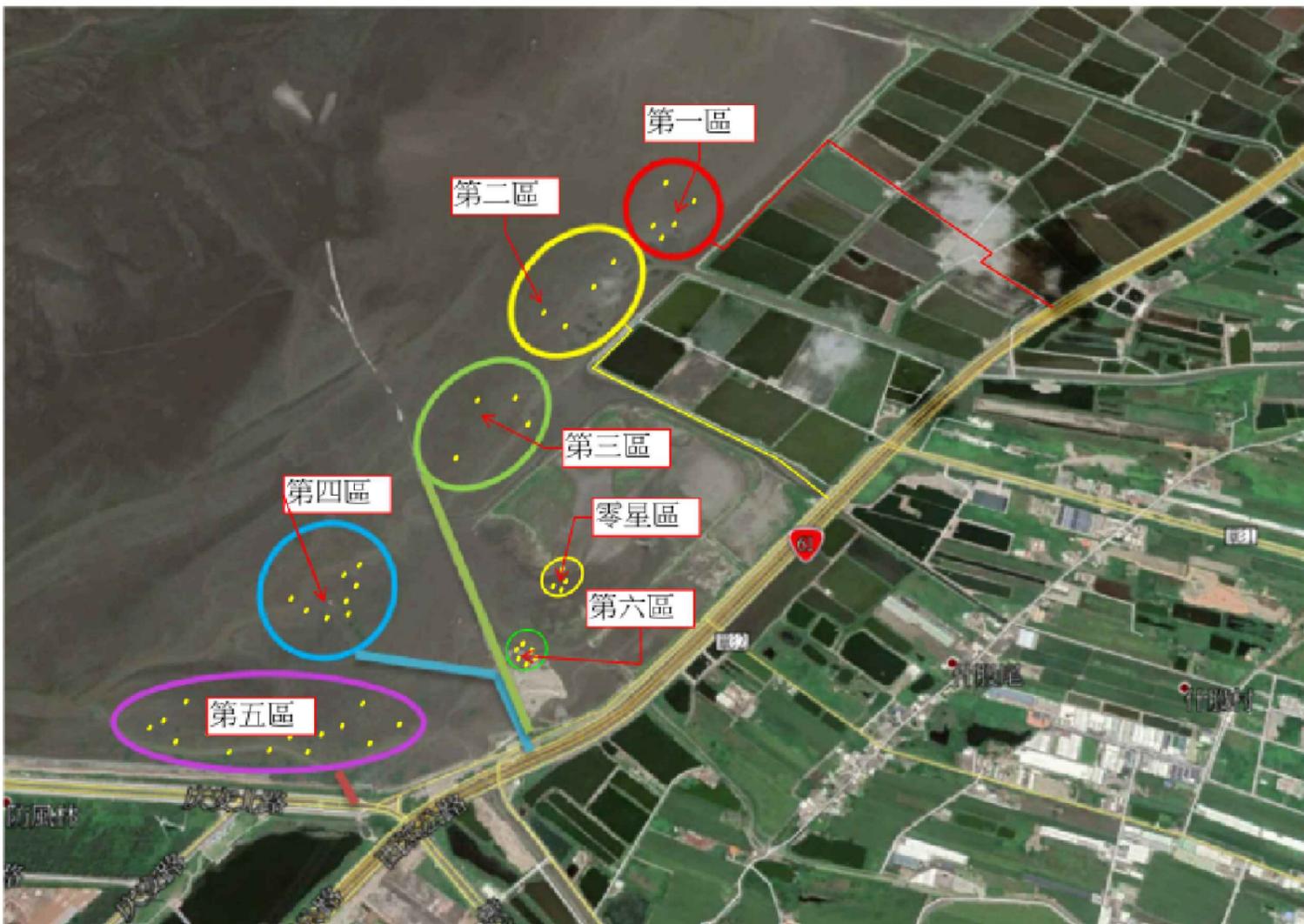


圖號	圖名
1/5	設計圖目錄/位置圖
2/5	測量圖
3/5	平面配置圖/施工規範及說明一
4/5	施工順序/施工規範及說明二及清洗網具示意圖
5/5	安全設施/施工告示牌



位置圖

AUTODESK

AUTODESK

彰化縣政府

大肚溪口保育區互花米草移除計畫工程

設計圖目錄/位置圖/工程告示牌

詮雋土木大地技師事務所

設計

核准

繪圖

日期

圖號

1/5



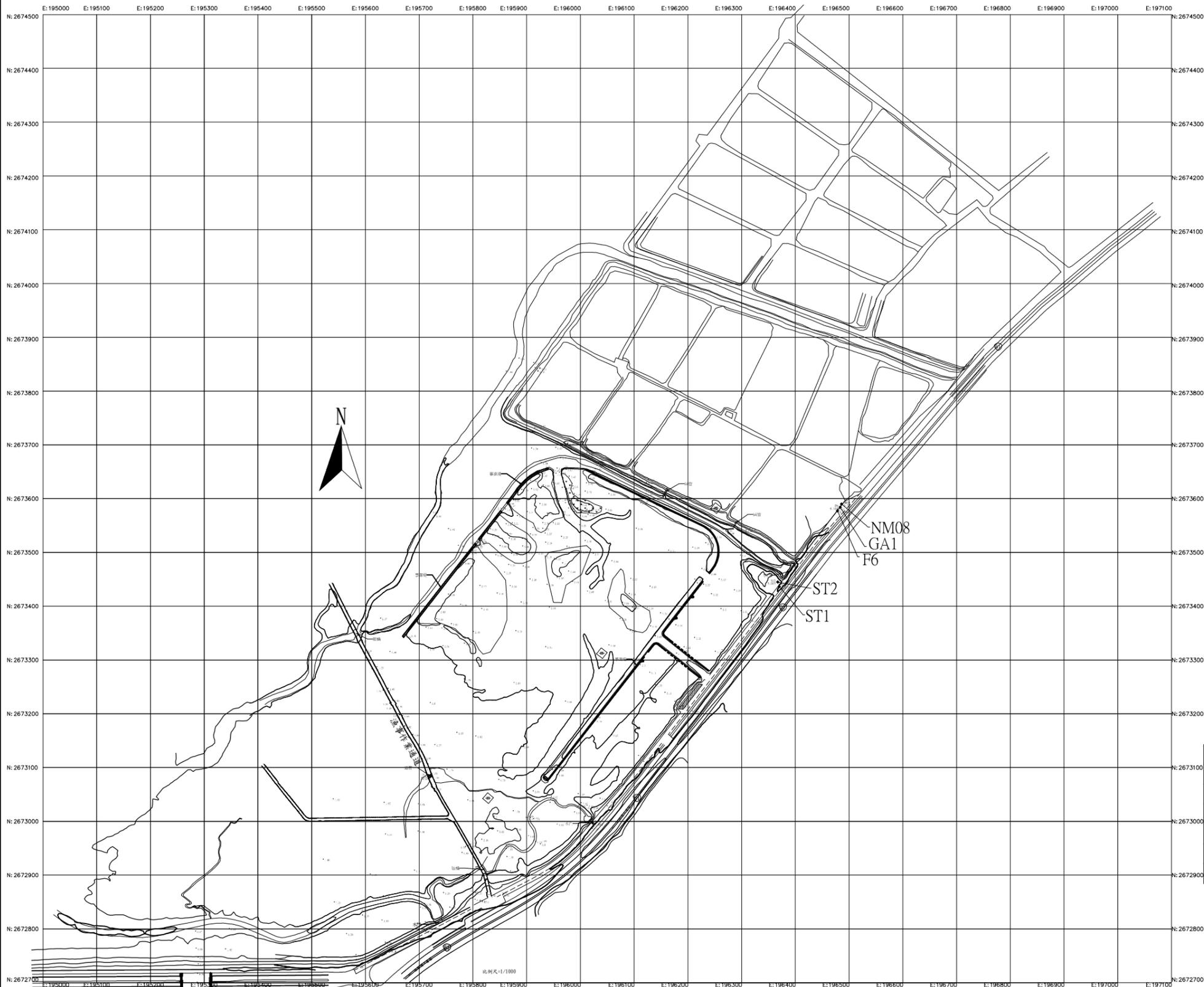


圖	例
x	獨立標高點
⊕	精密導線點
⊕	高壓線塔
61	省道編號
——	市區道路
——	小徑
——	自然斜坡
——	駁坎
——	卵石堤
——	混凝土堤
——	木棧道
——	結構線
——	RC擋土牆(垂直)
——	自然坡底線

控制點座標成果表

點名	縱座標(N)	橫座標(E)	高程
NM08	2673586.203	195985.086	6.521
GA1	2673573.581	195977.569	6.024
F06	2673580.158	195982.599	6.184
ST1	2673432.932	195869.115	4.877
ST2	2673440.960	195866.341	5.065
D4	2672993.111	195521.861	4.884

彰化縣政府

大肚溪口保育區互花米草移除計畫工程

測量圖

詮雋土木大地技師事務所

設計	核准
繪圖	日期

2/5



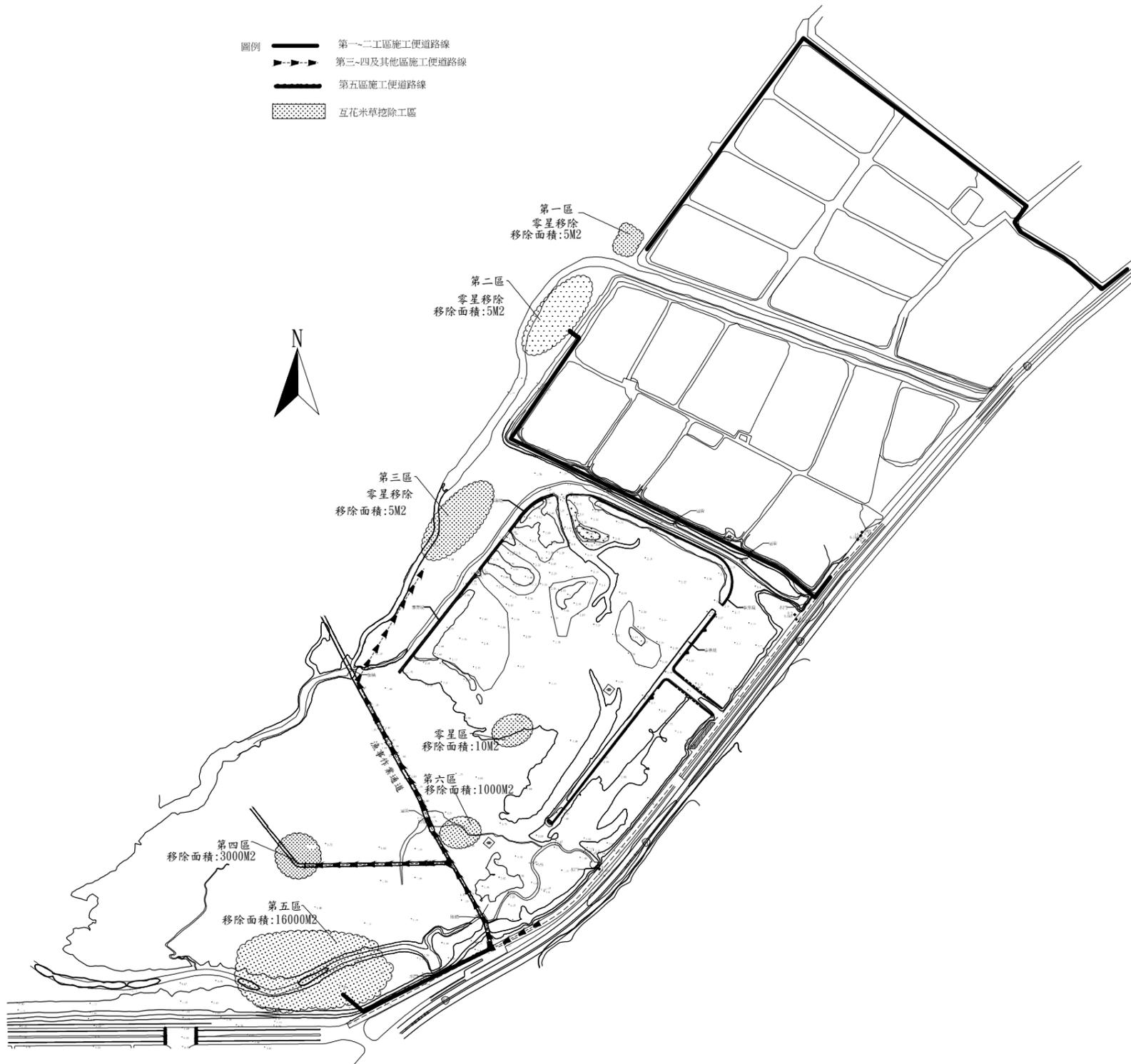
工作內容-移除路線規劃

- 1.將互花米草依密集程度分成6區，分別為移除1區至6區;共20000m² (因清除範圍必需依現場實做實算)。
- 2.移除1~2區可經由西濱旁魚塢道路抵達堤岸，而後由人工移除。
- 3.施工便道方式鋪設鋼板方式，請廠商自行評估後提送施工計畫核定後方可施作。
- 4.零星區由人工移除得標廠商需報開工後立即先施作。
- 5.第1、2、3區每天施工前必須都要有行前教育避免雲林莞草被移除。

施工規範說明一

- 一、本工程使用的移除法為「機械挖除」搭配「人工挖除」，互花米草地下根莖生命力旺盛，可深入土壤至少100公分，挖除時須將地下根莖完全挖除。
- 二、機械型式為60-69KW型以下挖土機，適用在大面積生長之族群，以挖土機進入灘地挖除植株(一部挖土機搭配3個以上人工及一台沖水機清洗)。配合潮汐以挖土機將植株挖除，需挖至根莖完全挖除。
- 三、人工挖除適用於新生族群以及不適合機具進入的泥灘地，以人力利用鋤頭、圓鋤挖掘植株及根系，對於環境影響較小。由新生植株根系較淺，可以人力挖掘其根系，將完整植株挖除。
- 四、移除之植株須清除淤泥後用太空袋集中裝運離灘地，並放置於堆置區晾乾數日後將殘株送焚化爐銷毀。挖除過後土方應就地整平;不可以移到他處以免造成凹凸不平。
- 五、挖除清洗時須用網具或設備防範根系隨水流出，避免再次生長或蔓延等情況發生。
- 六、因設計期間正枯草期而依據107年規劃報告每年增加面積2,156m²。廠商需施工前需會同監造單位人員會同作生態調查、測量互花米草實際面積。如調查測量與設計面積有差異需打設木樁為界並會同主辦單位及監造單位現場會勘;可提出作為變更設計依據(需用GPS座標定位範圍並計算面積數量)。
- 七、施工期間廠商須自主檢查並錄影拍照存證並打木界樁作為依據、以免施作完成區漲潮後造成無法區分。施工中經監造現場人員每星期抽查1次，如發現無依照施工順序施作或無錄影拍照時一次(處)，若有違反者應罰新台幣30000元整。(驗收需檢附錄影拍照存證、施工照片及自主檢查表)
- 八、互花米草移除後驗收合格即日起棲地維護管理1年，期間如有再生長出來互花米草，廠商須於3月至8月移除(包含棲地內垃圾、其他機關指定需移除物種，移除時間由主辦機關彈性調整)。
- 九、施工前中後生態調查監測(開工日前1個月起算至少連續調查監測6個月，應包含實際施工前後各1個月之調查監測)，分2期製作報告書(調查監測起算3個月，應提出期中報告書;施工後監測結束應提出期末報告書)召開審查會審查，審查通過並經機關核備後付款(監測費得分期中50%，期末50%兩期請款)，如遇工程停工或展延工期，導致監測工作期程超出6個月，期間廠商仍需持續每月做調查監測，且機關不另給付延伸之調查監測費用。
- 十、本工程規劃設計工期依採用多組機具全面施工方式，投標時請廠商自行評估。
- 十一、施作必須在退潮時間施作，退潮至漲潮時間約有4~6小時施工，請廠商自行評估，得標廠商不可以要求增加工期。
- 十二、每天移除互花米草暫時堆置區，廠商需自行在廠區外承租土地作為臨時堆置場，承租土地時需報請監造單位先會勘是否可行再簽約。
- 十三、工區範圍以施工前為準，以實作數量計價(含人工挖除零星工區)。
- 十四、1~3及零星工區內有參雜雲林莞草，施工前得標廠商需聘請專家鑑定(費用已含移除單價內，專家名單及人數須由主辦機關同意或指定)。
- 十五、種子容易掉落再生，清除率須達100%，如驗收無達到清除率應依比例扣款。
- 十六、得標廠商施作中如有破壞道路、護欄、排水溝、自行車道、行道樹、電線、房屋、民眾私有養殖或農業設施及傷至人車等情事承商需負賠償復原之責。

- 圖例
- 第一~二區施工便道路線
 - 第三~四及其他區施工便道路線
 - 第五區施工便道路線
 - 互花米草挖除工區



彰化縣政府

大肚溪口保育區互花米草移除計畫工程

平面配置圖

詮雋土木大地技師事務所

設計

核准

繪圖

日期

圖號
3
5





清洗網具示意圖

施工說明二

*施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則 10目3毫米

開工前須加強施工人員說明會議，工程主辦單位應於開工前進行資料審查，以確認在開工前廠商已充分瞭解本案之關注對象及相關保育措施，並且已做好減緩施工衝擊的準備。依下列原則辦理：

- (1) 施工計畫書應對照前階段生態保育對策之目的及項目據以研擬生態保育措施，並說明施工擾動範圍(含施工便道及土方、材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
- (2) 施工前環境保護教育訓練規劃應納入生態保育措施之宣導。
- (3) 若生態保育對策執行有困難，應由施工單位報請監造單位及生態專業人員協商因應方式，經工程主辦單位核定修改生態保育措施。

施工時由生態人員視察施工狀況，針對施工時是否擾動生態敏感地區、以及是否造成水質與環境污染等執行監測，並提供自主檢查表範本讓施工廠商參考。

*施工生態調查監測計畫(施工前中後)

(一) 現地調查

- 1、底棲動物調查:包含螃蟹及多毛類等大型底棲動物，7個樣點(4.6工區各2個樣點，第5工區3個樣點，1個月1次共6次(3-8月)，與底質同時調查，含採樣及物種鑑定費用。
- 2、底質調查:包含粒徑分析、酸鹼值、總有機物含量、氧化還原電位，7個樣點(4.6工區各2個樣點，第5工區3個樣點，1個月1次共6次(3-8月)，與底棲動物同時調查，含採樣費用。
- 3、水質調查:包含水溫、鹽度、酸鹼值、溶氧量、懸浮固體、氨氮、硝酸鹽氮、總磷、生化需氧量、化學需氧量，7個樣點(4.6工區各2個樣點，第5工區3個樣點，1個月1次共6次(3-8月)，含採樣及送環境檢測機構檢驗費用。

(二) 資料分析及建議

- 1、調查結果建檔及影像圖層建立:製作名錄、調查結果建檔、上傳指定資料庫及影像圖層(GIS及KML)建立等。
- 2、資料整合分析及提出具體建議:結合基地內及周邊近年相關監測調查資料及本案各項調查結果，進行各項整合分析及評估。

(三)其他

- 1、協助辦理審查會議:外聘委員出席費、交通費、書面審查費、餐點、資料準備、會場佈置及意見彙整等相關事宜等。
- 2、印製各階段報告書、配合出席或辦理相關會議(勘)、交通費、加班費、差旅費、郵資、誤餐費、保險..等。

註:如遇停工或展延工期,詳契約

施工順序

*施工前廠商須提交生態教育訓練計畫(可納入施工計畫書)經監造及縣府審核通過後始得施工。(內容針對施工人員施工前的教育訓練-基地內生態保護、物種認識部分)

施工前會勘,開工前說明會得標廠商應邀集各方(縣府、監造、廠商、生態、NGO(濕地學會、台中/彰化野鳥學會、惠朋國際企業鳥人俱樂部、彰化環保聯盟、荒野保護協會-台中分會、彰化市社區大學、社團法人臺灣媽祖魚保育聯盟、萍蓬草工作室)、公所)會勘。

步驟一.互花米草調查並施工放樣:因互花米草根含地下走莖範圍10m,放樣需擴大挖除範圍10m,(需用GPS座標定位範圍並製圖計算面積數量)給主辦人員、監造人員及相關協會團體人士方便核對位置。

步驟二.縣府、監造、廠商、生態確認區域範圍

步驟三.以免草籽掉落,先用人工割除互花米草上半部裝入裝入太空袋一起運出,割除時須先教育辨別雲林莞草不可以割除。(需拍照留存並標示座標)

步驟四.先鋪設清洗網具再機械進場開挖深一公尺(挖深一公尺後如還有互花米草根必須再挖到沒有為止)挖取土壤需放進清洗網具內篩檢。(浚挖深度需拍照留存並標示座標)

步驟五.人工先撿起可看見互花米草頭部及根部有泥土需放進清洗網具內,再用高壓水將土慢慢的沖開以免草弄碎撿不乾淨.挖除時有互花米草與雲林莞草 應該停留點報請監造及縣府確認後再施工。(需拍照留存並標示座標)

步驟六.裝入太空袋或飼料袋用人工帶出工地再用卡車運到暫存區曬乾堆置,曬乾後再一起運送至焚化爐場處理。(需拍照留存)運送至焚化爐場處理廠需以檢據核銷計算

補充說明:

- 1.施工中經監造現場人員每星期抽查一次,如發現無依照施工順序施作或無拍照時一次(處),若有違反者應罰新台幣30000元整。
- 2.施工前廠商應做環境保護之教育說明,包含互花米草、雲林莞草及基地內生態教育訓練(包含聘請專家現場指導)若有違反者應罰新台幣30000元整。
- 3.廠商機械每天下班都擺放在靠近濱彰路旁在不影響交通之下高處以免漲潮被海水淹沒。
- 4.施工時廠商必須全程應以錄影(縮時錄影)方式記錄,可供驗收人員以此為主要驗收並留下紀錄可供縣府爾後類似案件參考。
- 5.施工區停車場設置互花米草與雲林莞草的特徵辨識說明告示牌2面,以及外來入侵種移除之原因,原生物種保護之重要。(內容、圖樣需提交監造單位及主辦單位審核)
- 6.廠商須製作辨識卡(護貝小卡)施工作業人員必須配掛,強化移除的正確,遇見民眾關心也便於說明,避免誤會。
- 7.互花米草移除工程預定進度90工作天,110年3月始得開工施作(3至4月先割除地上部後,可立即移除地下根莖,如此亦可避開冬季候鳥遷徙時段)。

彰化縣政府

大肚溪口保育區互花米草移除計畫工程

施工順序及清洗網具示意圖

詮雋土木大地技師事務所

圖號

設計

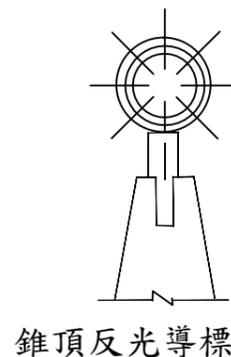
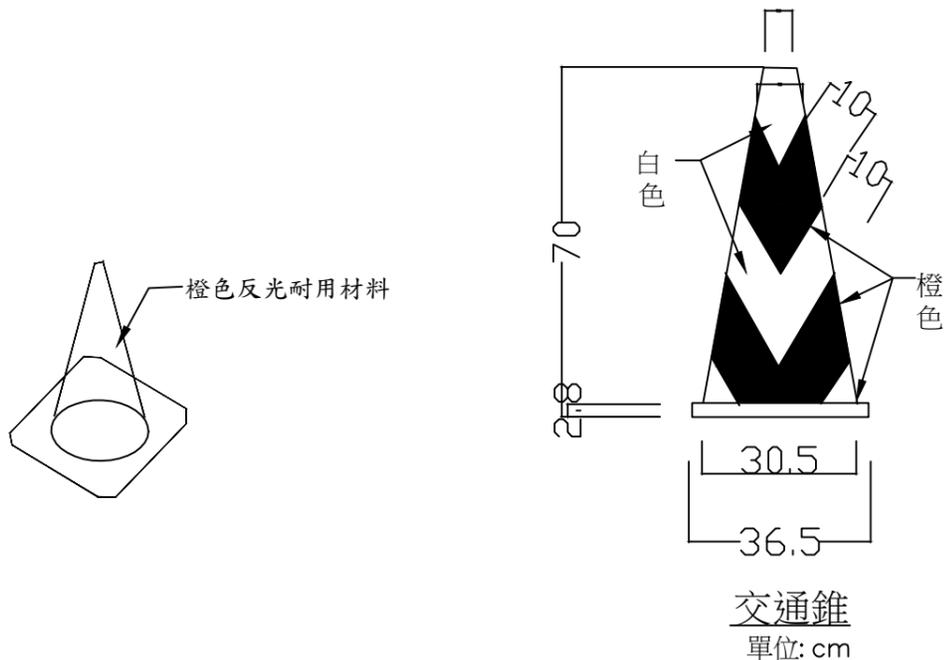
核准

繪圖

日期

4
5



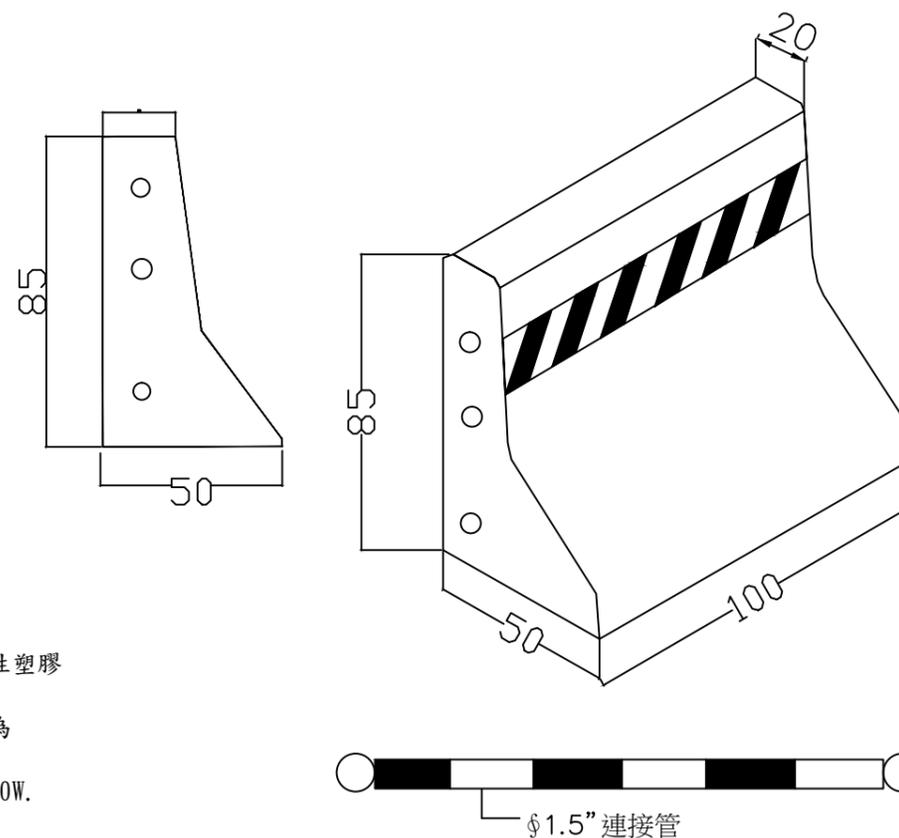


附註: 使用於夜間工程
加裝錐頂反光導標, 燈具為橙色
具反光效能。



閃光交通錐(內附閃光裝置)

- 附註:
1. 全橙色透光(半透明)只耐衝擊耐候性塑膠
 2. 錐形及底座一體成形
 3. 電源:a. 單一號乾電池 只點滅燈泡為38V0.5W 每天使用10小時可使用6-7天. b. AC110V60HZ內附點滅燈110V/10W.



紐澤西護欄標準圖 單位 :cm

- 註: 1. 採用高密度聚乙烯一體成型, 耐撞擊、抗氧化, 不腐蝕。
2. 搬運輕便, 收藏容易。
3. 色澤鮮艷, 具有警示作用及安全性高。
4. 具有進水孔, 排水孔, 鐵管串聯孔、吊環, 使用時可灌水、放砂石、磚塊和鏈條或鐵管串聯。
5. 沖水式紐澤西護欄應為耐衝擊且反光效果良好材料。

AUTODESK

120cm

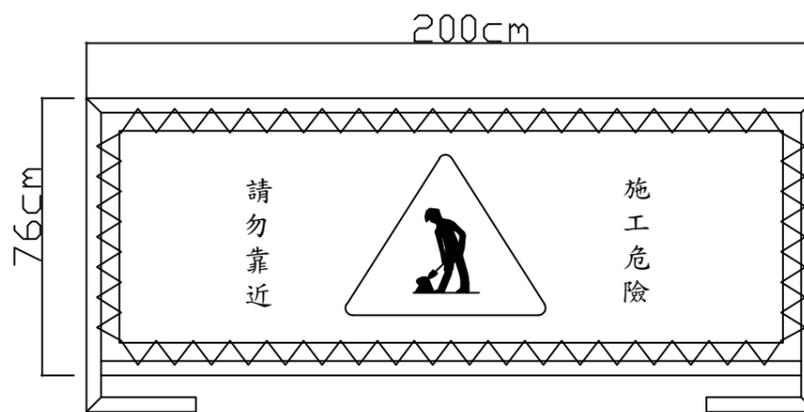
75cm

工程主辦機關名稱
(Title of the Agency)

工程名稱 (Project Name)	大肚溪口保育區互花米草移除計畫工程		
監造單位 (Construction Supervisor)	詮雋土木大地技師事務所	設計單位 (Designer)	詮雋土木大地技師事務所
施工廠商 (Contractor)		工程概要 (Project Descriptions)	互花米草移除20,000m ²
施工期間 (Duration)	民國 年 月 日至 年 月 日 (DD/MM/YYYY ~ DD/MM/YYYY)		
工地負責人 (Site Manager)		電話 (TEL)	
專任工程人員 (Contractor's Professional Engineer)		電話 (TEL)	
通報專線 (Complaints & Suggestions)	全民督工專線及網址 (Hot Line and Web site)	0800-009-609 http://www.pcc.gov.tw	
	政風單位 (Government Ethics Department)	0800-000108	
經費來源 (Budgetary sources)	1. 中央: (千元) (Unit: NT\$0,000) 2. 地方: (千元) (Unit: NT\$0,000)		
重要公告 (Notice)	1. 年 (Yr) 月 (M) 日 (D): 2. 年 (Yr) 月 (M) 日 (D):		

工程告示牌示意圖

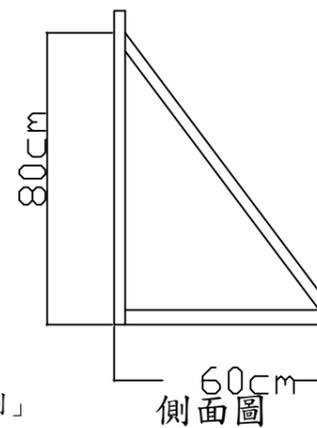
附註: 全民督工APP程式QR Code如下, 請置於上述附圖位置。
全民督工APP程式QR Code下載點
http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/ducon2_geoeng.pasin



正面圖

三種活動圍籬詳圖

- 註1: 圍籬主體部份之顏色應依據「道路交通標誌標線號誌設置規則」統一編號色樣, 並配合圖案油漆或視工地情形加貼反光紙。
註2: 驗收後由承包商處理。



AUTODESK

彰化縣政府

大肚溪口保育區互花米草移除計畫工程

安全設施/工程告示牌示意圖

詮雋土木大地技師事務所		圖號
設計	核准	5/5
繪圖	日期	

