



臺中市東勢區長昱企業社 預拌混凝土廠設置申請案 環境影響說明書

審查會議簡報

開發單位：長昱企業社
中華民國112年6月15日

簡報大綱

1

計畫內容概述

2

審查意見重點摘要回覆

計畫內容概述

審查意見重點摘要回覆

本案之開發行為



工廠開發行為



- 1 土地使用計畫
- 2 營運規劃
- 3 用水計畫
- 4 污水處理規劃
- 5 水土保持規劃
- 6 環境監測計畫

1 土地使用計畫

土地強度使用表

基地地號	東勢區大茅埔段1043-518地號	
基地面積	1,818 m ²	
使用分區	山坡地保育區，丁種建築用地 (可使用建蔽率70%，容積率300%)	
道路退縮面積	154.23 m ²	
其他基地面積	1,818-154.23=1,663.77 m ²	
建築面積	12×13=156 m ²	
粗建蔽率	156/1,663.77=9.38 %	< 70 %，OK!
粗容積率	156/1,663.77=9.38%	< 300 %，OK!
樓地板面積	一樓作業廠房樓地板面積 12×13-2.4×2.3=150.48 m ² > 150 m ²	

(p.5-7)表5.2-1

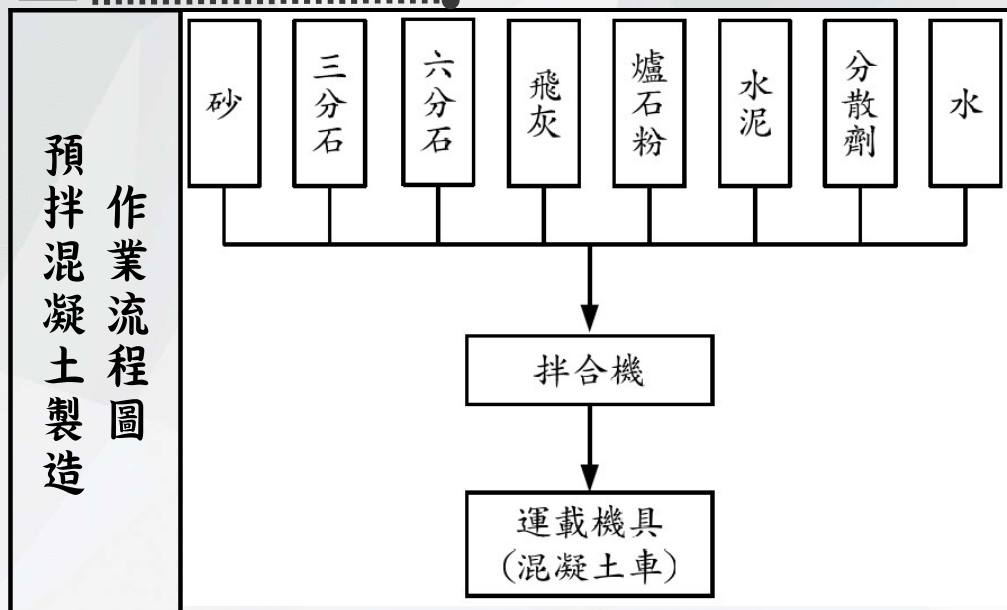
景觀植栽面積	446.05 m ²
--------	-----------------------

9.38%
低密度開發



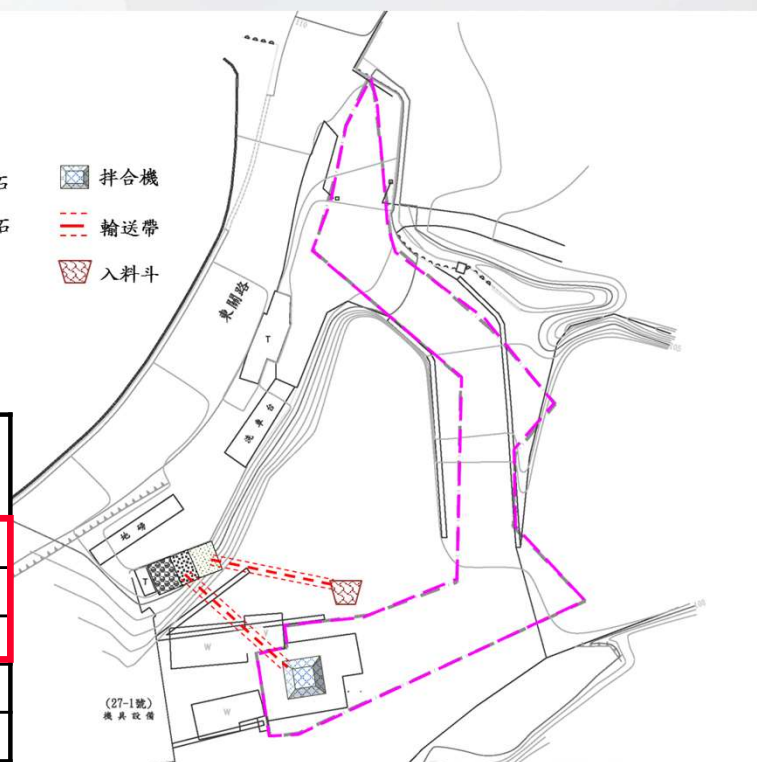
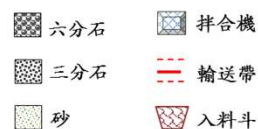
2

營運規劃



- ❖ 每日作業8小時，每年作業300日。
- ❖ 3分石、6分石及砂等骨材由緊鄰之“東振砂石有限公司”提供，直接由密閉式輸送帶送至拌合機。

圖例：



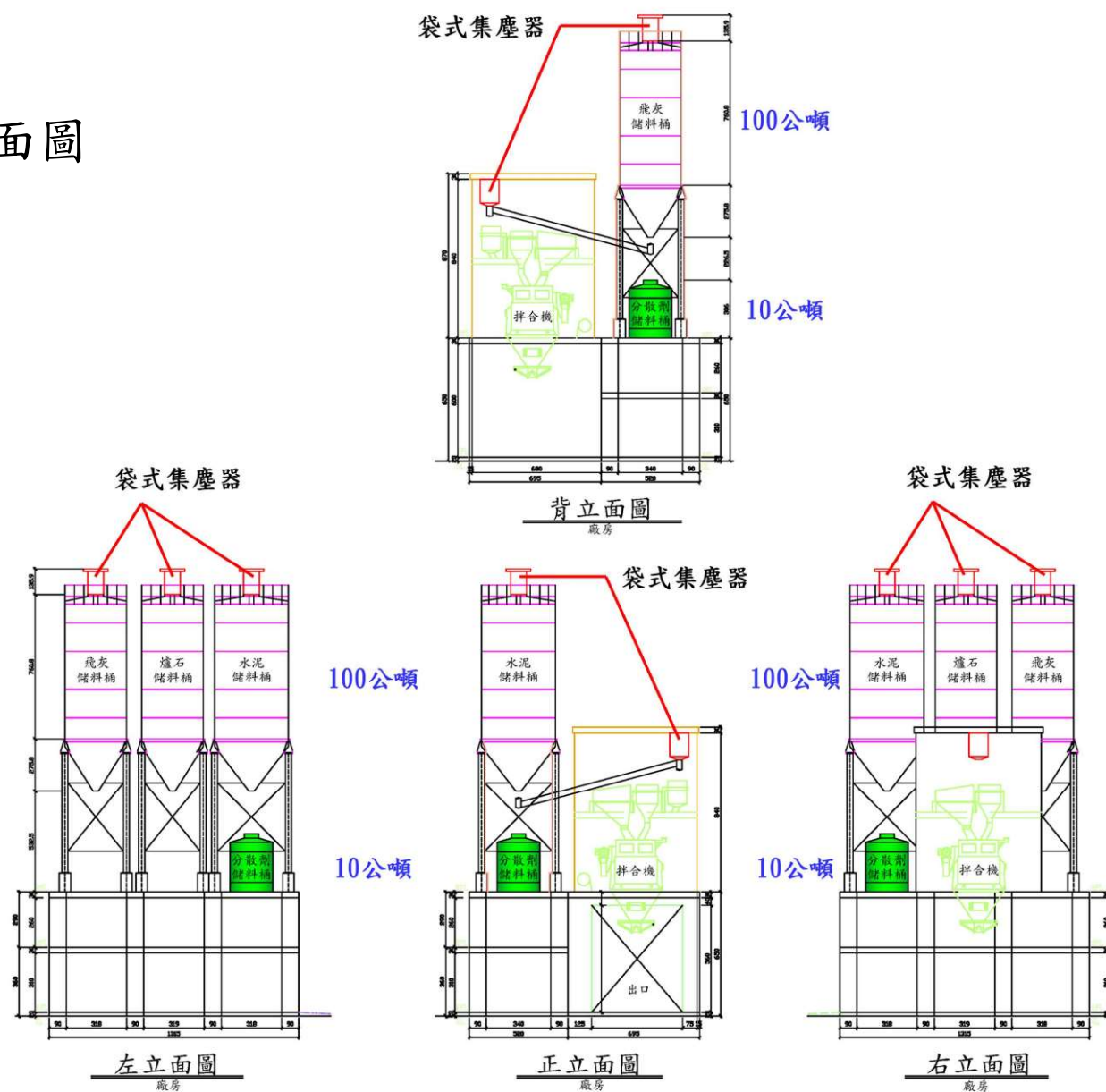
三分石、六分石及砂石最大年用量總和約50,000公噸

物料	物料名稱	最大年用量 (單位：公噸)	最大日用量 (單位：公斤)	最大時用量 (單位：公斤)	配比 (%)
原料	砂	24,370.99	81,236.62	10,154.58	38
	3分石	12,826.84	42,756.12	5,344.51	20
	6分石	12,826.84	42,756.12	5,344.51	20
	飛灰	1,282.68	4,275.61	534.45	2
	爐石粉	2,565.37	8,551.22	1,068.90	4
	水泥	5,130.73	17,102.45	2,137.81	8
	分散劑	11.62	38.80	4.87	-
	水	5,130.73	17,102.45	2,137.81	8
產品	預拌混凝土	64,134.18	213,780.59	26,722.57	

2

營運規劃

拌合機組各向立面圖

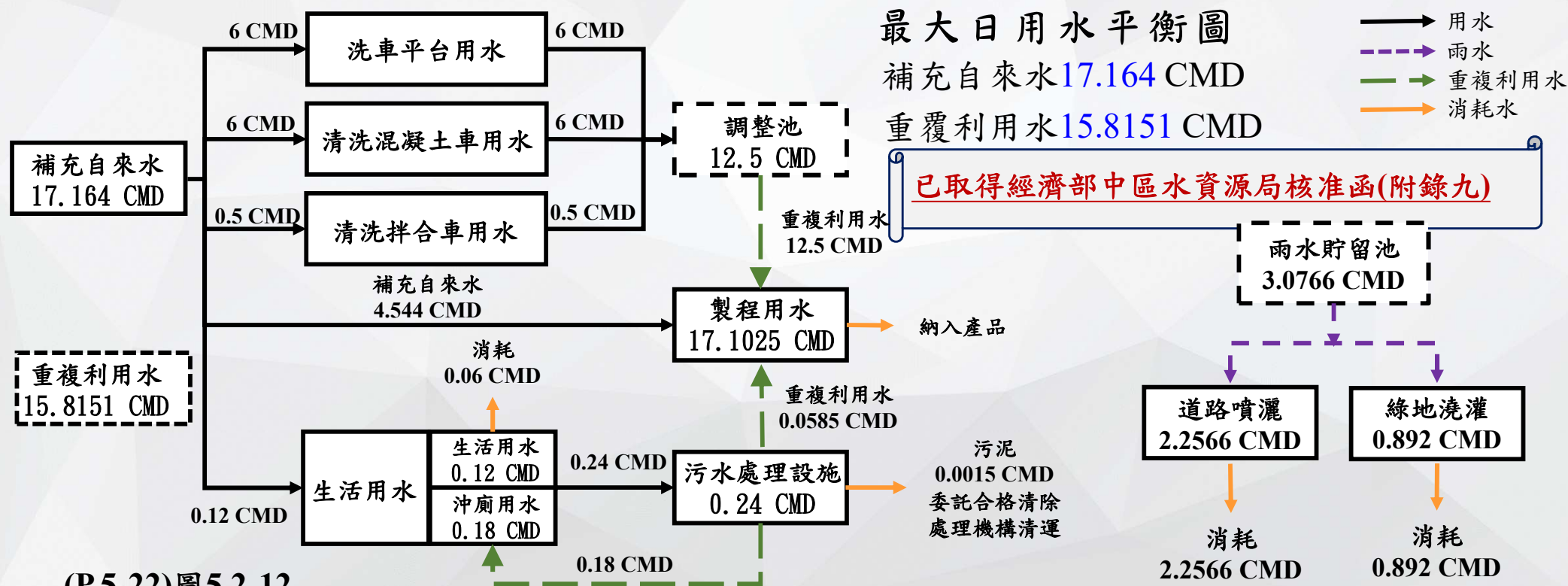


3

用水計畫

總用水量推估表

項次	使用目標	基數	單位	單位使用量(公升)	噸	備註
1	洗車平台	20	輛車(出去)	300	6	依實際單位使用量計算。
2	清洗混凝土車	20	輛車(進場)	300	6	依實際單位使用量計算。
3	拌合車清洗	1	台(完工後)	500	0.5	依實際單位使用量計算。
4	製程用水	1	式	17102.5	17.1025	依本廠產品最大用水量計算。
5	員工用水	10	人	30	0.3	依「經濟部用水計畫書審查作業要點」建議值計算。
6	綠地澆灌用水	0.0446	公頃	20000	0.892	依「經濟部用水計畫書審查作業要點」建議值計算。
7	道路噴灑用水	1.1283	公里	2000	2.2566	依實際單位使用量計算。



(P.5-22)圖 5.2-12

4

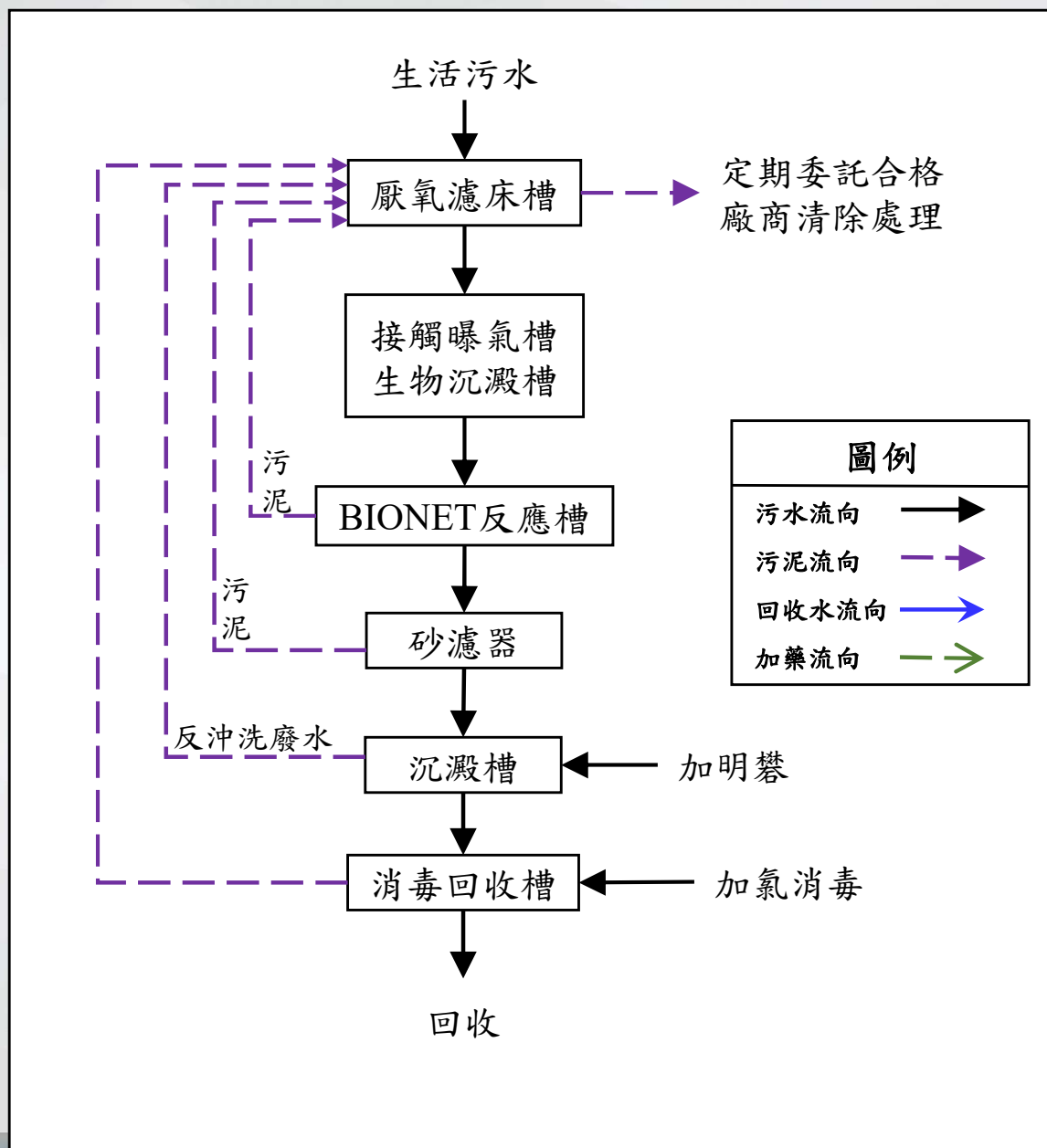
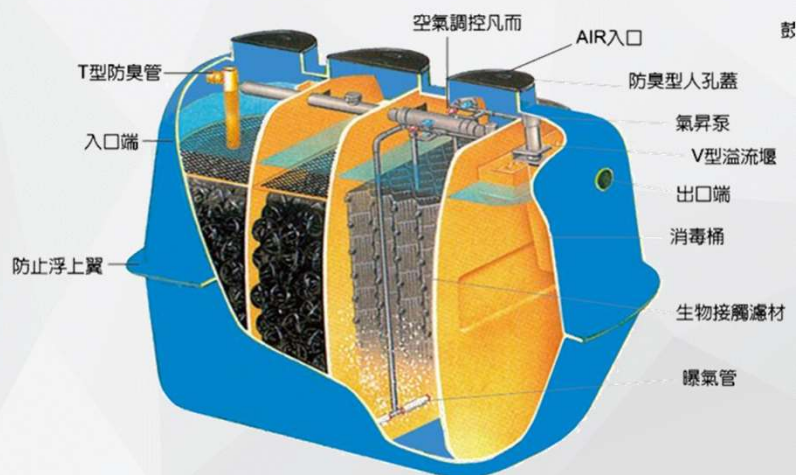
污水處理規劃

生活污水處理流程圖

(P.5-24)圖5.2-14

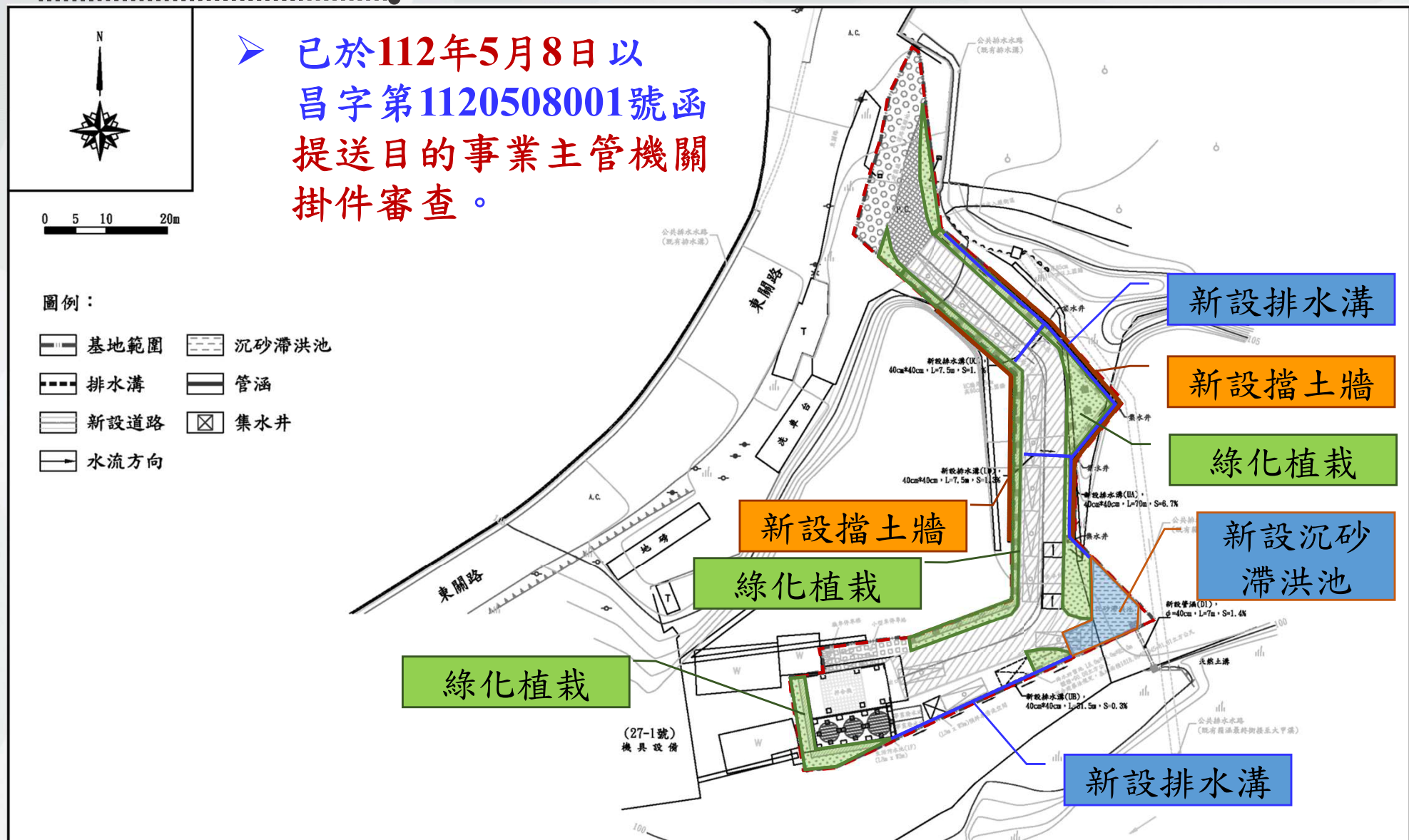
處理流程

本計畫產生之污水將使用預鑄式污水處理設施加生物網膜(BioNET)擔體的廢水處理方法來處理。



水土保持規劃

已於112年5月8日以
昌字第1120508001號函
提送目的事業主管機關
掛件審查。



6

環境監測計畫

施工期間

類別	監測地點	監測頻率	監測項目
水質	沉砂滯洪池放流口	每季一次	水溫、氫離子濃度指數(pH)、溶氧(DO)、化學需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、氨氮、懸浮固體(SS)、大腸桿菌群、總磷、導電度(EC)、濁度、重金屬濃度(鎘、總鉻、銅、鉛、鎳、鋅、汞、砷)
	1.上游河道(TWD97 E236540,N2673350) 2.下游河道(TWD97 E236320,N2673280)	每季一次	水溫、氫離子濃度指數(pH)、溶氧(DO)、化學需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、氨氮、懸浮固體(SS)、大腸桿菌群、總磷、導電度(EC)、濁度
空氣品質	1.基地 2.和平派出所 3.大林國小	每季一次 (開挖及出土期間每月一次)	TSP、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x (NO、NO ₂)、CO、O ₃ 、氣溫、溫度、風向、風速
	1.基地上風處 2.基地下風處 裝設可偵測懸浮微粒(PM)微型感測器	隨時	PM _{2.5} 、PM ₁₀
噪音	基地進出道路與台8省道交叉口處	每季一次(連續24小時) (開挖及出土期間每月一次)	Leq、Lx、Lmax、 L _日 、L _晚 、L _夜
振動	基地進出道路與台8省道交叉口處	每季一次(連續24小時) (開挖及出土期間每月一次)	Lveq、Lv _x 、Lv _{max} 、 Lv _{10夜} 、Lv _{10日}
交通	基地進出道路與台8省道交叉口處	每季一次(連續24小時) (開挖及出土期間每月一次)	機車、小型車、大客車、卡車及特種車等車流量及車種
生態	基地周界	每季一次 ^[註]	紅外線自動相機

註：1.營運期間將持續監測二年，若無異常狀況將再依環境影響評估法規定向主管機關申請變更監測計畫，經主管機關同意始得停止。

2.若施工期間有觀測到石虎紀錄，後於營運期間持續設置紅外線自動相機持續觀測。

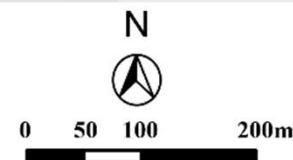
6 監測計畫

施工期間

➤ 施工期間環境監測位置示意圖



- | | | |
|--|--|--|
|  空氣品質測站 |  地面水測站 |  沉砂滯洪池放流口 |
|  交通測站 |  交通噪音振動測站 |  自動相機 |



6 環境監測計畫

營運期間

類別	監測地點	監測頻率	監測項目
水質	沉砂滯洪池放流口	每季一次	水溫、氫離子濃度指數(pH)、溶氧(DO)、化學需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、氨氮、懸浮固體(SS)、大腸桿菌群、總磷、導電度(EC)、濁度、重金屬濃度(鎘、總鉻、銅、鉛、鎳、鋅、汞、砷)
	1.上游河道(TWD97 E236540,N2673350) 2.下游河道(TWD97 E236320,N2673280)	每季一次	水溫、氫離子濃度指數(pH)、溶氧(DO)、化學需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、氨氮、懸浮固體(SS)、大腸桿菌群、總磷、導電度(EC)、濁度
空氣品質	1.基地 2.和平派出所 3.大林國小	每季一次	TSP、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x (NO、NO ₂)、CO、O ₃ 、氣溫、溫度、風向、風速
噪音	基地進出道路與台8省道交叉口處	每季一次(連續24小時)	Leq、Lx、Lmax、 L _日 、L _晚 、L _夜
振動	基地進出道路與台8省道交叉口處	每季一次(連續24小時)	Lveq、Lv _x 、Lv _{max} 、 Lv _{10夜} 、Lv _{10日}
交通	基地進出道路與台8省道交叉口處	每季一次(連續24小時)	機車、小型車、大客車、卡車及特種車等車流量及車種
生態	基地周界	—[註]	紅外線自動相機

註：1.營運期間將持續監測二年，若無異常狀況將再依環境影響評估法規定向主管機關申請變更監測計畫，經主管機關同意始得停止。

2.若施工期間有觀測到石虎紀錄，後於營運期間持續設置紅外線自動相機持續觀測。

營運期間環境監測位置示意圖



1 水質承諾議題

2 石虎保育議題

3 防制設備效率調整問題

4 施工機具排放量計算問題

5 施工期間及營運期間運具排放量計算問題

6 其他誤植修正問題

1 如有放流水請符合灌溉用水水質標準問題

行政院農業委員會
農田水利署臺中管理處

- ◆ 本案事業廢水均回收再利用於製程，未排放。
- ◆ 生活污水經處理設施處理後再利用於沖廁及製程，未排放。
- ◆ 降落至廠區的雨水，則透過集排水系統收集至滯洪沉砂池沉砂後排放，應可符合灌溉用水水質，無污染下游水體疑慮。
- ◆ 生活污水處理後的論述未修正處再修正：
 - P.7-8 地下水營運期間有關生活污水處理後的使用論述
 - P.7-63 生態有關水域生態營運期間的影響分析，生活污水處理後的使用論述

2

本案附近於108年及111年度本局委託廠商社團法人台灣石虎保育協會監測發現有石虎出沒，建議加強石虎保育工作。

臺中市政府農業局

- ◆ 開發單位原於和平區經營預拌混凝土工廠，民國100年起受臺中縣政府工廠合法化輔導，遂選址於本案開發基地規劃開設預拌混凝土工廠。
- ◆ 目前開發基地廠址已為既有工廠的廠區，現場已作為通行道路或砂石堆置區使用。
- ◆ 歷次生態調查結果，計畫區內均未發現臺灣特有種動物或保育類動物，且訪查鄰近住家，均表示未發現或觀察到石虎蹤跡，此外開發單位已承諾於基地周邊架設圍籬，可阻絕基地外的動物入侵。
- ◆ 考量開發基地所在區位位於行政院農業委員會林務局所公布之石虎重要棲地範圍，故規劃施工期間辦理設置紅外線自動相機的方式，進行石虎連續觀測作業，若施工期間有觀測到石虎紀錄，則於營運期間持續設置紅外線自動相機持續觀測，且將維持保育對策，若施工期間未觀測到石虎紀錄，則於營運期間停止設置紅外線自動相機連續觀測，相關作為已修正於環境影響說明書之監測計畫內容中。

3 污染防制設備效率認可問題 空噪科1

製程代碼	操作型式	日最大 進料量 (公噸/日)	空污費排放係數	日最大排放量 (公噸/日)	防制效率 (%)	防制後日最大排放量	
			排放係數 (公斤/公噸)			(公噸/日)	(g/s)
E001	入料口	166.748	0.001	1.67×10^{-4}	85	2.5×10^{-5}	8.68×10^{-4}
E002	骨材庫	166.748	0.001	1.67×10^{-4}	85	2.5×10^{-5}	8.68×10^{-4}
E003	秤重設備 (砂、3分石、6分石)	166.748	0.001	1.67×10^{-4}	85	2.5×10^{-5}	8.68×10^{-4}
T001	輸送帶 (砂、3分石、6分石)	166.748	0.015	2.5×10^{-3}	100	0	0
E004	儲料槽(爐石)	8.551	0.001	8.55×10^{-6}	95	4.28×10^{-7}	1.48×10^{-5}
E005	儲料槽(飛灰)	4.275	0.001	4.28×10^{-6}	95	2.14×10^{-7}	7.42×10^{-6}
E006	儲料槽(水泥)	17.102	0.001	1.71×10^{-5}	95	8.55×10^{-7}	2.97×10^{-5}
E007	秤重設備 (爐石、飛灰、水泥)	29.928	0.001	2.99×10^{-5}	85	4.49×10^{-6}	1.56×10^{-4}
E008	拌合機	196.676	0.02	3.93×10^{-3}	95	2.95×10^{-5}	9.64×10^{-3}

- ◆ 遵照貴管單位意見調整P.7-31表7.3-8的「拌合機」防制效率。
- ◆ 再檢視各設備運作時數，原運作時數以24小時運作推估(公噸/日換算g/s)，不符第8章各項環境保護對策之承諾運作時數，故再調整每日運作時數為8小時運作下，所推估出的各設備排放量。
- ◆ 單位面積總排放量：TSP： $6.18 \times 10^{-5}(\text{g/s-m}^2)$ ；PM₁₀： $2.52 \times 10^{-5}(\text{g/s-m}^2)$ ；PM_{2.5}： $1.20 \times 10^{-5}(\text{g/s-m}^2)$

3 污染防制設備效率認可問題 空噪科1

項目		敏感點	基地周界 (E236435.7, N2673419.3)			和平派出所 (E236661, N2673768)			大林國小 (E236143, N2672696)			空品標準	單位
			背景濃度	預測增量	合成量	背景濃度	預測增量	合成量	背景濃度	預測增量	合成量		
TSP	最大24小時值		18.000	3.192	21.192	17.000	0.022	17.022	19.000	0.013	19.013	—	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	年平均值		—	1.619	—	—	0.006	—	—	0.003	—	—	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM ₁₀	最大日平均值		15.000	1.517	16.517	16.000	0.009	16.009	15.000	0.005	15.005	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	年平均值		—	0.779	—	—	0.002	—	—	0.001	—	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM _{2.5}	最大24小時值		5.000	0.483	5.483	4.000	0.004	4.004	8.000	0.003	8.003	35	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	年平均值		—	0.237	—	—	0.001	—	—	0.001	—	15	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

◆ 敏感受體合成濃度值未超過空氣品質標準。

3 污染防制設備效率認可問題 空噪科1

污染物	項目	發生地點 (UTM座標值)	開發行為 最大值		背景值	開發行為合成總濃度 最大值		是否 超過 標準 (標準值)
			濃度值	佔標準值 百分比(%)		濃度值	佔標準值 百分比 (%)	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大 24小時值	基地南側周界 (236400E,2673360N)	40.24	—	18.00	58.24	—	—
	年平均值	基地南側周界 (236400E,2673360N)	14.78	—	—	—	—	—
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大 24小時值	基地南側周界 (236400E,2673360N)	16.41	16.41	15.00	31.41	46.41	否 (100)
	年平均值	基地南側周界 (236400E,2673360N)	6.03	12.06	—	—	—	— (50)
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大 24小時值	基地南側周界 (236400E,2673360N)	7.81	22.31	5.00	12.81	50.89	否 (35)
	年平均值	基地南側周界 (236400E,2673360N)	2.87	19.13	—	—	—	— (15)

◆ 周界外的最大濃度著地點合成濃度值未超過空氣品質標準。

4 施工期間施工機具溫室氣體排放量推算問題

空噪科2

施工機具	機具數量	總運轉時數	能耗係數	耗油量	排放係數	CO ₂ 溫暖化潛勢	排放係數	CH ₄ 溫暖化潛勢	排放係數	N ₂ O 溫暖化潛勢	排放量
	(輛)	(時)	(L/時)	(L)	(kgCO ₂ e/L)	GWP	(kgCH ₄ e/L)	GWP	(kgN ₂ Oe/L)	GWP	(tonCO ₂ e/年)
整地階段											
挖土機	1	400	17.92	7168	2.606032	1	0.000137	28	0.000137	265	19.0
傾卸卡車	1	400	25.85	10340							27.4
平路機	1	8	17.6	141							0.4
鐵輪壓路機	1	8	11.5	92							0.2
瀝青混凝土鋪築車	1	8	11.2	90							0.2
灑水車	1	120	21.5	2580							6.8
小計											54.0
興建階段											
灑水車	1	120	21.5	2580	2.606032	1	0.000137	28	0.000137	265	6.8
25噸吊車	1	40	47.7	1908							5.0
預拌混凝土輸送車	1	40	32.4	1296							3.4
混凝土泵送車	1	20	32.4	648							1.7
15噸吊卡車	1	20	34.17	683							1.8
小計											18.7
合計											72.7

◆ 施工期僅5個月，「耗油量」已依5個月的消耗量推估。

◆ 碳排放的結果需以「年度」為單位進行定量，本案開發行為施工期間僅5個月，故所計算出的5個月碳排放量，即代表本案施工期間「年度」的碳排放總量。

5 施工期間交通運具溫室氣體排放量推算問題

空噪科3

車輛種類	車輛數 (輛/日)	平均行駛里程 (km/輛)	燃油效率 (km/L)	耗油量 (L)	排放係數 (kgCO ₂ e/L)	CO ₂ 溫暖化潛勢 GWP	排放係數 (kgCH ₄ e/L)	CH ₄ 溫暖化潛勢 GWP	排放係數 (kgN ₂ Oe/L)	N ₂ O 溫暖化潛勢 GWP	排放量 (tonCO ₂ e/年)
整地階段											
機車	8	5	23.1	2	2.263133	1	0.000816	28	0.000261	265	0.2
小型車	2	21	9.6	4	2.263133	1	0.000816	28	0.000261	265	0.6
小計											0.8
興建階段											
機車	8	5	23.1	2	2.263133	1	0.000816	28	0.000261	265	0.2
小型車	2	21	9.6	4	2.263133	1	0.000816	28	0.000261	265	0.6
小計											0.8
合計											1.6

◆ 預估整地階段的工作日數約為60個工作日，興建階段的工作日數亦為60個工作日，進而推算出本案施工期間運輸車輛「年度」的碳排放總量1.6(tonCO₂e/年)。

5 營運期間交通運具溫室氣體排放量推算問題

空噪科3

車輛 種類	車輛數	平均行 駛里程	燃油 效率	耗油量	排放係數	CO ₂ 溫暖化 潛勢	排放係數	CH ₄ 溫暖化 潛勢	排放係數	N ₂ O 溫暖化 潛勢	排放量
	(輛/日)	(km/輛)	(km/L)	(L)	(kgCO ₂ e/L)	GWP	(kgCH ₄ e/L)	GWP	(kgN ₂ Oe/L)	GWP	(tonCO ₂ e/年)
大型車	40	40	3.2	500	2.606032	1	0.000137	28	0.000137	265	390.9
機車	9	5	23.1	2	2.263133	1	0.000816	28	0.000261	265	1.3
小型車	1	5	9.6	1	2.263133	1	0.000816	28	0.000261	265	0.4
合計											392.6

◆ 預估全年度工作日數以300日計算，以推算出運輸作業車輛碳排放總量為392.6(tonCO₂e/年)。

6 其他誤植修正問題

- ◆ 溫室氣體章節所提二氧化碳當量的表示。(CO₂e)
 - ◆ 生態補充調查報告年分。(首次執行年度為100年度)
 - ◆ P.7-27 PM_{2.5}的影響分析論述，分析結果並未超過空氣品質標準，論述說明修正為未超過空氣品質標準。
- 後續提送定稿本內容一併修正。

感謝聆聽
敬請指教