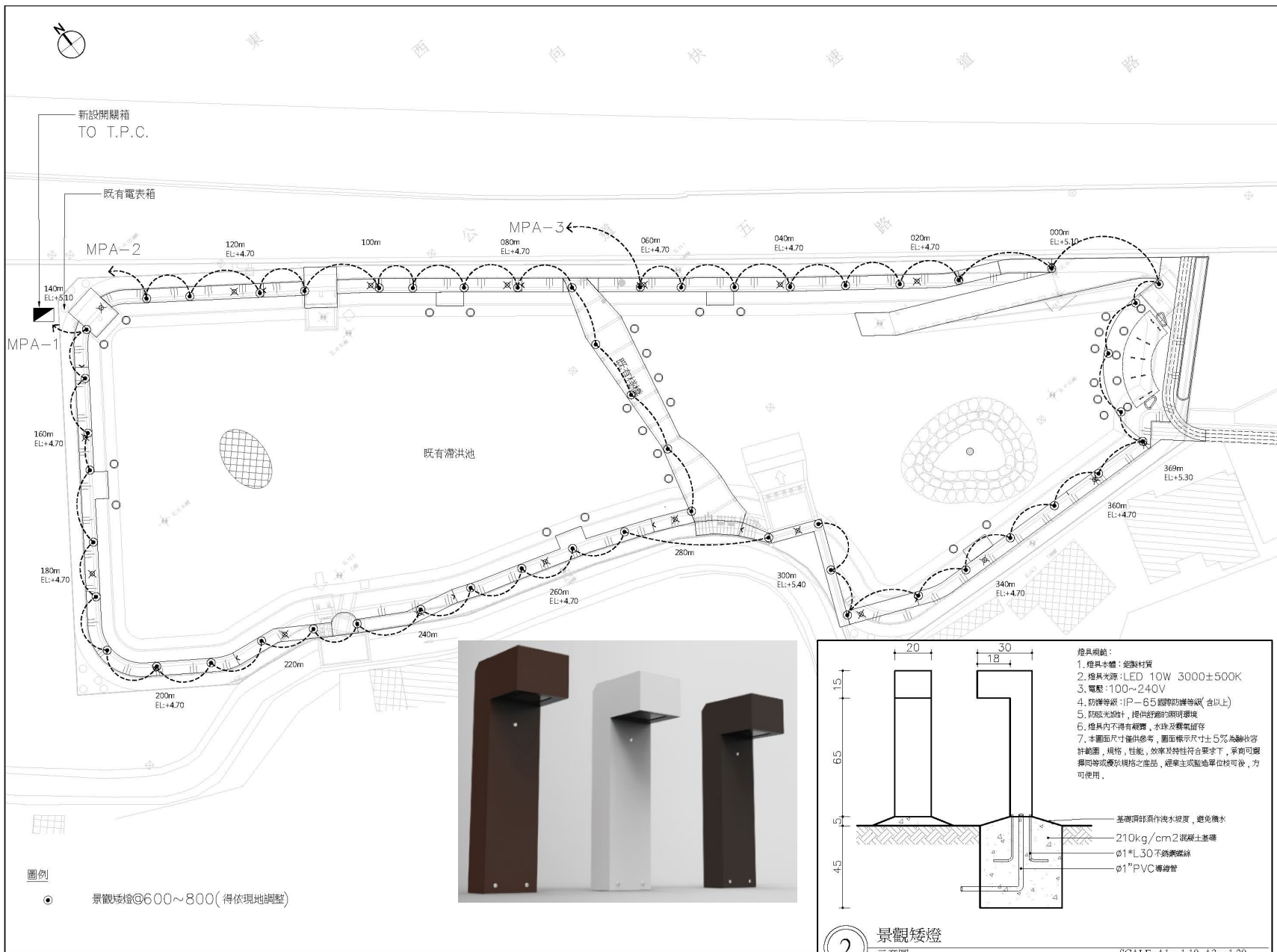
8. 臺灣萍蓬草



9. 多色睡蓮

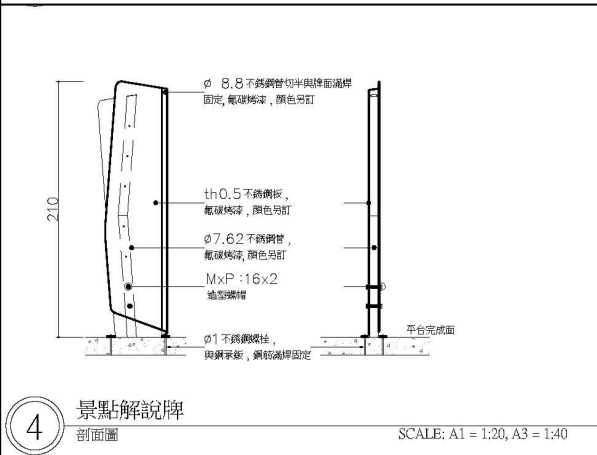
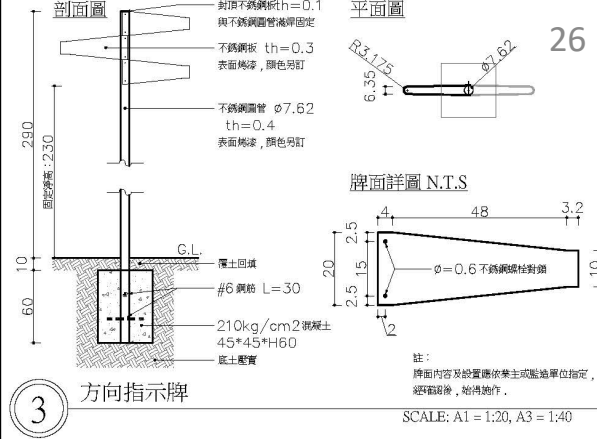


# 照明配置圖



青境 工程顧問有限公司 Ecoscape formosana	
日期 DATE	2020-12-03
比例 SCALE	A1=1:250 A3=1:500
單位 UNIT	cm
設計 DESIGNED BY	林大元
繪圖 DRAWN BY	沈桂鳳
校核 CHECKED BY	楊繼仁
審定 APPROVED BY	林大元
說明 NOTES	
修正 REVISIONS	
工程名稱 PROJECT	何漢濱滯洪池生態步行橋水環境改善計畫
圖名 TITLE	照明配置圖
圖號 DRAWING NO.	E1-1

# 導覽設施配置圖



新竹空軍基地



# 工程經費

工程名稱	何姓溪滯洪池生態步道水環境改善計畫	會計科目	
施工地點	新竹市	工程編號	
項次	工作項目	金額(元)	備註
壹	<b>直接工程費</b>	<b>15,049,970</b>	
一	準備工程	354,750	2.36%
二	平台與步道工程	10,891,175	72.37%
三	景觀工程	2,144,720	14.25%
四	照明工程	735,425	4.89%
五	植栽工程	860,000	5.71%
六	雜項工程	63,900	0.42%
貳	<b>間接工程費</b>	<b>571,988</b>	
肆	包商利潤及管理費 (約壹*7%)	1,054,482	
伍	營造綜合保險費 (約壹*0.5%)	78,110	
陸	營業稅 (約(壹+貳+參+肆)*5%)	837,728	
	<b>發包工程費</b>	<b>17,592,278</b>	





# 感謝聆聽 請指教

從300年竹塹港發展史中再現檳榔庄，營造浮島孕育滯洪池生態



# 生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	何姓溪滯洪池生態步道水環境改善計畫委託規劃設計監造技術服務案		設計單位	青境工程顧問有限公司
	工程期程	預定110年發包		監造廠商	青境工程顧問有限公司
	主辦機關	新竹市政府		營造廠商	
	基地位置	地點：新竹市北區康樂里7鄰 TWD97 座標 X：244287.921 Y：2747865.450		工程預算/經費 (千元)	17,592千元
	工程目的	治水防災、生態環境、景觀綠美化、休憩導覽設施			
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他			
	工程概要	以完竣之何姓溪滯洪池為基礎： 1. 環池步道改善。 2. 營造入口平台與小型休憩平台。 3. 環境綠美化。			
	預期效益	1. 環池步道低障礙化，高差順平處理。 2. 提升基地綠化量。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)		
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，何姓溪區域排水系統流入頭前溪；全線已溝渠化，周圍久已開發，缺乏關注物種與生態系統。 <input type="checkbox"/> 否		