經濟部水利署施工規範
第02902章
種植及移植一般規定

101年1月3日經水工字第10005362850號函頒

1. 通則

1.1　本章概要

本章係說明種植及移植所需材料、施工、養護等之一般規定。1.2　工作範圍

本項工作包括在工程施工範圍內移植植物及以綠美化為目的所為之種植工作，工作包含植物(含喬木、灌木、蔓藤、地被植物等)之移植、種植及養護等相關作業。

1.3　相關章節

1.3.1　第01330章　資料送審

1.3.2　第01450章　品質管制

1.3.3　第02905章　移植

1.3.4　第02910章　植栽準備

1.3.5　第02920章　植草

1.3.6　第02931章　植樹

1.3.7　第02933章　地被植物及草花之種植

1.4　相關準則

1.4.1　行政院農業委員會

（1）花卉、種苗及栽培介質防範紅火蟻移動管理作業要點

（2）紅火蟻標準作業程序

（3）紅火蟻防治標準作業程序

（4）苗圃紅火蟻檢查標準作業程序

1.4.2　行政院環境保護署 廢棄物清理法

1.4.3　中華民國國家標準（CNS）

CNS 3076 N3017　　複合肥料

1.5　資料送審

1.5.1　品質計畫

1.5.2　施工計畫

1.5.3　廠商資料

1.5.4　材料樣品

2.產品

2.1　材料

2.1.1　植物

(1) 植物種類含喬木(包括棕櫚科植物)、灌木、蔓藤、地被植物等。

(2) 植物種類除契約另有註明外，設計圖說所列各項植物，均屬本章所定義之植物。

(3) 植物規格

植物規格係以修剪徒長枝之後所量得之尺寸為準。

A.植株高度：指由根際的地表至樹冠上端之垂直高度。

B.枝葉幅度：指樹冠的最大幅度。

C.米高徑：指樹幹距地表1m處之直徑。

D.幹高：指棕櫚科植物從地表至幹頂心部之高度，即不含葉片之高度。

E.草葉長度：草株中心至葉尖之長度。

(4) 每一植物所訂規格,如已列明差距容許度,則各單株之規格可以在容許度變化，否則植株高度不得低於標準高度之百分之十[　]。

2.1.2　代用植物

(1)廠商對於提供圖說規定植物之種類或規格確有困難時，應提出無販售該種植物或規格之相關證明文件(至少三家)，向機關提出變更設計申請。

(2)廠商對於提供圖說規定植物之規格數量不足，而部分選用低於規定規格之同種植物代用時，應以書面文件徵得機關同意，惟給付單價應由雙方重新議減；使用高於規格之同種植物者，廠商不得要求增加費用。

2.1.3　土壤

(1) 本工程圖說若註明須“客土”或“填沃土”時，所採用之土壤，應為富含有機質透水良好之壤土，且不含礫石、泥塊、雜草根。

(2) 廠商為達上述要求，若需施用肥料、植物生長調節劑或土壤改良物時，該等物質應與土壤充分拌和使用，且不得因此要求加價。

(3) 客土為商購材料者，進場使用前須經監造單位/工程司同意。

(4) 客土非為商購材料者，應取自合法之取土區，其採挖、堆積、裝運及施放等，由廠商依法辦理。

(5) 客土施放應按設計圖說或特訂條款所規定之厚度辦理。

(6) 當地面有雜物覆蓋或表土過份潮濕時，不可施放客土，俟雜物清除或表

土稍乾後方可回填客土。

2.1.4 肥料

(1) 本工程所用肥料種類、施用量及施用次數，應依圖說規定辦理。

(2) 本工程若採用有機肥料，應為完全腐熟之堆肥、廄肥。

(3)本工程若採用“化學肥料”、“複合肥料”或“追肥”，應為相關機關核可之產品。

2.1.5 農藥

廠商在施工及養護期間，若發現病蟲害及雜草時應立即清除，必要時得採用相關機關許可之農藥及殺草劑進行防治、清除，其種類及用量由廠商自行決定，但施用前應通知監造單位/工程司。若因施用不當而造成植物、人畜受害或環境危害等情事時，廠商應負完全責任。

2.1.6 支架

桂竹柱、經防腐處理之杉木柱、電鍍線、麻繩、橡膠帶或塑膠繩等，均為支架之材料。

2.1.7 水

本工程所需用之水，其水源、水質及澆水時間，由廠商自行決定，不得採用工業廢水或含有毒物質之污水，若因澆水不當致植物產生不良影響時，廠商應負完全責任。

2.1.8 其他

廠商若為提高苗木存活率，得採用蒸散抑制劑、植物生長調節劑、生長素、土壤改良劑等物質，或採取其他措施，但不得要求增加費用。若因處置不當致植物有不良影響時，廠商應負完全責任。

2.2 為防杜紅火蟻擴散蔓延，若使用來自於行政院農業委員會「花卉、種苗及栽培介質防範紅火蟻移動管理作業要點」所指之紅火蟻發生區之帶土花卉、種苗、草皮及其栽培介質之材料或產品，廠商須提出該要點所規定之「入侵紅火蟻檢查合格證明書」，若所使用前述材料或產品非來自於紅火蟻發生區者，須提出來源證明文件。

3. 施工

3.1 施工計畫

3.1.1 廠商應按契約規定擬訂施工計畫提送監造單位審查，其內容應包括種植、養護、施工作業進度、監測及防治紅火蟻入侵計畫等項目。

3.1.2 種植計畫應包括人員、機具之調配、苗木運至工地後之措施及施工作業進度表。

3.1.3 養護計畫應包括實際進行各項養護工作之內容、項目、時程。

3.1.4 本章所用材料或產品之監測及防治紅火蟻入侵計畫內容，須參考行政院農業委員會公告之「紅火蟻標準作業程序」；於施工及養護期間，均應確實執行

之。

3.2 植栽準備工作

(1) 廠商應備妥出貨證明文件(含植物品名、規格、照片等)於植物運抵工地時會同監造單位/工程司核對是否與契約圖說一致。

(2)核對項目包括植物之種類、規格及品質。如因種類或規格不符、外觀比例不當、部分枯萎、過於瘦弱、生長於擁塞不良之苗圃中或由大量修剪以適應規格者，均認定為不合格。核對不合格者應立即運離，不得留置於現場。

(3)植物運抵工地當天未及栽種時，應立即存放於蔭涼之處，並加遮蔽設施、澆水，以免乾枯、受損。

3.3 移植前處理

3.3.1 樹冠修剪：植栽應配合樹形於斷根前作適當之整枝及修剪，修剪原則如下：

(1) 喬木主幹高度1m 以下不影響樹形之低分枝應先行剪除。

(2) 所有枯萎枝、病蟲害枝及徒長枝均應剪除，纏繞其上的蔓藤亦應清除。

(3) 闊葉樹主幹高度應全部保留，主幹分枝應保留至少1/3長度，其餘之細分枝可視情況而定，以保持該樹種良好樹形為原則。

(4) 針葉樹之樹冠全部保留。

(5) 棕櫚科葉片數最多剪除1/2，其餘保留之葉片，每葉面積得剪除1/2。

(6) 如因考慮搬運需進一步修剪，須徵得工程司之同意。

(7) 灌木幹基 D＞5cm 者，修剪規格為1.2m 高、0.8m 寬。幹基 D≦5cm 者，修剪規格為1m 高、0.3m 寬。

3.3.2 斷根

(1) 斷根次數應依植物種類而作彈性調整，除部分樹種外，原則上米高徑 D≦10cm 者不斷根，10＜D≦30cm 者斷根一次，D＞30cm 者斷根二次，第二次斷根在第一次斷根後30日實施，最後一次斷根至移植之時間至少應為30日以上。

(2) 斷根前需確定根球之大小，以能保存最大根系範圍為原則，先將斷根範圍之內徑標示在地上，分出第1次及第2次斷根部位，然後依斷根部向外鏟出一條15cm 寬，30～80cm 深之環溝。

(3) 斷根處理時，所斷之細根應以剪刀修平，大根則以鋸子鋸斷，再以刀削平切口。其所使用之工具必須優良而鋒利，務使其傷口平滑，以助癒合並快速長出新根。

(4) 斷根後，環溝內以富含有機質之砂質壤土回填，以利新根之生長。

3.3.3 樹冠修剪及斷根後之藥劑處理，包括應於葉面及樹幹上噴施抗蒸散劑以防止植物水份散失過多。根部經切除之部位應塗抹發根激素，以促進新根生長。並施用殺菌劑或樹漆等傷口防護塗料以防細菌感染，藥劑之使用須經工程司核可並依產品之使用說明書施用。

3.3.4 斷根後應於當日內設立支架，以穩固植物。支架與樹幹相接部分，應襯墊布

塊等緩衝物質，以防磨擦傷害樹皮。斷根至定植前若有植株倒伏或支架損壞，承包商應隨時扶正或修復。

3.3.5 修剪及斷根後至移植前，植栽仍須辦理澆水、噴藥等必要之養護工作，以保持植株優良成長，俾利移植作業之進行。

3.4 施工方法

3.4.1 準備工作

(1) 施工前應與相關單位充分溝通協調，如有管線工程或其他工程須進行時，應先讓該項工程辦理後再進行植栽工程。

(2) 依設計圖說，於現場放樣標示植物預定種植位置，經監造單位/工程司認可後再行施工。

(3) 種植位置如遇有地上物或地下管線及其他特殊情況，經徵得監造單位/工程司書面同意後，得酌予調整株距或稍予移位。

3.4.2 種植

(1) 種植依喬木、灌木、蔓藤、地被等次序分別施工。

(2) 種植工作

種植包括植穴開孔、施放客土及基肥、定植、立支架、栽植區域清理、植穴區草皮之補植，以及其他相關工作。

A. 依圖說所規定之植穴大小開挖。

B. 穴內掘出之石礫及混凝土塊與其他有礙生長之雜物，均應運離工地至合法之場所棄置。

C. 植穴挖好後，應在穴底鋪置腐熟堆肥或其他規定之肥料與土壤之拌和物，其用量依設計圖說或特訂條款所訂規定。

D. 灌木與喬木植入植穴前，應將容器、捆繩及包裹物解除。

E. 回填土壤應依圖說規定，分層回填踏實，以保持苗木挺立。填土後，植穴邊緣應與周圍土地密接，恢復原來地形。植穴表面應形成一淺凹穴，以3～5cm 深之腐熟堆肥覆蓋凹穴。

F. 立支架

a. 支架之設立及方法

喬木種植應依圖說規定設立支架至少3[　]支，以穩固植物。支架與苗木接觸處應墊以布條或柔軟物質，以防苗木受傷。支架之設立，應力求整齊美觀，所有支柱應予防腐處理。

b. 其他保護設施

除設立支架保護苗木外，廠商應視實際需要，設立其他保護設施，使其不受行人侵害，或風雨之沖蝕損害。

c. 所有保護設施之費用已包含於契約單價中，廠商不得要求增加任何費用。

d. 種植工作完成後，應充分澆水潤濕，以免枯萎，並依規定進行各項養護工作。

(3) 種植時間雖配合土木工程進行，惟整地完成後，應儘早進行喬、灌木之種植，如適逢雨季或適合季節，雖土木工程尚未完成，應在不影響土木工程施工之情況下，向監造單位/工程司提出申請，經核准後可提早種植，以利時程之掌握。

(4) 苗木從苗圃移至工地後，應於2日內種妥。

(5) 種植完成後對於盛裝苗木之容器，應收回處理，不得散置於工地。

3.5 養護一般規定

3.5.1 植栽工作應配合於主體工程完工期限完成，併同主體工程辦理初驗、驗收工作。養護工作除契約另有規定外，應於栽植後即日開始，並依天侯狀況及植物生長情況適時予以調整，以期植物能獲得良好之生長。

3.5.2 養護工作：

1.日常養護工作：

栽種後廠商應經常清除雜草、澆水、防治病蟲害、雨季排水，並視需要適度修剪，維持花木的旺盛樹勢，保護植物免受人畜或風雨之侵害。

2. 環境清潔維護工作：

(1)基於環境景觀之需求，於工程範圍之防汛路、步道、排水溝、綠帶、綠地、堤坡區域內，廠商應派員定期清除廢棄物、垃圾、落葉、枯枝、雜草、雜物等，環境清潔維護工作與植栽養護工作併案辦理。

(2)凡於維護範圍內發現有設施或構造物遭佔用、毀損或違規使用情形時，廠商應即通知機關處理。

3. 澆水

澆水水量應充份，廠商須視天氣情況辦理澆水，如遇雨天或連續陰天，可以減次，如遇天侯乾旱則應加次辦理。

4. 病蟲害防治

植物種植後約每隔3[　]個月辦理一次，但如發生病蟲害時，應即連續施噴。

5.修剪

(1)植物種植後按發育狀況約每隔3[　]個月修剪一次。過密枝條、病蟲害枝、徒長枝、過長枝葉應予修剪以維持良好樹形，妨礙行車安全視距或遮蔽交通標誌者，均應加以適當修剪，修剪之枝葉應運棄至合法場所。

(2)草皮之修剪應配合追肥之實施及雜草清除至少每3[　]個月一次。

6. 中耕除草

植物種植後，約每隔3[　]個月中耕除草一次，其工作內容為植穴範圍內地面雜草清除，及耙鬆表土，本項作業可配合辦理施肥作業。

7. 施追肥

植物種植後約每隔3[　]個月施放追肥一次，每次施放複合肥料，喬木約0.03kg／株[　]、灌木約0.01kg／株[　]、地被植物（含草）約0.03kg/m^2[　]。

8. 補植

種植後廠商應隨時注意植物的生長及發育狀況。如發現植物有苗圃培育及種植期間潛伏之傷害，或種植時因操作不慎引起之損傷，或管理不週而導至之受傷，或發生嚴重之病蟲害(含紅火蟻)，或呈現枯萎死亡者，廠商均應無條件即時補種，所需費用由廠商負責。

9. 護架更換與穩固：

(1)腐爛不堪使用之護架應即更換（相關費用業含於單價分析內，不另給價）。

(2)歪斜不齊之樹木應於查驗前全部挖穴矯正。

10. 草坪舖沙補土：

種植後場區如遇天雨土壤流失產生坑洞不平時，應予舖沙或補土抹平之。

11. 種植後廠商應詳實記載各階段之養護工作(含照片)，以作為查驗、驗收之依據。

12. 本章雖未列敘但為養護應作之工作，廠商仍應自行負責辦理。

3.6 植栽工程驗收

3.6.1 所有植物種類、位置尺寸、規格、品種均應符合契約規定，並符合圖說要求。

3.6.2 除契約另有規定外，種植工程須符合下列規定：

1. 喬木、灌木應完全成活、生長良好、無病蟲害及枯萎現象。
2. 草地及地被植物之區域，皆須生長良好，無病蟲害及枯萎現象，且覆蓋率應達百分之九十[ ]以上，無流失或沖刷情形。
3. 地被植物區內雜草不得超過百分之十[ ]，並應符合設計圖說上所要求之效果。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 以實作合格數量計量。

4.2 計價

4.2.1 種植工作費

(1) 依契約詳細價目表及契約規定給付。

(2) 植物養護工作所需一切費用，除契約另有規定外，包括材料、產品、人工、各式檢（抽）驗、水電、肥料、除草、追肥、補植、防治病蟲害、機具、設備、動力、搬運及運輸等，已包含於種植工程各工作項目契約單價內，不另給付。