臺 中 市 政 府

大里區美群橋改建拓寬工程

喬木移植及移除計畫

(第 1 版，第 3 次修正)

主　辦　機　關：臺中市新建工程處

監　造　廠　商：劭盛工程顧問有限公司

承　攬　廠　商：協誠營造股份有限公司

中華民國一一五年十月

目錄

第一章　前言 1

1.1　案件緣由 1

1.2　工程概要 2

1.3　喬木移植及移除工程內容及數量(樹木調查結果) 3

1.4　喬木移植(除)工程工地人員組織 3

1.5　喬木移植(除)廠商資料 4

第二章　預定移除及移植樹木現況調查 5

2.1 既有樹木調查結果及預計處置方式 5

2.2 既有喬木移植(除)平面位置圖 7

2.3 喬木樹籍資料表 8

2.4 喬木健診紀錄表 8

2.5 預計移植喬木統計 8

2.6 預計移除喬木統計 8

2.7 工程完成後植栽配置圖 10

2.8 移除喬木補償種植 12

第三章　預定工作項目及作業進度 13

3.1 喬木移植(除)時程 13

3.2 預定定植位置 15

第四章 施工計畫 20

4.1 喬木移除施工流程 20

4.2 喬木移除作業步驟說明 21

4.3 移植喬木施工流程及步驟 21

4.4 移植施工作業方式 24

4.5 移植喬木修剪示意 27

4.6 施工期間交通安全維持計畫 33

4.7 施工經費 34

4.8 施工品質管理標準 34

4.9 施工檢驗流程 35

4.10 自主檢查表 36
第五章 安全衛生 37
5.1 緊急應變連絡表 37
5.2 緊急災害搶救小組任務表 38
5.3 災害緊急搶救處理計畫 38
5.4 緊急應變設備與外援聯繫 46
5.5 防汛應變計畫 47
附件 1-相關單位會勘紀錄 50
附件 2-契約內植栽相關規定 55
附件 3-委託專家調查既有喬木手稿 58
附件 4-樹木基本資料及現況照片 62
附件 5-人行道及樹穴剖面圖 92
附件 6-廢棄物清除許可證 94
附件 7-植栽種植及景觀綠化規劃說明 96

第一章 前言

1.1 案件緣由

美群橋位於臺中市大里區西南方，跨越草湖溪，與霧峰區為鄰，道路系統為區道中 104-2 線，由美群橋往北銜接美群路可通往市道 129 線銜接大里工業區、仁化工業區及修平科技大學；往南接錦州路銜接區道中 108-1、霧峰市區及朝陽科技大學。檢視該區域路網，跨越草湖溪沿線橋梁有距美群橋下游 1.1 公里臺 3 線草湖橋及上游約 1 公里的銀聯二號橋及上游 1.6 公里的銀聯一號橋，如圖 1.1-1。

經現地進行交通量及交通習性調查，發現行駛美群橋的車流主要集中於上、下班時刻，與兩端大里及仁化工業區、朝陽科技大學息息相關，然而，往來美群橋的車流，若因橋梁兩端路口的待轉車流，將造成車流回堵於橋上，使得橋梁寬度僅 8 公尺的美群橋更顯的異常狹窄；另橋梁無設置人行道及自行車道，無法串連草湖溪兩側堤防人行及自行車共用道，且龐大車流下行人幾乎無行走空間，無法保障行人安全，地方民意要求拓寬改善橋梁的聲音未曾中斷，為改善交通危險及瓶頸路口，遂進行橋梁改建拓寬。

配合橋梁改建拓寬影響周邊既有喬木，經現場調查影響喬木共計 27 株，預計移植喬木 6 株，預計移除喬木 21 株。



圖 1-1 工程位置圖

1.2 工程概要

1. 工程名稱：大里區美群橋改建拓寬工程
2. 工程主辦機關：臺中市新建工程處
3. 設計監造：
4. 施工單位：
5. 工程地點：美群橋位於臺中市大里區與霧峰區交界，跨越草湖溪，為兩區之重要通行節點，肩負通勤、通學及產業運輸等交通功能。(位置詳圖 1-1)
6. 契約金額：新台幣 3 億 5,900 萬元整(359,000,000)
7. 工程期限：115 年 5 月 13 日開工，510 日曆天完工(含例假日)，預定於 116 年 10 月 9 日竣工。
8. 工程內容：
   (1). 三跨連續鋼鈑梁橋 176m，跨距配置 54m+68m+54m、橋寬 16.5m，配置雙向 1 車道汽車道@3.5m+中間 3.0m 寬左轉車道+最外側車道+路肩(兩側各 0.25m)+自行車與行人共用道路(兩側各 2.6m)+護欄(兩側各 0.4m)。
   (2). 橋梁結構配置：跨距配置 54m+68m+54m(三跨連續鋼鈑梁橋)=176m，橋台型式採短塊橋台+單排基樁(基樁直徑 1.5m，長度 10m，A1、A2 各 8 支，共 16 支)，橋墩型式採雙柱構架式橋墩，基礎為樁基礎(基樁直徑 1.5m，長度 20m，P1、P2 各 15 支，共 30 支)。
   (3). (右岸)中平堤防與(左岸)坪林堤防皆屬於斜坡 1.5:1 混凝土坡面工護岸+混凝土基腳，配合上構橋梁跨越，考量橋下通行與檢測空間，原堤頂戡台降低約 1.5~1.8m，採原工法 280kgf/cm2 混凝土坡面工(t=0.2m)與既有戡台平順銜接。
   (4). 道路工程：左岸峰堤路引道長 151.5m，寬 10.5~12.2m。
   (5). 鋪面工程：碎石級配料底層(配合設計路面高調整)+5cm 厚粗級配再生瀝青混凝土+5cm 厚密級配瀝青混凝土。
   (6). 照明工程：1.單臂式路燈 12 組(LED 燈)。2.景觀高燈 7 組。
   (7). 景觀及護岸工程
   (8). 人行道(地坪(濕式)、緣石、護欄、扶手、欄杆等)。
   (9). 植栽移植。
   (10). 甲-1 型~甲-4 型、乙-1 型~乙-3 型、丙型及丁型擋土牆。
   (11). 護岸坡面及既有護岸銜接等。

1.3 喬木移植及移除工程內容及數量(樹木調查結果)

1. 調查內容概述：總計調查 27 株，預計移植喬木 6 株，預計移除喬木 21 株。
2. 經現地調查後喬木移植及移除工項內容及數量詳表 1-1：

表 1-1 喬木移植、移除數量統計表

項次	項 目 及 說 明	單位	數量
1	喬木移除，10≦米高直徑＜20cm	株	13
2	喬木移除，20≦米高直徑＜30cm	株	5
3	喬木移除，30≦米高直徑＜50cm	株	3
4	喬木移植，10≦米高直徑＜20cm	株	4
5	喬木移植，20cm≦米高直徑＜30cm	株	1
6	喬木移植，30cm≦米高直徑＜50cm	株	1
		合計	27

1.4 喬木移植(除)工程工地人員組織

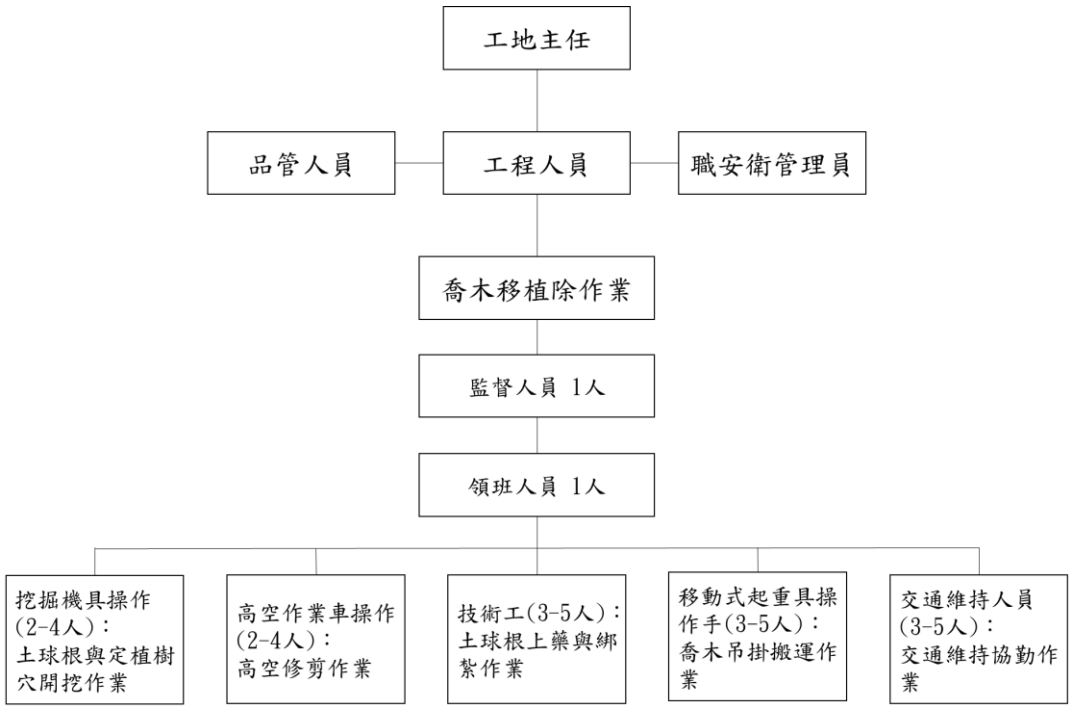


圖 1-2 喬木移植除作業人員組織圖

1.5 喬木移植(除)廠商資料

(1). 承攬廠商：

(2). 喬木移植(除)協力廠商：

(3). 喬木移植(除)工程監督人員：

(4). 監督人員執掌：

a. 工地範圍內之部署及配置。

b. 工地安全之維護及突發事故之處理。

c. 開工前之準備，包括施工計畫、施工預定進度表、交通維持計畫之研擬、申報。

d. 向機關提出施工動態（開工、竣工）書面報告。

e. 施工品管有關事項及施工瑕疵之改正、改善。

(5). 喬木移植(除)工程領班人員：褚志強

(6). 領班人員執掌：

a. 人員、材料、機具、設備及施工裝備之管理。

b. 協調相關廠商研商施工配合事項。

c. 工地內外環境清潔，污染及噪音防治。

d. 工地週邊地區交通之維護及疏導事項。

e. 加強工地週邊地區的警告標誌與宣導。

f. 工程進度分配與人員配置。

g. 工程相關執行面事宜。

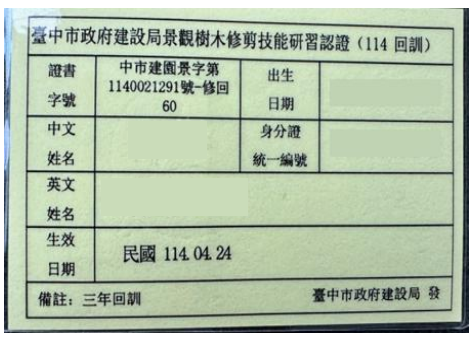
(7) 證照：

表 1-2 喬木移植(移除)作業人員證照

<table>
<tr>
<td>




</td>
<td>

</td>
</tr>
</table>

第二章 預定移除及移植樹木現況調查

2.1 既有樹木調查結果及預計處置方式

植栽調查清冊

大里區美群橋改建拓寬工程

項次	調查編號	樹種名稱	樹木現況規格		建議處置方式	備註
			米高徑(cm)	樹高(m)		
1	JL01	台灣欒樹	20	5	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
2	JL02	樟樹	17	4	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
3	JL03	樟樹	13	4	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
4	JL04	樟樹	12	4	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
5	JL05	樟樹	30	4	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
6	JL06	樟樹	20	5	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
7	JL07	台灣欒樹	22	5	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
8	JL08	芒果	30	6	移除	屬果樹，生長於邊坡駁崁，施作不易
9	JL08-1	樟樹	28	3	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
10	**JR05**	**茄苳**	**29**	**6.5**	**區內移植，1 次斷根**	**建議疏枝縮冠修剪，並辦理斷根作業**
11	**JR08**	**樟樹**	**32**	**7.6**	**區內移植，1 次斷根**	**建議矮降疏枝縮冠修剪，並辦理斷根作業**
12	JR09	水黃皮	11	3	移除	被壓木生長型差、創傷腐朽
13	JR10	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
14	JR11	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
15	JR12	粉紅風鈴木	20	3	移除	主幹 120cm 綁繩裹入，主幹凹陷易折幹
16	JR13	粉紅風鈴木	17	3	移除	主幹 120cm 綁繩裹入，主幹凹陷易折幹
17	**JR14**	**粉紅風鈴木**	**15**	**6**	**區內移植**	**建議疏枝縮冠修剪**
18	**JR15**	**水黃皮**	**16**	**5**	**區內移植**	**建議疏枝縮冠修剪**

項次	調查編號	樹種名稱	樹木現況規格		建議處置方式	備註
			米高徑(cm)	樹高(m)		
19	JR16	台灣欒樹	12	5	移除	幹基叢生多主幹，多幹、雜亂不佳
20	JR17	台灣欒樹	14	5	移除	主幹彎曲、傷創、腐朽
21	JR18	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
22	JR19	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
23	JR20	台灣欒樹	26	6	移除	樹型彎曲、主幹傷創、腐朽、中空
24	JR21	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
25	JR22	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
26	**JR24**	**黃金風鈴木**	**16**	**3**	**區內移植**	**建議疏枝縮冠修剪**
27	**JR24-1**	**黃金風鈴木**	**12**	**6**	**區內移植**	**建議疏枝縮冠修剪**

表 2-1 植栽調查成果表

2.2 既有喬木移植(除)平面位置圖

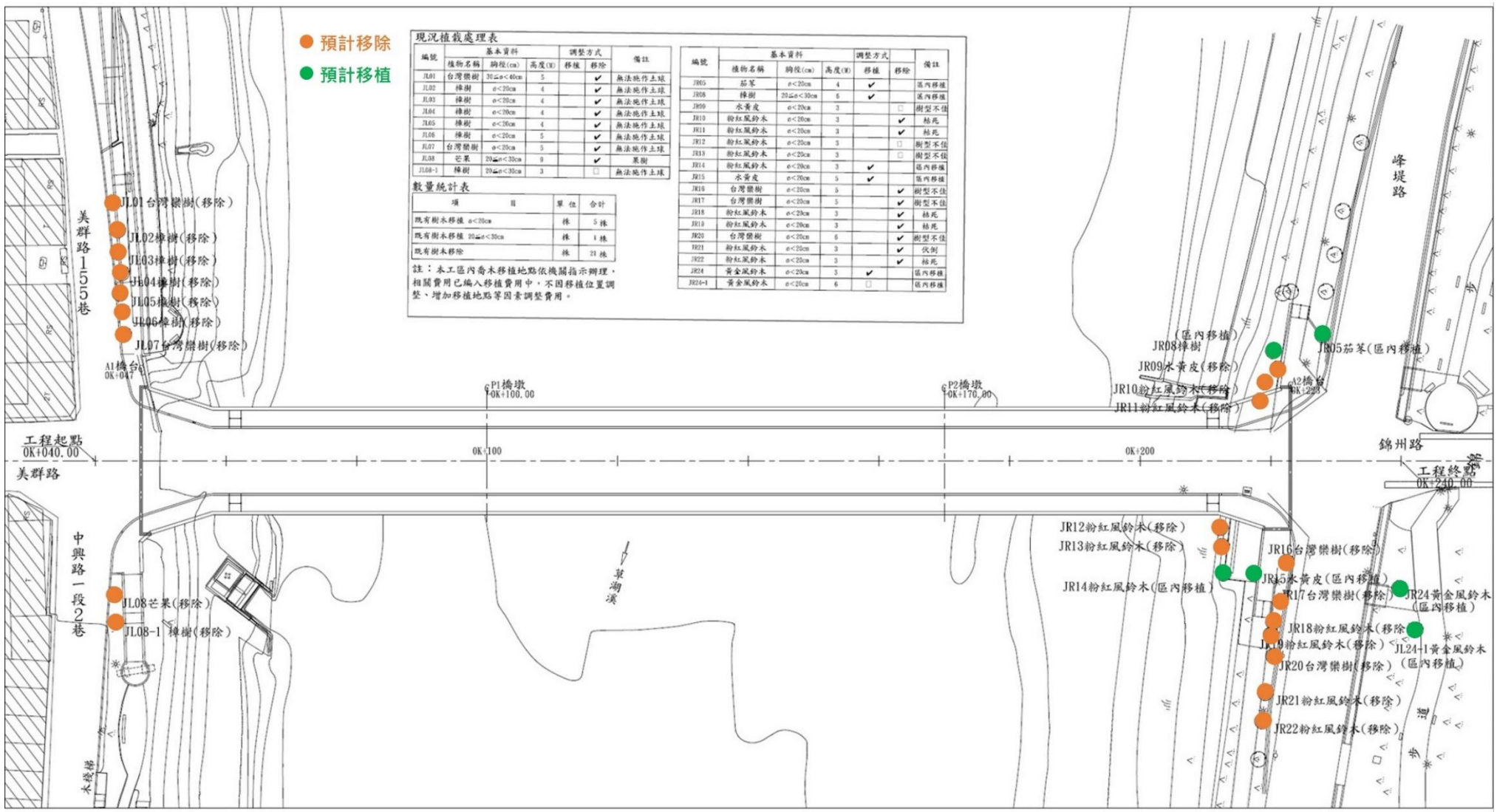


圖 2-1 既有喬木移植及移除平面位置圖

2.3 喬木樹籍資料表

本工程預計移植及移除樹木基本資料及現況照片詳附件 4。

2.4 喬木健診紀錄表

現場勘查樹木健診紀錄手稿詳附件 3。

2.5 預計移植喬木統計

本工程施工前調查及樹木健診，預計移植喬木共計 6 株。包含茄苳 1 株、粉紅風鈴木 1 株、水黃皮 1 株、黃金風鈴木 2 株

表 2-2 預計移植喬木統計表

調查編號	樹種名稱	米高徑 (CM)	樹高 (M)	樹冠幅 (M)	預計處置方式
JR05	茄苳	29	6.5	7.9	區內移植，1 次斷根
JR08	樟樹	32	7.6	8.4	區內移植，1 次斷根
JR14	粉紅風鈴木	15	6	3.5	區內移植
JR15	水黃皮	16	5	3	區內移植
JR24	黃金風鈴木	16	6.4	3.7	區內移植
JR24-1	黃金風鈴木	12	5.8	3.8	區內移植

2.6 預計移除喬木統計

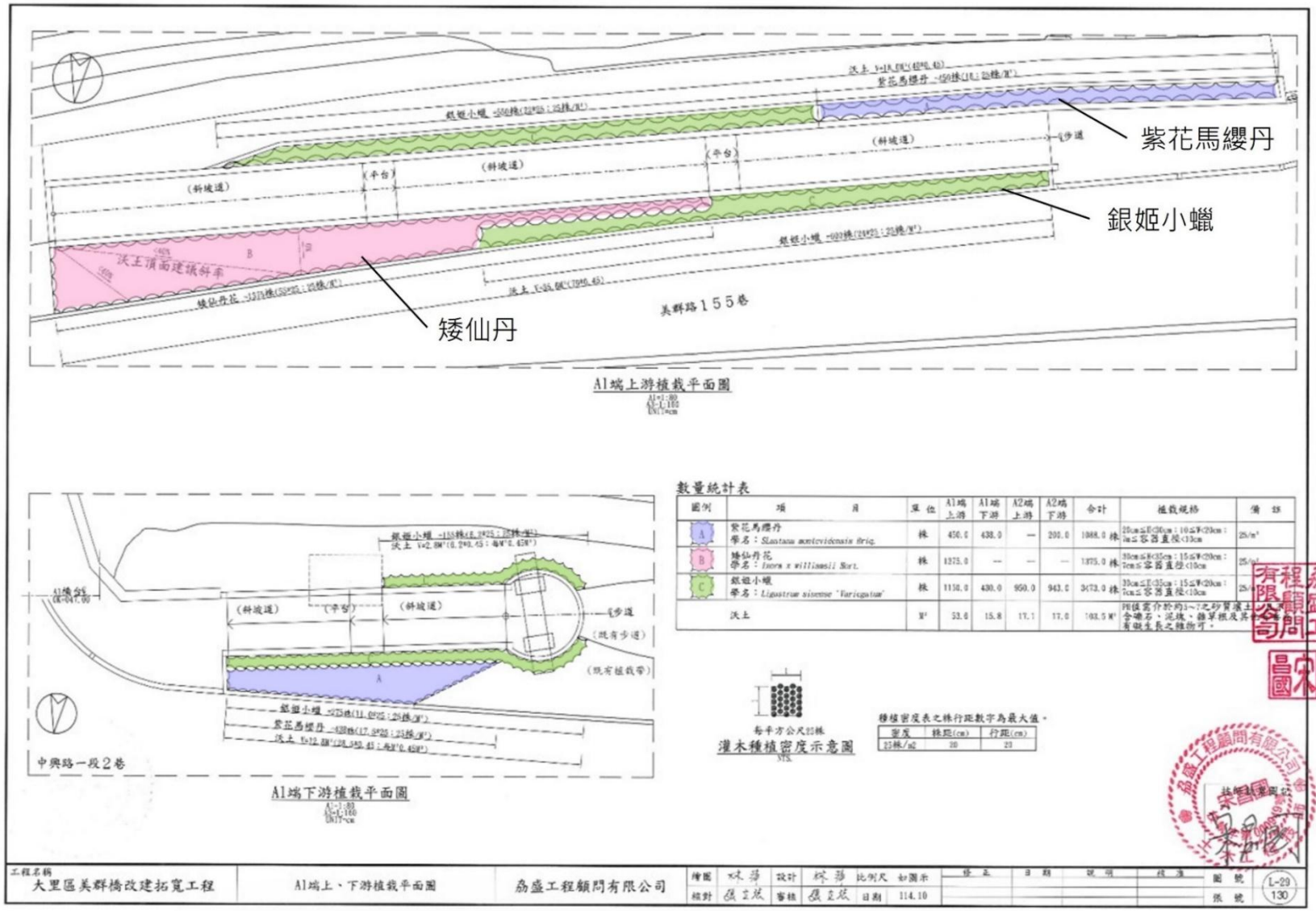
本工程施工前調查及樹木健診，預計移除喬木共計 21 株，包含台灣欒樹 5 株、樟樹 6 株、芒果 1 株、水黃皮 1 株、粉紅風鈴木 8 株。

表 2-3 預計移除喬木統計表

調查編號	樹種名稱	米高徑 (CM)	樹高 (M)	樹冠幅 (M)	預計處置方式
JL01	台灣欒樹	20	5	4	移除
JL02	樟樹	17	4	3.5	移除
JL03	樟樹	13	4	3	移除
JL04	樟樹	12	4	2.5	移除
JL05	樟樹	30	4	3.8	移除
JL06	樟樹	20	5	3.8	移除
JL07	台灣欒樹	22	5	5.2	移除
JL08	芒果	30	6	3.1	移除
JL08-1	樟樹	28	3	2	移除
JR09	水黃皮	11	3	3.5	移除
JR10	粉紅風鈴木	-	3	0	移除
JR11	粉紅風鈴木	-	3	0	移除
JR12	粉紅風鈴木	20	3	2.4	移除
JR13	粉紅風鈴木	17	3	3.2	移除
JR16	台灣欒樹	12	5	4.2	移除
JR17	台灣欒樹	14	5	3.8	移除
JR18	粉紅風鈴木	-	3	0.5	移除
JR19	粉紅風鈴木	-	3	0.8	移除
JR20	台灣欒樹	26	6	4.2	移除
JR21	粉紅風鈴木	-	3	0	移除
JR22	粉紅風鈴木	-	3	1.8	移除

2.7 工程完成後植栽配置圖

配合本案工程，預計於工區內新設綠帶植穴辦理種植灌木。



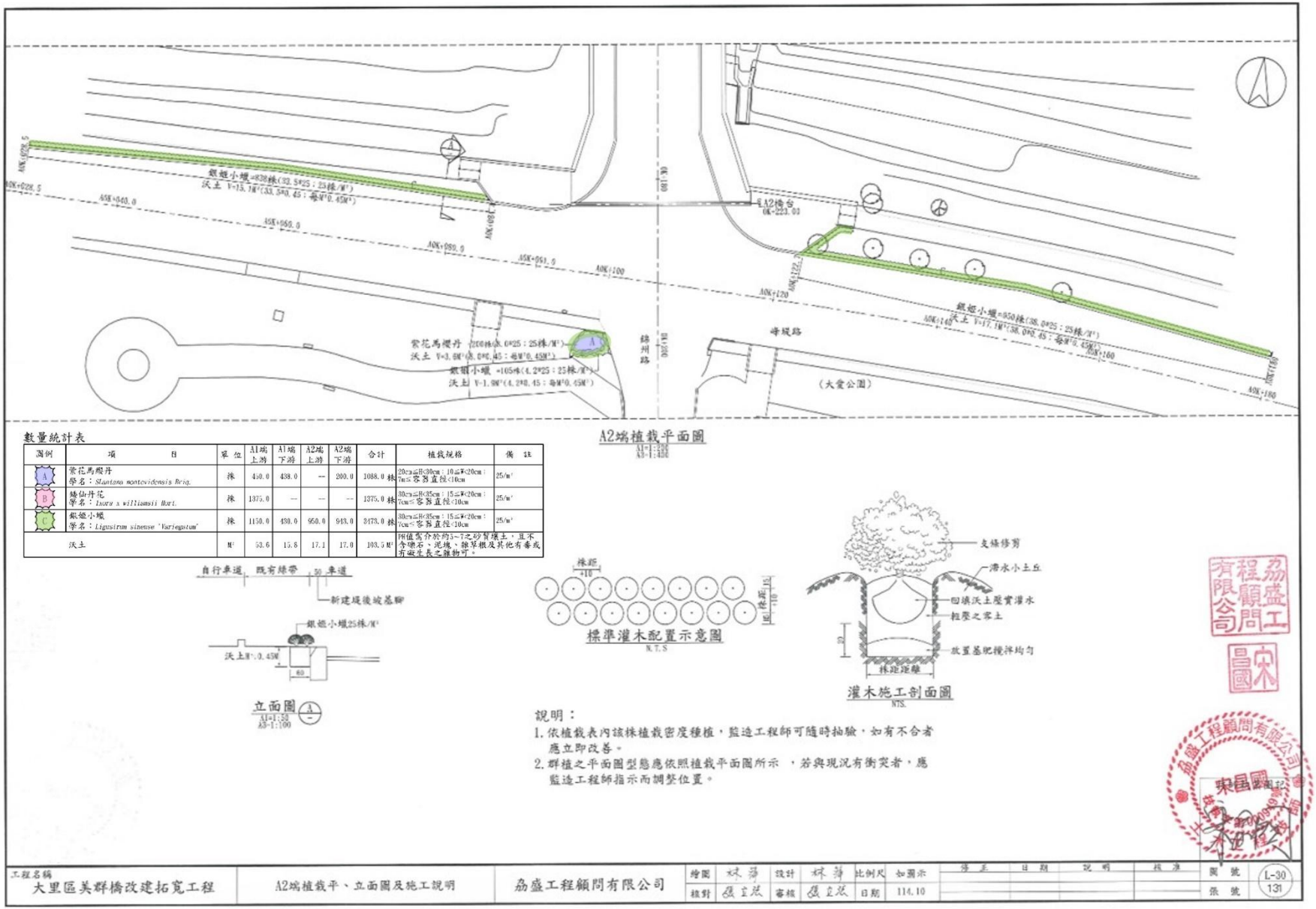


圖 2-2 完成後植栽預定位置圖

2.8 移除喬木補償種植

本案喬木移除補償，與主辦機關協助媒合償種植相關規劃，預計於南區名順公園(細公兼兒一) 內部綠帶空間補植 50 株直徑 6 公分光臘樹，樹木間距約 5 至 8 公尺。相關植栽配置詳如圖說，實際配置內容將依後續工程需求及審議結果辦理調整。

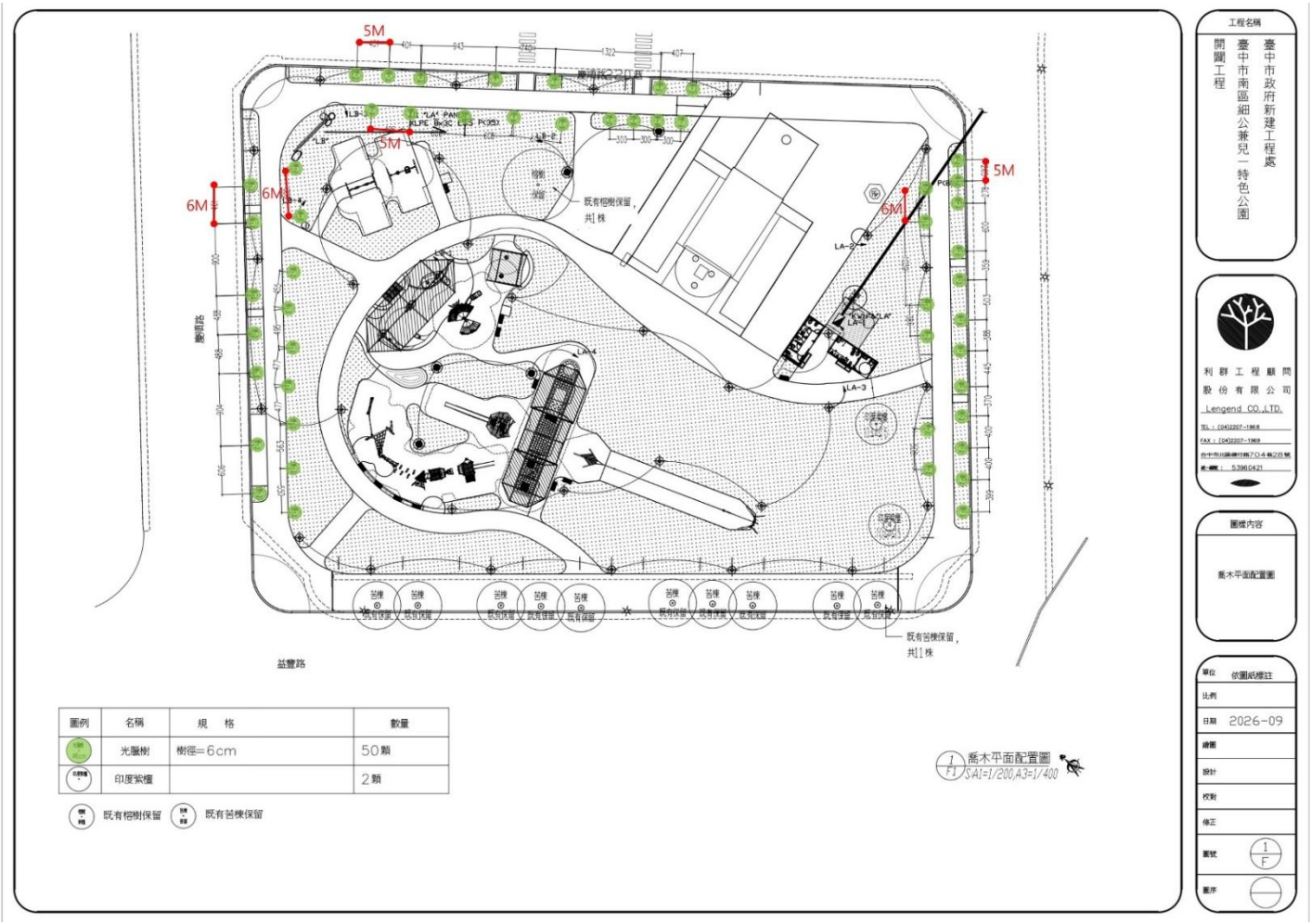


圖 2-3 喬木補償種植預定位置平面圖

第三章 預定工作項目及作業進度

3.1 喬木移植(除)時程

本工程計畫預計移植喬木 6 株及移除喬木 21 株，其中喬木移植作業，為提升喬木移植存活率，將預計於移植前辦理 1 次斷根及養根作業。

(1). 斷根移植：將預計於 115 年 10 月開始辦理斷根作業，每次斷根預計養根 2 個月，完成斷根作業後使得辦理移植程序。

表 3-1 預計斷根期程表

項次	施作項目	預計日期	預計天數
1	第一次修剪+斷根	10 月 5 日	1 日
2	第一次斷根後養根	10 月 5 日至 12 月 5 日	60 日
3	移植作業	12 月 6 日	1-2 日

(2). 移除作業：依據樹木調查結果，本案工程預計移除 21 株喬木，配合本案工程工進，預計於計畫核准後 10 日內開始進場執行喬木移除作業，以利後續施工空間取得。

3.2 預定定植位置

經確認移植地點配合本案工程，規劃於工區內辦理現地移植作業，預計移植 6 株喬木至指定綠帶區域。

(1). 預定定植喬木表：

調查編號	樹種名稱	米高徑 (CM)	樹高 (M)	樹冠幅 (M)
JR-05	茄苳	29	6.5	7.9
				
JR-08	樟樹	32	7.6	8.4
				

調查編號	樹種名稱	米高徑 (CM)	樹高 (M)	樹冠幅 (M)
JR14	粉紅風鈴木	15	6	3.5
				
JR15	水黃皮	16	5	3
				

調查編號	樹種名稱	米高徑 (CM)	樹高 (M)	樹冠幅 (M)
JR24	黃金風鈴木	16	6.4	3.7
				
JR24-1	黃金風鈴木	12	5.8	3.8
				

- 4 株喬木茄苳(JR05)、樟樹(JR08)、粉紅風鈴木(JR14)及水黃皮(JR15)，預計定植於峰堤路(草湖溪旁堤防)綠帶範圍內，後續將視工程施作需求及現地條件辦理調整。

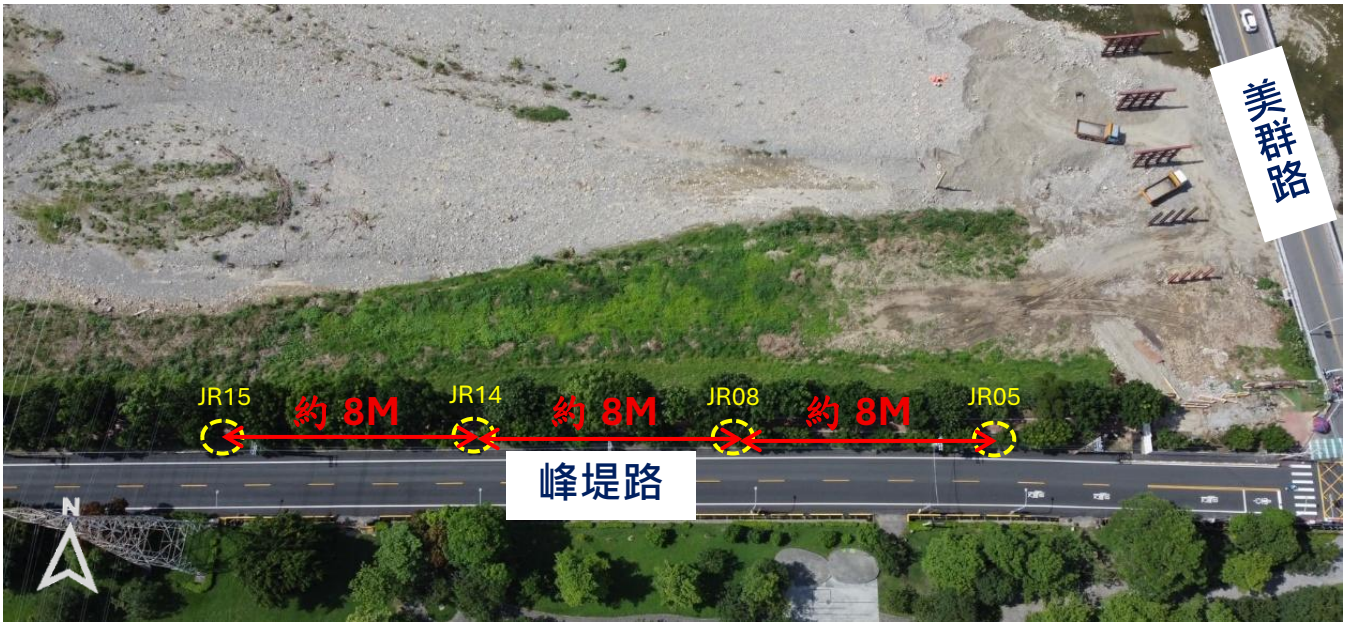










圖 3-2 預計定植位置圖(1)

- 黃金風鈴木 2 株(JR24 及 JR24-1)，預計定植於大愛綠地(錦州路近峰堤路)範圍內，後續將視工程施作需求及現地條件辦理調整。

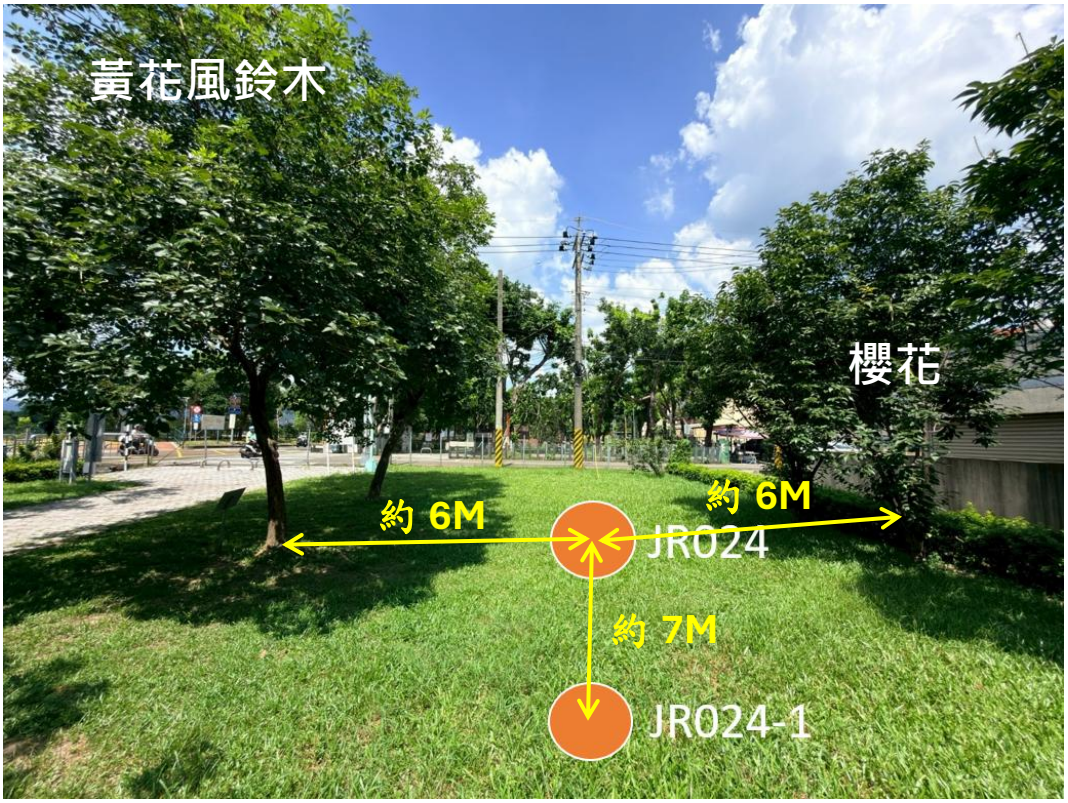




圖 3-3 定植位置圖(2)

第四章 施工計畫

4.1 喬木移除施工流程

施工前勘查→移除作業→挖掘及打包→運至合法枝葉處理廠→樹穴整理

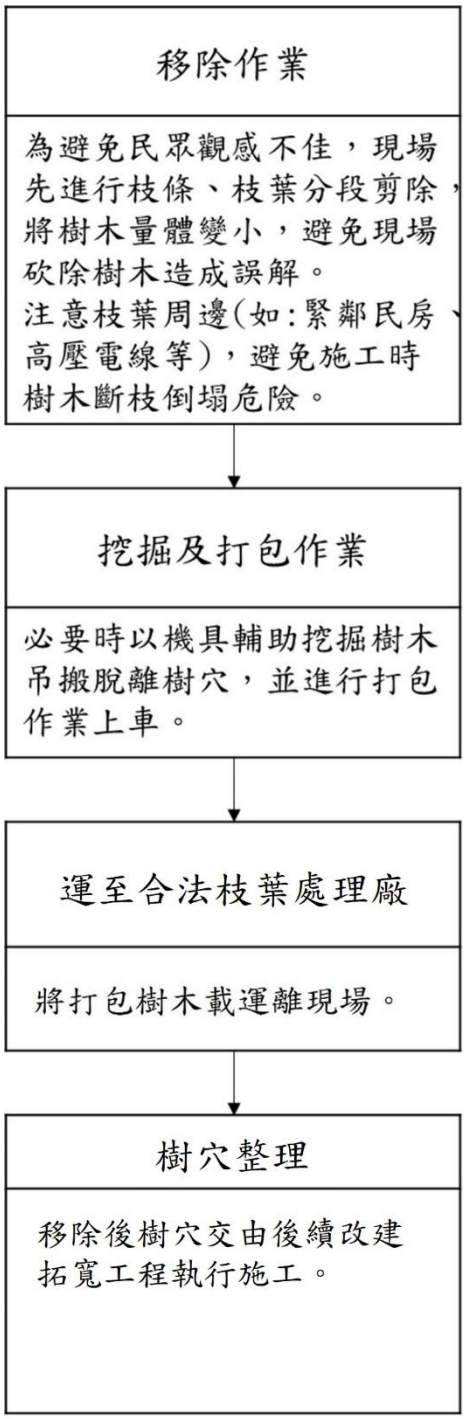


圖 4-1 喬木移除作業流程圖

4.2 喬木移除作業步驟說明

(1) 事前通告：施工前 10 日，在預定作業地點及周邊張貼告示，標明施工時間、範圍及施作單位，注意環境安全及交通疏導事宜。

(2) 移除作業時修剪工作及保護：

a. 如遇緊鄰民宅、建築採光罩、公共設施管線（如高壓電線、電箱、自來水及瓦斯管線）或交通號誌等情形，將通知相關單位確認安全無虞後再行施作。

b. 同一路段或同區域應先行一次性完成修剪後，再進行後續作業。

c. 確認應變、搶險搶修等相關組織與人員、機具等器材均已到位後方可施作。

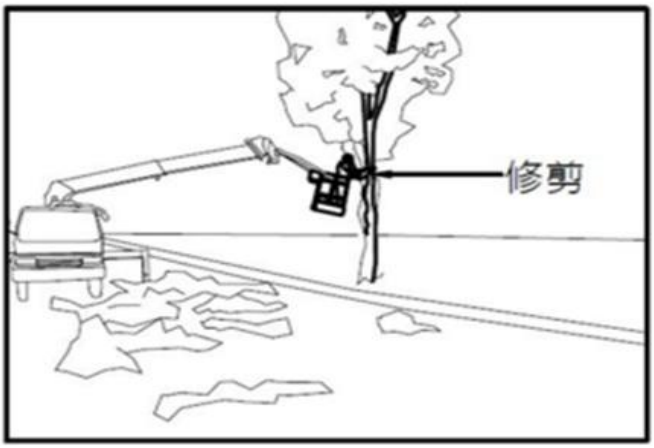


圖 4-2 喬木移除保護措施

(3) 吊運及運至合法枝葉處理場：

a. 確認吊裝設備與樹木固定安全，必要時以機具輔助吊離樹穴並裝車運輸。

b. 運輸車輛應加以覆蓋或遮蔽。

c. 吊車等大型機具應確實錨定穩固。

d. 施作完成後當日即完成清運作業。

4.3 移植喬木施工流程及步驟

(1). 移植施工之流程

移植樹木前之勘查 → 修剪 → 第一次斷根→設立臨時支架→養根→ 決定土球的大小 → 挖掘 → 打包 → 修剪樹枝 → 搬運 → 挖植穴 → 種植 →

立支架

(2). 移植施工作業之步驟

a. 事前通告：施工前 10 日，在預定作業地點及周邊張貼告示，標明施工時間、 範圍及施作單位，注意環境安全及交通疏導事宜。

b. 修剪：因移樹斷根作業，嚴重影響植物之水、養分吸收量，為使樹體營養負擔減輕，蒸散面積減少，移植前必須辦理修剪作業，修剪方式為將徒長 枯枝、病蟲害枝、重疊枝、交叉枝、兩公尺以下分枝....等不必要之枝條疏剪（將枝條從基部處完全剪去，疏剪不會增加枝條分枝數，使樹冠內空間增大，通氣及透光性良好，以利植株生長），另健康枝條截剪三分之一（僅剪去枝條之一段，在生理上破壞該枝條之頂枝條之頂端優勢，刺激側芽，形成側枝。截剪可使樹型優美，控制樹木生長與樹冠幅度。）修剪時應注意切口平滑，以利癒合，提高成活率。為提高移植後之植株成活率及利用價值，修剪後之分枝留存位置及數量，為重要關鍵，且可利用移植時之修剪技術，將原樹型不良植株修整養護後再利用。

c. 斷根：斷根次數應依植物種類、樹齡、規格、當地特性作彈性調整，本案移植喬木斷根次數詳見移植喬木規格表。

d. 斷根後設立支架：斷根後應於當日內立支架，以加強支持，竹支架架設高度應至少達樹高 1/2 高度以上，避免樹木傾倒造成工安問題(斷根後以支架暫時加強支撐)。

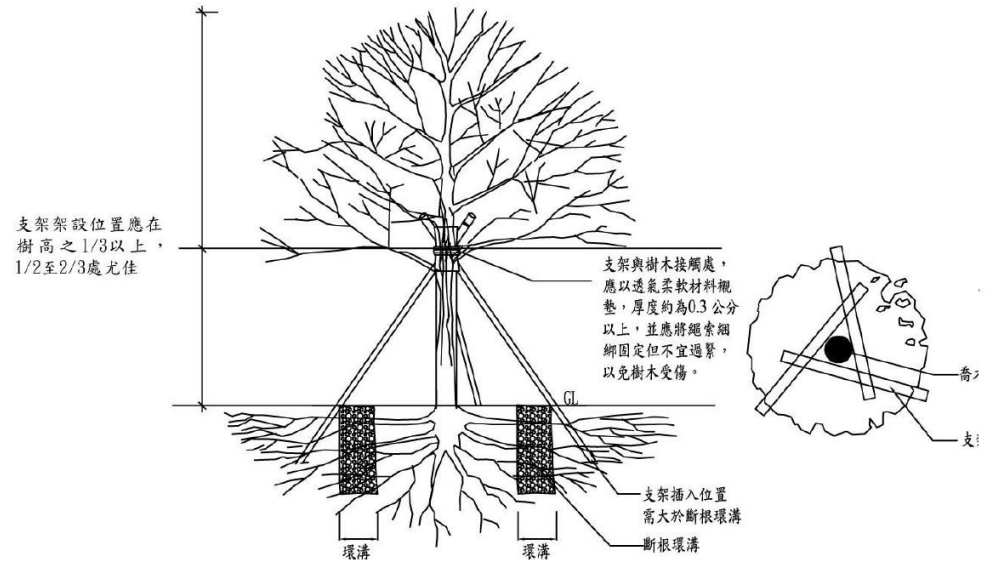


圖 4-3 斷根後臨時支架示意圖

e. 挖掘：挖掘根球之完整，能促使根系快速成長，提高成活率。

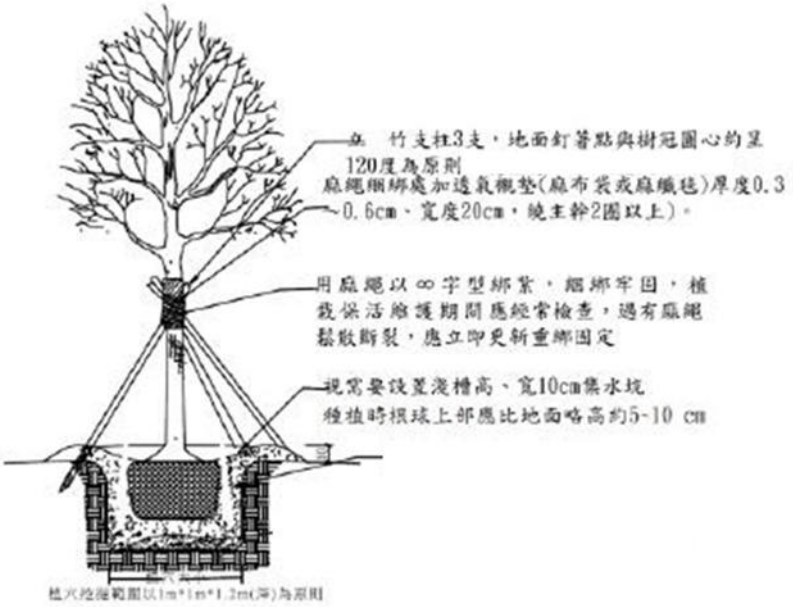
f. 捆根：使用草繩或尼龍繩，將根球周圍一圈圈環繞著，使根球泥土不致崩落，再將根球底部之直根切斷後，將整個根球綑紮結實，以利搬運。

g. 搬運：挖掘作業完成的樹木，運送到新植栽地點的過程，必須妥當安排處理，減少再受傷，以確保移植樹木完整及提高成活率。

h. 挖 植 穴：在預定種植的位置挖植穴，其大小一般是以根球的兩倍為宜，或植穴直徑至少要比根球大 30 公分以上，植穴的深度，應為根球厚度加 15~20 公分為宜。挖掘時，表土與心土應分開放置在植穴兩側，植穴底部放入腐熟堆肥，或其他肥料，以利栽植後根部生長發育，若土質太差，則須進行客土作業。

i. 種植：將挖好的植穴底部中央加土，使成饅頭形，以利植株根球底部密接土壤，種植深淺，則以根球上部略高於地面 3~5 公分為宜，因為土壤會下陷。當進行客土時，務必將客土壓實，以免種植完畢灌水時，造成樹木下陷，而使樹木深植之害，樹姿也因而改變。栽植時應將綑綁土球之材料去除後，將樹木輕輕放入植穴中，並將周圍土壤以表土先，心土後之順序，填入根球周圍，利用木棒將土壤搗實，密接根系，如此逐層加土壤至地表為止，並在地際幹徑 5~6 倍外圍地面，施築「土圍」，以利截留貯存水份。

j. 立支架：考量樹木的規格及環境特性，選用不同大小及型式之保護架。保護架插入地下應有足夠之深度（30 公分以上），其每組保護架之角度力求一致。保護架與樹幹靠接處，應以軟厚材料保護之，以免樹皮受損，並應將繩索綑綁牢固。



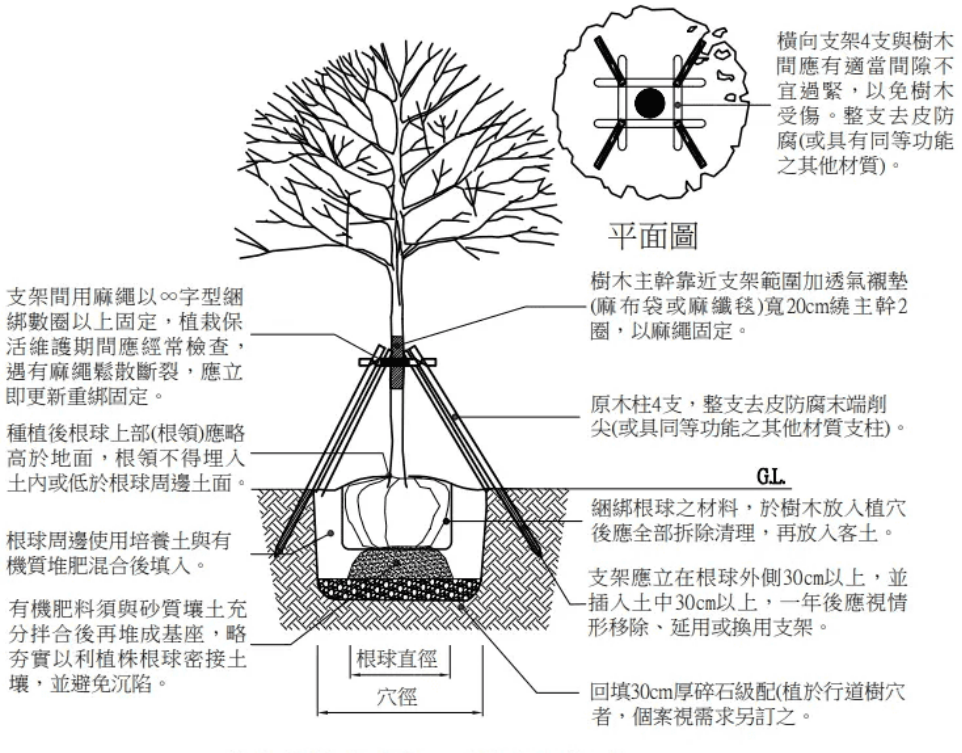


圖 4-4 定植立支架示意圖

4.4 移植施工作業方式

本公司將依「臺中市政府建設局及所屬機關公園內植栽及行道樹修剪作業要點」與其附件規定以及景觀及植栽畫審會歷次會議結論辦理。

(1) 周圍保護措施

a. 移植之前確認基地內無其他工程正在進行，目標樹木周圍進行交通管制，樹木主幹包裹保護。

b. 斷根養根期間如有發現工程活動，將進行設置樹木保護區，樹木保護區

範圍一般為樹幹胸徑的12倍以上，受場地限制時得以依現地評估調整。

c. 樹木保護區範圍內之保護管制措施

1. 由負責本案之專業人員劃定設置範圍，調整變更範圍時需經專業人員同意。
2. 其他工程進入樹木保護區範圍內施作前應通報專業人員審查，同意後方可進入執行，必要時專業人員應在場監督。
3. 周圍設置圍籬等保護設施以進行保護。
4. 設置單一出入口以進行管制作業。
5. 施工期間禁止在範圍內傾倒工程廢水等管制。
6. 範圍內禁止車輛及重型機具之通行及直接重壓。
7. 禁止在樹木保護區範圍內堆置雜物。
8. 範圍內限制人為通行踩踏，必要開放通行時需明確標示行人通道，指引行進方向及範圍。或設置鐵板、松樹皮等覆蓋物等保護措施。

(2) 原地回填及客土

若現場土質狀況良好，移植後原樹穴採餘土回填，並將周邊環境回復原狀。若定植點土壤不適種植，則重新客土確保生長。

(3) 斷根作業

a. 本案移植樹木採一次斷根法，先依規範決定根球之大小，再就粗根主根(支持根)予以環狀剝皮。

b. 斷根前需可視植栽生長狀況及種類以決定根球大小，一般狀況下，可由樹幹直徑的大小而決定，以能保存最大根系範圍為原則。

1. 球根大小依台中市政府建設局及所屬機關公園內植栽及行道樹修剪作業要點，土球大小規定如下表：

表 4-1 根球直徑表

米徑	根球直徑
12cm 以下	米徑的 4-6 倍
12-20cm	約 80-120cm
20-30cm	約 120-150cm
30-50cm	約 150-180cm
50cm 以上	約 200cm

2. 根球以圓形為原則，如因土中障礙物干擾需縮減根球寬度時，必要時可以施作橢圓形根球作為補償。

c. 斷根前應先立支柱，以免作業中發生傾倒傷人等意外。斷根後，為避免強風使植株倒伏及傷害長出新根，豎立支柱加強支持。

d. 根系剪切及修整

1. 保留 3~4 條主根進行環狀剝皮，以維持支撐作用，避免倒伏。
2. 較粗的根系以鋸子剪切，傷口應平整切齊，避免挫傷，並以殺菌劑塗部保護。
3. 較細的根系以剪定鋏等工具剪切。

4. 因挖掘造成的傷口均應剪切整齊，減少傷口之截面積，以利復原。並施予殺菌劑及傷口塗抹保護劑等初步之保護措施。
5. 樹木斷根後，直接以泥炭土等改良材料回填並包覆導根板，促進吸收根新生，以利移植期間之水分吸收。
6. 樹根包裹：移植前開挖形塑完整根球後，根球先以黑網布包覆完整，再以厚不織布綑綁穩固，以免移植搬運時造成損傷。

(4) 樹根挖掘範圍

a. 挖掘範圍應比原斷根範圍略大以保護新生成之根群。細部挖掘之過程應以人工挖掘為原則，並注意不可使土球遭受破損或鬆裂而破壞根群。
b. 植株挖掘時於根球外沿垂直方向向下挖掘環溝，挖至底部一定深度後再往內縮減，使根球底部呈圓弧型。
c. 土球之包紮：喬木吊運前應先將護根土球包紮牢固，避免鬆脫或損害植栽。
d. 樹身之保護：喬木吊運前，其主幹應以前述之包覆材料自基部捆紮至最低之分枝處以上 150mm，並應力求整齊、美觀。吊運繩索捆綁處，以較厚的軟性物質（例如厚不織布）進行包裹保護，以免在搬運中受到破皮損傷。

(5) 樹冠及枝幹修剪程度及方式：

將依「臺中市政府建設局及所屬機關公園內植栽及行道樹修剪作業要點」及其附件進行修剪作業，過程中應依各樹種類型進行「原樹型」修剪規劃。

以下僅依樹木主要修剪枝大方向進行說明，並依相關規範進行。

a. 過度延展之樹枝予以短截，改善結構安全。
b. 修剪樹枝直徑超過 3cm 以上，應在切口上塗抹殺菌保護劑。
c. 喬木主幹高度 2m 以下不影響樹形之低分枝應先行剪除。
d. 不良枝如枯萎枝、病蟲害枝、忌生枝、幹頭枝、徒長枝等均應剪除，進行修飾性修剪，並將寄生、附生、纏繞的蔓藤清除。
e. 樹木修剪應保持該樹種良好之樹型，若原樹冠歪斜，可以補償式修剪方式。

(6) 土壤換土說明

a. 施工前檢視：
   1. 土壤內是否多含雜質及碎石導致硬化。
   2. 土壤表面是否有青苔（檢視排水問題）。
   3. 土表日照是否充足（影響植栽生長）。
b. 依據土球大小開挖深度範圍更換客土並加有機肥料。
c. 施工後維護：

土壤在拌合有機肥或改良物質整地完成後，應防止踩踏及重壓造成鬆度降低，需以警示帶圈圍，防止使用者進入踩踏。

4.5 移植喬木修剪示意

表 4-2 編號 JR05 茄苳修剪示意圖

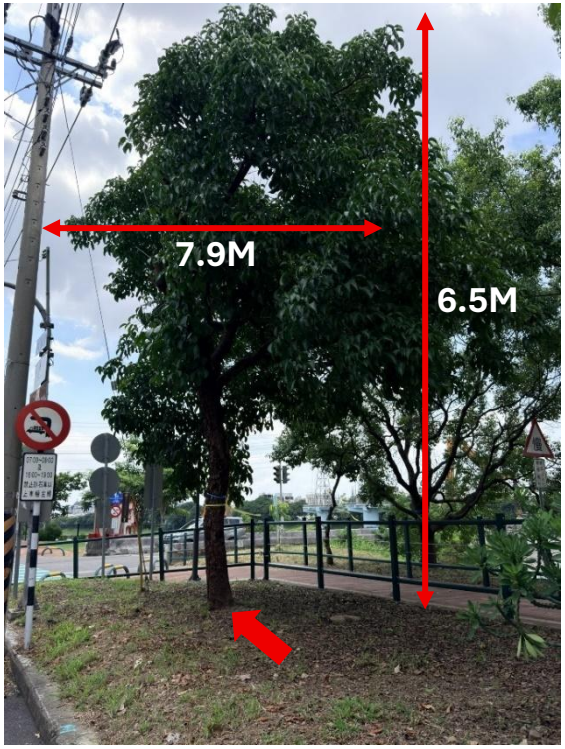
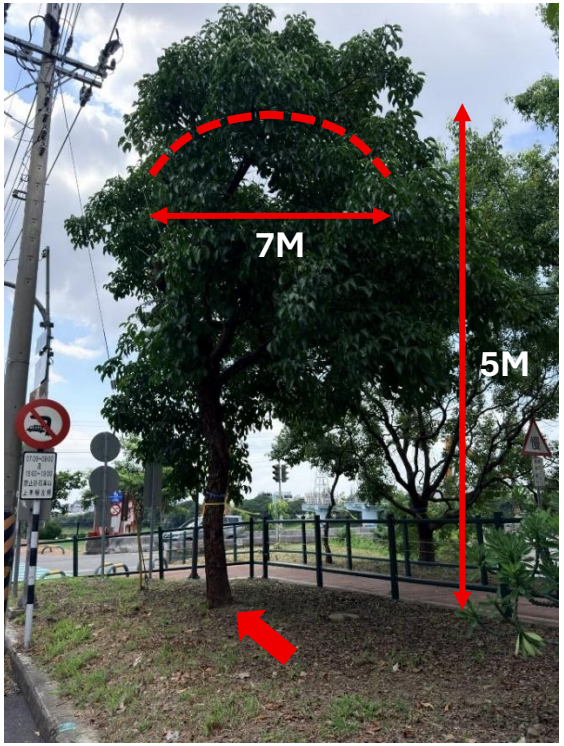
<table>
<tr><td>編號</td><td>JR-05</td><td>米高直徑(cm)</td><td colspan="2">樹高(m)</td><td colspan="2">樹冠幅(m)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">樹種</td><td rowspan="2">茄苳</td><td rowspan="2">29</td><td>現況</td><td>修剪後</td><td>現況</td><td>修剪後</td></tr>
<tr><td>6.5</td><td>5</td><td>7.9</td><td>7</td></tr>
<tr><td colspan="2">修剪建議</td><td colspan="5">建議降高疏枝縮冠修剪</td></tr>
<tr><td colspan="2">斷根土球尺寸</td><td colspan="2">直徑約 150cm</td><td>支架尺寸</td><td colspan="2">§ ≧6cm、L=210cm</td></tr>
<tr><td colspan="4">現況照片</td><td colspan="3">修剪示意圖</td></tr>
<tr><td colspan="4">
</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 4-3 編號 JR-08 樟樹修剪示意圖

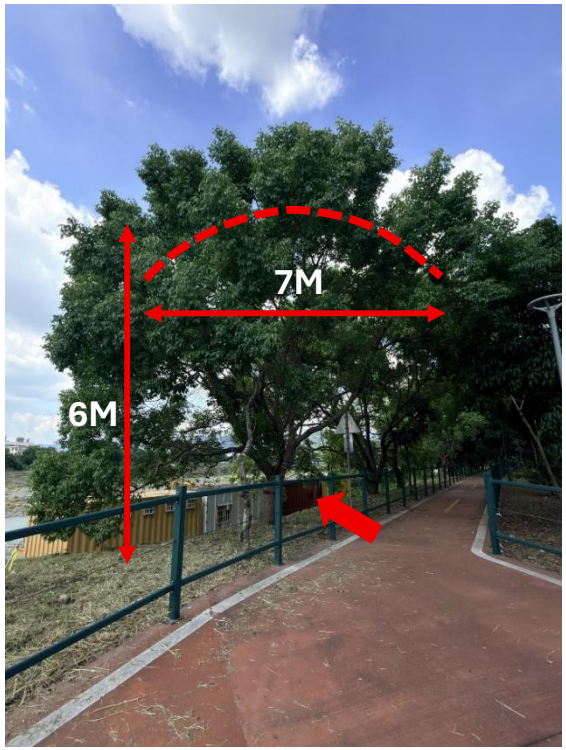
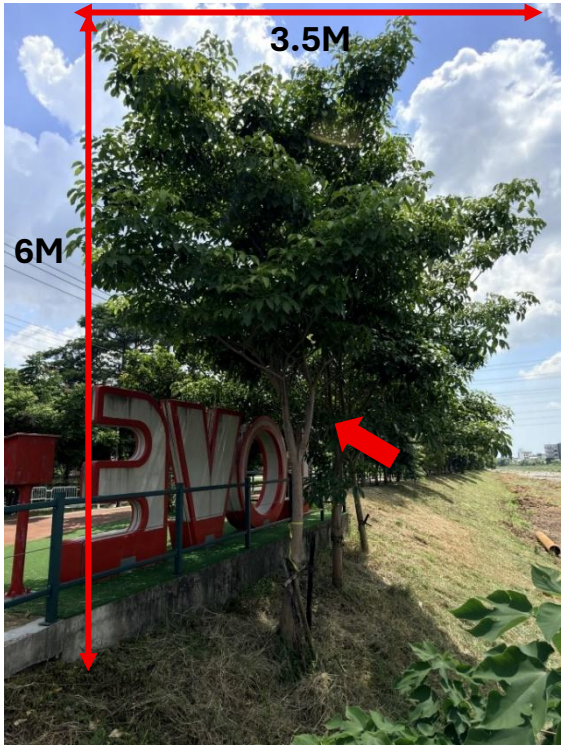
<table>
<tr><td>編號</td><td>JR-08</td><td>米高直徑(cm)</td><td colspan="2">樹高(m)</td><td colspan="2">樹冠幅(m)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">樹種</td><td rowspan="2">樟樹</td><td rowspan="2">36</td><td>現況</td><td>修剪後</td><td>現況</td><td>修剪後</td></tr>
<tr><td>7.6</td><td>6</td><td>8.4</td><td>7</td></tr>
<tr><td colspan="2">修剪建議</td><td colspan="5">建議降高疏枝修冠辦理</td></tr>
<tr><td colspan="2">斷根土球尺寸</td><td colspan="2">直徑約 160cm</td><td>支架尺寸</td><td colspan="2">ϕ ≧6cm、L=210cm</td></tr>
<tr><td colspan="4">現況照片</td><td colspan="3">修剪示意圖</td></tr>
<tr><td colspan="4">
</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 4-4 編號 JR-14 風鈴木修剪示意圖

編號	JR-14	米高直徑(cm)	樹高(m)		樹冠幅(m)	
樹種	風鈴木	15	現況	修剪後	現況	修剪後
			6	5	3.5	2.5
修剪建議		建議降高疏枝修冠辦理				
斷根土球尺寸		直徑約 90cm		支架尺寸	∮≧6cm、L=180cm	
現況照片						



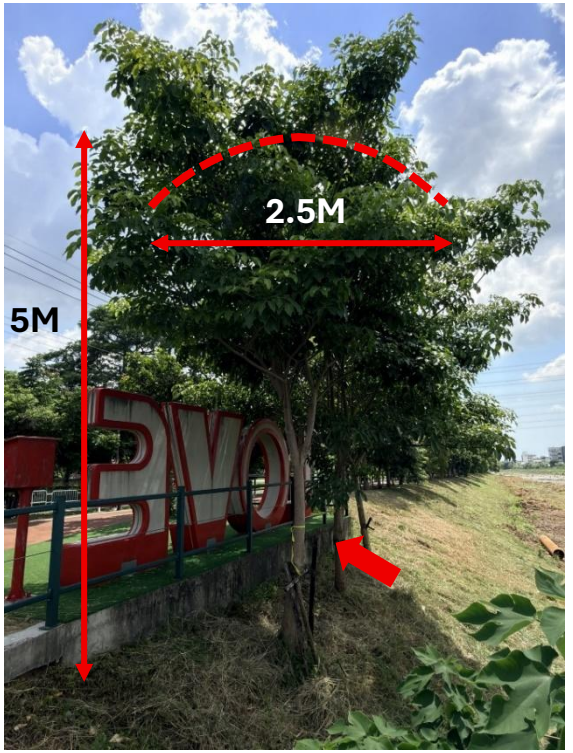


表 4-5 編號 JR-15 水黃皮修剪示意圖

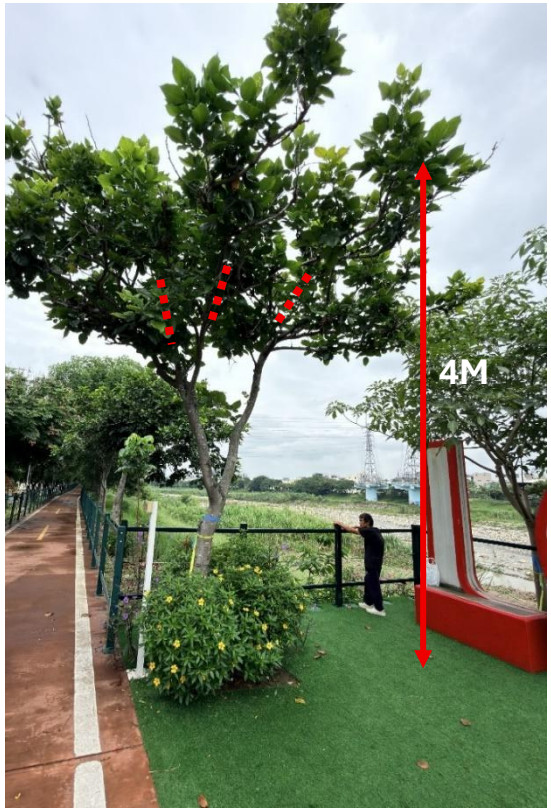
編號	JR-15	米高直徑(cm)	樹高(m)		樹冠幅(m)	
樹種	水黃皮	16	現況	修剪後	現況	修剪後
			5	4	3	2
修剪建議		建議降高疏枝修冠辦理				
斷根土球尺寸		直徑約 100cm		支架尺寸	∮≧6cm、L=180cm	
現況照片						
						

表 4-6 編號 JR-24 黃金風鈴木修剪示意圖

編號	JR-24	米高直徑(cm)	樹高(m)		樹冠幅(m)	
樹種	黃金風鈴木	16	現況	修剪後	現況	修剪後
			6.4	5	3.7	3
修剪建議		建議降高疏枝修冠辦理				
斷根土球尺寸		直徑約 100cm		支架尺寸	∮ ≧6cm、L=180cm	
現況照片						



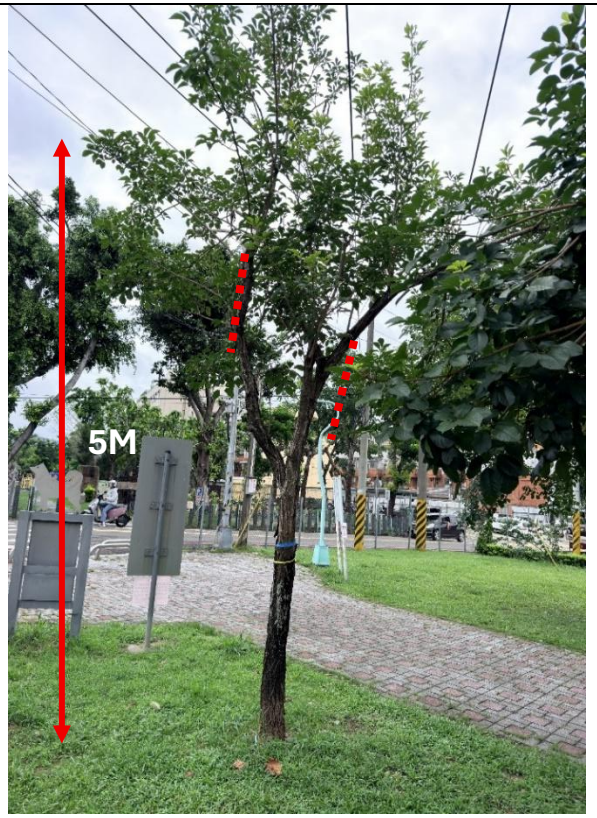


表 4-7 編號 JR-24-1 黃金風鈴木修剪示意圖

<table>
<tr><td>編號</td><td>JR-24-1</td><td>米高直徑(cm)</td><td colspan="2">樹高(m)</td><td colspan="2">樹冠幅(m)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">樹種</td><td rowspan="2">黃金風鈴木</td><td rowspan="2">12</td><td>現況</td><td>修剪後</td><td>現況</td><td>修剪後</td></tr>
<tr><td>5.8</td><td>5</td><td>3.8</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">修剪建議</td><td colspan="5">建議降高疏枝修冠辦理</td></tr>
<tr><td colspan="2">斷根土球尺寸</td><td colspan="2">直徑約 80cm</td><td>支架尺寸</td><td colspan="2">ϕ ≧6cm、L=180cm</td></tr>
<tr><td colspan="7">現況照片</td></tr>
<tr><td colspan="3">
</td><td colspan="4">
</td></tr>
</table>

4.6 施工期間交通安全維持計畫

(1). 移植除作業進行工作期間，現場工程人員將全程配戴施工安全帽及個人防護設備，維護及保障施工環境之安全性。

(2). 作業期間進行車輛進出管制，施工中佔用之道路於交通繁忙時，指派專人負責交通維持，避免危害發生。

(3). 進行樹木移植除作業前，根據路況調查等，實施交通維持措施及管制計畫。

(4). 工區前漸變區段布設交通錐及連桿，駕駛人有一段時間調整其行車速度，及作變換車道準備，放置車輛改道告示牌，並安排 1 位交通維持人員，協助維持交通。

(5). 本案施作時，因預計移植除喬木屬開闢工程範圍，原則不影響其他道路通行使用。

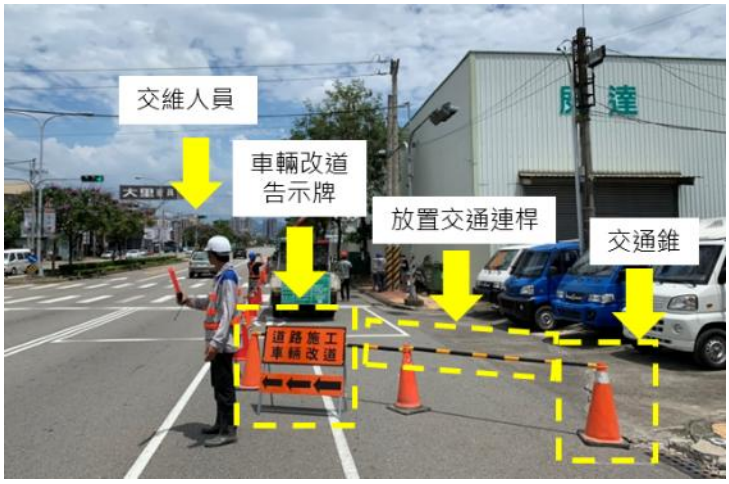


圖 4-5 交通安全維護措施作業圖



圖 4-6 本案交維布設示意圖

4.7 施工經費

表 4-8 施工經費表

項次	項 目 及 說 明	單位	調查數量	預算單價	複價
1	既有樹木移植	株	6	10,000	60,000
2	現況雜林物掘除及清運(含樹木移除、樹根清除)	式	1	150,000	150,000
				合計	210,000

4.8 施工品質管理標準

(1). 移植(除)施工品質管理標準

表 4-9 移植(除)施工品質管理標準

工作項目	管理項目		管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
施工前	相關計畫		樹木移植(除)計畫送審	施工前	書面審查現場確認	1 次	重新提送	樹木移植(除)計畫	
施工中	移植除前	挖掘位置及範圍	挖掘範圍應比原斷根範圍略大，以人工挖掘為原則，並注意不可使土球遭受破損或鬆裂而破壞根群。 挖掘之土球直徑如下表所示： 米徑 / 根球直徑 12cm 以下 / 米徑的 4-6 倍 12-20cm / 約 80-120cm 20-30cm / 約 120-150cm 30-50cm / 約 150-180cm 50cm 以上 / 約 200cm	施工中	目視	每次	修正	自主檢查表	
		樹木移除	尺寸量測記錄廢棄枝葉運離並將現地整平	★施工中	目視	每次	修正	自主檢查表	
		土球包紮	護根土球包紮牢固，避免鬆脫或損害植栽	★施工中	目視	每次	修正	自主檢查表	
		樹身保護	包覆材料自基部捆紮至最低之分枝處以上 150mm，以較厚的軟性物質包裹、保護	施工中	丈量及目視	每次	修正	自主檢查表	
		運輸與裝卸	長距離運輸用網布覆蓋，並標示合乎規定之明顯標誌以警告來往車輛及行人	施工中	目視	每次	修正	自主檢查表	
	定植	種植方式及深度	根球約 1/4 露出地表。將栽培介質填入植穴至 1/3 高處。栽植後充分澆水，待水分被吸入土壤後，添加栽培介質並壓實，至鄰近地表下 50mm 時即停止壓實，再填滿疏鬆的栽培介質。	★施工中	丈量及目視	每次	修正	自主檢查表	
		支柱設立	採三柱支撐，材料為桂竹或孟宗竹柱，規格：尾徑 7cm ϕ ≧5cm，長度 L=240cm 並符合固定於修剪後樹幹高度 1/3 之位置，再加入土深≧ 60cm。	★施工中	丈量及目視	每次	修正	自主檢查表	
施工後	養護期	日常維護	每 2 天澆水一次	施工後	目視	每次	改善	自主檢查表	
		枯木檢視	至驗收當日喬木成活率 100%	★施工後	目視	每次	改善	自主檢查表	

4.9 施工檢驗流程

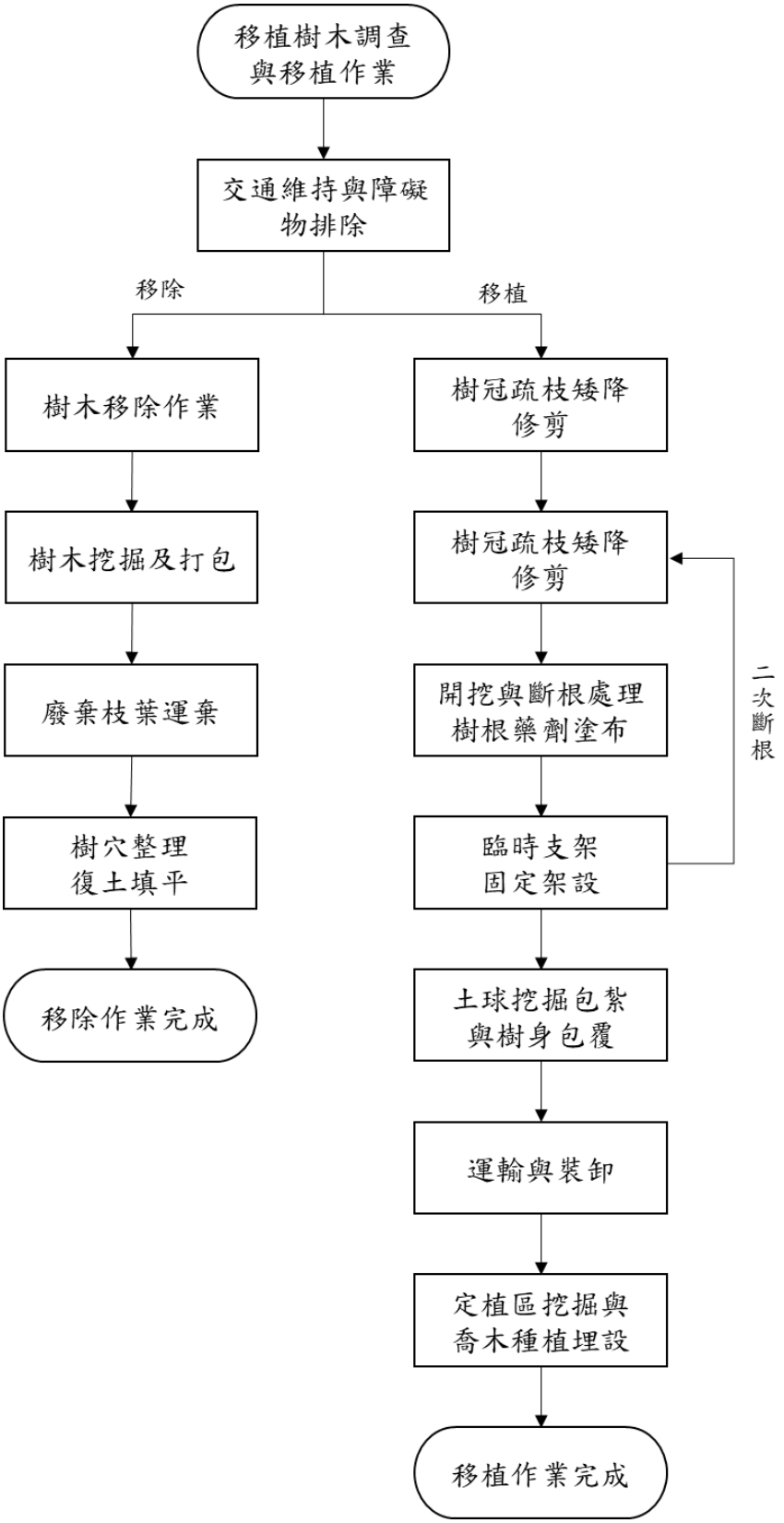


圖 4-7 移植(除)施工流程圖

4.10 自主檢查表

表 4-10 植栽移植(除)工程自主檢查表

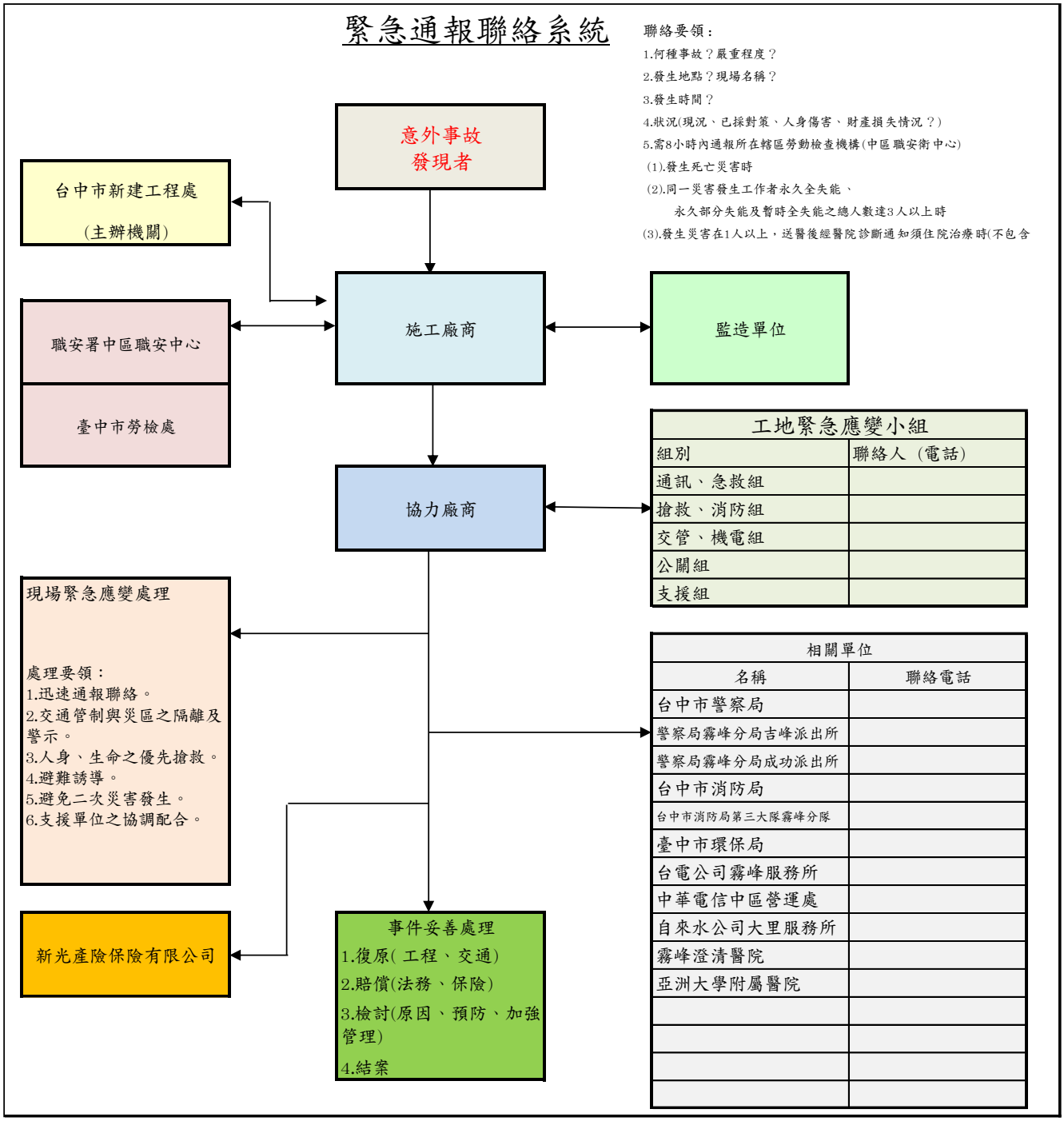
編號

<table>
<tr><td colspan="2">工程名稱</td><td colspan="3">大里區美群橋改建拓寬工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">分項工程名稱</td><td colspan="3">喬木移植除</td></tr>
<tr><td colspan="2">檢查位置</td><td>檢查日期</td><td colspan="2">年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">抽查時機</td><td colspan="3">☐檢驗停留點★（☐安衛查驗點※）　　☐不定期抽查</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工流程</td><td colspan="3">☐施工前　　☐施工中檢查　　☐施工完成檢查</td></tr>
<tr><td colspan="2">檢查結果</td><td colspan="3">〇檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目</td></tr>
<tr><td colspan="2">抽查項目
(★為檢驗停留點)</td><td>抽查標準（定量定性）</td><td>實際抽查情形
（敘述抽查值）</td><td>抽查結果</td></tr>
<tr><td>施工前</td><td>相關計畫</td><td>樹源、種植及防治紅火蟻入侵計畫、褐根病防治計畫、養護、保活及施工作業進度等</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">施工中</td><td>挖掘位置及範圍</td><td>挖掘範圍應比原斷根範圍略大，以人工挖掘為原則，並注意不可使土球遭受破損或鬆裂而破壞根群。
依米徑調整挖掘之土球直徑，如下表所示：
<table>
<tr><th>米徑</th><th>根球直徑</th></tr>
<tr><td>12cm 以下</td><td>米徑的 4-6 倍</td></tr>
<tr><td>12-20cm</td><td>約 80-120cm</td></tr>
<tr><td>20-30cm</td><td>約 120-150cm</td></tr>
<tr><td>30-50cm</td><td>約 150-180cm</td></tr>
<tr><td>50cm 以上</td><td>約 200cm</td></tr>
</table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>樹木移除</td><td>尺寸量測記錄廢棄枝葉運離並將現地整平</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>土球包紮</td><td>護根土球包紮牢固，避免鬆脫或損害植栽</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>樹身保護</td><td>包覆材料自基部捆紮至最低之分枝處以上150mm，以較厚的軟性物質包裹、保護</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>運輸與裝卸</td><td>長距離運輸用網布覆蓋，並標示合乎規定之明顯標誌以警告來往車輛及行人</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>種植方式及深度</td><td>根球約1/4 露出地表。將栽培介質填入植穴至1/3高處。栽植後充分澆水，待水分被吸入土壤後，添加栽培介質並壓實，至鄰近地表下50mm時即停止壓實，再填滿疏鬆的栽培介質。</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>支柱設立</td><td>採三柱支撐，材料為桂竹或孟宗竹柱，規格：尾徑7cm ϕ ≧5cm，長度L=240cm並符合固定於修剪後樹幹高度1/3之位置，再加入土深≧60cm。</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">施工後</td><td>日常維護</td><td>每2-3天澆水一次</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>枯木檢視</td><td>至驗收當日喬木成活率100%</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">缺失複查結果：
☐已完成改善（檢附改善前中後照片）
☐未完成改善，填至「不合格追蹤管制表第〇項」進行追蹤改善複查日期：　　年　月　日
複查人員職稱：　　簽名：</td></tr>
<tr><td colspan="5">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（例：磚縫　　7mm~10mm）。
2. 抽查結果合格者註明「〇」，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覈實記載簽認。</td></tr>
</table>

工地主任簽名　　現場施工人員簽名(檢查人員)

第五章 安全衛生

5.1 緊急應變連絡表



5.2 緊急災害搶救小組任務表

編號	應變單位	工作職責
1	應變總指揮	負責指揮全盤應變計畫執行，以減低災害損害程度，平時督導執行訓練計畫。
2	協調副指揮	負責上情下達、下情上達，提供總指揮官應變資訊，並協助其進行調度工作。
3	通訊/急救組	負責對內對外通訊事宜及供應救災後續支援物資，若疏散指令下達時，負責規劃通知所有人員疏散事宜。
4	交管組	負責廠區四周警戒、大門交通和人員出入管制。
5	公關組	負責對外新聞發布和回答救災及應變處理之相關事宜。
6	文件資料組	平時負責定期修訂應變計畫書，緊急時收集意外事故之資料，事後做成事故報告，檢討災害發生原因及防制改善措施。
7	搶救、消防組	在廠內發生事故時，適時與緊急應變小組配合，執行救災工作，或受傷人員之搶救。負責提供救災安全、災區範圍界定、外洩控制、環境保護等資訊及技術協助。
8	支援組	為緊急應變編制外人員組成，在緊急事故時聽令於事故指揮官之指揮，提供適切支援。
9	其他	協助負責受傷人員之緊急救護及送醫事宜，在緊急事故時對相關設備提供技術性之搶修協助。

備註說明：

一、施工期間工地或工區房舍範圍，臨時發生重大施工意外，有危害人體或附近財產安全顧慮時，由工務所主任編製輪班搶救梯次，輪流指派各梯次執行緊急搶救任務。

二、處理程序要領：

1. 落水、溺水救生及逃生：救難人員以最迅速時間內到達事故現場或聯絡最近人力支援，使用急救器材先將人體傷者救出，現場急救（心肺復甦術、止血、包紮）以最短時間內送醫治療，或聯繫最近醫療院所急救。
2. 通報：電 119、110 或以最快行動報案，請求協助搶救及防止災害擴大。
3. 搶救善後：就現況及支援力量，迅速搶救及防範二次災害，並恢復或疏導交通順暢。
4. 派員巡視受災範圍，檢視機具財產是否受到傷害。
5. 派員巡視鄰近區域，檢查是否有受困之百姓，緊急搶救人員性命為主。

5.3 災害緊急搶救處理計畫

目的為確保本工程在發生意外事故而造成災害時，了解應採取何種緊急應變措施，作詳細規劃、執行及維持之緊急處理方式，其主要目的在如何取得本工區附近緊急外援單位之協助，並通知相關單位有關本工地目前災變處理情形及希望取得何種協助，用最短時間通報給各外援或相關單位，希望能使本工地人員、機具及設備等所遭受之災害減少到最低程度。

(一) 適用範圍：

本工程所有於施工期間所發生任何事故之處理方式及通報皆適用本計畫。特有之災害如被夾、被捲、墜落、滾落、物體飛落、倒塌、崩塌、火災、感電則列入平常演習時之重點項目。

(二) 避難設施：

1、 依本工程之特性，實施緊急應變計畫演練，至少每年1次針對不同災害事故狀況，擬定不同的演習項目並加以演練。

2、 防火設備：

易燃品須加以管制，並設〝嚴禁煙火〞標示，於工務所及管制區設乾粉滅火器。

3、 人員緊急疏散：

(1) 遇緊急事故，工地主管需告知勞工緊急疏散。

(2) 逃生時須保持冷靜，辨清方向，往出口方向逃生。

(三) 緊急搶修及救災之應變：

1、 緊急搶救就一般處理可分為下列項目：

(1) 一般安全管理及救災

擬定安全防災管理系統，並督促各承攬商執行安全計畫，並對各級人員施以安全教育。

(2) 天候異常或停電時之管理

工地負責人巡視工地現場，檢查各項工程是否有異常現象，如有異常即做緊急處理。工地準備發電機，以備停電時供緊急之用。

(3) 防颱準備

a. 颱風侵襲期間隨時提高警覺加強戒備。

b. 切斷不用電源。

c. 易飛物品均應綁妥固定。

d. 除必要人員外應避免外出，以策安全。

2、 訓練方式：

(1) 每年實施職業災害防災演練。

(2) 演練時，應針對當時分包商作業項目實施合於現況之可能發生職災項目作演練，並應派任分包商參與編組、演練。

3、 注意事項：

(1) 本工地事故通報人員，必須以最迅速之方式，掌握事故與災情現況，確實通報。

(2) 救災單位了解情況後才能採用適當的設備，以利有效、快速地執行搶救。

(3) 報案者必須將災害的地點說清楚，才能爭取時效。

(4) 救災單位若不太瞭解現場附近的主要道路狀況時，報案者應予以必要之說明，以利救災單位能快速到達現場進行搶救。

(四) 重要災害之搶救：

1、 倒塌

(1) 搶救方法

a. 尋出倒塌原因，標示危險區域。
b. 決定搶救策略。
c. 聯絡各有關單位。
d. 尋找仍有可能倒塌部份，拆除之。
e. 撤離無關人員。

(2) 搶救步驟

a. 聯絡合適之人員及機具。
b. 組成搶救隊伍，予以充分溝通、重點教育、搶救重點及順序。
c. 停止施工，無關人員撤離，清點人數。
d. 聯絡救護單位、消防單位、將受傷人員急救及送醫。
e. 決定復原方法。

(3) 搶救人員防護措施

a. 個人護具、照明、通訊設備使之充足。
b. 作好人員、機具進出動線管制。
c. 重點教育，防護措施教育訓練。

2、 墜落、滾落

(1) 搶救方法

人員發生墜落、滾落災害時，應迅速就現場既有急救人員及設備給予急救處理，再以車輛送醫治療。

(2) 搶救步驟

a. 發現者盡速通報，並尋求支援，由急救人員為受傷者做急救處理。如有骨折現象，則應以木板固定後，再以擔架運送救醫。
b. 通知救護車或以工地車輛將傷患送至附近醫院救治。
c. 事故現場如屬設施損壞或不安全，則先派員警戒及標示，嚴禁他人進入管制區。如係個人行為，則應儘速公告災害調查結果，加強所有人員之安全衛生教育訓練。
d. 應派工將不合規定之設施及已遭破壞或未設置之安全設備儘速修復或增補，完成後經檢查無誤方能復工。

(3) 搶救人員防護措施

a. 個人防護具如安全帽、安全鞋、安全帶、照明配備等皆須具備。
b. 救援時應注意行走或上、下路線是否安全，避免因一時心急而造成二度災害，並設置指揮人員指揮各單位之作業。

3、 物體飛落

(1) 搶救方法

人員遭受物體飛落災害時，應迅速就現場既有急救人員及設備給予急救處理，再以車輛送醫治療。

(2) 搶救步驟

a. 發現者盡速通報，並尋求支援，由急救人員為受傷者做急救處理。
b. 通知救護車或以工地車輛將傷患送至附近醫院救治。

c. 事故現場如屬設施不安全倒塌所致，則先派員警戒及標示，嚴禁他人進入管制區。如係個人行為，任意將物料以拋擲方式丟落，或將物料、器械放置於不安全之高處，則應儘速清查所有可能再度發生物體飛落危害之處所，加強所有人員之安全衛生教育訓練及強化物料放置處所之安全措施。如屬起重機操作及吊掛作業不當之行為所造成，則應先將該部機械之作業停止，實施全面檢查，包括操作手及吊掛人員之資格與身心狀態，以及機械性能及安全防護裝置之功能，以及吊具之安全性，如有不當，即行更換，否則不得復工。

(3) 搶救人員防護措施

a. 個人防護具如安全帽、安全鞋、安全帶、照明配備等皆須具備。

b. 救援時應注意行走或上、下路線是否安全，避免因一時心急而造成二度災害，並設置指揮人員指揮各單位之作業。

4、 火災

(1) 搶救方法

現場發生火災時，應迅速動員現場所有人員及消防設備，前往救火及救人。

(2) 搶救步驟

a. 發現者盡速通報，並尋求支援，由急救人員為受傷者做急救處理。

b. 通知救護車或以工地車輛將傷患送至附近醫院救治。

c. 如非電氣火災，則由現場工作人員就近以滅火器將火熄滅，但如為電線走火或電氣設備超荷負載所引起之火災，則須先將電源切斷或關閉，方能以水滅火，以免造成感電事故。

d. 如火勢增大，無法自行撲滅時，則儘速將工作人員疏散至安全處所，事故現場派員警戒並標示，以免他人進入，並指揮引導其他消防及醫護等救援單位人車進場。

(3) 搶救人員防護措施

a. 個人防護具如安全帽、安全鞋、防護衣、空氣呼吸器、通訊照明配備等皆須具備。

b. 救援時應注意所處位置是否安全，有無可能遭倒塌物所襲，及被火所傷，同時要留意逃生進出路線，避免身陷火場，現場應設置指揮人員指揮各單位之作業，如無妥適之專業消防人員及裝備，切勿冒然遣人進入爆炸及火災區域。

5、 感電

(1) 搶救方法

人員發生感電災害時，應迅速將電源切斷或關閉，以非導電器材，將受災者移開導電體、電氣設備。就現場既有急救人員及設備給予急救處理，再行送醫治療。

(2) 搶救步驟

a. 發現者盡速通報，並尋求支援，由有經驗之人員將受災者救離現場，急救人員為受傷者做急救處理。

b. 通知救護車或以工地車輛將傷患送至附近醫院救治。

c. 事故現場如屬電氣設施損壞或不安全，則先張貼告示警告停用，以免他人再重蹈覆。如係個人行為，則應儘速公告災害調查結果，加強所有人員之用電安全教育訓練。

(3) 搶救人員防護措施

a. 個人防護具如安全帽、絕緣膠鞋、橡皮手套等皆須確實著用。

b. 救援時應注意救人行為是否安全，並要注意水中救人之感電、溺水之可能性，事前均須採取萬全準備，避免因一時心急而產生二度災害，並儘速連絡電氣人員將電源關閉。

6、 有害氣體中毒

(1) 搶救方法

人員發生有害氣體中毒災害時，應迅速就現場既有急救人員及設備給予急救處理，再行送醫治療。

(2) 搶救步驟

a. 立即暫停該現場所有工作，盡速通報，並尋求支援，由急救人員為受傷者做急救處理。

b. 通知救護車或以工地車輛將傷患送至附近醫院救治。

c. 事故發生如屬通風機械故障所致，則立即停用，派員檢查修復。如係作業人員行為不當造成，則應先停止該項作業，實施檢查及加強教育訓練，包括缺氧作業者應注意事項及缺氧作業主管之職責，以及機械性能及安全防護裝置之功能，及呼吸防護具之安全性與功能性，如有不當，即行更換，否則不得復工。

d. 如係重大職業災害，除搶救、急救外，應封鎖災害現場，並令所有人員不得破壞。

(3) 搶救人員防護措施

a. 個人防護具如安全帽、安全鞋、救生索、照明設備、呼吸防護具等皆須具備。

b. 救援時應注意探測環境、空氣測定及救援者呼吸防護具是否安全並設置指揮人員指揮各單位之作業。

(五) 醫療及急救處理：

1、 急救人員在事前應受純熟之訓練。

2、 傷者在救離災區後，應迅速施救，並驅散周圍無關之人員。

3、 檢查受傷部位，並設法止血。

4、 腹部受傷或神智不清之傷害，不可給予任何飲料。

5、 急救人員須親切、謹慎、鎮靜、勇敢、敏捷、隨機應變而作迅速確實之急救處理。

6、 現場傷者急救原則：

(1) 火中救人，營救者須先將自己衣褲浸濕，並以溼巾纏裹頭頸部，如營救者衣服著火，可倒滾熄，切勿慌張奔跑。如傷者衣服著火而不能打滾時，

應即取毛毯之類覆蓋使火熄滅。

(2) 救護感電傷者時，如開關進身，可切斷電源。否則應以乾木棍或其他良好絕緣物，使傷者與電源分開。

7、 止血法實施要則：

(1) 毛細管出血：用棉紗繃帶壓蓋傷口，以防止汙物感染。

(2) 靜脈出血：

a. 直接加壓法：以棉紗繃帶覆壓傷處止血。

b. 止血帶止血法。

c. 指壓法。

8、 休克(昏厥)急救要則：

(1) 使患者仰臥適當位置，臉色蒼白者頭部放低，臉色潮紅者頭部墊高。

(2) 解除頸胸部一切緊著之衣物。

(3) 急速送醫。

9、 傷口急救要則：

(1) 實施有效止血，有休克症狀者，先處理休克，呼吸停止者，先行人工呼吸。

(2) 保暖，供給新鮮空氣。

(3) 禁止以不潔之物或手指接觸傷口。

(4) 儘速送醫。

10、 灼傷急救原則：

(1) 有休克症狀者，先處理休克。

(2) 切勿用任何不潔物刺激水泡。

(3) 勿任意塗抹油脂、油膏或其他藥物。

(4) 儘速就醫。

11、 眼傷急救要則：

(1) 用大量清水沖洗。

(2) 如因酸鹼液受傷，再用 2%硼酸水洗滌。

(3) 如矽類受傷，則用 3%小蘇打液洗滌。

(4) 送醫治療。

12、 骨折急救要則：

(1) 四肢骨折的急救：先把骨折的肢體，以正確的固定板加以固定。

(2) 鎖骨骨折的急救：於傷側腋下以大而厚的棉布摺墊，然後以三角巾將傷側上肢固定。

(3) 脊椎骨骨折的急救：應絕對禁止傷者坐起，如係頸椎骨或骨折部位未明瞭，應使傷者仰臥平躺。如係頸部以下之脊椎骨折，應使傷者俯臥。搬運時務必水平移動，不可傾斜或顛翻。

5.4 緊急應變設備與外援聯繫

(一) 緊急應變設備之置備：訂定緊急應變器材一覽表。

表 5-1 緊急應變器材一覽表

緊急應變任務項目	緊急應變器材
土石崩塌倒塌	挖土機、鋼軌樁、打樁機、救護車等
火災爆炸	滅火器、滅火毯、消防車、救護車等
施工架倒塌	移動式起重機、氧氣乙炔熔切裝置等
溺水、落水	拋繩槍、攔截索、救生圈、救生艇、無人救生艇

(二) 緊急救護通報系統：置備意外事故緊急救護電話等資料

表 5-2 緊急救護醫院名單表

醫療救護單位名稱	住址	聯絡電話
霧峰澄清醫院	台中市大里區成功路 55 號	04-24922000
亞洲大學附屬醫院	台中市霧峰區福新路 222 號	04-23329888

表 5-3 消防救護單位名單表

消防救護單位名稱	住址	聯絡電話
行政院國家搜救中心	傳真(Fax：02-27357012)	
台中市政府消防局	臺中市南屯區文心南九路 119 號	04-23811119
臺中市政府消防局第三大隊霧峰分隊	台中市霧峰區吉峰路 18 號	04-23393053
吉峰派出所	台中市霧峰區中正路 1236 號	04-23334342

5.5 防汛應變計畫

本工程為於台中市大里區草湖溪，於施工期間需考量人員及機具於颱風、暴雨時之處置應變，為避免施工期間因豪大雨而產生溪水暴漲造成意外之狀況發生，且工期可能會面臨到颱風雨季，因此針對施工便道便橋工程在雨季中會產生的各種狀況作詳細的考量，並訂立防汛應變計畫。

(一) 汛期之災害成因及預防措施

1. 汛期間災害成因

(1)午後無預警瞬間暴雨，造成溪水水位暴漲，於河道作業所有機具、人員、物料無法及時撤離。

(2) (2)陸上颱風帶來強風並挾帶豪大雨，造成溪水上漲，於下游河道環境作業之所有機具、人員、物料無法及時撤離。

2. 預防措施

(1)施工前確實落實防災安全教育訓練。

(2)施工期間將水位標線設置於圍堰或於既有橋台、橋墩，並自訂警戒水位高程及行動水位高程(依實際設置高度進行調整)，除可就近觀測施工現場即時水位高程之變化外，並可迅速提供工地現場人員判讀人員機具撤離時機。

a.鋼便橋施作因作業需位於河道上，應特別注意即時水位高程之變化，以利人員機具安全。

b.鋼便橋在下游處立柱，需定期巡檢有無上游漂流物堆積，使用吊車吊掛異物，定期清除降低阻塞風險。

(3)確實做好預警系統評估與分析，以選擇有效率之應變措施。

(4)依據營造安全衛生設施標準 14、15、16 條，營造工地施工應設置防止勞工墜落之設施，本工程屬於橋梁工程，屆時多項施工屬於高空及臨水環境作業，因此本公司編製多項防止職災設備，並於教育訓練時教導勞工正確使用。

(二) 防暴雨防颱措施

1. 防暴雨措施：

(1)河道作業(鋼便橋組立、臨時橋台施作)

1.防汛期間，機具 24 小時待命於工區內，以利最短時間內應變。

2.開挖之土方就近堆置，挖土機及夯實機具於防汛期間 24 小時待命，若有豪大雨造成河床水位上升時即刻進行回填夯實作業。

3.型鋼樁施作時利用土堤圍堰配合 RCP 管埋設抽移排水。

4.汛期間遇豪雨特報及陸上颱風警報發佈時，應立即派員全天進駐工區觀察河道水位及護岸穩定情況。汛期間以 24 小時掌握。

5.汛期間注意氣象預報，掌握降雨資訊，若有豪大雨特報時，及嚴禁工班進入工區施工，施工人員及機具設備一律撤離河道區域。

6.施工遇暴雨期間指定專職人員隨時上網掌握氣象局網站氣象資料以作為機具調撥或撤離河道區域之參考，如有大雨發生時應立即判斷工地是否立即發佈警戒，同時以通訊設備(如行動電話或無線電)隨時保持聯繫，以便及時撤離施工人員及機具設備。

(2)路面施工(道路工程)

1.汛期前將於預備 500 個砂包袋(100cm*100cm*70cm)(視實際情況增減)，視實際情況擺置於施工缺口上以利施工作業未及完成而暴雨將造成災害時，能將該處先以砂包袋防堵。

2.汛期間遇豪雨特報及陸上颱風警報發佈時，應立即派員全天進駐工區觀察開挖區域積水行況及開挖面穩定性。汛期間以 24 小時掌握。

3.於開挖區或低窪區域放置抽水設備，以預防積淹水。

(3)汛期間，工區應有合格機械作業手值班待命，以利最短時間內應變。

(4)汛期間值班人員若遇豪大雨特報及陸上颱風警報發佈時，將每 3 小時巡視乙次並回報工務所掌握狀況。

(5)施工期間於夜間下班時，需將施工機具及設備撤退至安全區域。

(6)於汛期間準備各項防汛防災機具以備不時之需。

(7)定期舉行勞工安全衛生講習，就緊急防災防汛做成任務編組以及演習，便於事發狀況時全員能有效率地進行搶救。

2. 防颱措施

(1) 平時預防工作

a.工程進行時，需按照其標準之施工程序施工。

b.注意施工品質及工程材料、工具、機具等是否具安全性。

c.做好平時檢查，檢查人員應依自主檢查表完成自動檢查工作。

d.密切注意天氣概況及颱風動向以期事先防範。定期檢查河道通水斷面，使其保持暢通，以免造成阻塞。

e.事先救災編組，定期演練以增加救災技巧，施工前辦理勞工安全衛生教育訓練並就本工作場所危害因素告知，及實際演練操作熟練。

(2) 氣象局發佈颱風警報時之工作

a.颱風來臨前，應巡視各作業場所視察各施工機具，施工架、擋土支撐、電器設備等各項設施是否牢靠、安全。高掛的帆布、看板等颱風來臨前應加強固定，不穩定者應先行拆除。

b.檢視河道是否因異物(如漂流木、落石等)阻塞，可能引起水患之情形。

c.在平均風速達七級或最大陣風風速達十一級以上時，即應停止一切室外作業以策安全。

d.颱風來襲前各種救災機具、人員均應定位待命以備不時之需。

e.電氣設備損壞破舊者應予拆除或修護，勿使搖晃、纏繞，必要時應予斷電。

f.如河床因下游便橋立柱而造成上游沖落之異物堆積(如大型落葉、漂流木等)，若天氣及水位允許，可立即吊掛清除。

(三) 分級水位

上游設置警戒水位：健民橋 24 小時連續監測　警戒水位 EL62.0 、行動水位：EL62.5；當溪水上升至警戒水位，所有工作人員警戒，應當隨時注意水位是否持續上升，並做好隨時須撤離之準備工作；當溪水上升至行動水位，所有工作人員及機具，應立即撤離工區。

附件 1-相關單位會勘紀錄

檔　　號:
保存年限:

臺中市新建工程處 函

地址：

承辦人：
電話：
電子信箱：

受文者：協誠營造股份有限公司

發文日期：中華民國115年7月2日
發文字號：中市建新土字第1150022252號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨 (387100100G_1150022252_ATTACH1.pdf)

主旨：檢送本處115年6月29日辦理「大里區美群橋改建拓寬工程」工程範圍內既有樹木移植(除)權責及移植地點現場會勘紀錄1份，請查照。

說明：依據本處115年6月23日中市建新土字第1150021313號會勘通知單辦理。

正本：

副本：

第 1 頁，共 1 頁

臺中市新建工程處會勘紀錄表

會勘事由	「大里區美群橋改建拓寬工程」工程範圍內既有樹木移植(除)權責及移植地點現場會勘		
會勘時間	中華民國 115 年 6 月 29 日(星期一)下午 2 時 30 分		
會勘地點	霧峰區峰堤路與錦州路路口旁(大里區美群橋霧峰端)		
主持人		紀錄	
會勘人員	詳後附簽到簿		
辦理會勘原因	為辦理「大里區美群橋改建拓寬工程」工程範圍內既有樹木移植(除)作業，邀集既有樹木維管單位現場會勘研商。		
會勘結論	一、有關本案既有樹木移植(除)作業，與會單位同意由本處工程施工廠商併同辦理，並於專家學者完成評估後，再據以辦理樹木移植（除）作業。 二、河堤兩側需辦理移植之既有樹木，經濟部水利署第三河川分署及臺中市政府觀光旅遊局同意就近移植至堤內適當位置。 三、綠地內需辦理移植之既有樹木，經臺中市霧峰區公所同意，於區內適當地點辦理移植。		
會勘照片			
 拍攝時間：115 年 6 月 29 日			

現況植栽處理表

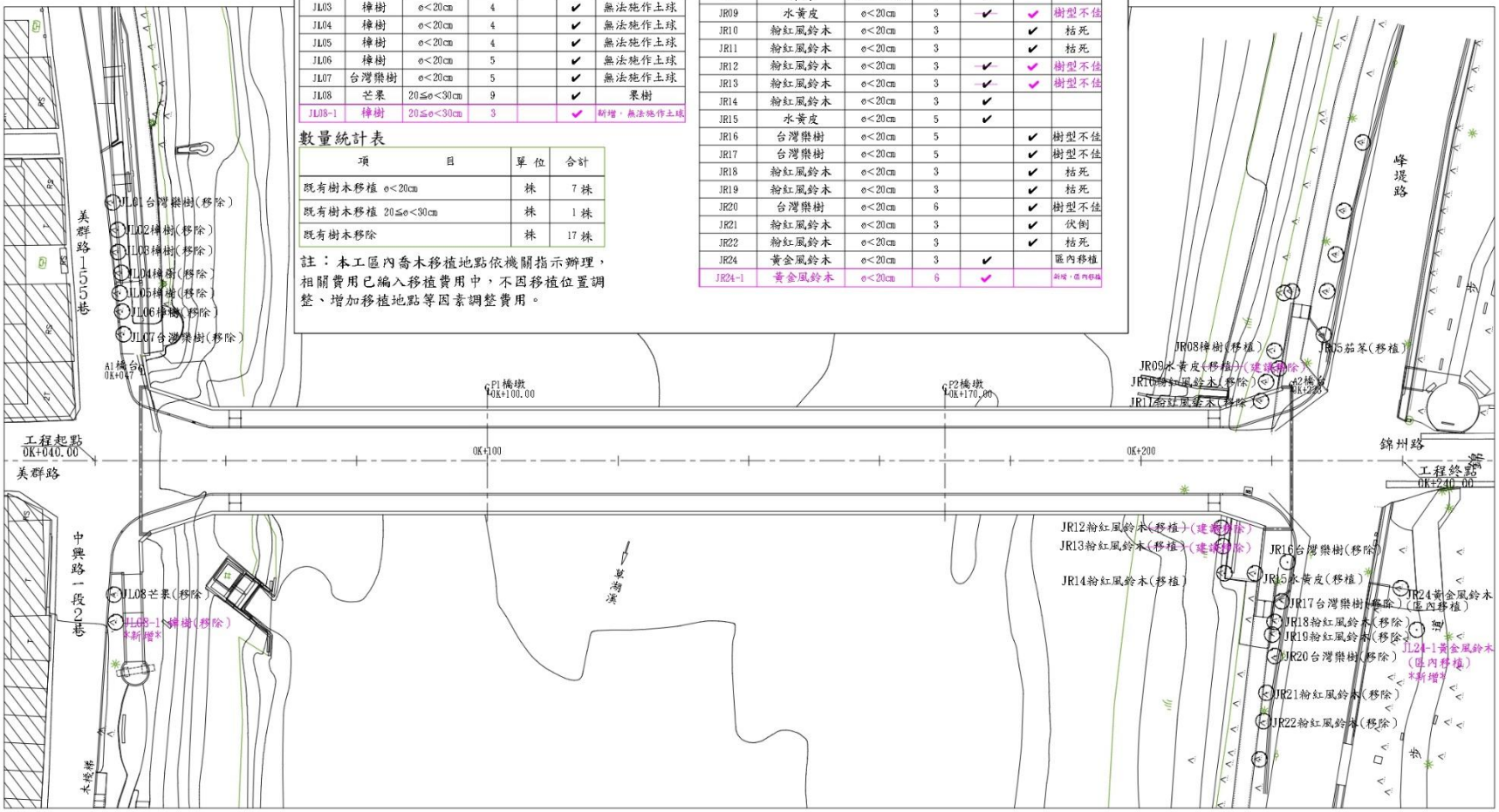
編號	基本資料			調整方式		備註
	植物名稱	胸徑(cm)	高度(M)	移植	移除	
JL01	台灣欒樹	30≦ø<40cm	5		✔	無法施作土球
JL02	樟樹	ø<20cm	4		✔	無法施作土球
JL03	樟樹	ø<20cm	4		✔	無法施作土球
JL04	樟樹	ø<20cm	4		✔	無法施作土球
JL05	樟樹	ø<20cm	4		✔	無法施作土球
JL06	樟樹	ø<20cm	5		✔	無法施作土球
JL07	台灣欒樹	ø<20cm	5		✔	無法施作土球
JL08	芒果	20≦ø<30cm	9		✔	果樹
JL08-1	樟樹	20≦ø<30cm	3		✔	新增，無法施作土球

數量統計表

項　　目	單 位	合計
既有樹木移植 ø<20cm	株	7 株
既有樹木移植 20≦ø<30cm	株	1 株
既有樹木移除	株	17 株

註：本工區內喬木移植地點依機關指示辦理，相關費用已編入移植費用中，不因移植位置調整、增加移植地點等因素調整費用。

編號	基本資料			調整方式		備註
	植物名稱	胸徑(cm)	高度(M)	移植	移除	
JR05	茄苳	ø<20cm	4	✔		
JR08	樟樹	20≦ø<30cm	6	✔		
JR09	水黃皮	ø<20cm	3	✔	✔	樹型不佳
JR10	粉紅風鈴木	ø<20cm	3		✔	枯死
JR11	粉紅風鈴木	ø<20cm	3		✔	枯死
JR12	粉紅風鈴木	ø<20cm	3	✔	✔	樹型不佳
JR13	粉紅風鈴木	ø<20cm	3	✔	✔	樹型不佳
JR14	粉紅風鈴木	ø<20cm	3	✔		
JR15	水黃皮	ø<20cm	5	✔		
JR16	台灣欒樹	ø<20cm	5		✔	樹型不佳
JR17	台灣欒樹	ø<20cm	5		✔	樹型不佳
JR18	粉紅風鈴木	ø<20cm	3		✔	枯死
JR19	粉紅風鈴木	ø<20cm	3		✔	枯死
JR20	台灣欒樹	ø<20cm	6		✔	樹型不佳
JR21	粉紅風鈴木	ø<20cm	3		✔	伏倒
JR22	粉紅風鈴木	ø<20cm	3		✔	枯死
JR24	黃金風鈴木	ø<20cm	3	✔		區內移植
JR24-1	黃金風鈴木	ø<20cm	6	✔		新增，區內移植



既有樹木移植位置圖

A1=1:800
A3=1:600

臺中市新建工程處 Taichung City New Construction Office	工程名稱 大里區美群橋改建拓寬工程	既有樹木移植位置圖及處理表	協誠營造股份有限公司	繪圖		工地主任		專任工程人員		施工圖	L-31
				日期	115.06.10	日期	115.06.12	日期	115.06.18	圖 號	

附件 2-契約內植栽相關規定

(2)結構物，包括護岸、護坡、駁坎、排水溝、涵管、箱涵、擋土牆、防砂壩、建築物、道路、橋樑等，由廠商保固5年（由機關於招標時視個案特性載明；未載明者，為5年）。

(3)臨時設施之保固期為其使用期間。

(4)AC 鋪面由廠商保固3年。

(5)LED 燈具設備(不含燈桿)保固期同結構物保固年限，由廠商保固5年。

(6)植栽工程：新植或移植植栽由廠商保固撫育1年(保固期間，自驗收合格日起算)，廠商應負責管理維護一切工作。包括澆水、病蟲害防治、修剪、補植與除草等維護作業(不另計價)。

(7)鋼橋油漆由廠商保固7年。

(8)各工項依據「臺中市新建工程處保固明細表」規定年限由廠商提供保固。倘有未列於保固明細表之工項，則依上述(1)至(5)或參考保固明細表性質相近工項規定年限辦理。

(二)本條所稱瑕疵，包括損裂、坍塌、損壞、功能或效益不符合契約規定等。但屬第17條第5款所載不可抗力或不可歸責於廠商之事由所致者，不在此限。

(三)保固/保活養護期內發現之瑕疵，應由廠商於機關指定之合理期限內負責免費無條件改正。逾期不為改正者，機關得逕為處理，所需費用由廠商負擔，或動用保固/保活養護保證金逕為處理，不足時向廠商追償。但屬故意破壞、不當使用、正常零附件損耗或其他非可歸責於廠商之事由所致瑕疵者，由機關負擔改正費用。

(四)為釐清發生瑕疵之原因或其責任歸屬，機關得委託公正之第三人進行檢驗或調查工作，其結果如證明瑕疵係因可歸責於廠商之事由所致，廠商應負擔檢驗或調查工作所需之費用。

(五)瑕疵改正後30日內，如機關認為可能影響本工程任何部分之功能與效益者，得要求廠商依契約原訂測試程序進行測試。該瑕疵係因可歸責於廠商之事由所致者，廠商應負擔進行測試所需之費用。

(六)保固/保活養護期內，採購標的因可歸責於廠商之事由造成之瑕疵致全部工程無法使用時，該無法使用之期間不計入保固/保活養護期；致部分工程無法使用者，該部分工程無法使用之期間不計入保固/保活養護期，並由機關通知廠商。

(七)機關得於保固/保活養護期間及期滿前，通知廠商派員會同勘查保固/保活養護事項。

(八)保固/保活養護期滿且無待決事項後30日內，機關應簽發一份保固/保活養護期滿通知書予廠商，載明廠商完成保固/保活養護責任之日期。除該通知書所稱之保固/保活養護合格事實外，任何文件均不得證明廠商已完成本工程之保固/保活養護工作。

(九)廠商應於接獲保固/保活養護期滿通知書後30日內，將留置於本工程現

場之設備、材料、殘物、垃圾或臨時設施，清運完畢。逾期未清運者，機關得逕為變賣並遷出現場。扣除機關一切處理費用後有剩餘者，機關應將該差額給付廠商；如有不足者，得通知廠商繳納或自保固/保活養護保證金扣抵。

(十)植栽工程養護期查驗規定：

1. 本案新植或移植工作完成後，施工廠商經驗收合格後起算保活期。
2. 施工廠商於撫育(保活)期(12個月)共4次查驗，每三個月查驗一次。查驗時需檢附撫育報告，如有枯死部分應經上述確認後於七日內拔除。查驗合格後退還撫育(保活)保證金【第1~4次查驗合格，第1~3次退撫育(保活)保證金之20%，最後一次退40%】，如查驗不合格者，經機關通知施工廠商限期改善，而施工廠商未能改善者，機關得暫停發還撫育(保固)保證金至查驗合格後再行發還，期間撫育(保活)期順延之，施工廠商不得異議。
3. 施工廠商應按時於規定查驗日期前7日內向機關申報查驗如有逾限申報查驗之情形，則依所送申請日(機關收文日為準)起延長保活養護期。
4. 保活期植栽存活率規定：
   (1)保活期新植存活率：
      a. 新植喬木保活期:100%，死亡喬木除重新補植外，另該株重新計算保活期(原地存活1年)。
      b. 新植灌木保活期:90%，若低於存活率，需重新補植並計算保活期。
      c. 除灌木除整體存活率不可低於90%外，另有死亡面積大於1M^{2}者，亦須進行補植至單位面積滿。
   (2)保活期移植存活率：
      a. 經驗收合格之數量為保活期之數量，因移植死亡補植的喬木計新植保活率。
      b. 移植喬木米高直徑10~19公分(含)以下：90%以上。
      c. 移植喬木米高直徑20公分(含)以上：80%以上。
      d. 低於上述移植存活率，將以補植方式辦理，補至規定之存活率。
5. 未達規定存活率，應以同樹種、同規格補植至規定存活率為原則，但特殊情況(大規格及特殊樹種、未達規定之成活率而苗圃商無法供苗，貨源缺乏等)，無法以前項原則補植時，得經監造單位/工程司核轉機關同意，以不同規格、不同樹種換算成等值之數量換植補種。(※樹種換算以臺中市政府核定之25種臺中市適用的行道樹樹種為限)。
6. 如有未詳盡說明事宜，詳見圖說內容。

附件 3-委託專家調查既有喬木手稿

現場勘查樹木健診紀錄表單

地點：大里區美群橋改建拓寬工程　　115.6.12

編號	樹種	樹況活力 枝葉量		主幹樹枝			幹基部根株			主幹根株			病蟲害			樹址環境條件			主幹樹形			基體樹勢衰敗			主幹主側枝枯枯			樹體屬性			樹根病菌感染		處理方式		備註
		稀疏	中等	茂密	傷創	腐朽	中空	傷創	腐朽	中空	正常	隆起組織	無少	中等	嚴重	差	中等	佳	主立	彎曲斜	傾倒	不佳可能	衰敗	少	中等	嚴重	外來	原生	土壤	有	沒有	移除	移植	
JL01	台灣欒樹		V		VV			V			V			V		V			V			V			V		V		V		V		A：樹形歪斜　B：傷創　C：腐朽 D：中空　E：根株腐爛　F：樹幹傾斜
JL02	樟樹		V		VV			V			V			V		V			V			V			V		V		V		V		
JL03	樟樹	V			VV			V			V			V		V			V			V			V		V		V		V		
JL04	樟樹	V			VV			V			V			V		V			V			V			V		V		V		V		
JL05	樟樹		V		VV			V			V			V		V			V			V			V		V		V		V		
JL06	樟樹		V		VV			V			V			V		V			V			V			V		V		V		V		
JL07	白千層		V		VV			V			V			V		V			V			V			V		V		V		V		
JL08	苦楝		V		VV			V			V			V		V			V			V			V		V		V		V		
新增 JL08-1	樟樹		V		VV			V			V			V		V			V			V			V		V		V		V		

現場勘查樹木健診紀錄表單

地點：大里區美群橋改建拓寬工程　　115.6.12

編號	樹種	樹冠活力枝葉量			主幹加粗			幹基部根株			主幹根株			病蟲害			樹體環境條件			主幹樹形			樹形景觀			主幹主枝枯枝			樹種屬性			環境病蟲害	處理方式		備註
		稀疏	中等	茂密	傷創	腐朽	中空	傷創	腐朽	中空	正常	隆起組織	樹皮損傷	嚴重	中等	少	差	中等	佳	直立	彎曲	傾斜	不協調可觀	美觀	少	中等	嚴重	歸化	原生	外來	無	有	移除	移植	
JR05	苦楝		✓	✓	✓		✓				✓				✓			✓		✓				✓	✓				✓			✓		✓	Φ≥30cm 過於接近道路 建物
JR08	苦楝		✓	✓		✓						✓			✓			✓		✓				✓					✓			✓		✓	Φ36cm 主幹傾斜 過於接近道路 建物
JR09	小葉欖仁	✓			✓	✓					✓				✓			✓		✓				✓			✓		✓			✓		✓	雙幹木生長勢差 Φ41cm
JR10	榕樹																										✓				✓		✓	枯死
JR11	光紅圓葉																										✓				✓	✓		〃
JR12	粉紅風鈴			✓							✓				✓			✓		✓				✓					✓			✓		✓	Φ30cm 主幹120cm 開始分枝 主幹四處易折斷
JR13	粉紅風鈴			✓							✓				✓			✓		✓				✓					✓			✓		✓	Φ19cm 〃 〃
JR14	粉紅風鈴		✓	✓							✓				✓			✓		✓				✓					✓			✓		✓	Φ15cm 過於接近道路
JR15	小葉欖仁		✓	✓	✓		✓				✓				✓			✓		✓				✓					✓			✓		✓	Φ16cm 〃 〃
JR16	巴西乳香		✓	✓	✓		✓				✓				✓			✓		✓				✓					✓			✓		✓	Φ12cm 幹基實生多主幹 雜亂不佳

現場勘查樹木健診紀錄表單

115.6.12

地點：大里區美群橋改建拓寬工程

編號	樹種	樹冠活力指標量			主幹樹枝			幹基部根株			主幹根株			病虫害			種植環境條件			主幹樹形			葉鞘樹形素質			主幹主樹枝花芯			種植屬性			種植病蟲害關係		建議處理方式		補充意見 A：樹形歪斜 B：傷創 C：腐朽 D：中空 E：根株隆起 F：波狀輪面
		衰弱	中等	茂盛	傷創	腐朽	中空	傷創	腐朽	中空	正常	歪斜	幾乎倒塌	無	少	中等	嚴重	差	中等	佳	單立	彎曲	傾斜	美觀	尚可	不佳	少	中等	嚴重	外來	原生	土壤	無	有	移除	移植	
JR17	白千層		V			V						V			V			V			V			V			V			V				V		移除
JR18	紫紅風鈴																				V	V	V					V			V				V	移植
JR19	紫紅風鈴																				V	V	V					V			V				V	移植
JR20	白千層			V	V	V		V	V		V			V			V			V	V	V	V			V			V			V			移植
JR21	紫紅風鈴																				V	V	V					V			V				V	移植
JR22	紫紅風鈴																				V	V	V					V			V				V	移植
JR24	黃金風鈴		V		V	V		V	V		V			V			V			V	V	V	V			V			V			V			移植
JR23	黃金風鈴		V		V	V		V	V		V			V			V			V	V	V	V			V			V			V			移植

附件 4-樹木基本資料及現況照片

喬木移植(移除)調查清冊
大里區美群橋改建拓寬工程

項次	調查編號	樹種名稱	樹木現況規格		建議處置方式	備註
			米高徑(CM)	樹高(M)		
1	JL01	台灣欒樹	20	5	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
2	JL02	樟樹	17	4	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
3	JL03	樟樹	13	4	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
4	JL04	樟樹	12	4	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
5	JL05	樟樹	30	4	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
6	JL06	樟樹	20	5	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
7	JL07	台灣欒樹	22	5	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
8	JL08	芒果	30	6	移除	屬果樹，生長於邊坡駁崁，施作不易
9	JL08-1	樟樹	28	3	移除	生長於邊坡駁崁，施作不易
10	JR05	茄苳	29	6.5	區內移植，1 次斷根	建議疏枝縮冠修剪，並辦理斷根作業
11	JR08	樟樹	32	7.6	區內移植，1 次斷根	建議矮降疏枝縮冠修剪，並辦理斷根作業
12	JR09	水黃皮	11	3	移除	被壓木生長型差、創傷腐朽
13	JR10	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
14	JR11	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
15	JR12	粉紅風鈴木	20	3	移除	主幹 120cm 綁繩裹入，主幹凹陷易折幹

喬木移植(移除)調查清冊
大里區美群橋改建拓寬工程

項次	調查編號	樹種名稱	樹木現況規格		建議處置方式	備註
			米高徑(CM)	樹高(M)		
16	JR13	粉紅風鈴木	17	3	移除	主幹 120cm 綁繩裹入，主幹凹陷易折幹
17	JR14	粉紅風鈴木	15	6	區內移植	建議疏枝縮冠修剪
18	JR15	水黃皮	16	5	區內移植	建議疏枝縮冠修剪
19	JR16	台灣欒樹	12	5	移除	幹基叢生多主幹，多幹、雜亂不佳
20	JR17	台灣欒樹	14	5	移除	主幹彎曲、傷創、腐朽
21	JR18	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
22	JR19	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
23	JR20	台灣欒樹	26	6	移除	樹型彎曲、主幹傷創、腐朽、中空
24	JR21	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
25	JR22	粉紅風鈴木	-	3	移除	枯死
26	JR24	黃金風鈴木	16	6.4	區內移植	建議疏枝縮冠修剪
27	JR24-1	黃金風鈴木	12	5.8	區內移植	建議疏枝縮冠修剪

樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JL01
樹種	台灣欒樹
米高直徑(cm)	20
樹高(m)	5
樹冠幅(m)	4
建議處理方式	移除
備註	生長於邊坡駁崁，施作不易





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JL02
樹種	樟樹
米高直徑(cm)	17
樹高(m)	4
樹冠幅(m)	3.5
建議處理方式	移除
備註	生長於邊坡駁崁，施作不易





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JL03
樹種	樟樹
米高直徑(cm)	13
樹高(m)	4
樹冠幅(m)	3
建議處理方式	移除
備註	生長於邊坡駁崁，施作不易





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JL04
樹種	樟樹
米高直徑(cm)	12
樹高(m)	4
樹冠幅(m)	2.5
建議處理方式	移除
備註	生長於邊坡駁崁，施作不易

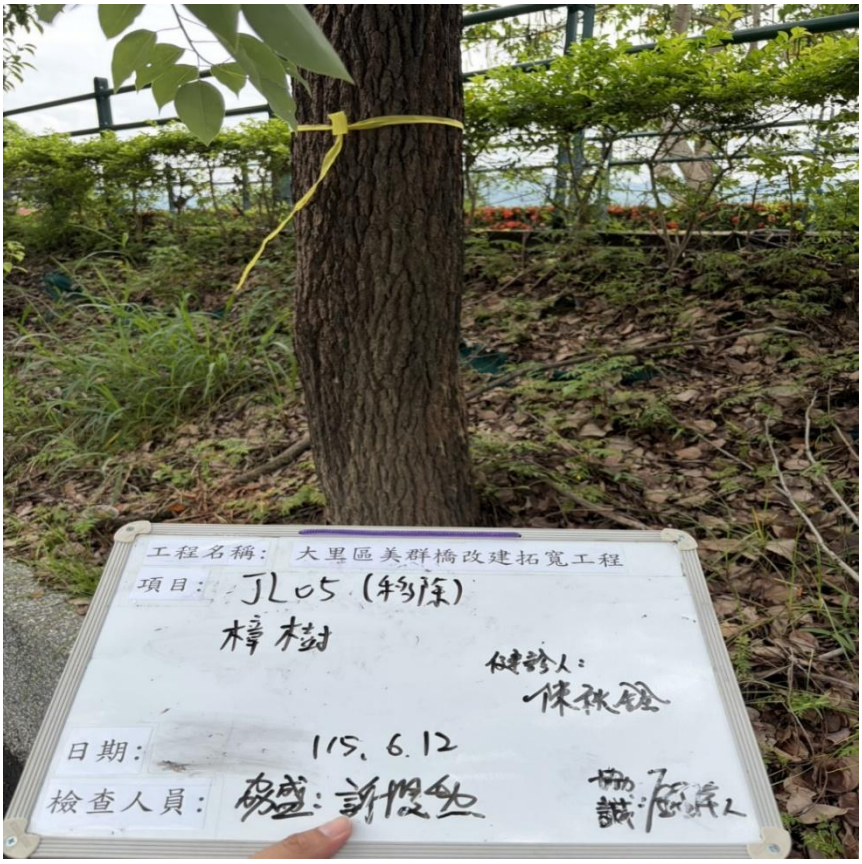




樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JL05
樹種	樟樹
米高直徑(cm)	30
樹高(m)	4
樹冠幅(m)	3.8
建議處理方式	移除
備註	生長於邊坡駁崁，施作不易

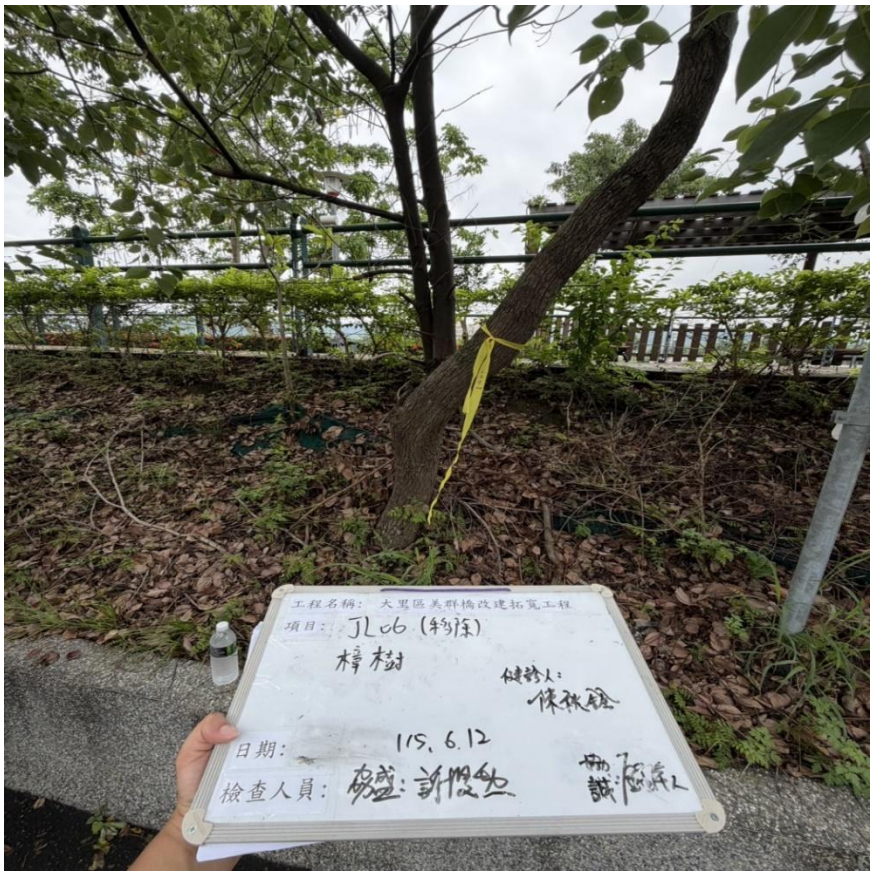




樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JL06
樹種	樟樹
米高直徑(cm)	20
樹高(m)	5
樹冠幅(m)	3.8
建議處理方式	移除
備註	生長於邊坡駁崁，施作不易





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JL07
樹種	台灣欒樹
米高直徑(cm)	22
樹高(m)	5
樹冠幅(m)	5.2
建議處理方式	移除
備註	生長於邊坡駁崁，施作不易





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JL08
樹種	芒果
米高直徑(cm)	28
樹高(m)	9
樹冠幅(m)	3.1
建議處理方式	移除
備註	屬果樹，生長於邊坡駁崁，施作不易





樹木基本資料表及健診現況照片

編　　號	JL08-1
樹　　種	樟樹
米高直徑(cm)	8
樹高(m)	2.5
樹冠幅(m)	2
建議處理方式	移除
備　　註	生長於邊坡駁崁，施作不易





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR05
樹種	茄苳
米高直徑(cm)	29
樹高(m)	6.5
樹冠幅(m)	7.9
建議處理方式	區內移植
備註	疏枝、縮冠、斷根





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR08
樹種	樟樹
米高直徑(cm)	32
樹高(m)	7.6
樹冠幅(m)	8.4
建議處理方式	區內移植
備註	矮降、疏枝、縮冠、斷根





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR09
樹種	水黃皮
米高直徑(cm)	11
樹高(m)	3
樹冠幅(m)	3.5
建議處理方式	移除
備註	被壓木生長型差、創傷腐朽

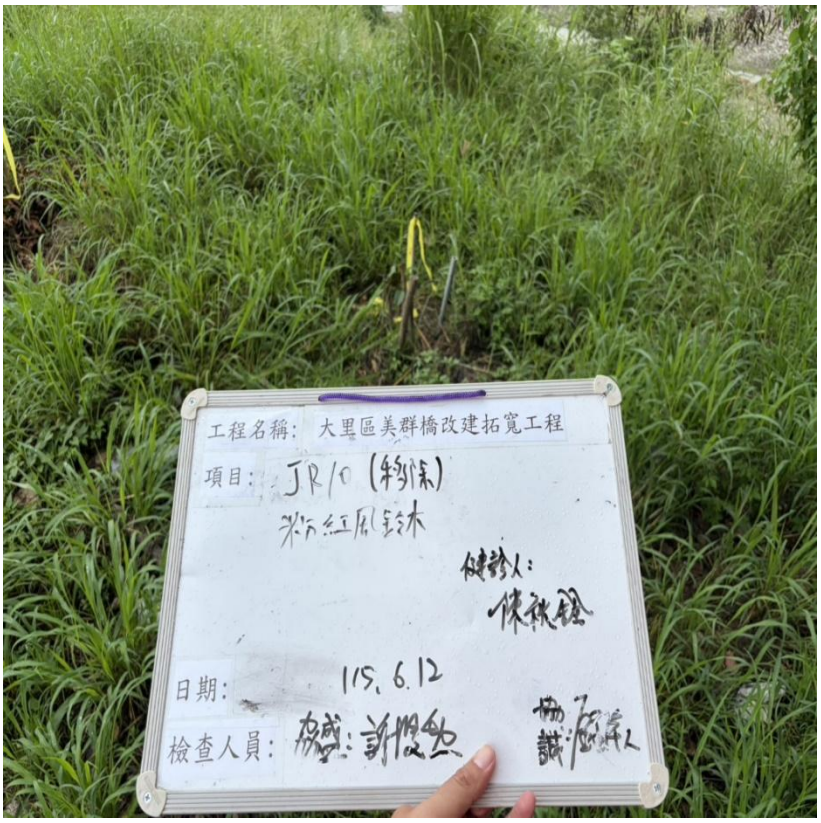




樹木基本資料表及健診現況照片

編　　號	JR10
樹　　種	粉紅風鈴木
米高直徑(cm)	_
樹　高(m)	3
樹冠幅(m)	0
建議處理方式	移除
備　　註	枯死





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR11
樹種	粉紅風鈴木
米高直徑(cm)	_
樹高(m)	3
樹冠幅(m)	0
建議處理方式	移除
備註	枯死





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR12
樹種	粉紅風鈴木
米高直徑(cm)	20
樹高(m)	3
樹冠幅(m)	2.4
建議處理方式	移除
備註	主幹 120cm 綁繩裹入，主幹凹陷易折幹





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR13
樹種	粉紅風鈴木
米高直徑(cm)	17
樹高(m)	3
樹冠幅(m)	3.2
建議處理方式	移除
備註	主幹 120cm 綁繩裹入，主幹凹陷易折幹





樹木基本資料表及健診現況照片

編　　號	JR14
樹　　種	粉紅風鈴木
米高直徑(cm)	15
樹高(m)	6
樹冠幅(m)	3.5
建議處理方式	區內移植
備　　註	疏枝、縮冠



樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR15
樹種	水黃皮
米高直徑(cm)	16
樹高(m)	5
樹冠幅(m)	3
建議處理方式	區內移植
備註	疏枝、縮冠



樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR16
樹種	台灣欒樹
米高直徑(cm)	12
樹高(m)	5
樹冠幅(m)	4.2
建議處理方式	移除
備註	幹基叢生多主幹，多幹、雜亂不佳





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR17
樹種	台灣欒樹
米高直徑(cm)	14
樹高(m)	5
樹冠幅(m)	3.8
建議處理方式	移除
備註	主幹彎曲、傷創、腐朽





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR18
樹種	粉紅風鈴木
米高直徑(cm)	_
樹高(m)	3
樹冠幅(m)	0.5
建議處理方式	移除
備註	枯死





樹木基本資料表及健診現況照片

編　　號	JR19
樹　　種	粉紅風鈴木
米高直徑(cm)	_
樹　高(m)	3
樹冠幅(m)	0.8
建議處理方式	移除
備　　註	枯死





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR20
樹種	台灣欒樹
米高直徑(cm)	26
樹高(m)	6
樹冠幅(m)	4.2
建議處理方式	移除
備註	樹型彎曲、主幹傷創、腐朽、中空





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR21
樹種	粉紅風鈴木
米高直徑(cm)	_
樹高(m)	3
樹冠幅(m)	0
建議處理方式	移除
備註	枯死





樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR22
樹種	粉紅風鈴木
米高直徑(cm)	_
樹高(m)	3
樹冠幅(m)	1.8
建議處理方式	移除
備註	枯死

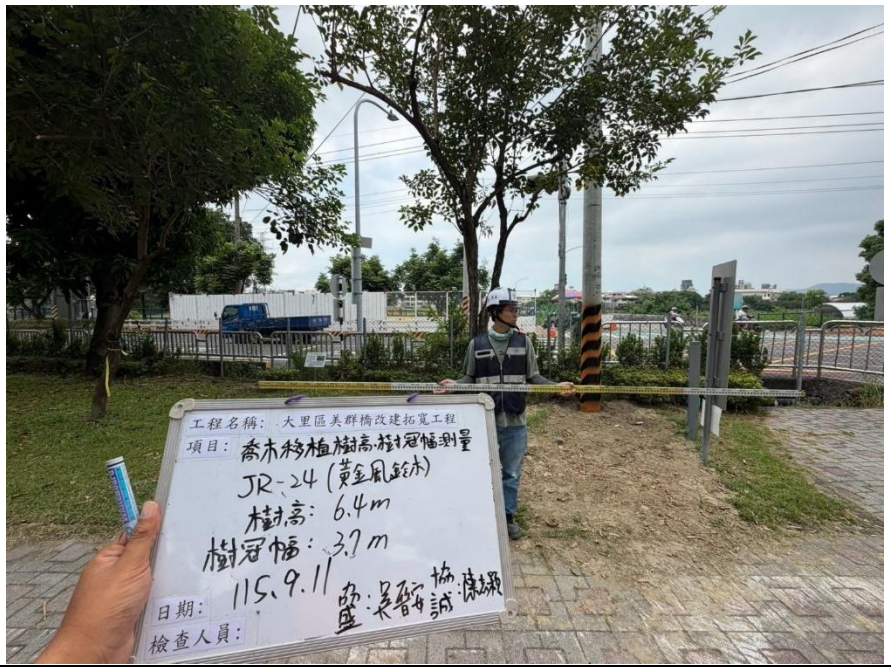




樹木基本資料表及健診現況照片

編　　號	JR24
樹　　種	黃金風鈴木
米高直徑(cm)	16
樹高(m)	6.4
樹冠幅(m)	3.7
建議處理方式	區內移植
備　　註	疏枝、縮冠





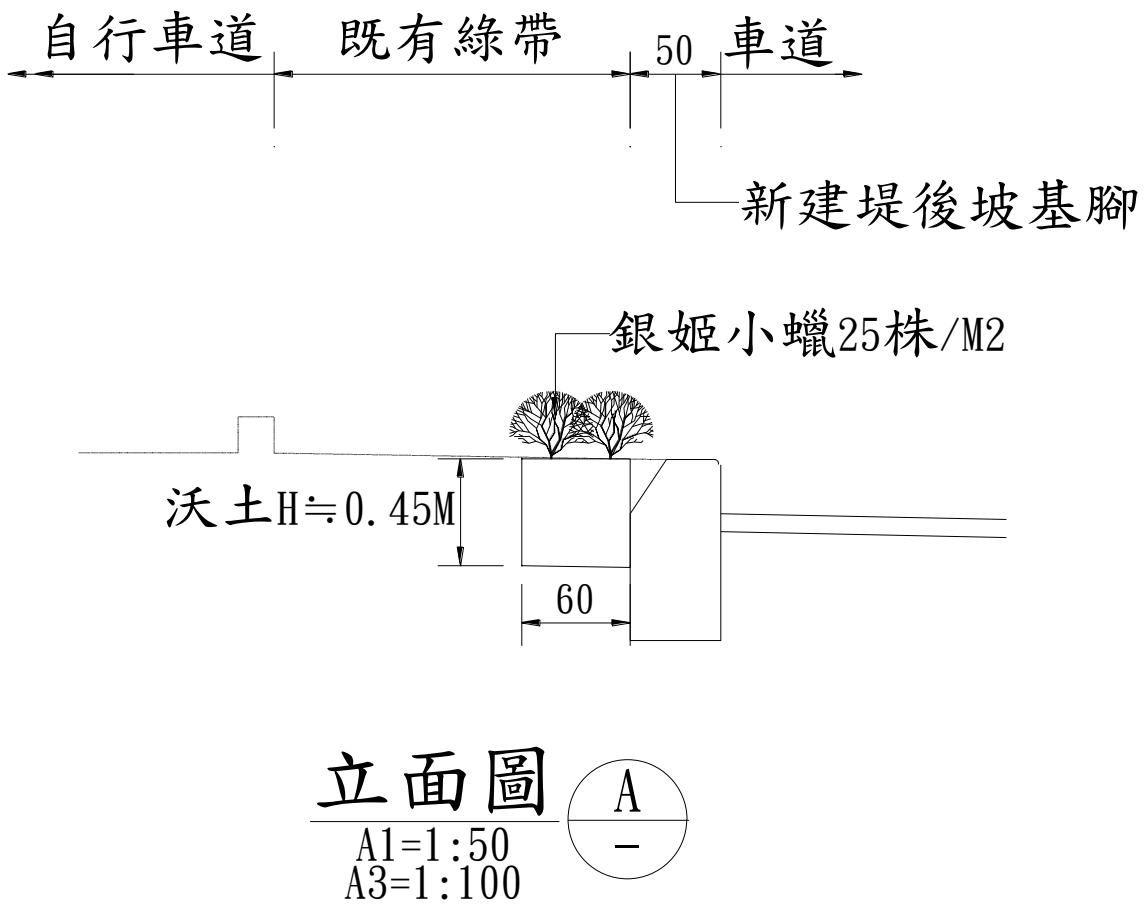
樹木基本資料表及健診現況照片

編號	JR24-1
樹種	黃金風鈴木
米高直徑(cm)	12
樹高(m)	5.8
樹冠幅(m)	3.8
建議處理方式	區內移植
備註	疏枝、縮冠





附件 5-人行道及樹穴剖面圖



立面圖 A/－

A1=1:50
A3=1:100

附件 6-廢棄物清除許可證

南投縣政府廢棄物清除許可證

114南投縣廢丙清字第0003號

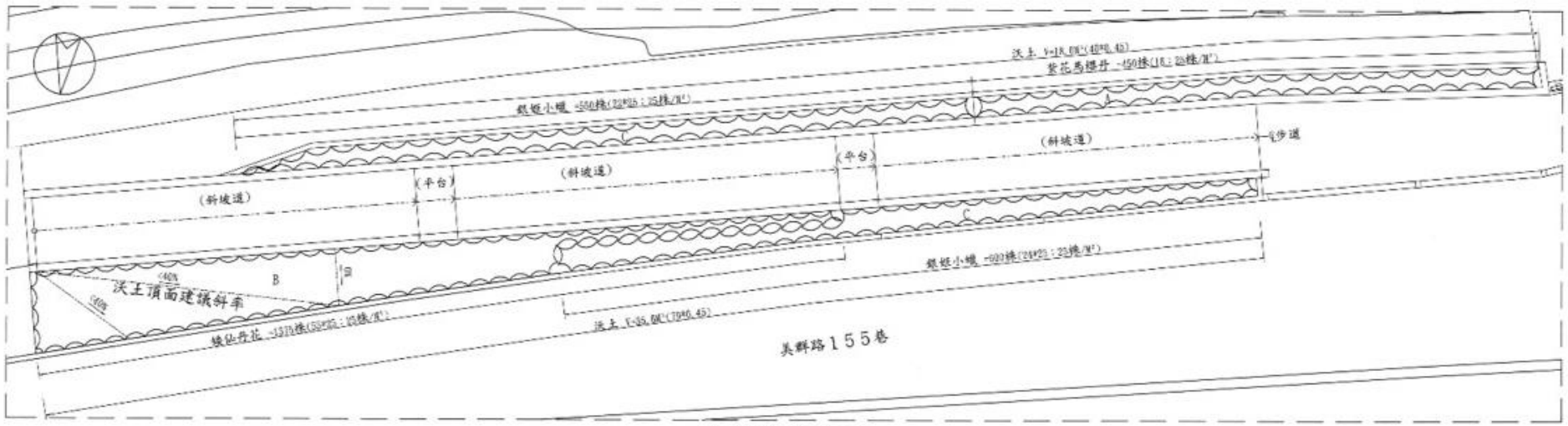
茲據
申請廢棄物清除許可證，經核與公民營廢棄物清除處理機構許可管理辦法之規定相符，核予此證。許可事項如下：

機構名稱 ：
管制編號 ：
機構地址 ：
負責人姓名 ： 身分證字號：
負責人住址 ：
清除機構級別 ：丙級
許可清除項目 ：■一般廢棄物■一般事業廢棄物□有害事業廢棄物
有效期限 ：自中華民國114年08月05日起至中華民國119年08月04日止
應設置技術人員等級 ：□甲級□乙級■丙級
許可清除廢棄物之種類、數量及清除車輛(詳附表，計 6 頁)
其他事項：
1.清除相關工具清冊(詳附錄一，計 1 頁)
2.緊急應變處理方式(詳附錄二，計 2 頁)
3.貯存場或轉運站 (詳附錄三，計 1 頁)
4.其他

縣長 許淑華

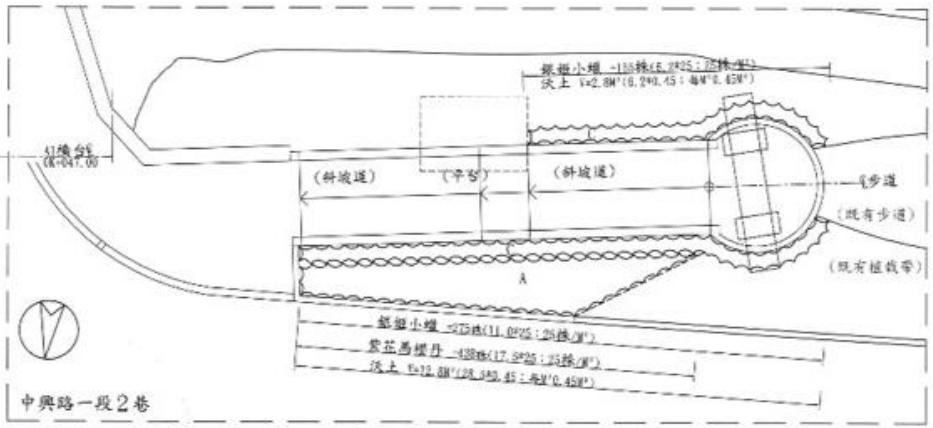
中華民國 114 年 8 月 5 日

附件 7-植栽種植及景觀綠化規劃說明



A1端上游植栽平面圖

A1=1:80
A2~L:160
UNIT=cm



A1端下游植栽平面圖

A1=1:80
A2~L:160
UNIT=cm

數量統計表

圖例	項目	單位	A1端上游	A1端下游	A2端上游	A2端下游	合計	種植規格	備註
A	紫花馬櫻丹 學名：*Slastana montevidensis Brig.*	株	456.0	438.0	—	200.0	1088.0 株	20cm≦H<30cm：10≦W<20cm： 7cm≦容器直徑<10cm	25/m²
B	緋仙丹花 學名：*Ixora x williamsii Hort.*	株	1375.0	—	—	—	1375.0 株	30cm≦H<35cm：15≦W<20cm： 7cm≦容器直徑<10cm	25/m²
C	銀姬小蠟 學名：*Ligustrum sinense 'Variegatum'*	株	1130.0	480.0	960.0	943.0	3473.0 株	30cm≦H<35cm：15≦W<20cm： 7cm≦容器直徑<10cm	25/m²
	沃土	M³	53.0	15.8	17.1	17.0	103.5 M³	種植前介於約3~7之砂質壤土， 含礫石、泥塊、雜草根及其	



每平方公尺25株

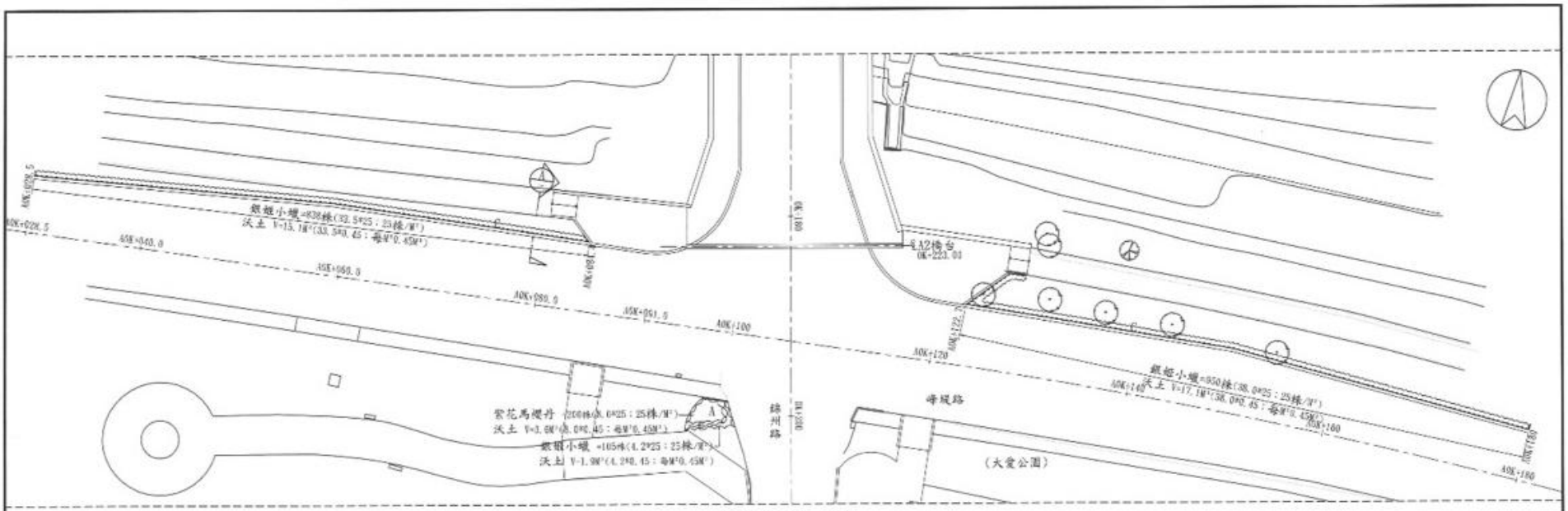
灌木種植密度示意圖

N.T.S.

種植密度表之株行距數字為最大值。

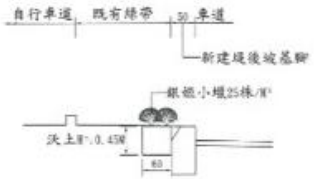
密度	株距(cm)	行距(cm)
25株/m²	20	20

工程名稱														
大里區美群橋改建拓寬工程	A1端上、下游植栽平面圖	勁盛工程顧問有限公司	繪圖	林靜	設計	林靜	比例尺	如圖示	修正	日期	說明	核准	圖號	L-29
			檢對	張立成	審核	張立成	日期	114.10					張號	130



A2端植栽平面圖

A1=1:250
A3=1:500



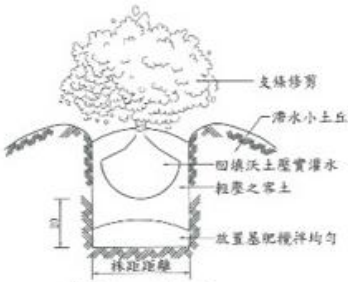
立面圖 A

A1=1:50
A3=1:100



標準灌木配置示意圖

N.T.S



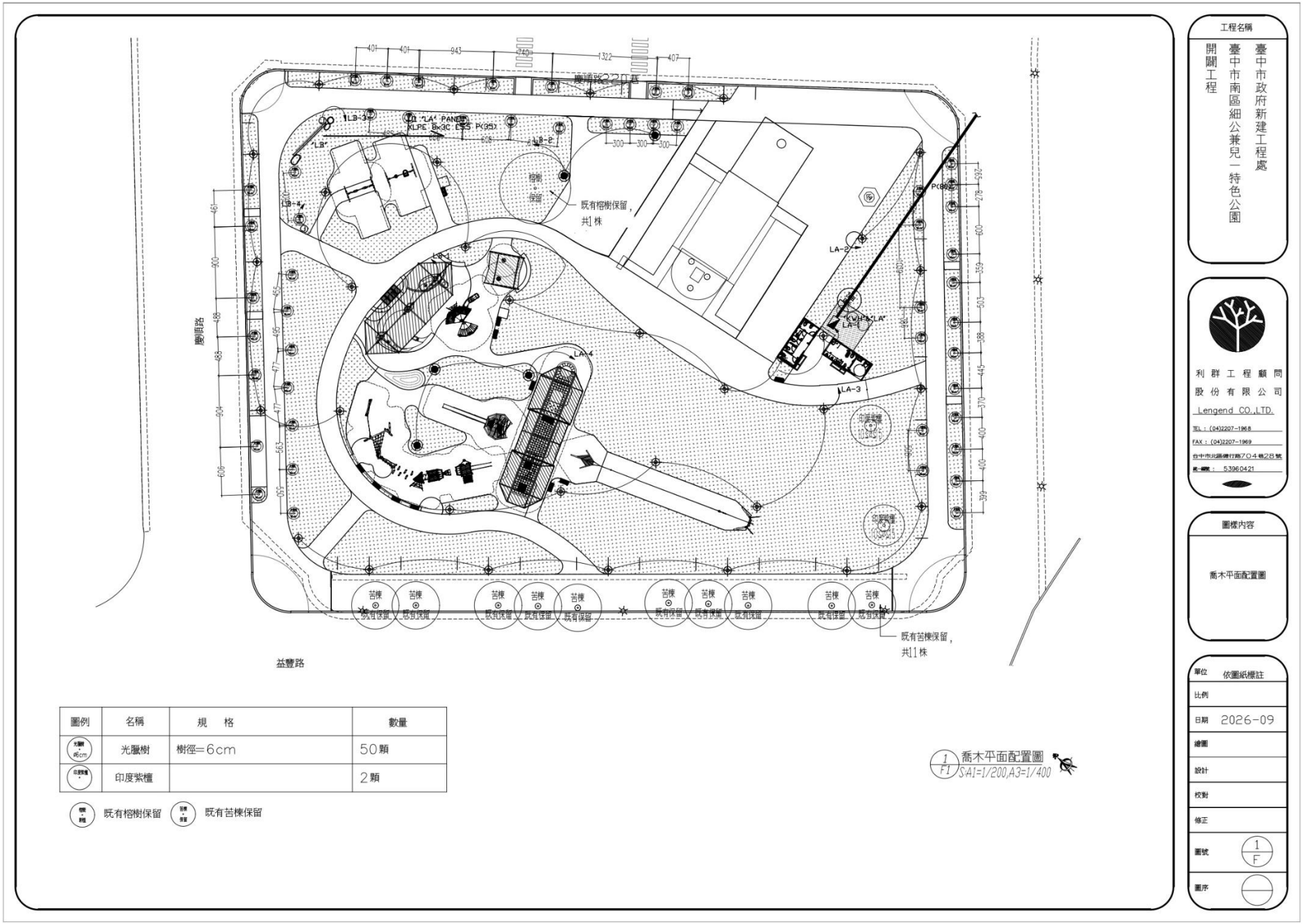
灌木施工剖面圖

NTS.

說明：

1. 依植栽表內該株植栽密度種植，監造工程師可隨時抽驗，如有不合者應立即改善。
2. 群植之平面圖型態應依照植栽平面圖所示 ，若與現況有衝突者，應監造工程師指示而調整位置。

工程名稱														
大里區美群橋改建拓寬工程	A2端植栽平、立面圖及施工說明	劭盛工程顧問有限公司	繪圖	林薛	設計	林薛	比例尺	如圖示	修正	日期	說明	核準	圖號	L-30
			核對	張立欣	審核	張立欣	日期	114.10					張號	131



圖例	名稱	規　格	數量
光臘樹 Ø6cm	光臘樹	樹徑=6cm	50顆
印度紫檀	印度紫檀		2顆

既有榕樹保留　既有苦楝保留

1/F1 喬木平面配置圖
S:A1=1/200,A3=1/400

工程名稱
臺中市政府新建工程處
臺中市南區細公兼兒一特色公園
開闢工程

利群工程顧問股份有限公司
Lengend CO.,LTD.
TEL：(04)2207-1968
FAX：(04)2207-1969
台中市北區健行路704巷28號
統一編號：53960421

圖樣內容
喬木平面配置圖

單位　依圖紙標註
比例
日期　2026-09
繪圖
設計
校對
修正
圖號　1/F
圖序