

浮見· 檳榔

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

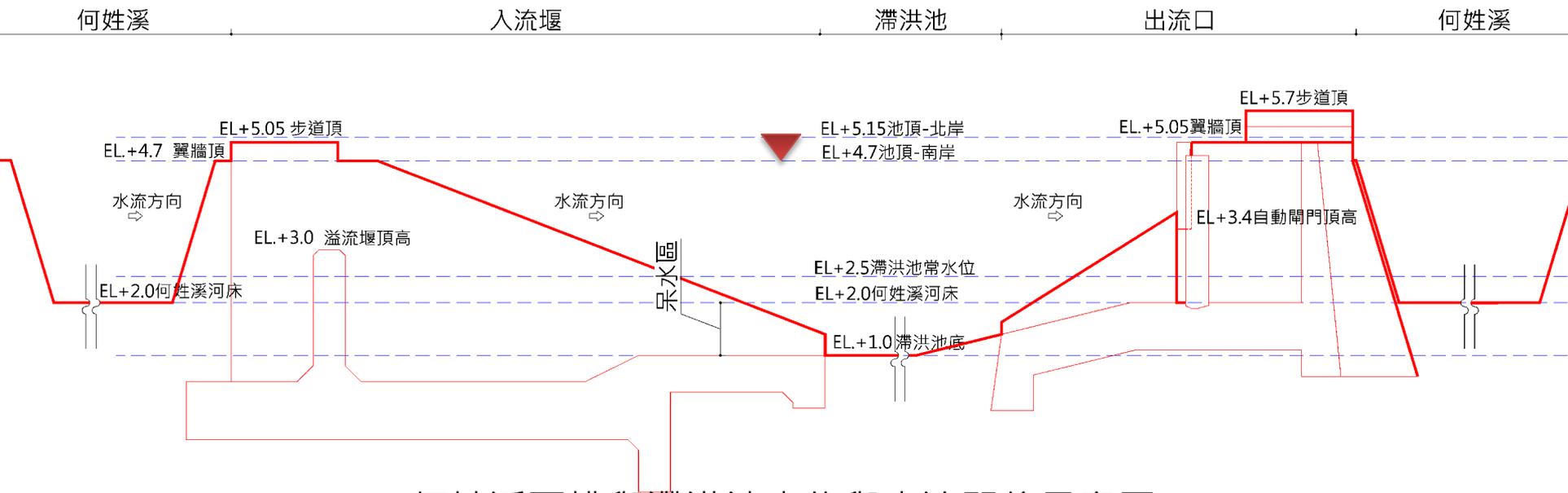
全區用地面積	約 0.8 公頃
池頂面積	7,090 m ²
池底面積	4,930 m ²
滯洪量	2.29萬噸
降挖深度	4.7~5m

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。

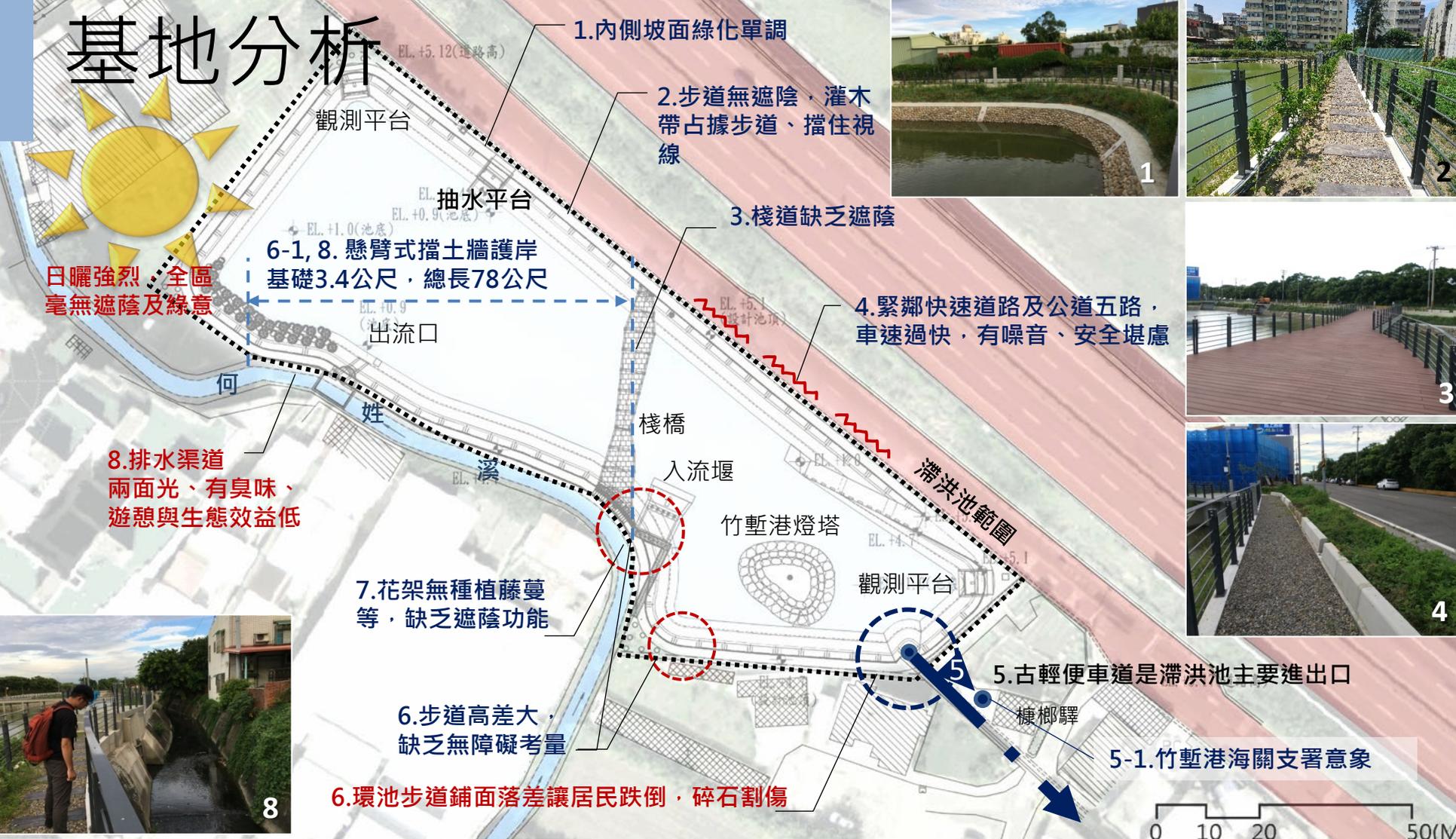


乾式滯洪池

- 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。



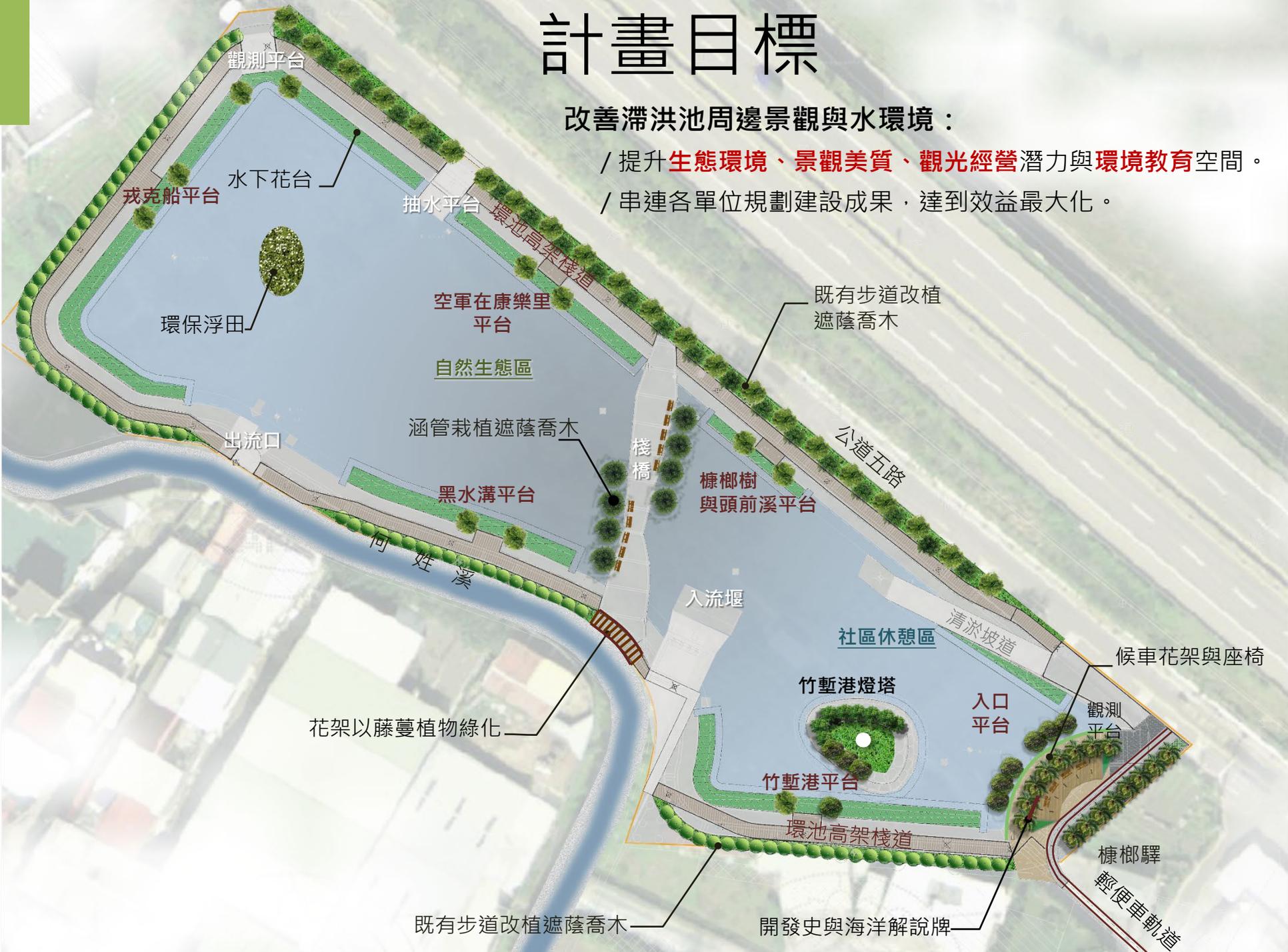
基地分析



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

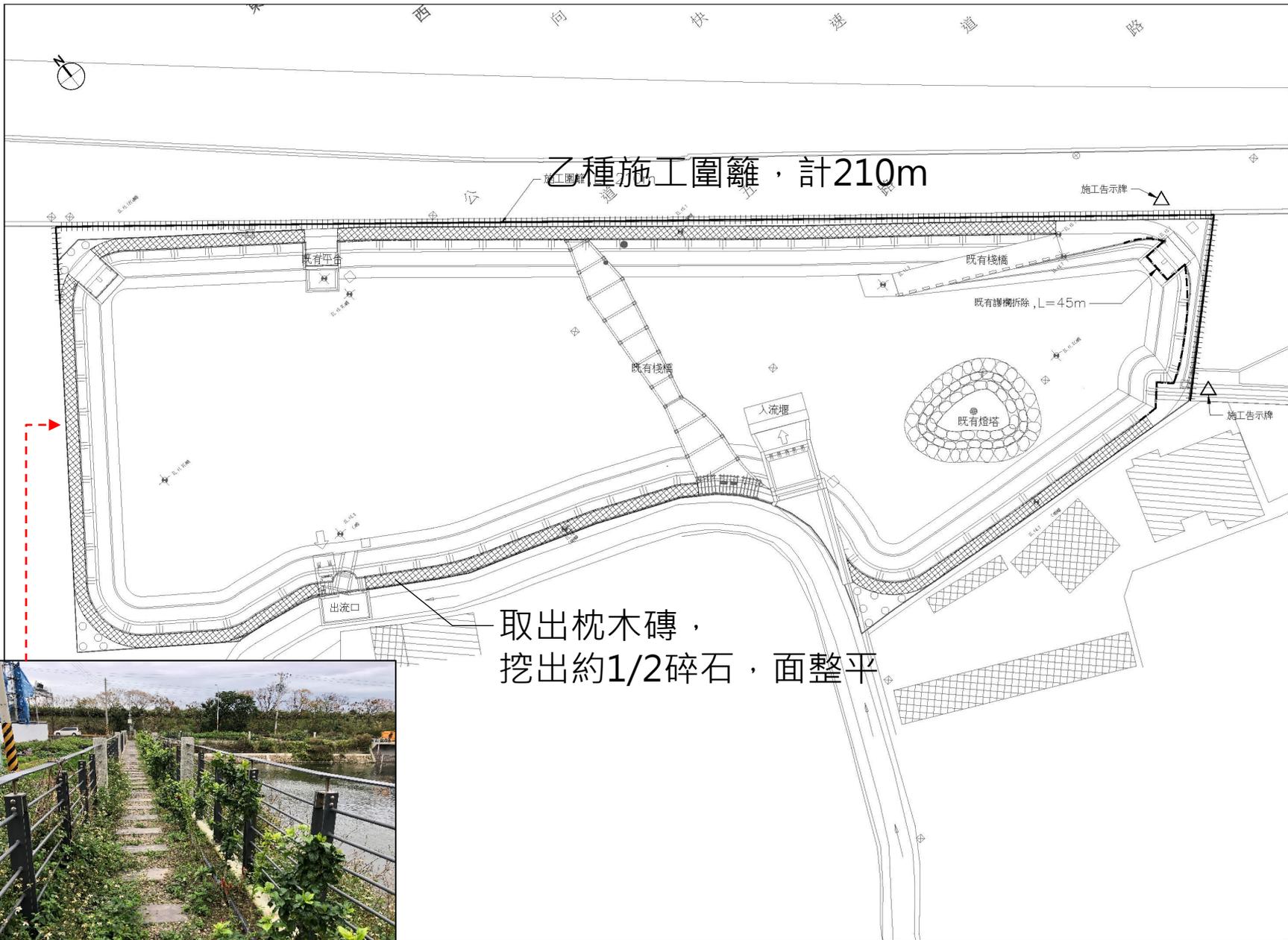
既有步道改植遮蔭喬木

開發史與海洋解說牌

檳榔驛

輕便車軌道

拆除整備圖

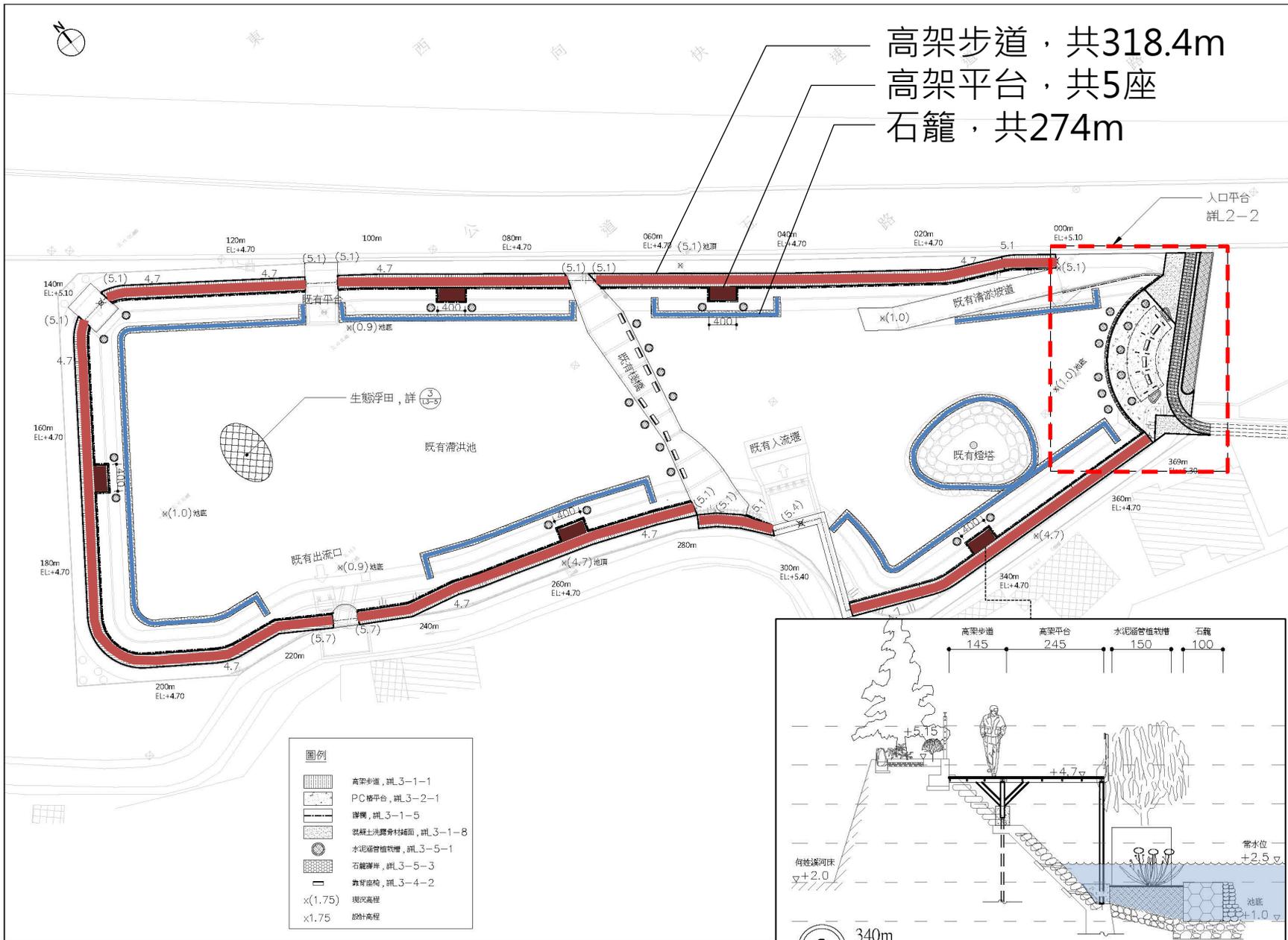


取出枕木磚，
挖出約1/2碎石，面整平



 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	

全區配置圖



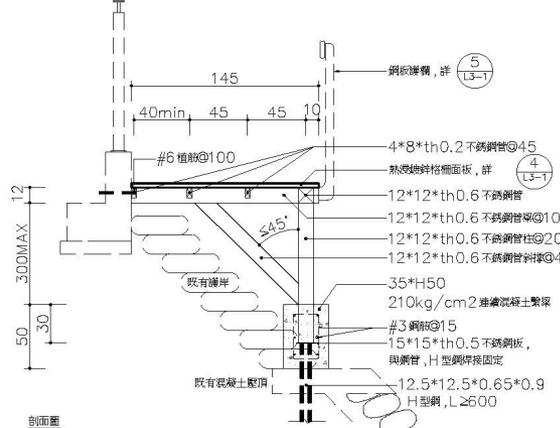
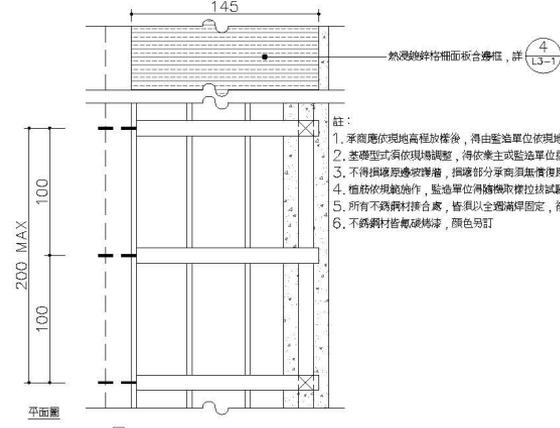
高架步道，共318.4m
 高架平台，共5座
 石籠，共274m

<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
審定 APPROVED BY	林大元
說明 NOTES	
修正 REVISIONS	
工程名稱 PROJECT	何處滯洪池生態步道水環境改善計畫
圖名 TITLE	全區配置圖
圖號 DRAWING NO.	L2-1

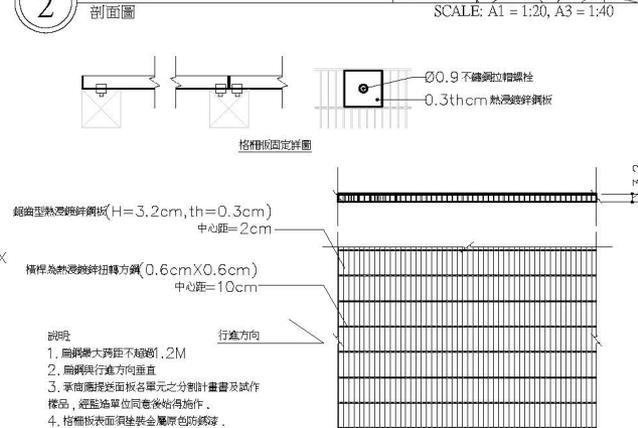
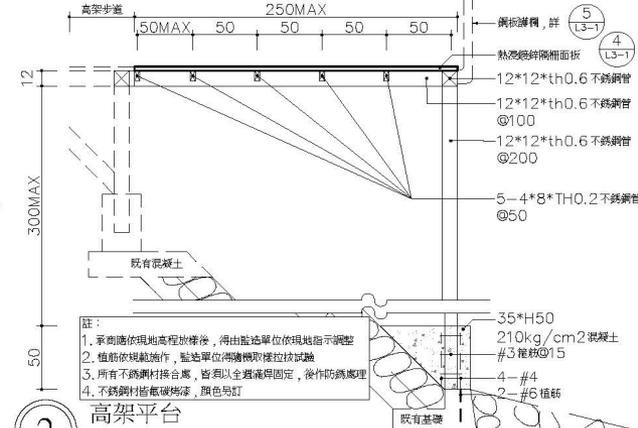
環池高架步道

樹蔭下漫步，**順平既有高差** / 格柵板鋪面

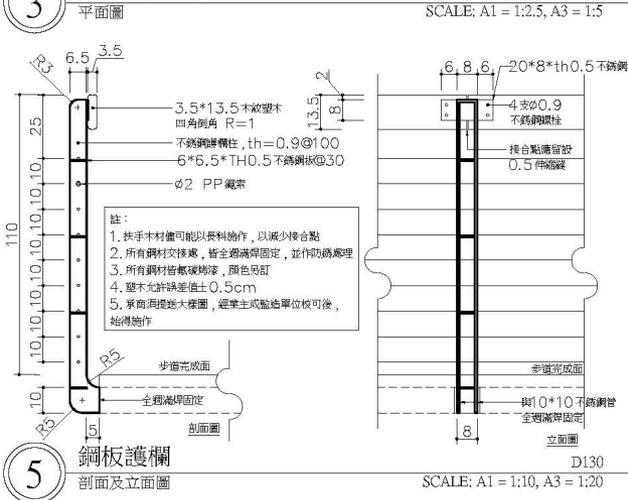
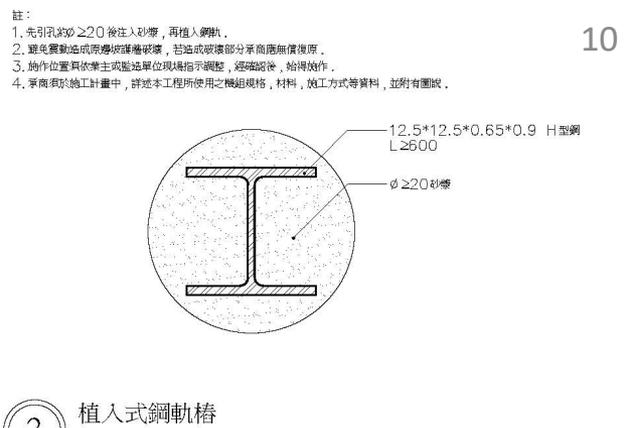




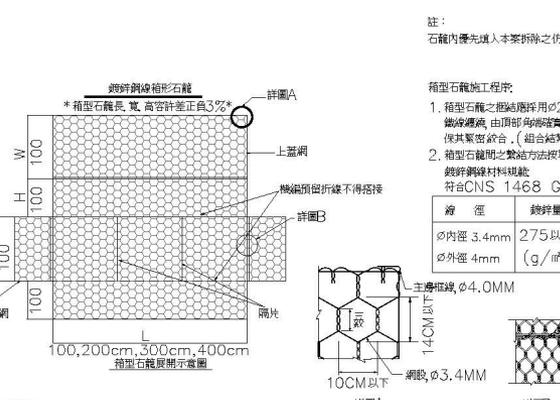
1 高架步道
平面及剖面圖
SCALE: A1 = 1:20, A3 = 1:40



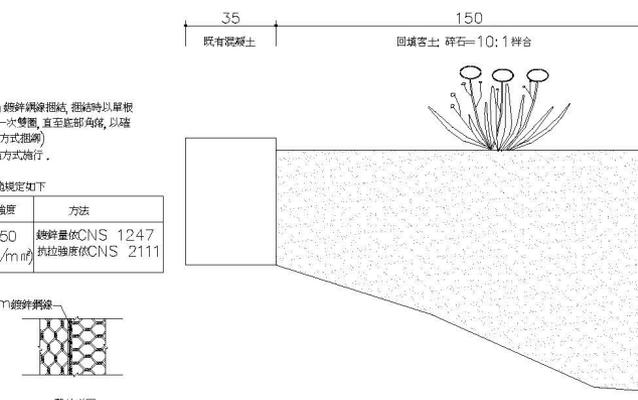
2 高架平台
剖面圖
SCALE: A1 = 1:20, A3 = 1:40



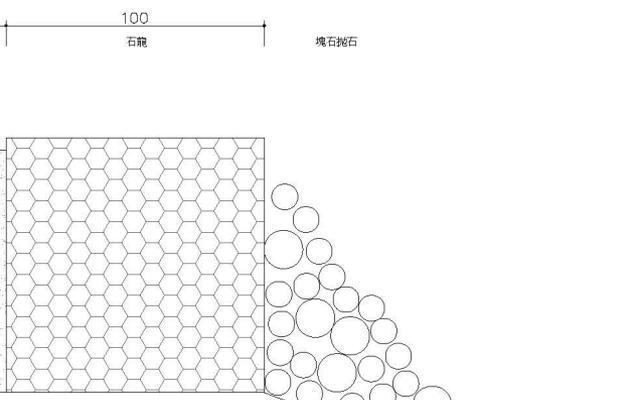
3 植入式鋼軌樁
剖面圖
SCALE: A1 = 1:2.5, A3 = 1:5



3 環保石籠詳圖
SCALE: A1 = 1:10, A3 = 1:20



4 熱浸鍍鋅格柵面板
平面及剖面圖
SCALE: A1 = 1:10, A3 = 1:20

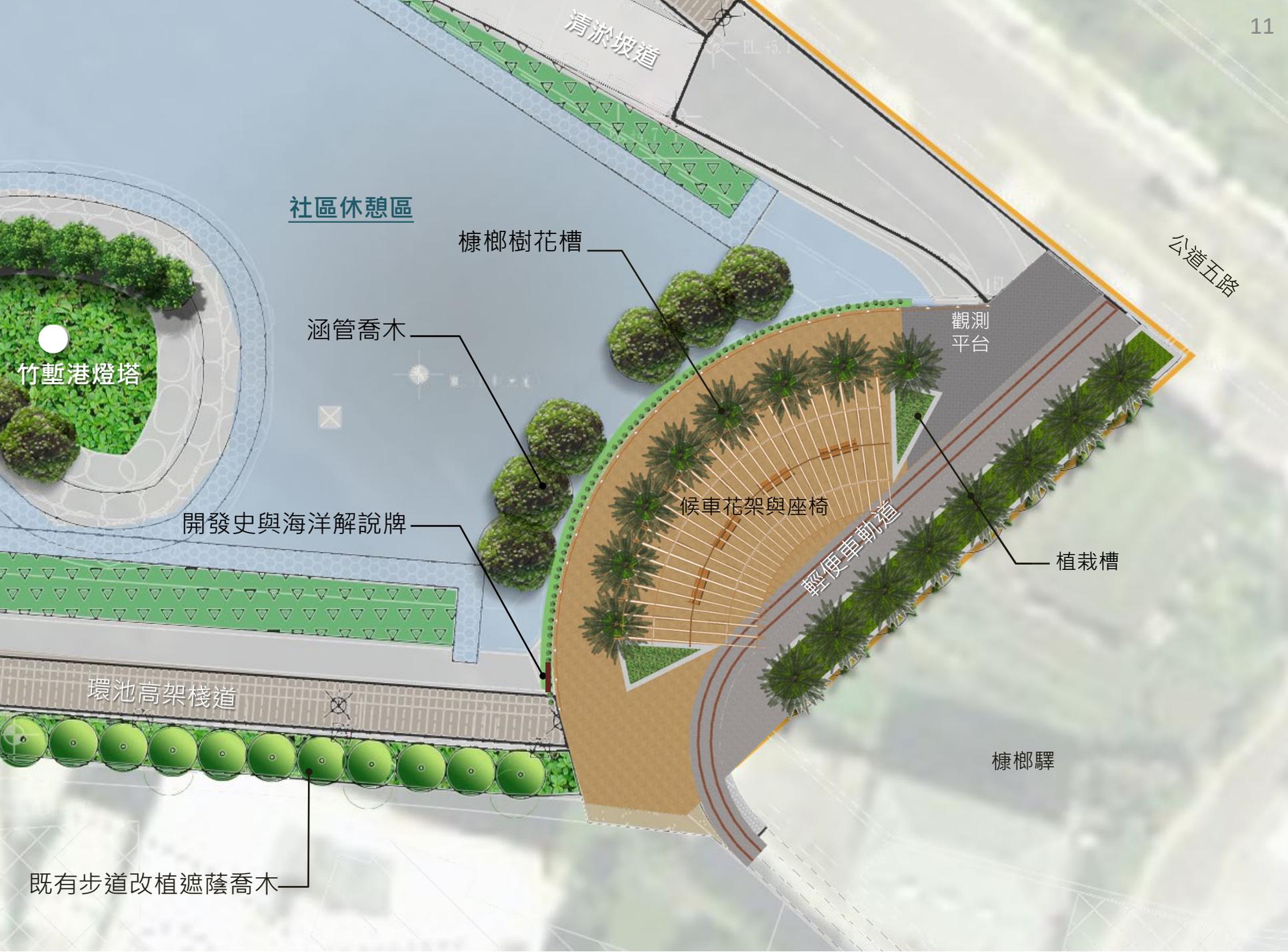


5 鋼板護欄
剖面及立面圖
SCALE: A1 = 1:10, A3 = 1:20

1 環保石籠詳圖
SCALE: A1 = 1:10, A3 = 1:20

2 熱浸鍍鋅格柵面板
平面及剖面圖
SCALE: A1 = 1:10, A3 = 1:20

3 鋼板護欄
剖面及立面圖
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

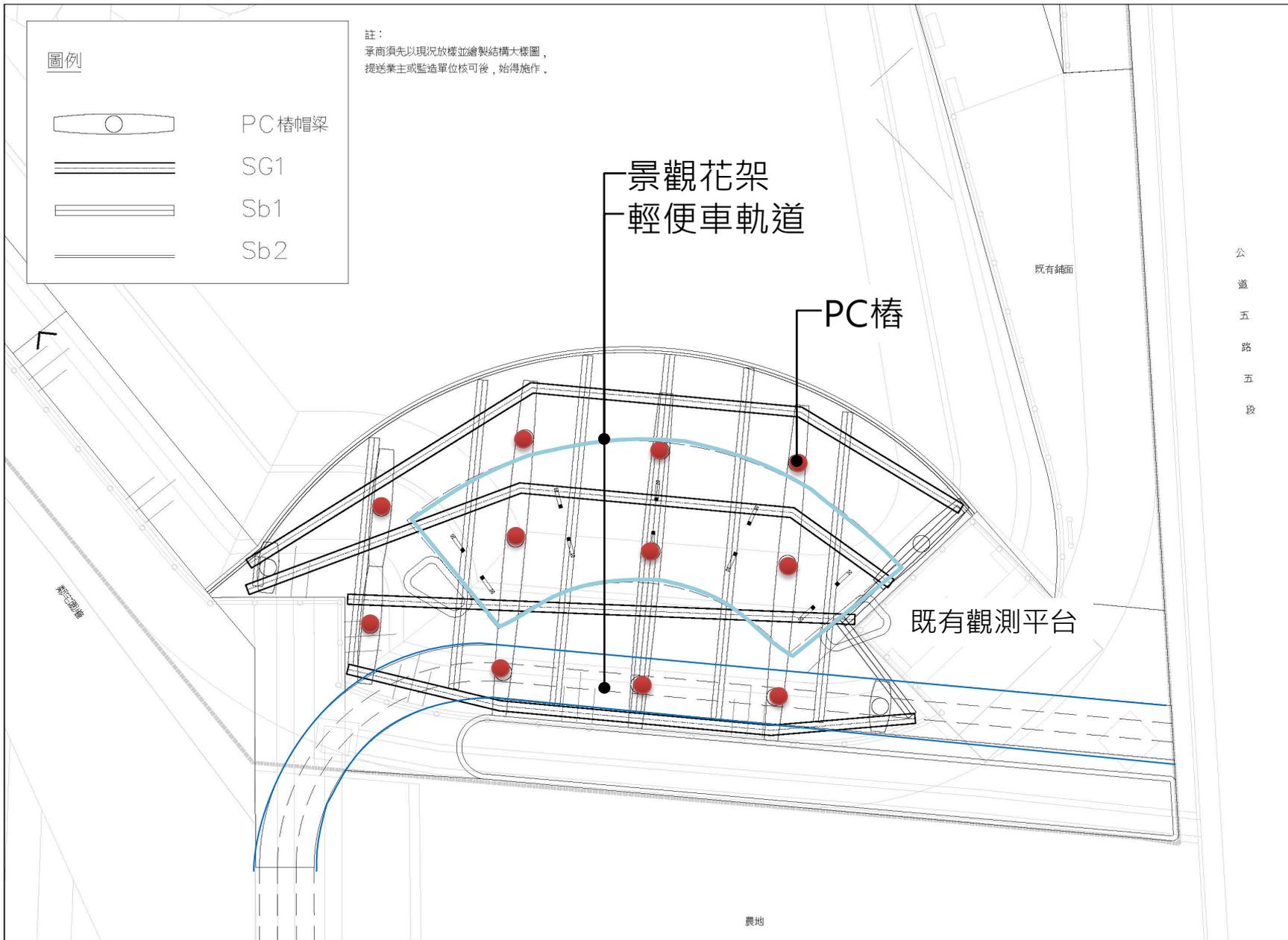


候車花架與座椅

觀測平台

輕便車軌

椰子樹植栽槽



圖例

-  PC 樁帽梁
-  SG1
-  Sb1
-  Sb2

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。



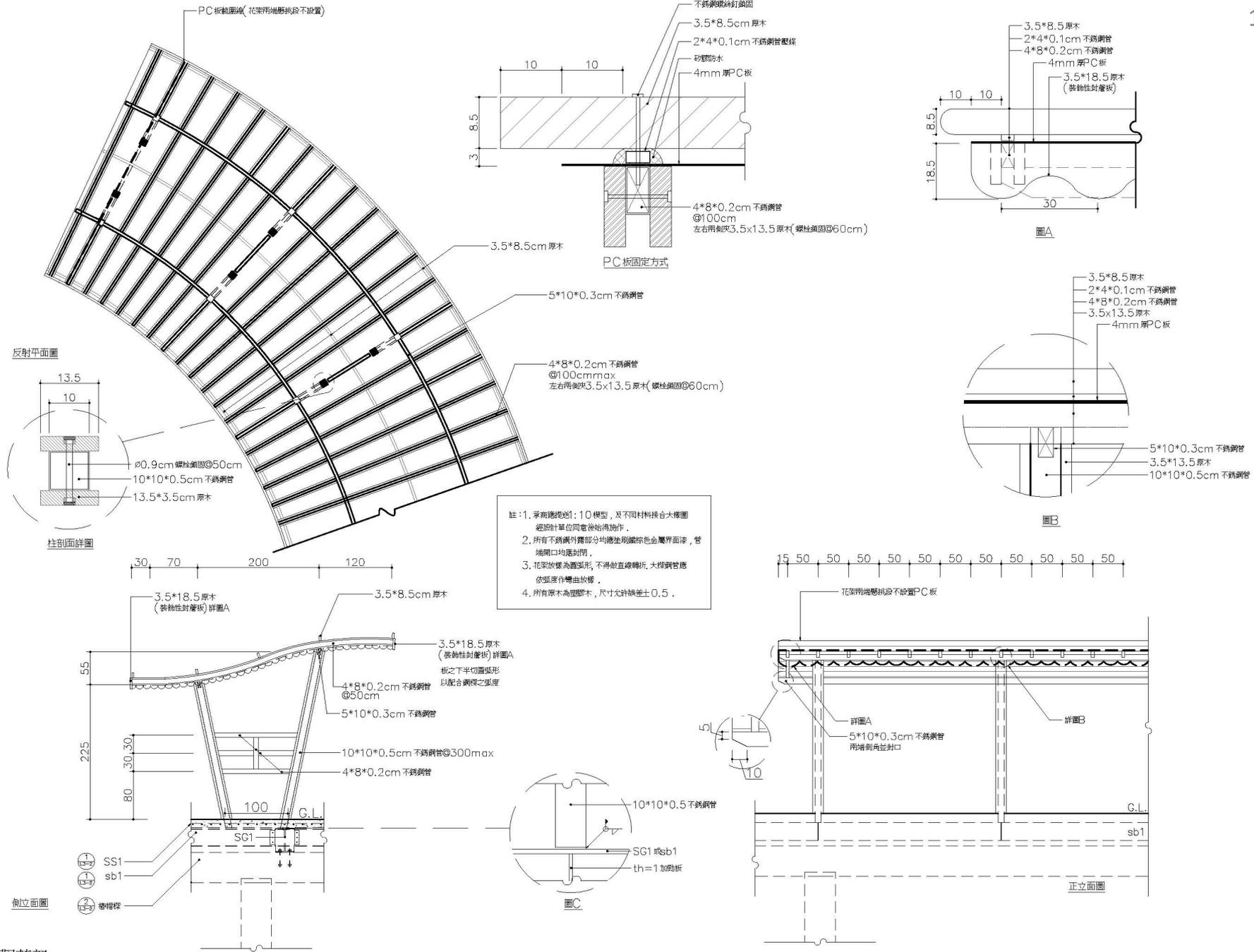
青境 工程顧問有限公司 Ecoscape formosana	
日期	DATE
2020-12-03	
比例	SCALE
A1=1:200 A3=1:100	
單位	UNIT
cm	
設計	DESIGNED BY
林大元	
繪圖	DRAWN BY
沈桂鳳	
校核	CHECKED BY
楊繼仁	
審定	APPROVED BY
林大元	
說明	NOTES

修正 REVISIONS

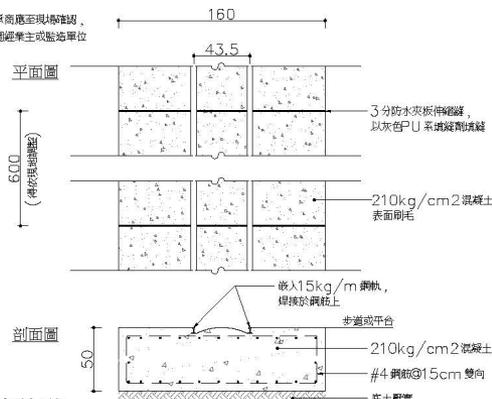
工程名稱	圖名
PROJECT	TITLE
何漢源洪池生態步道親水環境改善計畫	結構配置圖：人口平台

圖號 DRAWING NO.

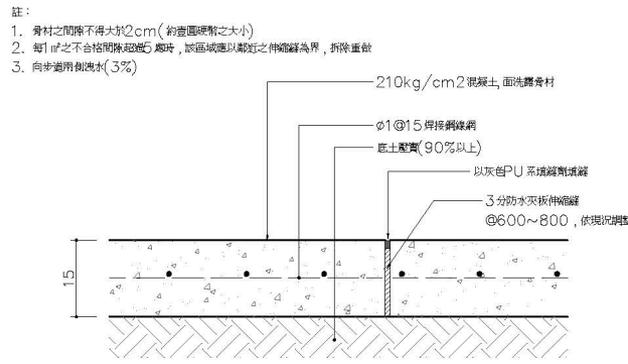
L2-3



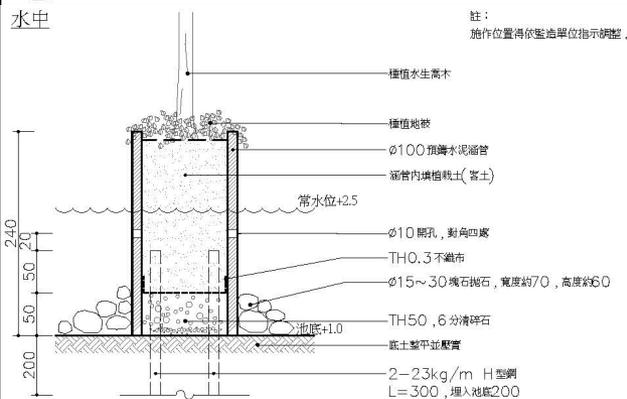
輕便車軌道之材質與尺寸，須符合現況樣式，投標大標圖經業主或監造單位核可後，始得施作。



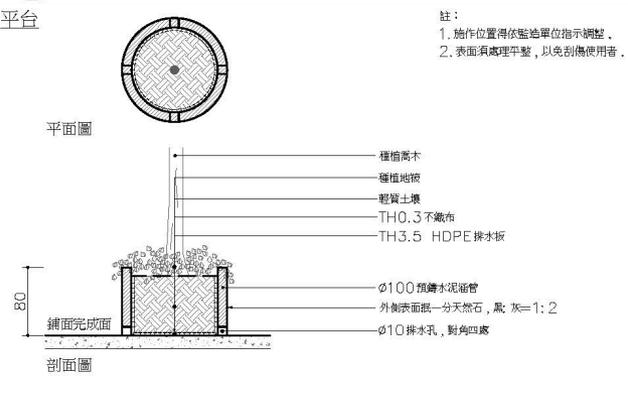
6 輕便車軌道
平面圖及剖面圖 SCALE: A1 = 1:20, A3 = 1:40



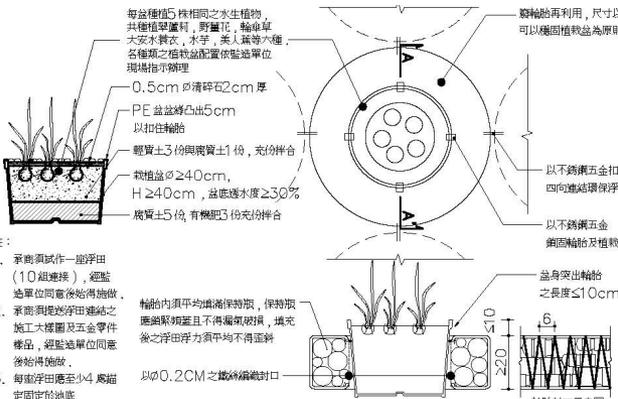
8 混凝土洗露骨材鋪面
剖面圖 SCALE: A1 = 1:5, A3 = 1:10



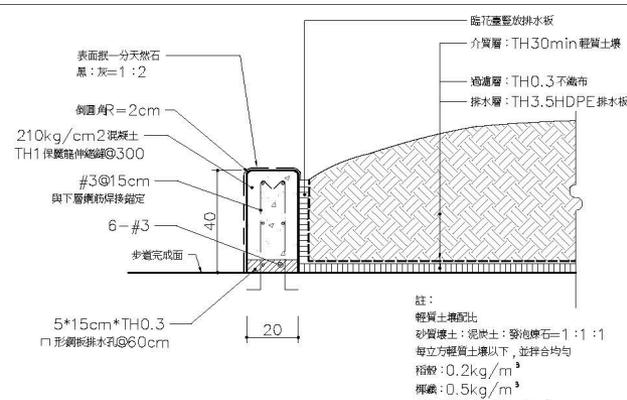
1 水泥涵管植栽槽
剖面圖



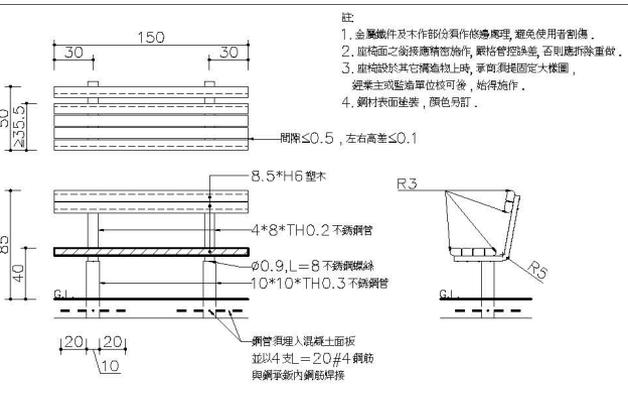
3 平台
剖面圖 SCALE: A1 = 1:30, A3 = 1:60



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㎡之不合格剔除面積愈大時，該區域應以鄰近之伸縮縫為界，折除重做
3. 向非邊角倒洩水(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. 金屬構件及木作部份須作防腐處理，避免使用者倒傷。
2. 座椅面之銹擦應精確施作，嚴格控製銹，否則應折除重做。
3. 座椅設於其它構造物上時，承商須預固定大標圖，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。

影響滯洪量評估

預力混凝土基樁，共13支，占用體積約6.89m³(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48.98m³(約0.021%)

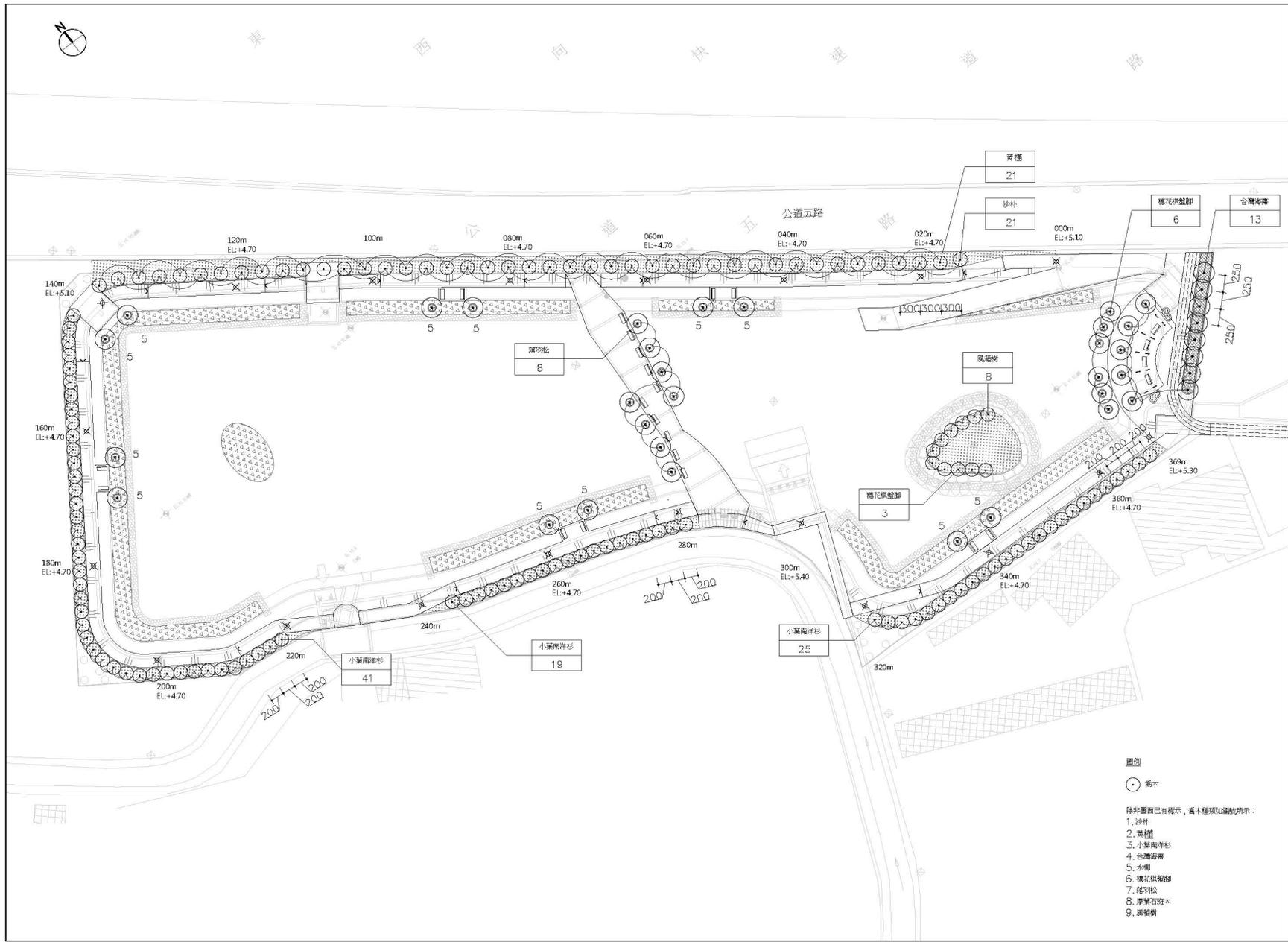
(26*0.5*0.5*3.14*2.4)

共計48.98m³

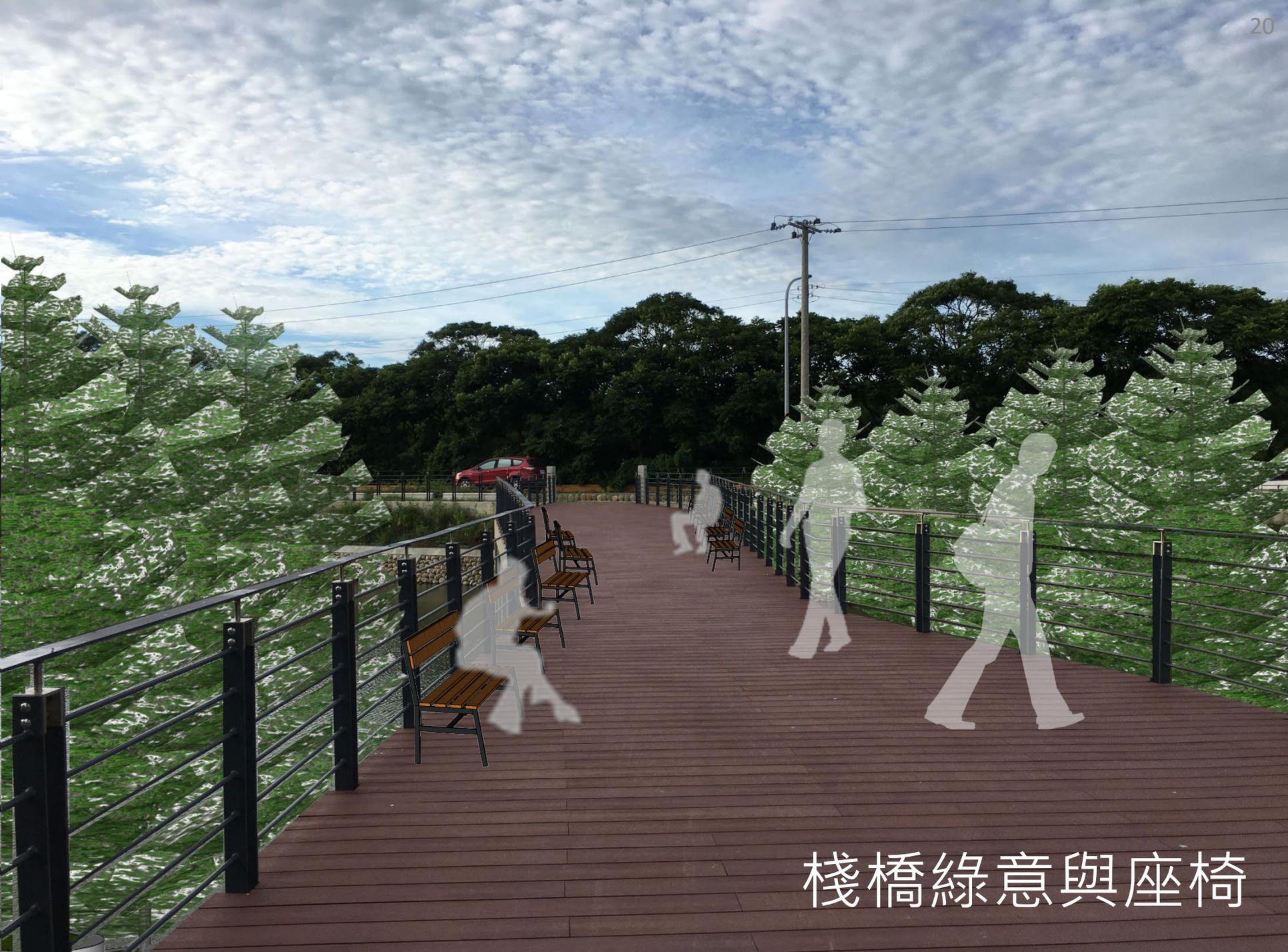
滯洪池原設計滯洪量22,900m³

約只減少0.024%

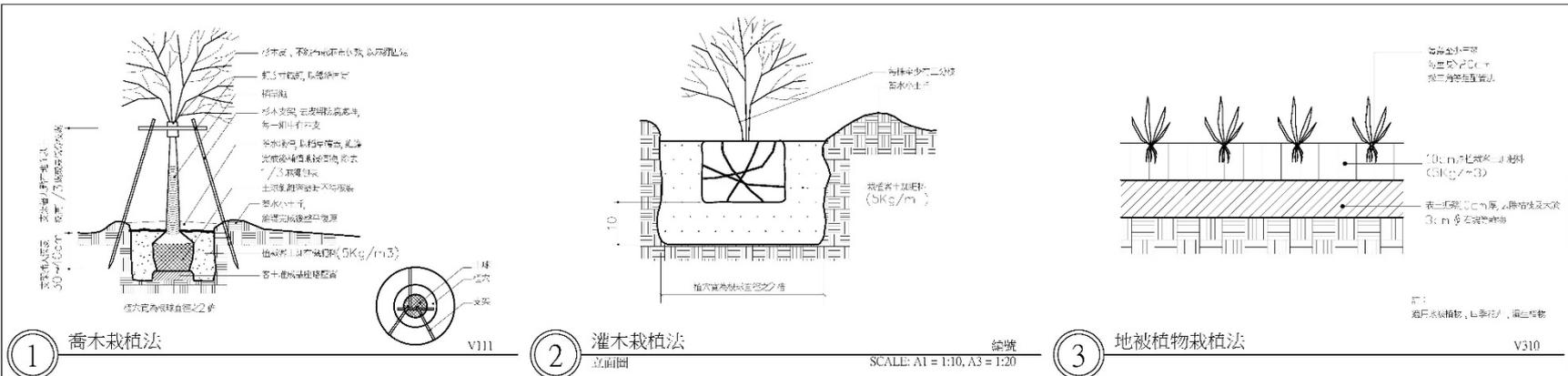
植栽配置圖：喬木



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	



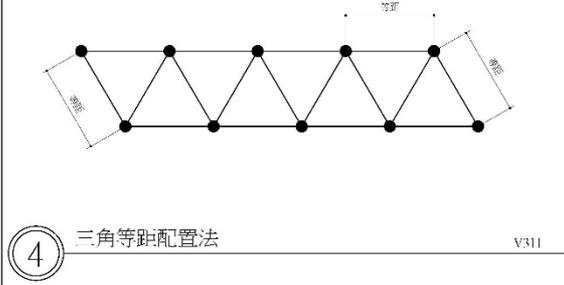
棧橋綠意與座椅



① 喬木栽植法 V111

② 灌木栽植法 立面圖 SCALE: A1 = 1:10, A3 = 1:20

③ 地被植物栽植法 V310



④ 三角等距配置法 V311

⑤ 植栽表

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/m ³)	追肥(kg/次)			
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>			3吋盆		5	0.5	280	
	銀禧葉蔓榕	<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	

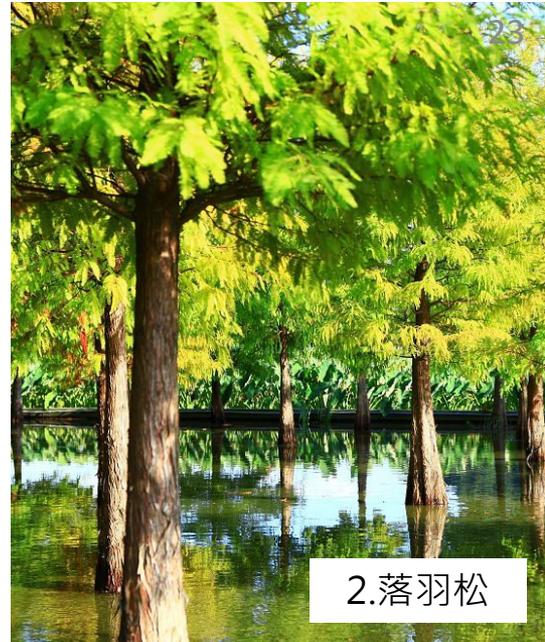
海境工程有限公司
Ecoscape formosana

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: 何漢源海濱生活區水質改善計畫
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

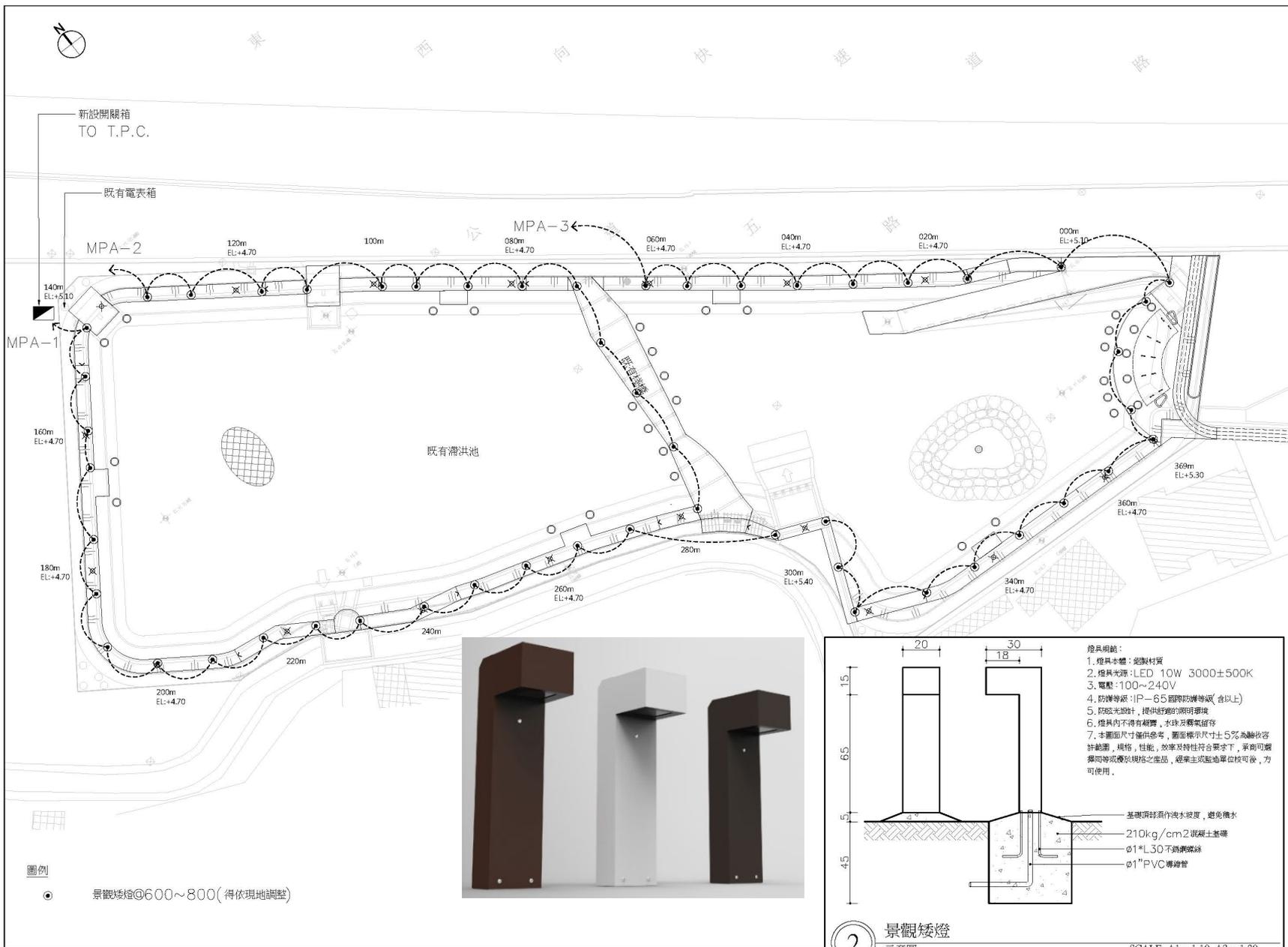


8. 臺灣萍蓬草



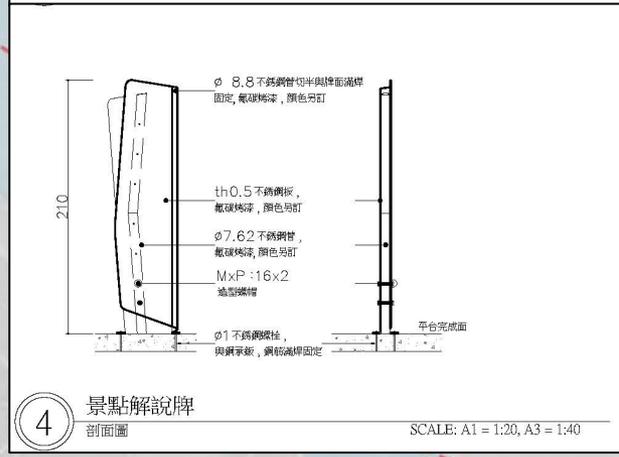
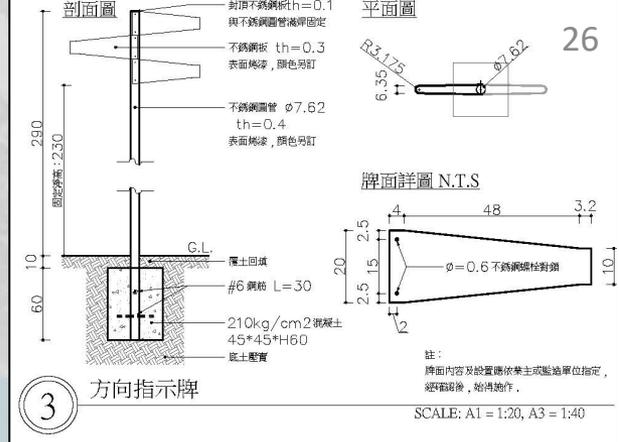
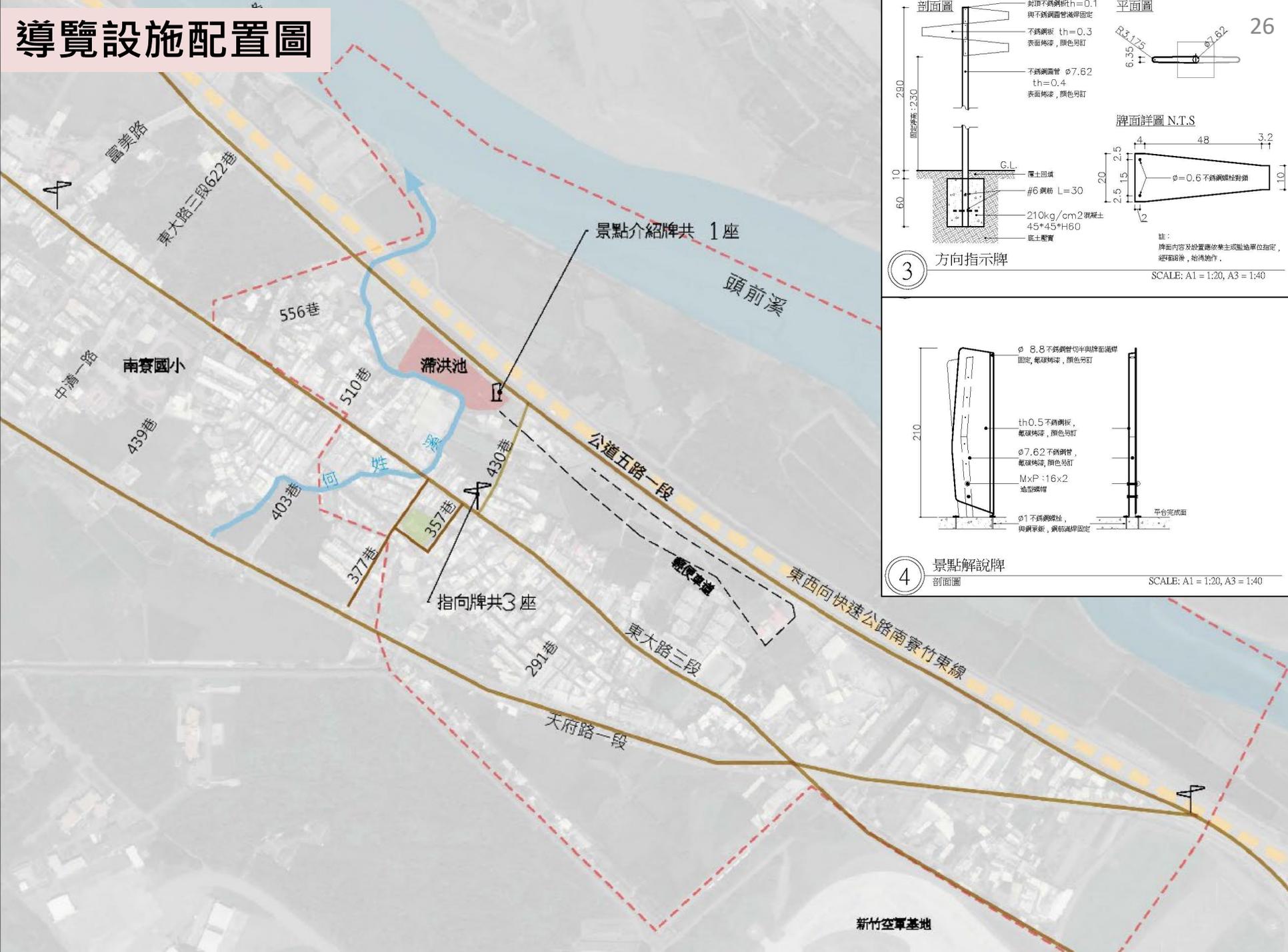
9. 多色睡蓮

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



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	直接工程費	15,049,970	
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	間接工程費	571,988	
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	
	發包工程費	17,592,278	

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		