



臺南市政府環境保護局

二仁溪河道廢棄物清理第二期專案計畫 專案管理及監督服務計畫

第1次諮詢會議

115年1月21日



環興科技股份有限公司

SINOTECH ENGINEERING SERVICES, LTD.

簡報 內容

01 計畫背景與概況

02 廢棄物場址說明及諮詢事項

03 其他諮詢事項

本諮詢會議資料僅供參考，實際內容以公開上網招標文件為主

計畫背景與 概況

本諮詢會議資料僅供參考
計畫內容以公開上網招標文件為主

緣起

環管署於南楚橋上游約400公尺發現**裸露廢印刷電路板**等廢棄物

民國106年



107年

臺南市環保局調查南楚橋上游約450公尺河灘地，發現**溶出毒性事業廢棄物及廢印刷電路板**

109年

111~113年

第六河川分署調查二仁溪4處場址廢棄物：

A-右岸二仁溪橋下南山段1012-35及36地號

B-右岸南楚橋上游450公尺

C-左岸6號水門至7號水門(二行娘娘廟對岸)

D-左岸南楚橋下游170公尺

環管署辦理

二仁溪廢棄物場址調查及清理方案評估計畫

臺南市環保局辦理

河道廢棄物清理試驗計畫

二仁溪污染程度從民國90年的100%降至21%
二仁溪河道清理超過14.7萬公噸廢棄物



經六河分署、環管署共兩期調查計畫及本局試驗計畫，**綜合評估污染現況如下：**

場址	臺南市			高雄市
	A：二仁溪橋下	B：南楚橋上游450 m	C：二行娘娘廟對岸	D：南楚橋下游170 m
廢棄物(m ³)	5,400	2,940	2,800	4,600



■ 經檢測TCLP重金屬超標 ■ 以XRF評估可能超標 ■ 經檢測，TCIP重金屬及廢棄物戴奧辛皆超標

網格類別	網格編號
戴奧辛超標	B07/B09/B02/B05
TCLP重金屬超標	B08/B03/B01/B10/D42
評估可能超標	D67/D68/D69

以乾式、濕式分選單元程序進行測試，經分選分類及檢測判定後之廢棄物計63.19T完成離場去化

廢印刷電路板(E-0221)

- ✓ 載運至「中台資源科技股份有限公司-三廠」進行資源化處理。
- ✓ 清理數量為0.63T

廢塑膠混合物(D-0299)

- ✓ 載運至「中台資源科技股份有限公司一廠」進行焚化處理。
- ✓ 清理數量為10.62T

戴奧辛有害事業廢棄物(C-0120)

- ✓ 載運至「中台資源科技股份有限公司一廠」及「嘉德創資源股份有限公司」進行焚化處理及熱處理。
- ✓ 清理數量為51.94T

**清除廢棄物尚餘370T受限經費無法去化
暫置於城西掩埋場鋼棚及貨櫃屋**

挖掘 12網格
計 394m³

四

第二期專案計畫辦理情形

114/9/19環境部環境管理署
核定13億432萬元



專案管理及 監督計畫

預算金額6,500萬

- 114/11/24決標
- 115/1月提出河川公地申請
- 115/3月清理計畫招標

清理 計畫

預算金額12.35億

- 預計115/6月決標
- 115/8月啟動假設工程
- 115/11月開挖

117年底前完成清理

本諮詢會議資料僅供參考

以公開上網招標文件為主

五

廢棄物分選作業



分選場地

- 提供清理廠商自行依使用需求配置
 - 福安段965-9、965-10地號
 - 喜北段552-2、552、579地號
- 設置鋼棚避免清理作業受天候影響

分選流程

- 參考試驗計畫成果
- 由清理廠商自行評估乾式、濕式分選程序

於預算經費及期程內達成

比照六河分署執行方式

項目	驗證標準	驗證方式
回填客土*	土壤重金屬監測標準 土壤戴奧辛1/2管制標準	清理廠商每500m ³ 監督單位每2,500m ³
開挖底部	廢棄物TCLP/Dioxin	清理廠商自主驗證 每10m×10m驗1組
整體成效	廢棄物TCLP/Dioxin	監督單位成效驗證 每20m×20m驗1組 回復地面高程至開挖深度

七

場址復原之客土來源

客土來源

河川 區域內

六河分署指定來源
以上游土源為宜
檢測合格後再移運回填

河川 區域外

經六河分署同意
須提供土方來源證明
檢測合格後再移運回填

檢測標準

重金屬

低於監測標準

戴奧辛

低於1/2管制標準
***參考中石化加嚴**

檢測 頻率

清理廠商每500m³
監督單位每2,500m³

廢棄物場址說明 及諮詢事項

本諮詢會議資料僅供參考，內容以公開上網招標文件為主

B

右岸南茆橋上游450公尺



B場址

- 民眾關切優先清理
- 河岸及堤防堤腳設置拋石護岸
- 預估清理面積975m²
- 污染深度3m

類別	橡、塑膠	電子廢棄物	紅磚、石塊	有害事業廢棄物	受污染土	總和
體積(m ³)	88	163	96	758	1,835	2,940



本諮詢會資料僅供參考，實際內容以外網上網招標文件為主

右岸南茆橋上游450公尺

諮詢事項：

- 拋石下方疑似殘留少量廢棄物，其處理必要性？
- 廢棄物清除完成後之場址復原
 - 考量濕地生態，客土回填及地貌營造方式？
 - 考量堤防安全，拋石後續處理方式？



C

左岸6號水門至7號水門(二行娘娘廟對岸)



C場址

- 建堤後整平河灘地
- 傍文賢濕地
- 預估清理面積2,800m²
- 污染深度1m

類別	橡、塑膠	電子廢棄物	紅磚、石塊	有害事業廢棄物	受污染土	總和
體積(m ³)	-	104	-	320	2,376	2,800



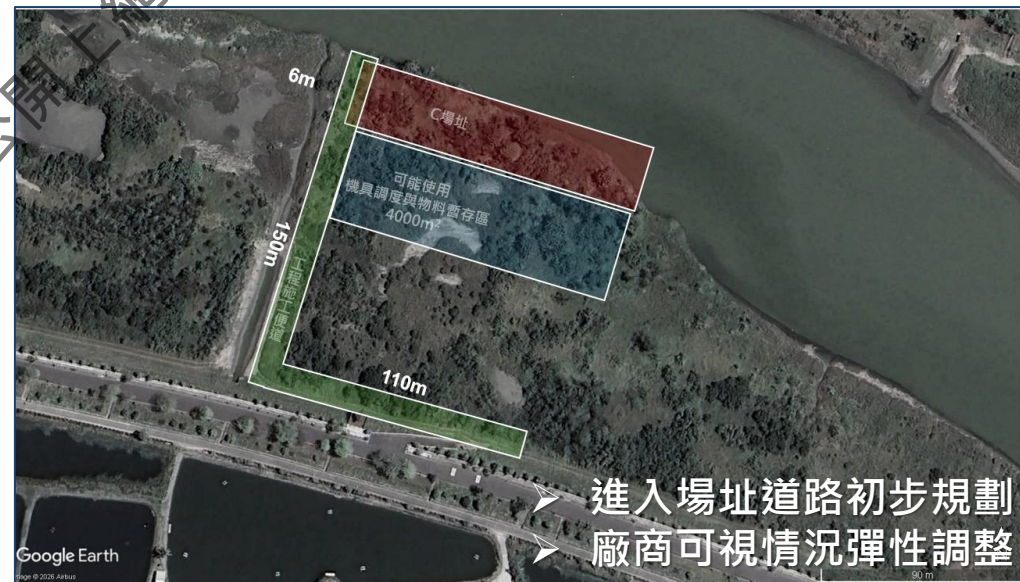
C場址預計範圍

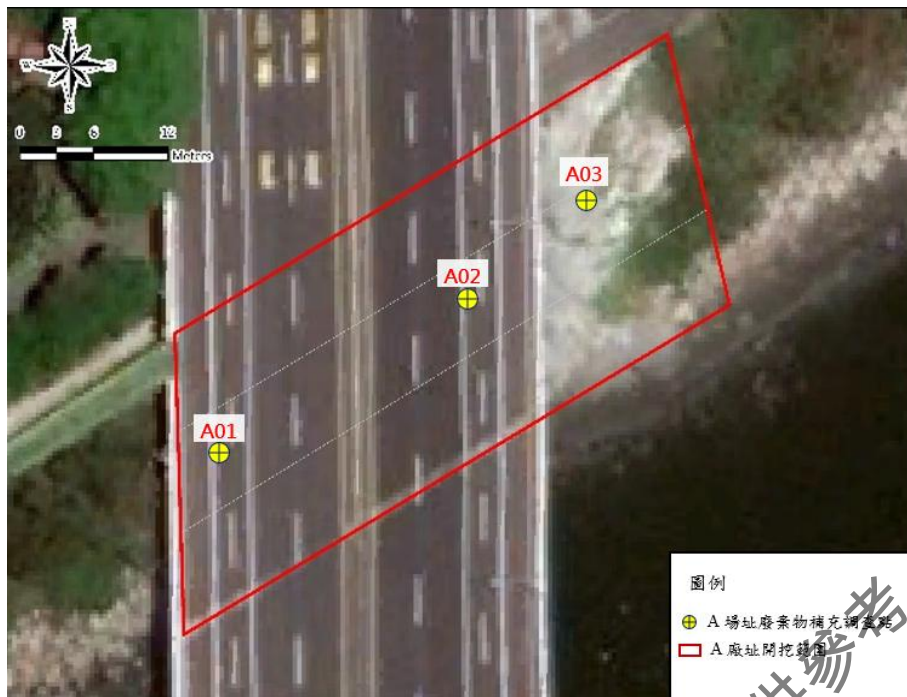


本諮詢會議資料僅供參考，實際內容以公開上網招標文件為主

諮詢事項：

- C場址位於二仁溪沉積段(凸岸)，廢棄物清除完成後河岸將退縮
 - 是否無需客土，使現地自然回復濕地生態？
 - 或為避免河岸侵蝕，需適當客土或拋石？

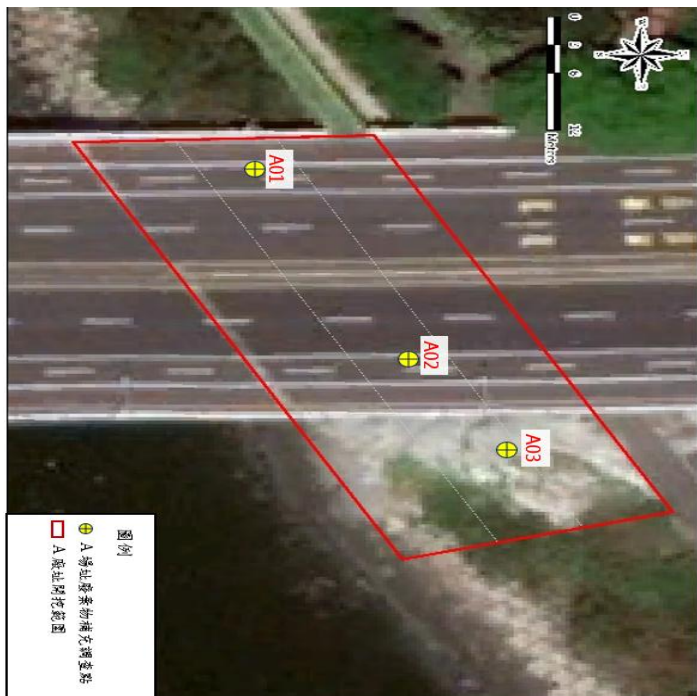




A場址

- 位於二仁溪橋下方，近出海口
- 混凝土澆置於棄置物表層
- 預估清理面積1,800m²
- 污染深度3m

類別	橡、塑膠	電子廢棄物	紅磚、石塊	有害事業廢棄物	受污染土	總和
體積(m ³)	450	504	1,386	2,493	567	5,400



本諮詢會議資料僅供參考，實際內容以外開上網招標文件為主



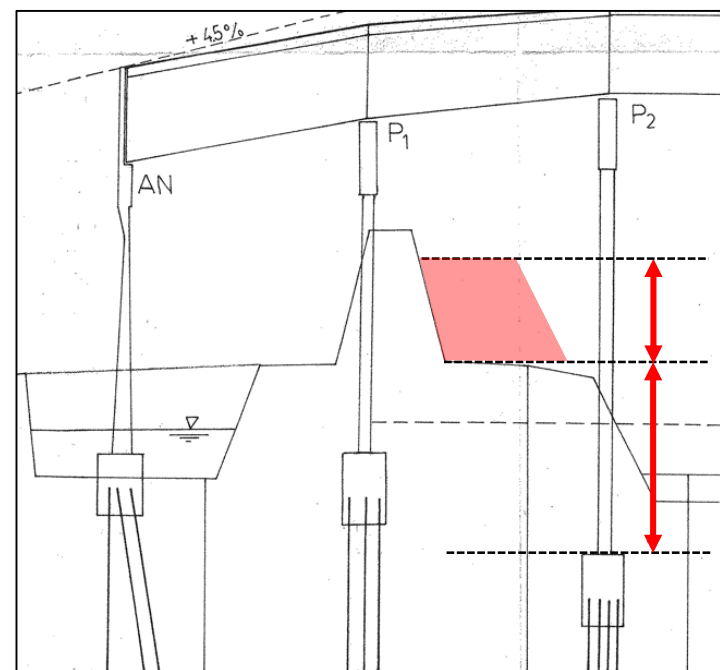
• 114.12.19會勘意見

單位	意見說明
環境管理署	- 場址A位於堤外，在載運廢棄物作業期間，需加強落實安全管制及污染防治作業。 - 場址A鄰近橋梁，請落實擋土支撐及橋梁安全監測系統，若有異常情形請即時因應，並請在安全為前提下，以完全清理廢棄物為目標辦理。
六河分署	- 須注意坡面工堤防安全、橋梁結構安全、便道施作。 - 開挖時易產生湧水、邊坡崩塌或機具沉陷等問題。若開挖範圍接近堤防或橋梁等構造物，應評估是否造成側向土壓力變化而影響結構安全。
交通部公路局	開挖時須考量土壤側向解壓後產生之影響，及開挖深度是否會影響到橋台及橋墩基礎等因素，以免影響橋梁安全。



• 115.1.5會勘意見

單位	意見說明
結構技師	- 應注意開挖深度與橋墩樁帽的相對位置以確保開挖時不會破壞橋梁基礎與樁帽如開挖深度在橋墩樁帽以上，對橋梁應不至太大影響。但施工期間仍應隨時留意橋梁是否有異常現象發生。 - 廢棄物清運期間務必確保河堤構造物不被破壞。 - 視需要，可設置監測設備以掌握橋梁施工期間安全性與穩定性。 - 施工完成後應會同河川主管單位協商消波塊配置。



廢棄物調查
深度約3m

廢棄物開挖底部
距樁帽約4.2m

清除作業注意事項：

- 臨水面設置適當**擋土支撐**系統，並配置監測系統作必要之安全評估，避免發生移動、變位或傾斜。
- 設置**橋樑安全監測系統**，並由土木或結構技師簽證，確保施工期間及施工後橋樑安全。
- 場址位於堤外，因應廢棄物挖除後載運至分選場，需施設**運輸路及越堤路**等，清除期間將落實安全管制及污染防治作業。

諮詢事項：

- 施工臨時便道須使用大量土方進行填築，六河分署可否提供取土區採土，或須由清理廠商自行外購？
- 以小型機具破除表面混凝土，**由內而外**進行清理，臨水面設置**防護網**避免廢棄物掉落，相關作業是否妥適？
- 清除作業以不破壞橋梁與堤防結構為原則
 - 消波塊建議處理方式？
 - 廢棄物清除完成後恢復為堤防，有無其他復原需求？



D

左岸南茆橋下游170公尺



D場址

- 舢筏協會認養
- 紅樹林步道
- 預估清理面積1,800m²
- 污染深度3m

類別	橡、塑膠	電子廢棄物	紅磚、石塊	有害事業廢棄物	受污染土	總和
體積(m ³)	140	44	946	2,570	900	4,600



D

左岸南茆橋下游170公尺

• 114.12.19會勘意見

單位	意見說明
環境管理署	- 場址D位於堤外，在載運廢棄物作業期間，需加強落實安全管制及污染防治作業。 - 場址D鄰近濕地，針對場址廢棄物清理及復原方式，以恢復濕地生態系統功能為目標辦理
六河分署	- 施工期間應落實安全管理。 - 濕地保護復舊，建議洽環團研商。
高雄市環保局	D場址鄰近濕地，挖除後如何復原？
福德里辦公室	臨D場址堤內道路經常有居民進出，應加強交通管制以確保安全。



諮詢事項：

- 施工臨時便道須使用大量土方進行填築，六河分署可否提供取土區採土，或須由清理廠商自行外購？
- 廢棄物清除完成後之場址復原
 - 考量堤防安全將回填客土至原高程
 - 紅樹林區域之客土回填及地貌營造方式？



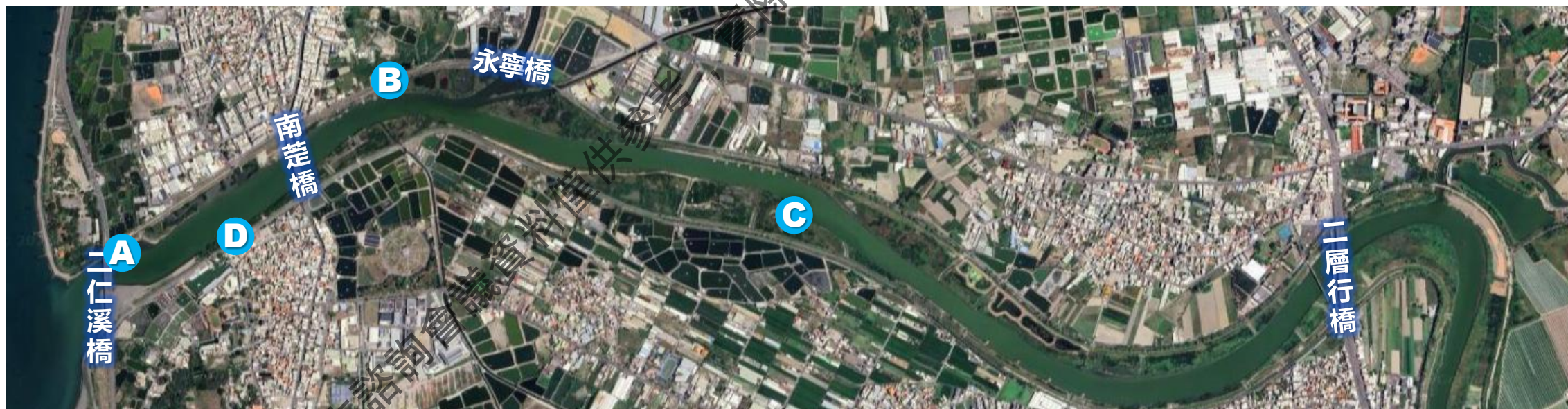


其他諮詢事項

其他諮詢事項 (1/2)

- 參採112年環管署評估計畫辦理交流座談會之NGO意見，清理作業應避免對生態造成影響及衝擊。
- 規劃每年至少2次之水域生物(魚蝦蟹、底棲)及鳥類調查監測，並評估比較施工前後影響及對策。

Q 針對生態保護及復育評估之相關建議事項



其他諮詢事項（2/2）

- 分選場設置鋼棚須申請建照，請工務局協助審查以利後續工進

本諮詢會議資料僅供參考，實際內容以公開上網之標文件為主

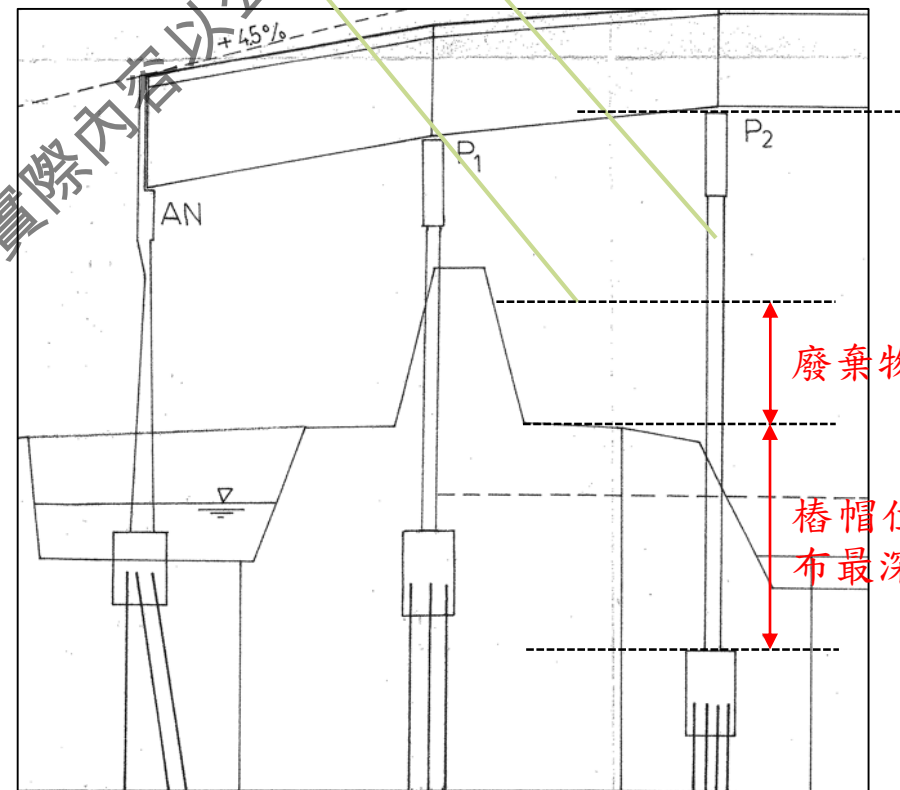


感謝聆聽
敬請指正



環興科技股份有限公司

SINOTECH ENGINEERING SERVICES, LTD.



廢棄物調查深度約3米

樁帽位置距離廢棄物分布最深深度尚離4.2米



臺南市政府環境保護局

二仁溪河道廢棄物清理第二期專案計畫 專案管理及監督服務計畫

第2次諮詢會議

115年2月2日



環興科技股份有限公司

SINOTECH ENGINEERING SERVICES, LTD.

簡報 內容

01 前次會議結論辦理情形

02 廢棄物清理作業

03 諮詢事項

本諮詢會議資料僅供參考，實際作業以公開上網招標文件為主



前次會議結論 辦理情形

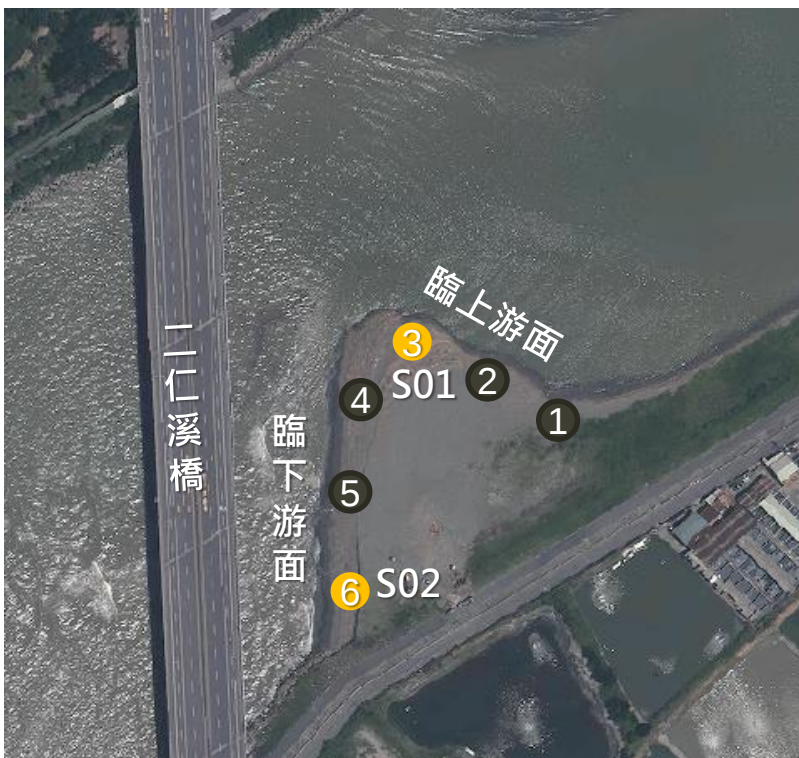
本諮詢會議資料僅供參考
圖說內容以公開上網招標文件為主

二仁溪橋下沙洲土壤調查

委員意見	回復說明
- 不宜由區外做客土來源，客土以出海口左岸沙洲為優先。(洪慶宜委員) - 針對場址復原客土來源及廢棄物分選作業分選場址，建議評析清運距離衍生成本效益及碳排效益...(柯明賢委員) - 近出海口的淤沙可優先當回填客土。(黃煥彰委員) - 回填土壤以重金屬監測標準的1/2，戴奧辛應以100 pg-TEQ/g為標準。(黃煥彰委員) - 建議下游沙洲當作工程客土來源，而且沙洲清掉一些對二仁溪水質改善也會有幫助。(蘇水龍委員) - 客土來源建議優先評估出海口沙洲，惟需於執行前完成檢測確認符合標準。(六河分署) - 倘若未來要取用河口沙洲土壤來作為客土來源，需先檢測土壤重金屬及戴奧辛是否符合回填客土條件。(南區環境管理中心)	- 規劃多處分選場地提供清理廠商選擇 - 廢棄物分選工作可由清理廠商視場址之間距離及成本效益綜合評估 - 已完成橋下沙洲初步調查，將作為客土優先來源（距離較近） - 建議客土回填標準原則以重金屬低於土壤污染監測標準；戴奧辛<100 pg I-TEQ/g

二仁溪橋下沙洲土壤調查

• 115/1/22完成採樣調查



- 進行6點XRF篩測，臨上/下游面測值最高處各採樣1點，共採2點。
- 採樣深度1m，每0.5m分段送樣，共4組樣品。

項目 (mg/kg)	鉛	鎘	鉻	銅	鋅	鎳	砷	汞	戴奧辛 (pg I- TEQ/g)
土壤污染 監測標準	1000	10	175	220	1000	130	30	10	-
土壤污染 管制標準	2000	20	250	400	2000	200	60	20	1000
分析結果	9.55~ 15.3	ND	17.6~ 26	5.03~ 6.98	72~ 84.8	21.7~ 26.1	12.2~ 15	ND	0.116~ 0.211



建議客土回填標準：

**重金屬 < 土壤污染監測標準；
戴奧辛 < 100 pg I-TEQ/g**

B場址

委員意見	回復說明
- 拋石下殘留廢棄物宜清除，水流阻隔需注意。(洪慶宜委員) - 在堤防安全考量前提下，可不回填，並創造不同深度灘地，以營造生物多樣性。(洪慶宜委員) - 建議評估拋石下方廢棄物及污染土壤等數量，另針對廢棄物清除後之場址復原，本場址為民眾關切優先清理，建議符合清理計畫預算下以維護濕地生態及堤防安全為優先考量。(柯明賢委員) - 南楚橋東側最大電子廢棄物清理區挖除後，客土回填可保持中間水域，以利營造水域空間。(黃煥彰委員) - 本區拋石及相關填土係因應河岸侵蝕所設置之保護措施，挖除時需評估對河岸穩定性之影響。(六河分署) - 本分署建議在河防安全前提下，可配合進行生態保育。清除後可採地貌營造方式復原，拋石後續處理應按原位置放回以維持防護效能。濕地復育建議洽環保團體共同研商適宜之營造方式。(六河分署)	- 拋石下方納入清理範圍 - 清除作業設置適當擋土支撐並以祛水工法保持乾式開挖 - 清除完成後拋石按原位置放回，並適當回填客土以創造不同深度灘地。

C場址

委員意見	回復說明
• 不填客土、不拋石。(洪慶宜委員) • 廢棄物與受污染土清理後之場址復原，建議補充清理後客土、拋石或不客土、不拋石等場址復原方式進行河道沖淤之水理模擬分析及評析避免河岸侵蝕下使現地回復濕地生態。(柯明賢委員) • C區應不需客土。(黃煥彰委員) • 初步評估C場址位於深水槽與凸岸位置，清除後可朝「不需客土自然復育」方向規劃...(六河分署) • 需補充該區域確定之長度與挖掘寬度等幾何資料，必要時可進行水理演算評估清除後河岸穩定性。若評估結果顯示有侵蝕風險致影響河防安全或對岸設施，則需採取適當防護措施。(六河分署)	1. 開挖期間將視需求採取適當防護措施 2. 完成廢棄物移除後採以自然回復濕地生態

D場址

委員意見	回復說明
- 建議場址復原以回復紅樹林濕地生態系統為主。(柯明賢委員) - D場址鄰水面清理宜以連續樁做水的阻隔。(洪慶宜委員) - 開挖時需避免造成鄰近環境污染及安全管制，建議評析挖除後清運至分選場之清運路線與管制作業。(柯明賢委員) - 本分署認為考量堤防安全需回填客土或拋塊石至原高程，確保河防功能及通洪斷面。(六河分署) - 取土位置需避免影響通水斷面及汛期防洪安全。因D場址鄰近堤防道路且居民出入頻繁，便道路線需審慎規劃並加強交通管制，建議規劃繞行路線並於必要時設置監視器。(六河分署)	- 設置適當擋土支撐並以祛水工法保持乾式開挖 - 清運路線將事先與里長進行會勘 - 路線嚴格落實二次污染防治與安全管制 - 設置路線監視器納入規劃。 - 回填客土或拋石至原高程，並於維護河防安全前提下營造濕地生態環境。

B場址



- 拋石按原位置原高程復原
- 適當回填客土，創造不同深度灘地以營造生物多樣性

C場址



- 不回填，以自然回復濕地生態

D場址



- 回填客土或拋石至原高程
- 在維護河防安全前提下營造濕地生態環境

A場址

委員意見

- A場址鄰水面清理宜以連續樁做水的阻隔。(洪慶宜委員)
- 開挖時需維護河堤與橋梁結構之安全及避免造成鄰近環境污染，建議場址復原以不影響河堤與橋梁結構安全回復原貌，以及除臨水面設置防護網外，建議評析挖除後清運至分選場之污染防治措施。(柯明賢委員)
- 二仁溪橋廢棄物堆置深度未達橋梁樁帽深度，在清除廢棄物時對橋梁結構應不致有重大影響，但於施工期間應對橋梁妥加監控。(李俊賢技師)
- 工區鄰近堤防，需留意施工期間對河堤構造物之影響。(李俊賢技師)
- 橋下施工淨高度較不足，宜選用小型機具進行施工。(李俊賢技師)
- 受限橋梁高程，便道降挖提醒注意安全問題。(本府水利局)
- 施工前建議設置適當擋土支撐系統，並配置橋梁安全監測系統(震動變位監測)，由結構技師簽證確保橋梁安全。另本區尚有橋墩可能影響通水，建議進行水理演算，推算局部沖刷深度。(六河分署)

回復說明

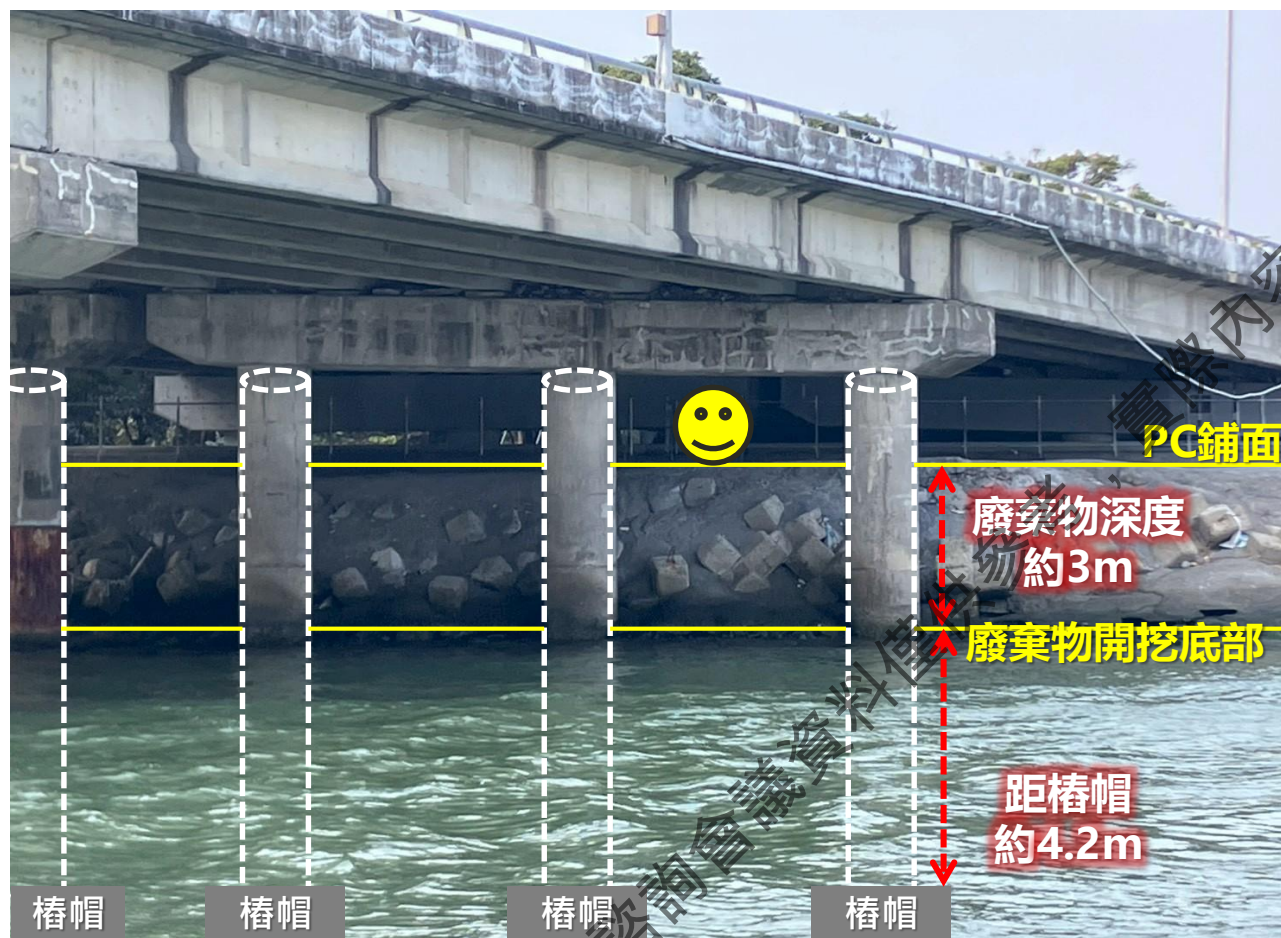
1. 設置適當擋土支撐並以祛水工法保持乾式開挖
2. 場址開挖以不破壞橋梁與堤防構造物為原則
3. 配置橋梁安全監測系統並由技師簽證確保橋梁安全
4. 清運路線將事先與里長進行會勘，並嚴格落實二次污染防治與安全管理
5. 復原部分將採原場址河岸線及高程進行復原

A場址

委員意見	回復說明
消波塊與既有拋石須按原位置放回至原高程，以維持河防功能，確保與原設計一致。客土佈設應依既有河岸線形施作，避免線形突變造成局部沖刷，復原後需確保河防安全及通洪斷面無虞。(六河分署)	- 依既有河岸線消波塊與拋石按原位置放回至原高程 - 依既有河岸線形執行復原

本諮詢會議資料僅供參考，實際工程應以公開上網招標文件為主

A場址開挖不破壞橋梁與堤防構造物



- 廢棄物移除完成後將依既有河岸線消波塊與拋石按原位置放回至原高程。
- 原則依既有河岸線形施作，避免線形突變造成局部沖刷。



廢棄物 清理作業

廢棄物量體

委員意見	回復說明
報告資料中對清理廢棄物之量體大小估計，有的是重量，有的是體積，是否能統一。(申永輝委員)	本報告資料已表列廢棄物之體積與重量。
由於電子廢棄物不僅含有一些危害性重金屬，尚含有一些貴重金屬。本計畫是否有針對後者進行 mining 之可能？早期電子廢棄物(尤其是CRT及PCB中之阻燃劑)可能含有銀，此項目又是國內 TCLP 項目之一，故此項目也應注意。(蔡文田委員)	- 初步規劃C場址含銅污染土壤採再利用去化 - 根據歷史調查銀溶出濃度遠低於有害事業廢棄物認定標準

本諮詢會議資料僅供參考
本報告內容以公開上網招標文件為主

廢棄物量體

- 現地待移除21,718T+城西暫存370T=22,088T
實際將依挖掘體積測量及離場過磅重量為準



場址	(A)二仁溪橋下	(B)南楚橋上游450 m	(C)二行娘娘廟對岸	(D)南楚橋下游170 m	合計
體積m ³	5,400	2,940	2,800	4,600	15,740m ³
重量T	8,132	3,792	3,495	6,299	21,718T

委員意見	回復說明
清理期間跨越兩次汛期，另設分選場較不受降雨及水位影響，予以支持。(本府水利局)	為避免清理作業與進度受汛期影響，以另設分選場為原則(避免設置於河道範圍)
處理廠位置影響清運成本，可考量是否採模組化處理單元，增加機動性，隨開挖位置移動。(物理分選設備操作簡單，適合模組化)(申永輝委員)	1. 為避免清理作業與進度受汛期影響，分選設備將設置於分選場，並由清理廠商自行設計 2. 現場開挖已規劃採移動式設備進行初步篩分
針對廢棄物分選作業程序(乾式、濕式)，建議依清理廢棄物主要物理組成與成分特性(包括受污染土壤質地)評析最適分選程序。(柯明賢委員)	參考113年試驗計畫執行成果，由清理廠商可自行評估分選程序，整體目標以廢棄物完成清除

委員意見	回復說明
從以前到現在，二仁溪河道逐漸偏北移動，建議A場址廢棄物移除完後堤防復原作穩固一點，不要有石塊掉進河道，因為船隻行駛撞到會使船外機壞損。(蘇水龍委員)	- 廢棄物清理期間將打設擋土措施避免廢棄物及石塊流入河道 - 復原目標將依A場址左右兩側原河岸線及原高程設置消波塊及拋石
提醒注意場址降挖後，機具防汛與沖刷保護。(本府水利局)	- 清理廠商須提出緊急應變計畫 - 機具進入河道開始即時掌握氣象水情及預備應變能量。
分選場須有灑水及防塵設施，以及空氣品質監測。(蔡文田委員)	- 分選場已規劃甲種圍籬防塵網及抑制揚塵措施 - 場址開挖期間亦須配合揚塵狀況設置臨時性防塵設施 - 本計畫作業範圍皆已規劃空氣品質監測

場址挖方依**XRF行動值**
初判屬有害或一般廢棄物

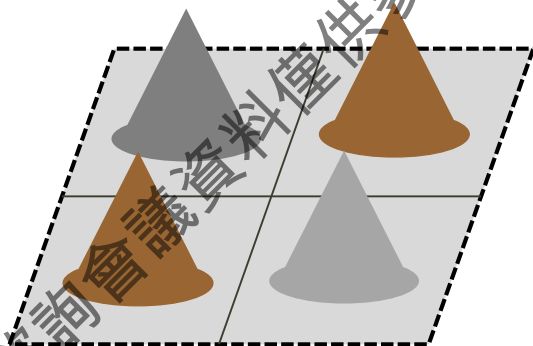


廢棄物分類載運
至分選場



分選場

分堆進行後續分選及品管



依據環管署「二仁溪河道廢棄物場址之環境調查及清理方案
評估專案計畫」之XRF/TCLP檢測結果綜合判定：

- ✓ Cd > 100 ppm
- ✓ Pb > 1,000 ppm
- ✓ Cu > 2,000 ppm (C場址為Cu > 700 ppm)

判定廢棄物類別



離場
去化

廢棄物清理流程

挖掘清除

- 場址開挖深度低於河川水位面

- 設置適當擋土支撐

A場址受限橋梁，可使用靜壓式植樁推進或其他可行植樁方式

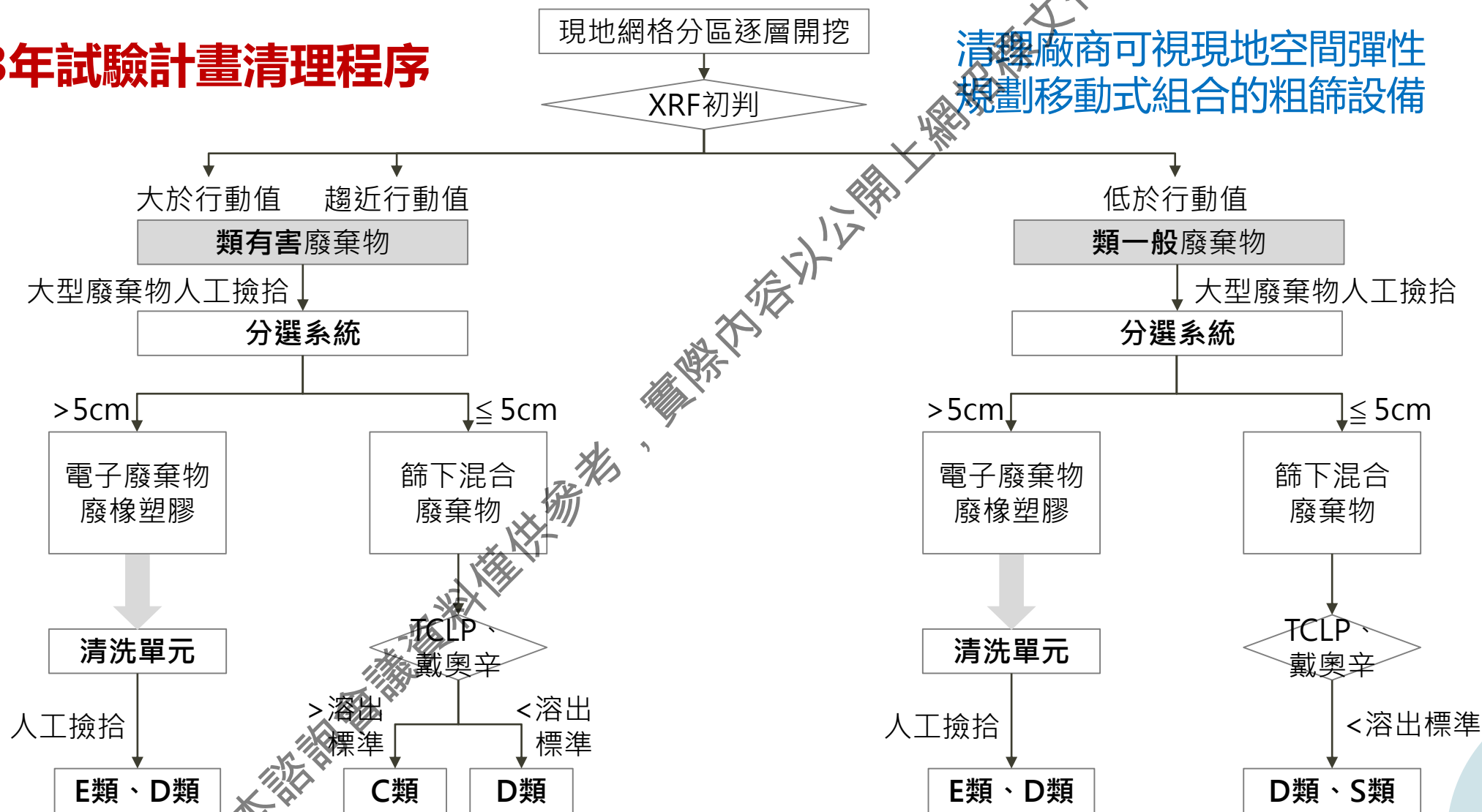
- 以祛水工法保持乾式開挖

- 逐層往下挖掘，確保挖坑周邊結構穩定



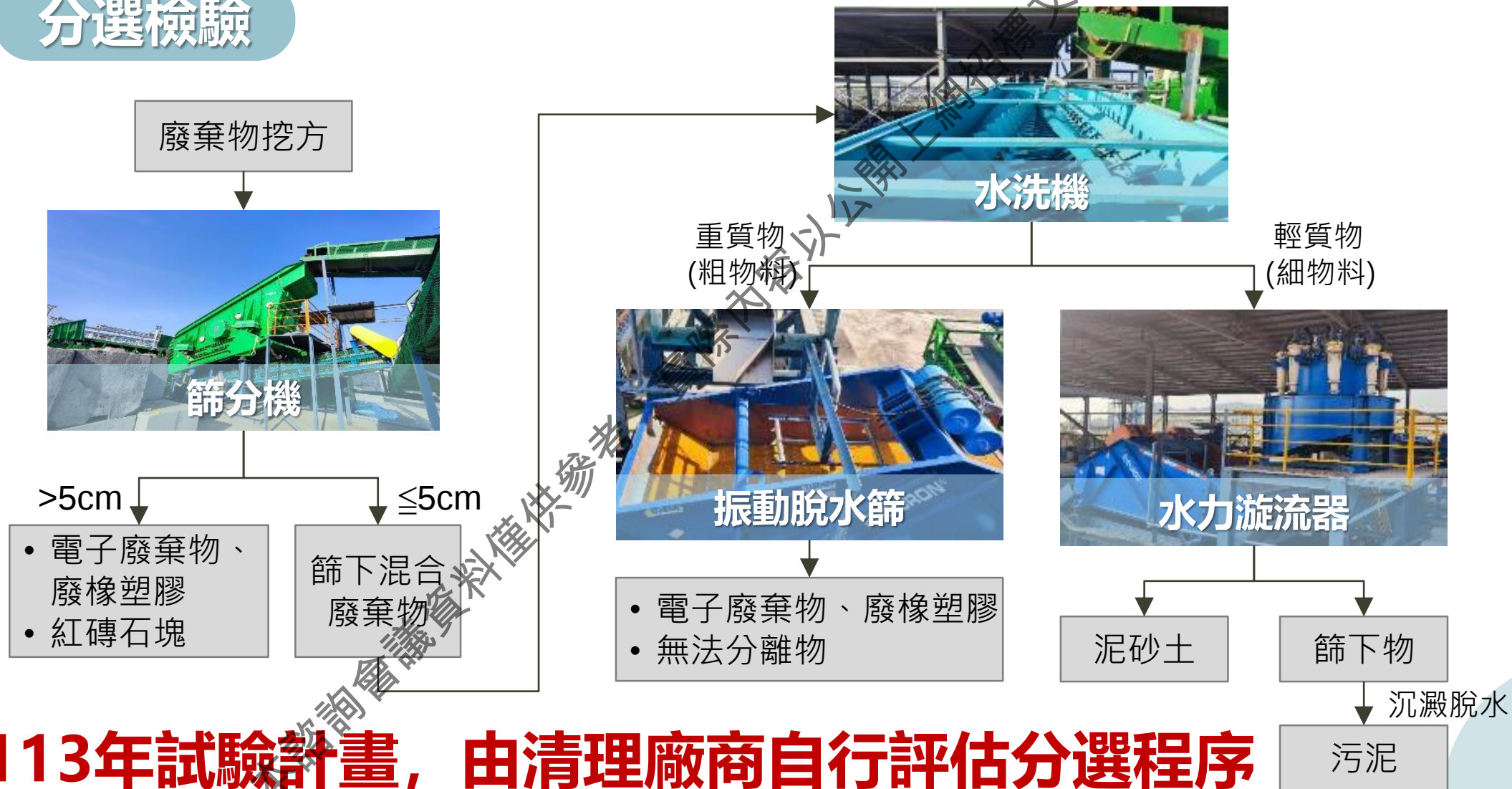
防止開挖期間發生河川水體灌入及避免廢棄物流失

參考113年試驗計畫清理程序



廢棄物清理流程

分選檢驗



參考113年試驗計畫，由清理廠商自行評估分選程序



分選場地

- 供廢棄物曝曬、廢棄物分選、人工撿拾、包裝暫存、機物料暫置、工務所腹地等

地段	地號	面積(m ²)
高雄市福安段	965-9	9,910
	965-10	
臺南市喜北段	552部分	7,200
	552-2部分	
	579	
合計		17,110

提供清理廠商自行依使用需求配置

離場去化

- 清理廠商/監督單位採樣確認廢棄物性質

類別	處理方式
戴奧辛有害	焚化
重金屬有害	熱處理/焚化/固化 化學處理
廢橡塑膠 混合物	焚化 物理處理
一般重金屬 污染土壤	熱處理/物理化學處理 替代製程矽砂副原料 水泥原料

廢印刷電路版再利用



斗篩清洗

前

- 清運計畫審查
 - 清運時間
 - 清運車輛
 - 清運路線
- 離場前協商會議

中

- 含水率查檢
- 重量過磅查核
- GPS行車軌跡
- 不定期跟車

後

- 聯單查核
- 線上申報查核
- 妥善處理證明文件

嚴格管控出場作業，確保妥善去化並有效控管經費

委員意見

- 生態調查及清理後場地營造建議邀請台灣濕地保護聯盟參與執行及諮詢。**場址鄰水底泥宜依試驗計畫調查位置進行監測，並可考量增加間隙水質調查。**(洪慶宜委員)
- 針對清理作業對生態保護及復育之影響與衝擊及減輕對策的評估，規劃每年至少2次之水域生物及鳥類調查監測，**建議研析每季進行水域生物、鳥類調查監測與研訂清理前後之河川水質監測作業並評析對河川水質影響，及依調查監測結果動態調整後續之清理作業。**(柯明賢委員)
- 由於台南高鐵站歸仁農場有保育鳥類問題，**而本案場與其距離並不遠，故鳥類調查應為重點。**(如增加調查頻率)(蔡文田委員)
- 化學署流布調查自2018開始...未來針對此流域間之底泥重金屬監測應通盤考量，是否延伸至最下游之仁溪橋。未來考量沿岸B、C之濕地需求，**建議可依河川之底泥數據及水質監測資料，進行生態風險評估。**(陳秀玲委員)

回復說明

1. 施工期間將依據每季的生態調查與河川水質監測並採滾動式檢討
2. 若評估對生態或水質有衝擊之虞，將即時研擬減輕對策並動態調整清理方案
3. 本案施工期間已規劃二仁溪橋範圍水質監測，以確認河川品質指標；另本局亦將向中央建議該範圍納入長期監測
4. 二仁溪橋下底泥監測部分，本局將依據土壤及地下水污染整治法第6條第5項規定建議目的事業主管機關六河分署納入評估

- 評估施工影響並採取因應措施



規劃提高清理廠商環境品質監測頻率

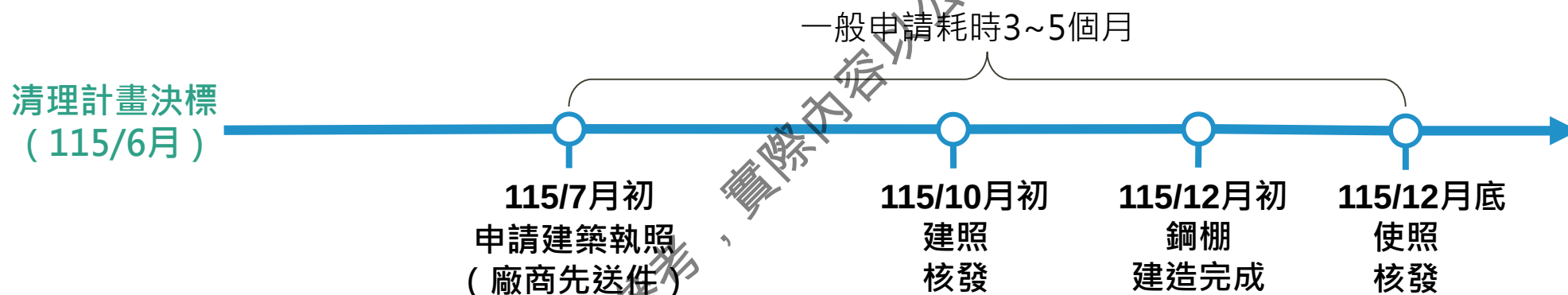
委員意見	回復說明
- 土方估算與平衡計畫不完整：請補充完整土方計算書。(六河分署) - 施工便道規劃與影響評估闕如：未見便道詳細路線...便道佔用河川區域範圍...便道填築材料規格... (六河分署) - 河川區域內機具行駛路線未規劃：請補充各場址於河川區域內機具及載運車輛行駛動線平面圖...C場址...河川區域內是否需鋪設級配道路或採用鋼板鋪面以利機具通行... (六河分署) - 施工便道施工期間是否有破壞環境疑慮及如何復原，宜再與相關單位討論。(李俊賢技師)	- 將依2/4河川公地使用申請審查結果辦理。 - 後續待清理計畫決標後，依細部規劃設計進行修正。
位於高雄市福安段之分選作業場址及D場址挖除作業，建議編列必要經費進行民眾溝通事項。(高雄市環保局)	將要求清理廠商妥善居民溝通作業。

諮詢事項

本諮詢會議資料僅供參考，實際內容以公開上網招標文件為主

諮詢事項

- 分選場規劃設置鋼棚，請高雄市及本府工務局協助建照審查以利後續工進。



委員意見	回復說明
有關分選場鋼棚申請建照部分，請提供相關細部設計資訊，涉及此點位處理量。(高雄市環保局)	預計本(115)年7月由清理廠商提報鋼棚細部設計資料送審。

諮詢事項

579地號



522地號



- 考量喜北段552及579地號出入口設定，針對路側護墩之破壞與復舊事宜，是否洽工務局會勘協商？

諮詢事項

- 近日六河分署執行二仁溪出海口航道異物清除作業，是否影響未來本案客土取土作業？





感謝聆聽
敬請指正



環興科技股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING SERVICES, LTD.