

## 1. 基地現況分析圖說

- ↓(1)位置及環境關係圖說：說明基地與周圍環境之關係。
  - ◆區域環境分析
  - ◆自然環境及生態分析
  - ◆人文地景分析
  - ◆社會、經濟環境分析

競圖或評選

7

- ↓(5)灌溉系統圖說：說明水源及管線系統之規格及位置。
- ↓(6)排水系統圖說：說明全區之地表排水、地下排水之方向、路線、出水口位置。

10

- ↓(2)地形分析圖說：基地之坡度、坡向之分析圖，並加文字說明。
- ↓(3)日照分析圖：分析基地日照時間與位置，作為選擇植物之依據。
- ↓(4)植栽現況圖說：說明基地內及其周邊現有植栽概況，並標示基地內喬木之位置、種類及規格。

8

## 3. 植栽計畫圖說

- ↓(1)植栽配置圖
- ↓(2)植栽規格數量表：記載各種植栽之學名、中名、規格及數量。

類別	編號	中名	學名	樹高(m)	樹寬(m)	米高徑(cm)	數量	備註
新植喬木	T1	黃花風鈴木	<i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) Nichols	2以上	0.7	3	10	
	T2	臺灣樺	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.)	3以上	1	6	50	
	T3	大葉桃花心木	<i>Swietenia macrophylla</i>	2以上	1	3	10	

11

## 2. 設計圖說

- ↓(1)平面配置圖說：說明基地內與植栽相關之各項設施物平面配置。
- ↓(2)剖、立面圖說：說明各項施作物之剖、立面圖說。
- ↓(3)細部設計圖說：繪製並說明各項施作與植栽之造型與規格。
- ↓(4)整地圖說：說明整地前後之關係及土方增減之處理。

9

## 解讀植物學名

- ↓植物名稱
  - ◆普通名(common name)或俗名(vernacular name)
    - 最熟悉、最好記憶
    - 同一種植物有不同名稱(語言)
    - 不同植物具有相同名稱

12

## ◆學名(scientific name)或拉丁名(Latin name)

- 1935年國際植物學會第六次會議決議用拉丁語來命名，並用拉丁語記述特徵，正式發表的有效名。
- 根據「國際植物命名法規」(International Code of Botanical Nomenclature)的命名法規條文命名的植物名才能成為是有效的學名
  - 每一種植物只有一個有效的學名

當植物名稱與實物有爭議時，係以學名為主。

13

## 學名中常見的縮寫字

- ✚ sp. (species plurimus)表示許多種
  - ◆ *Shorea* sp. 柳桉屬約有196種
    - 是重要經濟木材
      - 梅蘭蒂木Meranti
      - 柳桉木Lauan (or Luan)
      - 馬來紅柳桉Seraya
      - 巴勞木Balau
      - 菲律賓紅柳桉、菲律賓紅木、南洋紅木 Philippine mahogany
      - Bangkirai
      - Lawaan

16

## 「國際植物命名法規」

## ✚ 二名法 (binomial system nomenclature)

- ◆ 學名=屬名 + 種小名 + 命名者
- ◆ 屬名(genus name, generic name)
- ◆ 種小名(specific epithet)
- ◆ 命名者(authority name)

*Ginkgo biloba* L.

屬名	種小名	命名者
----	-----	-----

14

## ✚ subsp. (ssp.) (subspecies) 代表亞種

- ◆ 魚木(*Crateva adansonii* DC. subsp. *formosensis* Jacobs)
- ✚ var. (varietas) 為變種(同種分布於不同地理位置，而演化出不同的性狀者)
  - ◆ 龍柏(*Juniperus chinensis* L. var. *kaizuka* Hort. ex Endl.)
- ✚ cv. (cultivarietas) 表示栽培變種(園藝種)
  - ◆ 鑲邊鐵莧
    - *Acalypha wikesiana* Mull. Arg. cv. *Mustrata*

17

## ✚ 三名法 (trinomial nomenclature)

- ◆ 學名=屬名 + 種小名 + 變種名 + 命名者
- ◆ 龍柏(*Juniperus chinensis* L. var. *kaizuka* Hort. ex Endl.)

## ✚ 多名法(polynomial nomenclature)

- ◆ 屬名、種小名、變種名及栽培變種

15

## ✚ × 表示雜交種

- ◆ 美女櫻(*Verbena* × *hybrid* Voss)
- ✚ ex A ex B 表示A建議此名，B則以論文公開命名此物種。
  - ◆ 龍柏(*Juniperus chinensis* L. var. *kaizuka* Hort. ex Endl.)
  - ◆ 表示Hort.建議使用*kaizuka*命名，Endl.則以論文公開命名*kaizuka*。

18

✚工程設計時，植栽的品項應加註植物的學名，以確保依規購料。

◆例如設計圖寫「變葉木(*C. variegatum* cv. *Chrysophyllia*)」

➢承攬廠商只能種植金光變葉木

2.1.1 植栽材料之品種，應與設計圖說相符。如設計圖說僅說明其學名而未規定其亞種或品系時，承包商應於提供植栽材料參考照片時一併說明。

第02902章 植物種植及移植(2013/8) 19



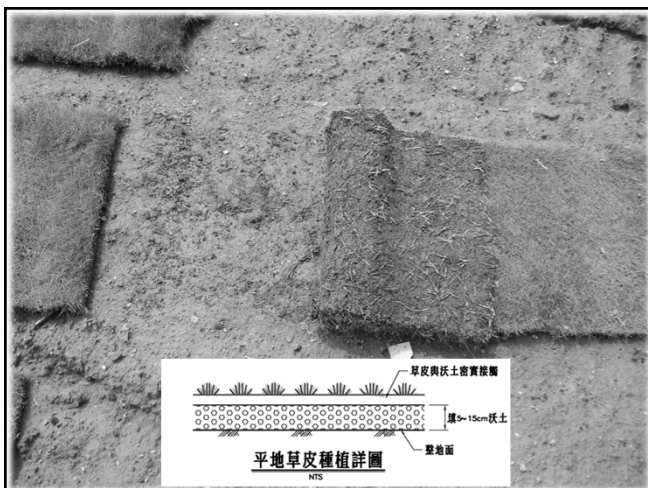
✚(2)植栽設計說明：

◆說明各種植栽花期、花色之配置原則。

✚(3)植栽方式圖說：

◆繪製平面及剖面圖，並加文字說明各種喬木及灌木之植穴、覆土、客土體積、植穴深度、基肥、支撐等栽植事項。

20



貳、依規購料，按圖施作

第02902章 植物種植及移植  
(2013/8)

24

### 植栽材料品質



苗圃驗苗(田間苗)

25



容器(植袋)苗種入植穴前承包商應拆除容器(植袋)檢查是否已育成完整根系且細根分布生長至容器(植袋)邊緣，不符合者應立即運離工地。

28



苗圃驗苗(容器苗)

26



喬木植株吊置於車上時，應以橫跨木柱以供莖依附，並以繩索固定進行運送，以免下側枝條折斷或損傷。運送過程中應以覆蓋物保護植栽，以免強風烈日危害，造成乾枯與受損。

29



不合格苗-根系不健全

27



喬木吊運前，主莖應以較厚的軟性物質包裹、保護，以免搬運中受損。

30



上述進工地合格植栽材料須存放於陰涼處，避免乾枯、受損，原則上於當日(經工程司同意者最多2日內)種植完畢。若當日未即種植，致苗栽有失水萎凋之現象，承包商應予以更換。

第02902章 植物種植及移植(2013/8) 31



灌木苗栽須生育強健，枝條節間須為正常長度，不得細弱徒長。

第02902章 植物種植及移植(2013/8) 34



32



植栽材料必須為自然生長形態，不得為經強剪修枝而形態不佳者、因密植而過度抽長徒長者、根部經不當斷根者。

第02902章 植物種植及移植(2013/8) 35



除另有規定外，喬木主幹部分應直立，不可有嚴重彎曲。

第02902章 植物種植及移植(2013/8) 33



36

## 植穴

植穴之大小依設計圖說之規定。如未規定，植穴直徑須不小於容器(植袋)直徑之1.5倍，穴深須不小於容器(植袋)高度加20cm。植穴周邊及底面如有混凝土塊、磚瓦塊、粒徑5cm以上之礫石及其他有礙根系生長之雜物，均應檢除。植穴挖妥後須經工程司檢查。

第02902章 植物種植及移植(2013/8) 37



40



38



苗栽種入植穴時，容器(植袋)應小心去除。

41



39



噴灌系統太接近根圍，樹根可能危害噴灌系統。捆綁土團的塑膠繩未移除。

42

## 肥料

凡是能供給植物養分或是促進植物養分利用之物品，都可以稱做肥料。

- ◆1. 氮肥類
- ◆2. 磷肥類
- ◆3. 鉀肥類
- ◆4. 次量、微量元素肥料類
- ◆5. 有機質肥料類
- ◆6. 複合肥料類
- ◆7. 植物生長輔助劑類(腐植酸)

43

- 臺灣由於處熱帶及亞熱帶，土壤中有機質較易分解，一般含量較低。有機質含量
  - ◆在2%以下，約占耕地土壤的65%。
  - ◆在3%以上，僅占8%。
  - ◆平均含量約為2.3%(日本的平均含量5.7%)。

土壤有機質含量分級

等級	有機質含量(%)
極低	<0.5
低	0.5-1.0
次低	1.0-1.5
中	1.5-3.0
高	>3.0

46

## 有機質肥料類

本類包含植物質、動物質、菌體、禽畜糞及廚餘、活性污泥等加工所產生的肥料，這些肥料(有14個品目)除了雜項有機質肥料及雜項有機液肥2個品目外均禁止混入化學肥料或礦物質。

44

- 一般肥沃的土壤有機質的含量要在5%以上
- 沒有特別改良的土壤中，有機質的含量一般在2%以下，而有添加有機質或有機改良劑土壤一般也都在2%-4%之間。
- 土壤有機質含量並非愈高愈好
  - ◆有機質含碳量愈高
    - 有機質較難分解，提供養分的功效有限
    - 微生物與植物競爭養分造成短暫的缺肥現象
  - ◆有機質的碳氮比降到15以下，比較容易為作物所吸收。

47

## 有機質含量

- ◆單位體積土壤中含有的各種動植物殘體與微生物及其分解合成的有機物質的數量。
- ◆有機質的功用在改善土壤中的團粒結構，增加土壤的吸附基，提升土壤對養分的保存能力，改通氣性與透水性，創造一個更適合植物生長的環境。

45

2.1.1 栽植用土壤須為含3%以上完全發酵腐熟有機質(保水、通氣、保肥)，土壤結構應具有通氣、透水特性，酸鹼值(pH值)為5.5~7.5，不含垃圾雜物、硬黏土塊、粒徑大於3cm之礫石，若不符合規定，則應加以改良。

3.2.1 栽植用土壤承包商應會同工程司現場抽樣、送驗。(每250m<sup>3</sup>採樣3點混合均勻之後，再取約1kg土壤樣品送驗，不足250m<sup>3</sup>者仍取1樣品；惟總數量未達50m<sup>3</sup>者得免抽樣送驗)

第02236章 栽植用土壤及回填 (2013/8)


48



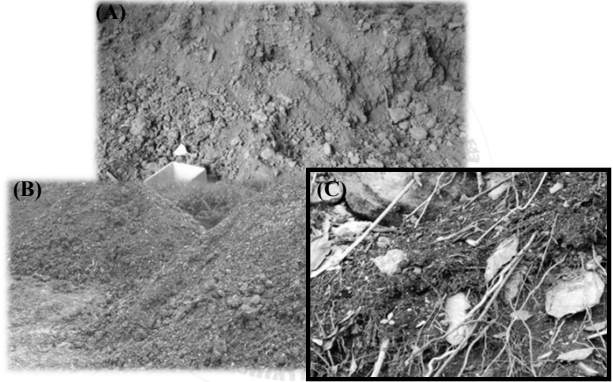
**3.2.3 栽植用土壤之品質改良可參考以下原則、順序進行：**

- ↓ (1) 土壤質地：.....。
- ↓ (2) 有機質含量：.....。

承包商應檢附通過行政院農業委員會農糧署國產有機質肥料品牌推薦之驗證資料，以確保有機質成分的有效性，並避免8大重金屬(砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅)污染環境。



第02236章 栽植用土壤及回填 (2013/8) 49



土壤混拌有機質堆肥 (A) 未加有機質堆肥 (B) 混拌有機質堆肥 (C) 天然有機質

52


**行政院農業委員會農糧署**

行政院農業委員會農糧署  
Agriculture and Food Agency, Council of Agriculture, Executive Yuan

認購本署  
四區分署  
重大政策  
發展資訊  
農糧訊息及公告  
農糧法規  
活化農地專區  
十大經典專區  
安全農藥  
有機農藥  
農糧業務資訊  
農糧訓練表揚及致謝

網址: <http://www.afa.gov.tw/>  
首頁 > 農糧業務資訊 > 土壤肥料專區 > 有機質肥料補助及化學肥料補貼 > 公告104年國產有機質肥料品牌推薦名單

50



土壤未添加有機質堆肥

53

104 年度國產有機質肥料品牌推薦名單

資料更新日期: 104.02.06

序號	廠牌	肥料登記字號	肥料業者名稱	肥料業者電話	肥料業者地址	製造工廠(場)地址	檢驗單位	全氮	全磷	全鉀	最近二次品質成分檢驗數據資料								上網日期
											檢驗日期	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	
1	順豐牌三號有機質肥料	0265003 106.05.22	順豐有機肥料有限公司 0394861576 桃園縣新屋鄉永興村8鄰東興路2段1448號1樓	中興大學	2.91	2.85	1.43	82.2	1.12	<0.5	11.3	46.6	<0.1	6.59	<5	150	97.08.04		
																		102.05.17	As
2	正農牌有機質肥料	0164003 106.11.07	成昌地肥共同處理場 0488990529 彰化縣芳苑鄉潭寮村芳湖路漢1段106甲	中興大學	3.32	1.75	1.35	78.2	0.94	<0.25	37.8	39.2	<0.1	5.5	2.44	103	97.08.14		
																		103.08.25	As
3	田原牌田原一號高級有機質肥料	0295001 106.03.26	田原股份有限公司 048754559 彰化縣田中鎮北路里中山街407巷5號	中興大學	2.38	2.71	1.41	82.2	1.53	ND	56.8	21.3	<0.1	14.3	<5	105	97.09.05		
																		101.08.20	As

51



沃土  
非有機質堆肥

沃土應施用於植穴基部並混合有機質堆肥  
植穴內直徑大於3cm的石礫應移除  
植穴外直徑大於5cm的石礫應移除

54

## 支架



喬木、灌木苗栽種後，承包商應依設計圖說規定設立支架，以防止傾倒並力求整齊美觀。支架與苗栽接觸處，應以彈性材料或軟性橡膠墊、不織布襯墊(不得使用海綿)，以免損傷苗栽及妨礙其生長。

55

## 其他



5.05.06[-1, -2]工區周遭原有樹木未加保護，任意砍伐，影響環境生態。<sup>58</sup>



支架與苗木接觸處，應以布、杉木皮或其他柔軟材料襯墊，以免植物受傷，並不得妨礙植物生長

56

## 建議

- ✦ 1. 確保設計圖正確及單價分析的項目的一致性
- ✦ 2. 內政部營建署提供【02 現場工作】文件中，02900~02947 文件與植栽工程有關，可下載後配合工項修改並刪除與本次工程無關的事項。
- ✦ 3. 主辦機關在書寫招標文件時，宜加入承攬植栽工程之廠商團隊中，需要具有森林、農藝或園藝技師或技術士之證照才能投標。
- ✦ 4. 落實公共工程三級品管制度(承包商、主辦機關、主管機關及工程會)

59



支架未依設計圖說捆綁確實

57



# 謝 謝

60