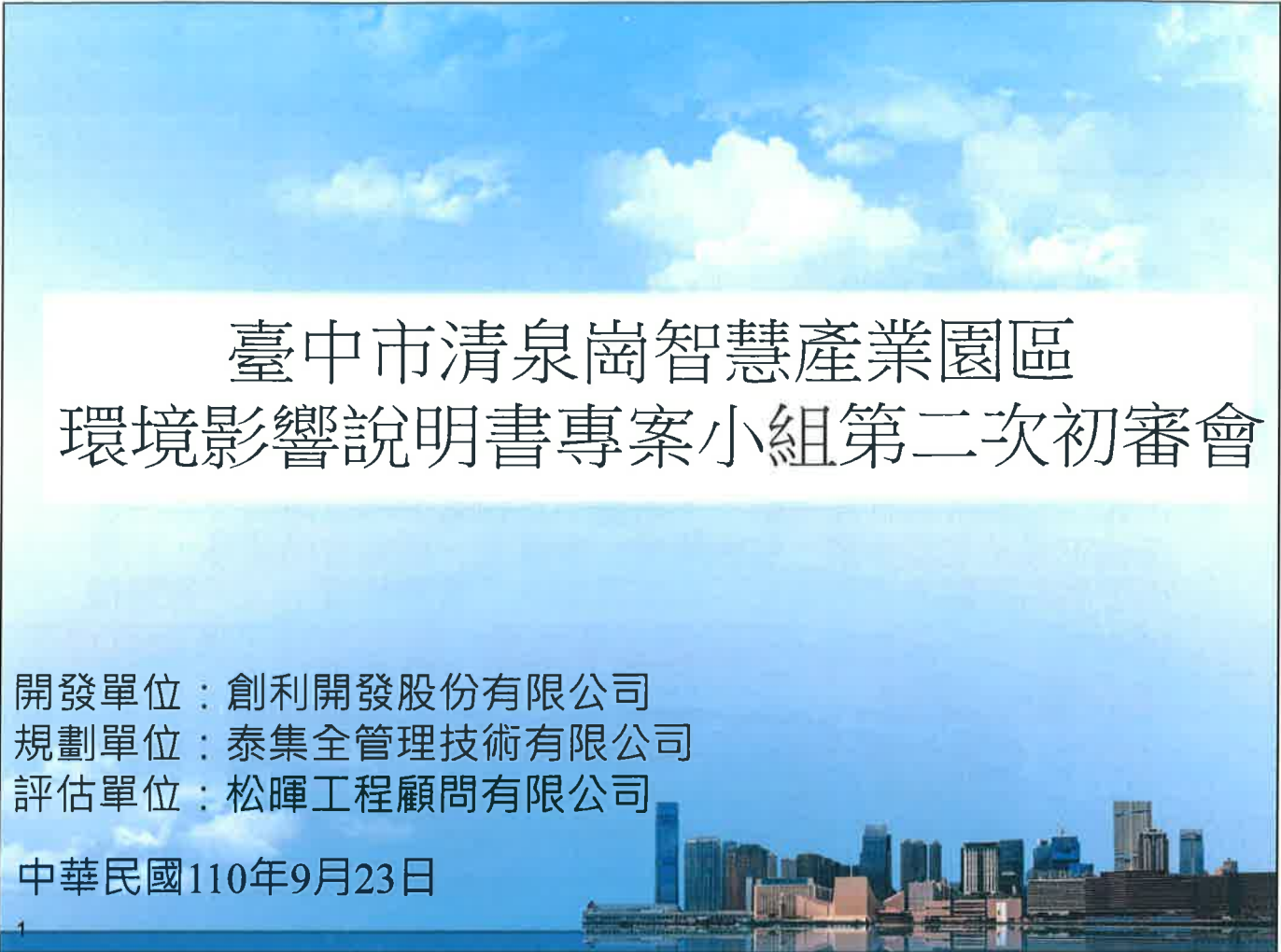




臺中市清泉崗智慧產業園區 環境影響說明書專案小組第二次初審會

開發單位：創利開發股份有限公司
規劃單位：泰集全管理技術有限公司
評估單位：松暉工程顧問有限公司

中華民國110年9月23日

1

簡報大綱

開發內容概述

專案小組審查意見回覆說明

主題一、開發內容

主題二、敏感因子評估

主題三、因應對策檢討

主題四、其他說明

2

開發內容概述

開發目的

- ◆ 為協助精密機械升級，搭配中央政府五大產業創新研發計畫。
 - ◆ 配合地區發展開發產業園區趨勢，提供產業發展用地。
 - ◆ 因應廠商殷切的用地需求，規劃優質產業環境。
 - ◆ 促進土地資源有效及合理利用，增加就業機會及帶動地方繁榮。

引進產業類別

- ◆ 依據引進產業適宜性分析，本案擬引進精密機械設備組件、其他運輸工具及其零件業、航太產業、家具業、運輸倉儲業等，並藉由限制高耗能產業的進駐，引導其朝向「智慧物流」、「智慧機械產業」之方向發展，**不包括金屬加熱，陽極處理，表面電鍍等製程。**



3

開發內容概述

基地位置



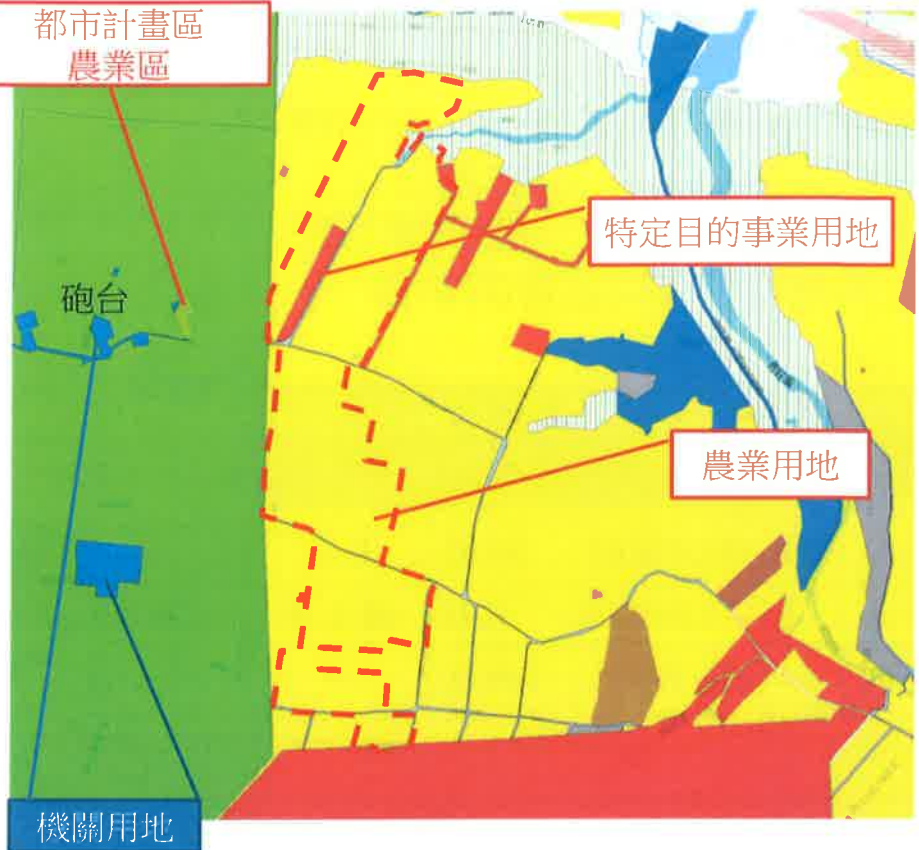
- ◆ 計畫基地座落臺中市清水區楊厝段45地號1筆及海風段832地號等63筆土地，總計64筆土地，地籍面積235,375.81m²
- ◆ 本開發範圍多數皆為私有地，佔基地總面積約99.06%；少數為道路排水利用之國有土地，佔基地總面積之0.94%。未來將依產業創新條例及國有財產法等相關規定申請合併開發利用。
- ◆ 範圍內土地使用現況主要為農地及道路設施，有部份建築物做工業及住宅之使用。

開發內容概述



現況土地使用

- ◆ 計畫區內土地使用現況主要為農地(旱田及果園)及道路設施，區內僅有一處為**特定目的地**(實際上為倉儲使用，並未有從事廢棄物處理。)現況為倉儲使用；其餘土地均為農業用地。



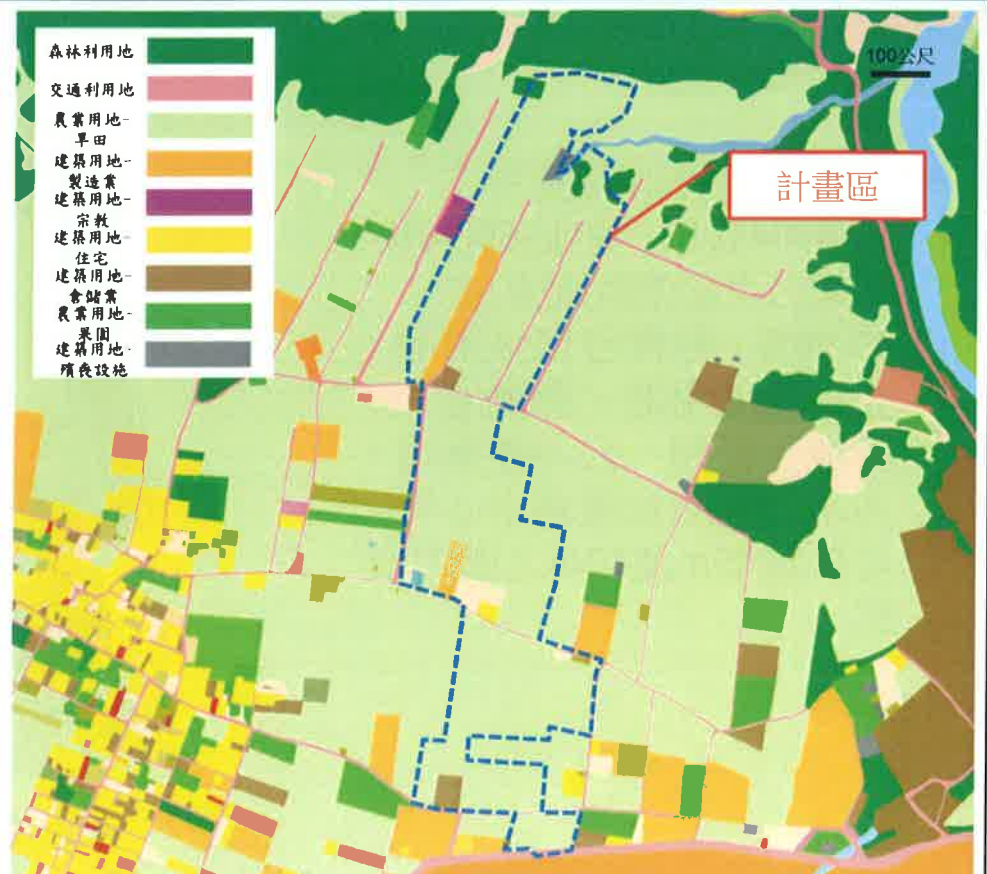
5

開發內容概述



現況土地使用

- ◆ 計畫區周邊土地使用現況主要為農地(旱田及果園)及道路設施，部份建築物做工業、倉儲、農舍及住宅之使用(本案規劃保留既有水路及既有道路通行使用)。



資料來源：水利地理資訊平台-國土利用調查成果圖。

6

開發內容概述

土地權屬

基地計有64筆私有土地，約占總面積之99.06%；另有5筆公有土地，屬於財政部國有財產署管理。私有地均取得同意書(詳附錄一)。

	筆數	面積 (m ²)	百分比 (%)	所有權或管理機關
私有	59	231,478.62	99.06	私有
公有	5	3,897.19	0.94	國產署
合計	64	235,375.81	100.00	—



7

開發內容概述

土地使用配置

- ◆ 生產事業用地面積為13.0484公頃，約佔60.10%，其他公共設施用地約佔39.90%，包含自來水用地、公用設備用地、滯洪池、綠地、公園、公共停車場、污水處理廠及服務中心等，並設置15m及10m之區內道路。



8

開發內容概述



土地使用配置

土地使用項目	土地使用細項	面積(公頃)	百分比(%)
產業用地	產業用地(一)		
	產業用地(一)1	0.7107	3.27
	產業用地(一)2	5.4724	25.19
	產業用地(一)3	2.2284	10.28
	產業用地(一)4	1.9728	9.08
	產業用地(一)5	1.8796	8.66
	產業用地(二)		
	產業用地(二)1	0.1707	0.79
	產業用地(二)2	0.1619	0.75
	產業用地(二)3	0.4520	2.08
	小計	13.0485	60.10
公共設施用地	綠地用地		
	綠地用地1	0.7279	3.33
	綠地用地2	0.6064	2.79
	綠地用地3	0.3100	1.43
	綠地用地4	0.7169	3.30
	綠地用地5	0.5978	2.75
	綠地用地6	0.8107	3.73
	綠地用地7	0.0175	0.08
	服務管理中心	0.0444	0.20
	自來水用地	0.0461	0.21
	公用設備用地	0.2981	1.37
	環保設施用地	0.2759	1.27
	停車場用地		
	停車場用地1	0.1548	0.71
	停車場用地2	0.1414	0.65
	停車場用地3	0.1540	0.71
	停車場用地4	0.1422	0.65
	滯洪池用地		
	滯洪池用地1	0.5279	2.43
	滯洪池用地2	0.2117	0.98
	道路用地	2.8785	13.35
	小計	8.6634	39.94
合計		21.7119	100.0

9

第一次專案小組審查意見回覆說明



開發內容

黃委員文鑑

艾委員嘉銘

楊委員龍士

望委員熙榮

陳委員修君

陳委員俊成

林委員裕秋

程委員淑芬

- 是否有分區、分期開發方案，請補充說明。
- 開發園區擬引進之產業，請再更明確說明，以利推估後續營運期之環境影響程度及範圍。
- 應說明如何在節能、節水、低污染及友善製造環境營造的具體作法。
- 請補充本產業園區與市府進行規劃的清泉崗機場產業園區之關係。
- 開發單位與原地主之關係為何？是否所有地主都確實同意開發？
- 本開發計畫是否已於當地舉辦公開說明會？當地民眾對本開發計畫之了解情形，以及對本開發計畫之意見為何？請補充說明。
- 園區內的未來廠房，應有相當程度的綠廠房指標的基本要求以建構綠色永續產業園區。
- 未來園區內如有設置鍋爐或加熱爐，應補充規範全採天然氣爐型。
- 綠能規劃有無增加之可能性。

開發內容



兩期開發方式

本案採不分區但分兩期方式開發。

- A. 第一階段：雜項整地工程(含水土保持設施工程)及既有建築拆除工程。
- B. 第二階段：建築(公共設施及廠房)興建工程。

引進產業適宜性

本案之產業依照行政院主計處行業標準分類第10次修訂之資料為參考，引進產業限制於：

- A. 精密機械設備組件。
- B. 其他運輸工具及其零件業。
- C. 航太產業。
- D. 家具業。
- E. 運輸倉儲業。

引入低污染及高耗能產業進駐，達到節能、節水、低污染且友善¹¹之產業環境，故已排除金屬製品製造業，亦無有鍋爐之使用。

開發內容



產業之合宜性



海線雙港副都心策略發展示意圖

依據「臺中市產業發展策略計畫」，臺中市主力產業形成「三縱兩橫」的產業空間發展特色，本基地位於縱軸線中大肚山科技走廊，以及橫軸線的北邊海空聯運物流廊帶，為臺中市五個策略發展區中之清泉崗產業發展策略區。

本計畫區位於清泉崗機場附近，可連結中科、臺中港及神岡等產業聚落，可配合發展智慧型產業聚落，包括精密機械、工具機及物聯網智慧零組件等產業。

開發內容

光電設施規劃

本案擬於下列區塊設置太陽能光電模組：

停車場(可用面積約4443 m²)：發電容量約266.58千瓦

服務中心屋頂層(可用面積約333 m²)：發電容量約19.98千瓦

本園區預估產生286.56千瓦電力(較原規劃增加95.52千瓦)。

綠建築規劃

- 本園區服務中心以取得銅級綠建築標章為規劃。
- 進駐廠商設廠部分，未來以土地使用分區管制計畫要求廠商建廠需取得**綠建築標章**。

節能規劃

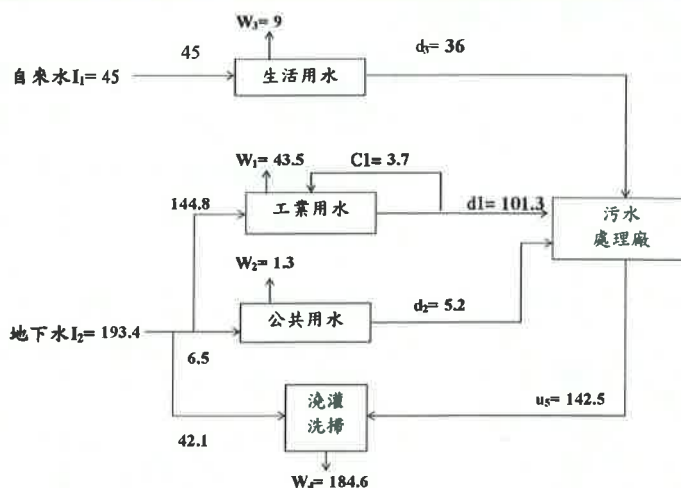
- 因應未來能源使用，後續如有進駐廠商使用鍋爐或加熱爐，於土地使用分區管制計畫中規範採天然氣爐型。

13

開發內容

低用水量

- ◆ 用水量未達300CMD
- ◆ 依據用水計畫審核管理辦法，產業園區計畫用水量達每日300立方公尺以上者，需提送用水計畫書審查
- ◆ 本案無須提送用水計畫書審查



地下水水權許可

引入產業機能	大行業別	中行業別	預估佔比	所需面積 (ha)	用水單位建議值 (m ³ /d)	每日用水量 (m ³)
群聚優勢產業	C 製造業	29 機械設備製造業	30%	3.679	11	40.5
		31 其他運輸工具及其零件製造業	30%	3.679	24	88.3
		32 家具製造業	5%	0.6132	5	3.1
綠能產業	C 製造業	28 電力設備及配備製造業	5%	0.6132	21	12.9
智慧物流	H 運輸及倉儲業	53 倉儲業	30%	3.679	—	—
合計			100%	12.26	—	144.8

14

開發內容

土地權屬

	筆數	面積 (m ²)	百分比 (%)	所有權或管理機關
私有	59	231,478.62	99.06	私有
公有	5	3,897.19	0.94	國產署
合計	64	235,375.81	100.00	—

- ◆ 多為私有土地(私地主100%同意)
- ◆ 109年8月31日取得變更同意書
- ◆ 規劃程序均依據「產業創新條例」

說明會

- ◆ 109年10月25日辦理說明會
- ◆ 109年10月30日發送會議記錄



15

第一次專案小組審查意見回覆說明

敏感因子評估

黃委員文鑑

艾委員嘉銘

黃委員志彰

望委員熙榮

陳委員鶴文

陳委員俊成

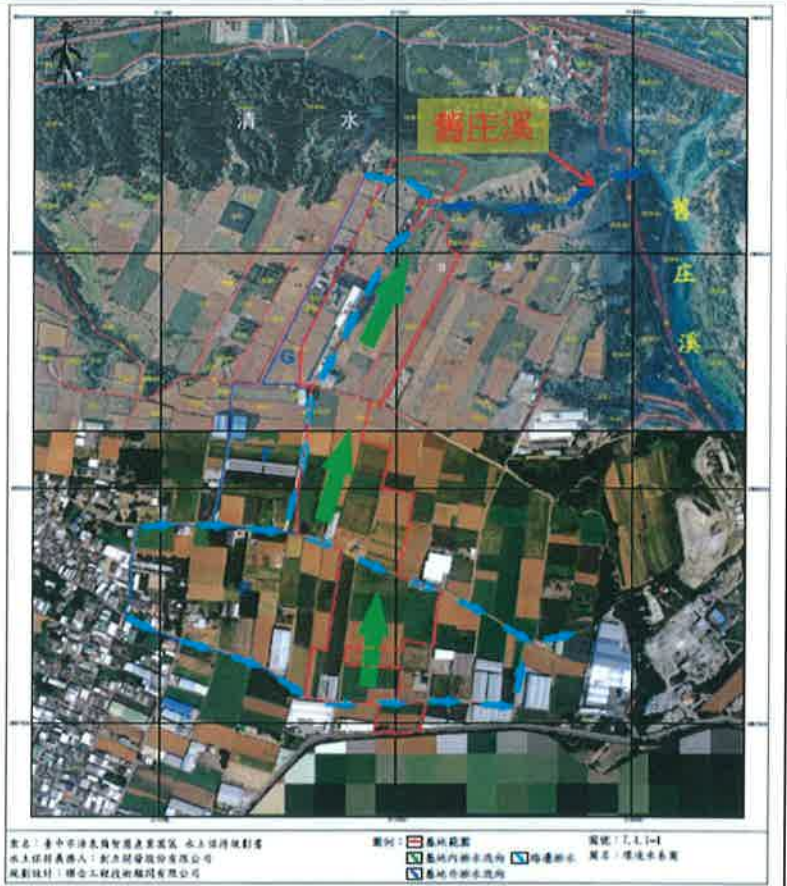
程委員淑芬

旁聽人員

- 廢污水處理流程及單元，回收用水量56.6CMD推估依據、用途、水資源回收規劃，及回收水量與使用途規劃，應補充說明。
- 放流量低於承受水體流量10%，請具體說明推估依據(含估、豐水期)，應補充舊庄溪之生態調查並交代園區廢水水質對溪谷生態和下游農田之影響。
- 本基地主要用水來自地下水，開發前之地下水位及營運時之水位仍應有監測值。園區內井2之硫酸鹽含量比井1高出許多，此特性對於園區內地下水水質之分布是否應有所掌握。
- 地下水抽水量部分，應提出大甲溪估水時期，本園區地下水的抽取量限制，及相關地下水抽水量監測管制機制。
- 排水溝長度甚至於300公尺，應有消能設施或增加縱向排水。
- 集水分區規劃補充、滯洪能力、臨時性設施涵蓋面積、沉砂量計算等均應說明。
- 進駐產業尚未能確定、污染量、能資源使用量無法正確估算，應設定最大排放量、最大用水量、最小節水量。
- 本開發基地南北橫貫整個完整的農業區，對周圍農地之影響，請評估。
- 交通量評估資料補充。

水質

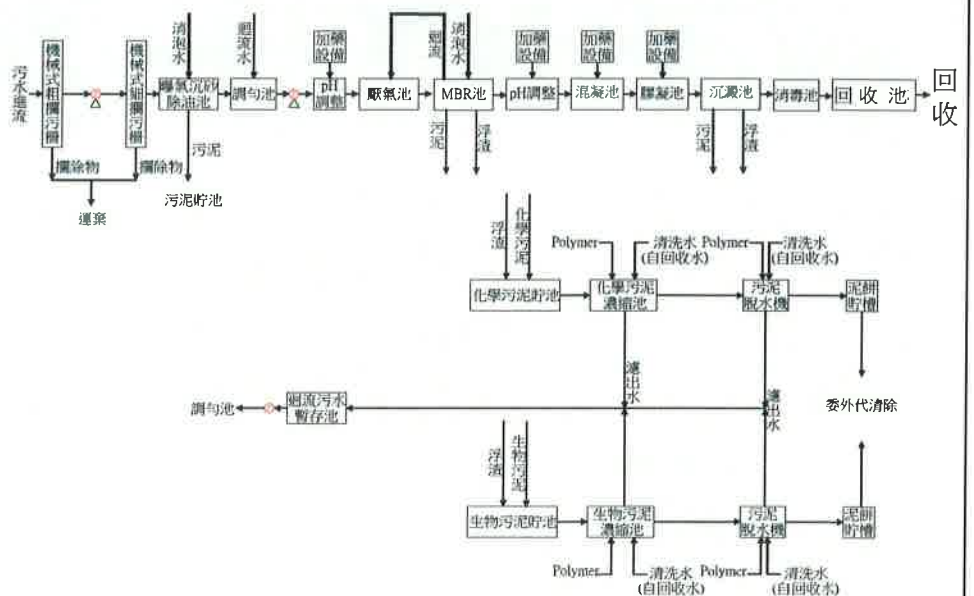
- ◆ 舊庄溪確實屬於山溝，平時並無流水。
- ◆ 本園區污水採全回收，無排放。
- ◆ 本案僅有暴雨期間之地表逕流，經滯洪沉沙池溢流後之排水，經由舊庄溪匯入大甲溪。
- ◆ 經評估，本案規劃污水全回收再利用於澆灌、清洗、灑水抑制揚塵使用，並不影響承受水體(大甲溪)及其支流水質及水文狀況。



17

廢水處理

本案污水處理單元包含機械攔污柵、曝氣沉砂除油池、調勻池、pH調整、活性污泥膜濾法(MBR)、pH調整與凝膠凝池、沉澱池、消毒、回收。



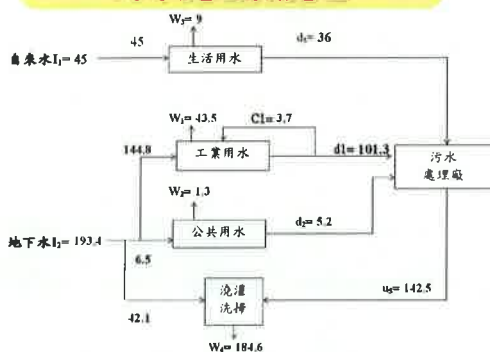
放流水水質以符合經濟部之再生水水質標準為設計目標

敏感因子評估

水質

項目	用水量 (CMD)	回收/損耗 (CMD)	廢污水量 (CMD)
事業廢水	222.72	66.82	155.9
生活污水	58.8	20.04	38.76
總計 (平均日污水量)	-	-	194.66 (採195)
總計 (最大日污水量)	-	-	254 (平均日1.3倍)

納入
基地北北東側較低處之
污水處理廠處理



類型	項目	參數	單位需水量 (CMD/參數)	需水量 (CMD)
事業用水	29 機械設備製造業	2.56	26	66.56
	31 其他運輸工具及零件製造業	2.56	24	61.44
	32 家具製造業	2.56	24	61.44
	28 電力設備及配備製造業	2.56	13	33.28
	53 倉儲業	2.56	--	--
公共設施用水	小計	12.79公頃	---	222.72
	服務中心	0.36公頃	20	7.20
	環保設施用地	0.33公頃	20	6.60
	綠地	2.83公頃	20	56.60
民生用水	小計	3.52公頃	---	70.4
	行政服務就業人口	1500人	---	45
平均日計畫用水量小計				338.12
最大日計畫用水量小計				439.56
園區回收用水量				261.52
56.6CMD				382.96

園區回收用水用=綠地澆灌、清洗、
灑水抑制揚塵使用用水

敏感因子評估

水質

法規標準及承諾水質比對

項目	單位	放流水標準	建築物生活回收水水質	再生水 水質標準	承諾值
pH		6~9	6~8.5	6~8.5	6~8.5
硝酸鹽氮	mg/L	50			50
濁度	NTU		5	5	5
總有機碳	mg/L			10	10
氨氮	mg/L	10		10	10
餘氯(結合餘氯)	mg/L		0.4	0.4	0.4
餘氯(自由餘氯)	mg/L			0.1	0.1
陰離子界面活性劑	mg/L	10			10
油脂	mg/L	10			10
鉛	mg/L	1.0			1.0

水質

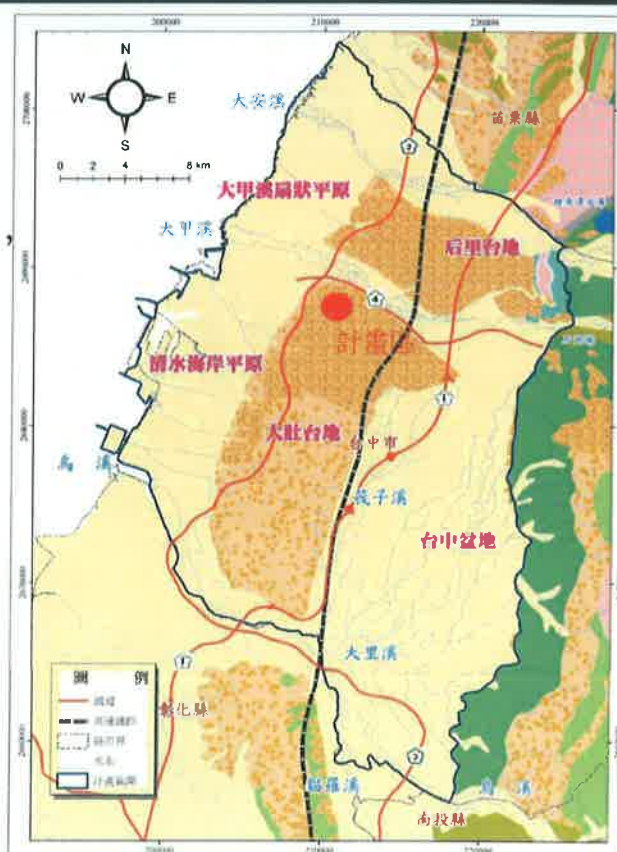
法規標準及承諾水質比對

項目	單位	放流水標準	建築物生活回收水水質	再生水水質標準	承諾值
總鉻	mg/L	2.0			2.0
銅	mg/L	3.0			3.0
鋅	mg/L	5.0			5.0
鎳	mg/L	1.0			1.0
硒	mg/L	0.5			0.5
砷	mg/L	0.5			0.5
SS	mg/L	50			25
大腸桿菌群	CFU/100 ml	300000		200	200

地下水

依據經濟部水利署水利規劃所針對臺中地區所做「地下水防災緊急備援井網規劃」報告資料(109年9月)計畫區所處大甲溪南岸，水文地質條件良好，地下水出水能力佳，地下水水質亦佳。以區域評估，大甲溪南岸回復速度快，為經濟部水利署在開發地下水主要區域之一。

本案已申請並取得許可抽用地下水共計334.8 m³/日，相對每日28萬立方公尺地下水自然流出，且在經濟部水利署水利規劃所評估尚有每日15萬立方公尺可再開發下，計畫區所用地下水並不影響區域地下水補注量。



地下水分區示意圖

敏感因子評估

地下水

現場鑽探結果顯示均未達水位。
依據已取得地下水水權資料，地下水水位在地表下151.5公尺處。

計畫區所在地依經濟部水利署水系劃分屬台中地區地下水區，包括大安溪至烏溪臺中市。

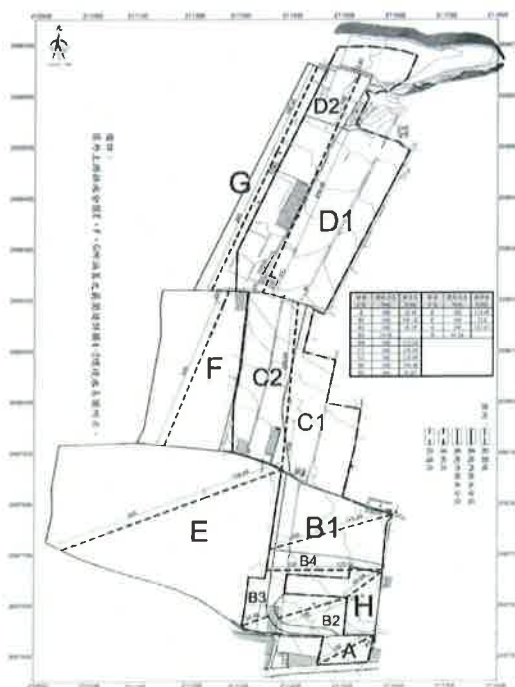
採樣點		井1(位於基地內)			井2			第二類	第二類
採樣日期		108/11/28	109/01/12	109/02/13	108/11/28	109/01/12	109/02/13	管制標準	監測標準
水溫	°C	20.3	20.1	27.1	22.7	20.5	22.6	-	-
氫離子濃度指數	-	7.8	7.0	6.5	8.6	6.8	7.3	-	-
總有機碳	mg/L	0.3	0.5	0.6	1.7	2.1	0.3	-	10
硫酸鹽	mg/L	ND(<0.76)	<5.0	<5.0	90.6	87.7	91.6	-	625
氨氮	mg/L	<0.080	ND(<0.025)	ND(<0.025)	<0.080	<0.080	ND(<0.025)	-	0.25
比導電度	MΩ-cm	0.008	0.007	0.007	0.002	0.002	0.003	-	-
導電度	μmho/cm	131	144	152	410	400	378	-	-
氯鹽	mg/L	13.7	13.2	13.9	7.6	6.1	7.5	-	625
硝酸鹽氮	mg/L	1.18	3.16	3.74	0.57	1.29	1.69	100	50
溶氧	mg/L	5.0	4.7	3.6	5.0	4.7	3.2	-	-
總硬度	mg/L	28.8	27.5	27.6	192	180	180	-	750
總酚	mg/L	ND(<0.0012)	ND(<0.0012)	ND(<0.0012)	ND(<0.0012)	ND(<0.0012)	<0.0040	-	-
氧化還原電位	mv	167	130	138	178	85	98	-	-
水位	m	-	-	-	-	-	-	-	-

23

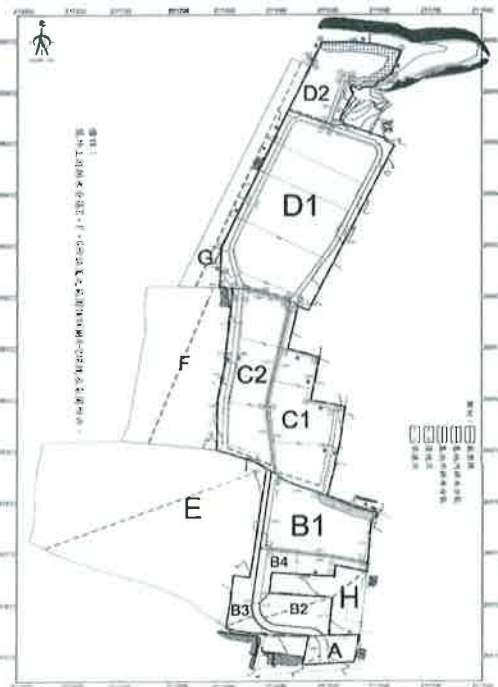
敏感因子評估

水土保持

本案排水分區依橫向既有道路，劃分A、B、C、D四個分區，再依土地使用計劃規劃之全區排水系統，將其細分為A、B1、B2、B3、B4、C1、C2、D1、D2，另E、F、G、H為區外排水分區。



開發前排水分區圖



開發後排水分區圖

24

敏感因子評估

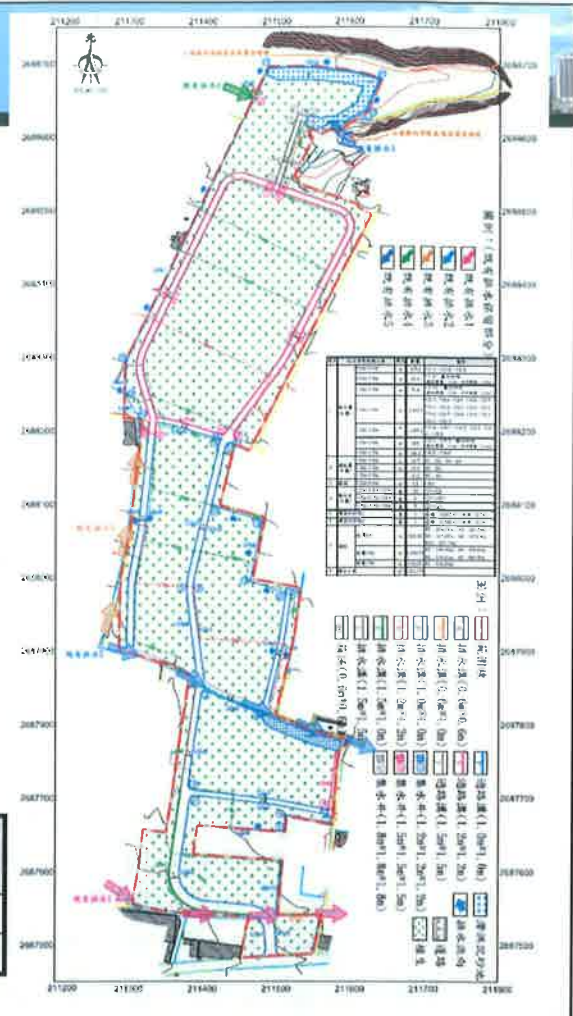
水土保持

- 集流時間以**25年**洪峰計算。
- 水規係配合土地使用計畫於道路兩側皆設置排水設施，且考量路面排水順暢及通行安全，於路面設有路拱。
- 土壤流失經通用土壤流失公式所算，所得之 A_m 值小於 $30m^3$ ，故採 $30m^3$ 作為檢算依據。

土壤流失量估算表

	R_m	K_m	L	S	C	P	A_m (T/ha/y)	A_m (m^3 /ha/y)	設計值 (m^3 /ha/y)
開發中	13752	0.04019	1.57	0.30	1	1	264.1	188.6	250
開發後	13752	0.04019	1.57	0.30	0.05	0.5	6.6	4.7	30

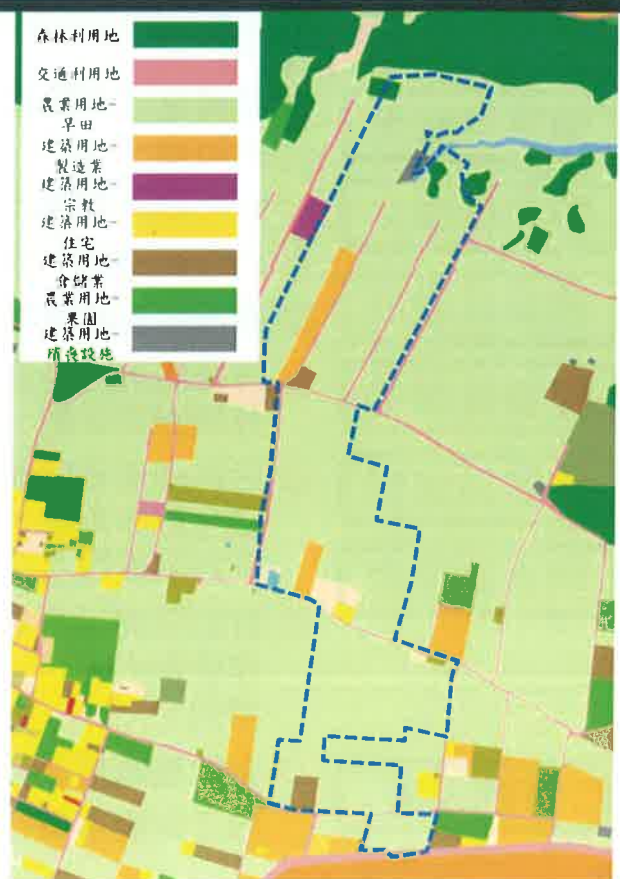
25



敏感因子評估

土地使用

- 基地範圍內現址主要是甘藷和花生的農耕地，植被自然度為**2**。鄰近的大肚山台地平緩區域亦以農耕地為主，**自然度2**。
- 計畫區丘陵臺地紅土化階地堆積層以紅土化之泥質粉砂岩為主。
- 園區位於丘陵臺地中段頂部，故受東北季風的影響亦較大。所以園區之環境具有乾旱、貧瘠、亦受強風吹襲等特性。
- 以**旱作為主**，非屬優良農田定義範圍
- 計畫區與農地相鄰區域均設有**20公尺緩衝空間**，對不影響周邊農作。



26

敏感因子評估

交通流量

基地鄰近道路幾何特性

路名	道路分隔	路寬(公尺)	車道數(雙向)	停車管制
海頂路	無標線分隔	12	2	無實施停車管制
和睦路	中央標線分隔	12	2	無實施停車管制
海風一街	無標線分隔	6	1	無實施停車管制
海風二街	無標線分隔	6	1	無實施停車管制
楊厝一街	中央標線分隔	8	2	無實施停車管制

施工期間每日交通量：

交通衍生量計算

A.一般時段(09:00~17:00)

大型車

拆除工程(10輛/日+21輛/日)÷8小時/日×2=8輛/小時

建築工程(10輛/日+26輛/日)÷8小時/日×2=10輛/小時

B.上下班時段(07:00~08:00與17:00~18:00)

機車 50輛/日÷1小時/日=50輛/小時(單向)

27 小型車 40輛/日÷1小時/日=40輛/小時(單向)



第一次專案小組審查意見回覆說明

因應對策檢討

楊委員龍士

- 請補充排水計畫中園區外鄰地排入舊庄溪之排放系統及水污染防治。

陳委員鶴文

- 強化園區植栽計畫，如此對東北強風之防風效果的提升。

陳委員俊成

- 大面積開發、非點污染源之控制(如清洗街道)應納入。

程委員淑芬

- 園區生態維護與整體通風降溫請評估。

黃委員志彰

- 園區內現有建物拆除的空氣汙染防制措施，及拆除物的資源分類回收計畫。

劉委員瓊霖

- 污水處理後回收再利用應實質做為產業用水或中水使用，不應全數作為綠地澆灌使用，若要做為綠地澆灌使用至少需要符合灌溉用水標準。

- 針對已完工之水土保持工程，義務人必須有其管理措施，而非依水土保持報告審定本內容執行，因此必須於環評監測中補列。

旁聽人員

- 有關整體植栽計畫應補充說明、包含植栽種類和配置方式。
- 施工時需移植行道樹的種類和期程要說明。

因應對策檢討

綜合說明

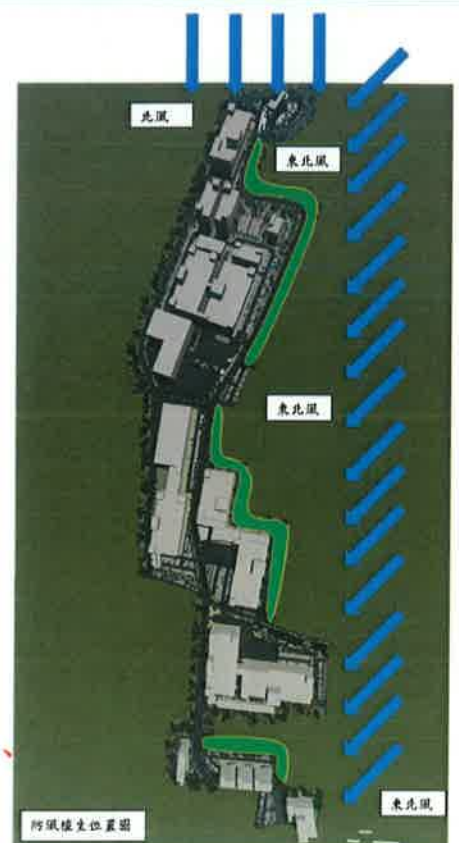
地表水質	舊庄溪實為山溝，平時並無流水，僅於雨季方有匯集之逕流，故水質影響部分仍以大甲溪為主。由於本案採 污水全回收再利用 ，評估對河川水質並無影響。 放流水水質以符合經濟部之 再生水水質標準 為主，不排放至灌溉水渠。
空氣品質	本計畫施工階段採分期施工，相關污染排放情形依據拆除作業、開挖作業、土方及建材堆置、工地內裸露地面、結構體施工作業、施工機具及運輸交通污染量進行評估，並就施工階段營建工程及交通工具對環境空氣品質提出因應對策，評估在因應對策下之對環境影響不大。
生態及降溫	本計畫區位於海風里，位處高地且長年吹撫北風，相對其他區域有 較佳的自然通風及降溫效果 。
廢棄物	R類廢棄物 屬可回收，將於工程合約中要求施工營造廠商須將 R類廢棄物交由合格回收業者回收 ，其餘廢棄物則委託合格廢棄物清除處理機構清除處理。 本案施工前須提送廢棄物清理計畫書(以下簡稱廢清書)經環保局核准後始能施工，於廢清書中則須附上清運合約佐證。
環境監測	水土保持設施監看 部分將納入環境監測計畫中。

29

因應對策檢討

植栽規劃

- 計畫區自然度為**2**，主要為種植甘薯及花生，木本植物分布於造林地內及農地邊緣，**無移樹之需求**。
- 考量冬季時受冬季季風影響較大，於基地內隔離綠帶的**北、東北兩個方位上**，**規劃種植防風植物**。
- 隔離綠帶臨路側以**多層次植被**手法，增加**四季變化明顯**之樹種，並於**路邊多植草花及灌木叢**，在植栽剖面變化種植高度，增加視覺景觀層次感。
- 植栽樹種：**第一線**植被仍以**木麻黃**為主要樹種，**第二線**植被則以其他防風型植物如**白千層、瓊崖海棠、水黃皮、欖李、毛柿**等植物混搭。



30

第一次專案小組審查意見回覆說明

其他說明

陳委員俊成

- 園區內原有廢棄物處理場址，應補充土壤污染調查檢測資料，以確認該場址未受原廢棄物堆置或處理程序污染。

林委員裕秋

- 說明書中之計畫名稱應統一。

黃委員志彰

- 環境水系圖欠詳，圖7-4-1-2中並未見到所列的圖4-2。

31

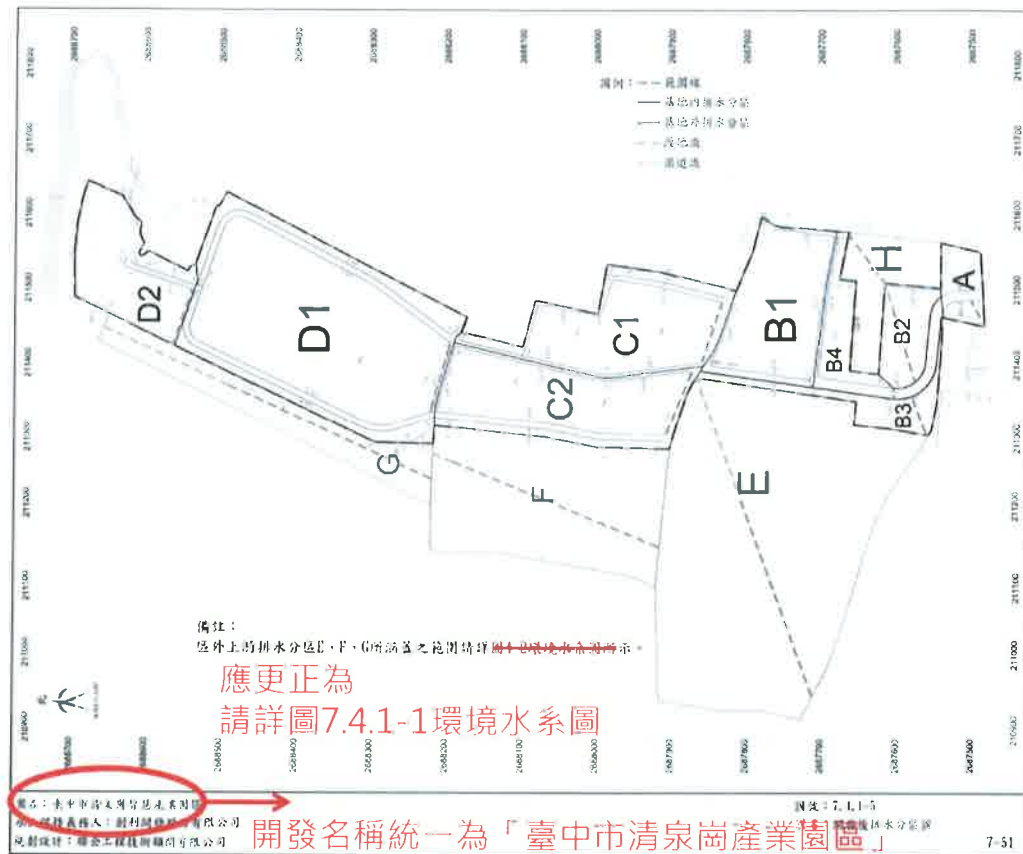
其他說明

- 計畫區現有廢棄物處理場址(特定目的事業用地)，實際上為倉儲使用，並未有從事廢棄物處理。

現有廠登工廠



32



簡報完畢
敬請指教

