



16676 - 352022715154

「建築技術規則」建築物污水處理設施使用人數計算：

1. 本案申請廠房作業人數：200人。
使用人數計算方式：按作業人數之1/4計算， $200 \times 1/4 = 50$ 人。
應設處理水量(CMD)： $50(\text{人}) \times 150(\text{L}/\text{人} \cdot \text{日}) = 7500(\text{L}/\text{日}) = 7.5(\text{m}^3/\text{日})$ ，處理水量檢討：應設7.5CMD。
2. 本案廠房附屬辦公室面積為，1F警衛室= $3.725 \times 1.50 + 2.10 \times 2.55 = 10.94\text{m}^2$ 。
4F、6F及8F辦公室= $400.58 + 400.58 + 400.58 = 1201.74\text{m}^2$ 。合計= $10.94 + 1201.74 = 1212.68\text{m}^2$ 。
使用人數計算方式：按居室面積每10平方公尺一人另乘上開放使用時間(T)計算， $1212.68/10 \times 0.6 = 72.68 \approx 73$ 人。
應設處理水量(CMD)： $73(\text{人}) \times 100(\text{L}/\text{人} \cdot \text{日}) = 7300(\text{L}/\text{日}) = 7.3(\text{m}^3/\text{日})$ ，處理水量檢討：應設7.3CMD。
3. 設計汙水量：
(1)平均汙水量= $7.5 + 7.3 = 14.8\text{CMD}$
(2)最大日汙水量= $14.8 \times 1.2 = 17.76\text{CMD}$
(3)設計汙水量= $20 + 1.5 + 1.5 = 23\text{CMD}$
(4)經處理系統後水質符合環保署最新版放流水標準， $\text{BOD} < 50\text{mg/L}$ ， $\text{COD} < 150\text{mg/L}$ ， $\text{SS} < 50\text{mg/L}$ 。

雨水貯集滯洪設施容量檢討(第4條之三)：

建築基地內已有合法建築物者，以新建、增建或改建部分之建築面積除以法定建蔽率後，再乘以零點零四五（立方公尺／平方公尺）。

法定應設容量檢討： $4456.81 \times 0.045 = 200.56\text{m}^3$

本案雨水貯集滯洪設施設計容量= $(9.8 \times (3.70 + 3.70 + 3.60) \times 2 - 0.25 \times (3.60 + 1.27)) \times (2.3 - 0.6 - 0.2 - 0.15) = 289.42\text{m}^3$ ，
本案應設200.56m³，實設289.42m³，OK！

設置雨水儲水槽規劃概要說明：

本案設置雨水儲水槽，其雨水利用系統之規劃情況如下。

1. 依據綠建築評估手冊-基本型 2019年版 表2-8.2，每100m²草坪只要設置0.5*Ns=0.5x8.12噸之雨水貯集設施，即可通過。
本案草坪面積為578.39m²，需要設置 $(573.46/100) \times 0.5 \times 8.72 = 25.22$ 噸。
本案總樓地板面積20176.88m²，需要設置 $(20176.88/10000) \times 10 \times 8.72 = 175.94$ 噸。
合計25.22+175.94=201.16噸。
2. 本案屋頂集水面積：1564.54+148.72+82.72=1795.98m²。
本案位於新竹，其日平均雨量R為4.37mm/日，日降雨概率P為0.315。
日集雨量 $W_r = (\text{日降雨量} R \times \text{集雨面積} A_r \times \text{日降雨概率} P) = (4.37 \times 1795.98 \times 0.315) = 2472.26$ 公升/日
本案雨水回收利用於景觀澆灌使用，
雨水利用設計量 $W_d = \sum R_i = 1044\text{人} \times 10\text{公升} = 10440$ 公升/日
在上述2472.26、10440公升/日兩數據中，僅能取較小者為自來水替代水量 W_s
今 $W_s = W_r = 2472.26$ 公升/日=2.473噸/日
雨水貯集槽設計容量之最低基準 V_s ：儲水天數 $N_s \times W_s = 9.53 \times 2.473 = 23.56$ 噸。
根據表2-8.5，本案樓地板面積採計值採計以辦公、餐廳、展示、研發等廠務空間
合計為10439.18m²，單位面積用水量5.0公升/(m³·日)，
全棟用水量 $W_t = 5 \times 10439.18 = 52195.90$ 公升/日
其自來水替代率： $R_c = (\text{自來水替代水量} W_s) \div (\text{總用水量} W_t) = 2472.26/52195.90 \times 100\% = 4.74\% > 4\%$
3. 本案筏基水箱有設置雨水儲水槽，貯集水量：
 $7.80 \times (4.0 + 3.70 + 3.70) \times (2.3 - 0.6 - 0.2 - 0.15) = 120.04$ 噸
4. 設計雨水儲水槽 $V_s = 120.04$ 噸>最低基準 $V_s = 23.56$ 噸，OK！

製程及空調用水說明

1. 本案空調設計，蒸發量= 6.82 L/hr
飛散損失= 2.04 L/hr
合計損失= 6.82 + 2.04 = 8.86 L/hr
以1600冷凍噸(400冷凍噸4台)，每日使用10小時計
合計25.22+175.94=201.16噸。
每日用水= $1600 \times 10 \times 8.86 = 141,760\text{L} = 141.76\text{m}^3/\text{日}$
2. 製程用水 每日 2 m/日
3. 空調+製程用水=141.76 m/日+2 m/日=143.76 m/日
空調+製程用水儲備量檢討=143.76 m/日x3(儲存3天)
=431.28m³<9.80*((4.10+3.70+3.40)*2+4.00+3.70+3.70)*(2.30-0.6-0.2-0.15)=447.17m³(地下筏基內水箱)，OK！

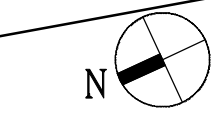
「建築技術規則」衛生設備數量檢討：

1. 本案申請廠房作業人數：200人，男女各半，各計100人。
男大便器數量檢討：應設1個
男小便器數量檢討：應設2個
女大便器數量檢討：應設3個
洗臉盆數量檢討：應設10+100/15=16.7≈17個
2. 本案廠房附屬辦公室面積為，1F警衛室= $3.725 \times 1.50 + 2.10 \times 2.55 = 10.94\text{m}^2$ 。
4F、6F及8F辦公室= $400.58 + 400.58 + 400.58 = 1201.74\text{m}^2$ 。合計= $10.94 + 1201.74 = 1212.68\text{m}^2$ 。
使用人數計算方式：辦公廳之建築物按居室面積每平方公尺零點一人計算， $1212.68 \times 0.1 = 121.27 \approx 122$ 人。
男女各半，各計61人。
男大便器數量檢討：應設1個
男小便器數量檢討：應設2個
女大便器數量檢討：應設3個
洗臉盆數量檢討：應設5個
3. 本案衛生設備數量檢討，
男大便器數量檢討：合計應設1+1=2個≤實設21個。OK
男小便器數量檢討：應設2+2=4個≤實設31個。OK
女大便器數量檢討：應設3+3=6個≤實設44個。OK
洗臉盆數量檢討：應設17+5=22個≤實設45個。OK

地界線

圖例：

- 雨水貯集滯洪設施池
- 雨水儲水槽
- 消防水池
- 空調及製程水池(3天儲備量)
- 廢水池
- 回填低強度混凝土
- 連通管：上方4" PVC 4mm通氣管1支
下方6" PVC 4mm通水管2支
- 不銹鋼爬梯 TYPE A
- 集水坑(W40*L40*H40cm)



1
A2-16

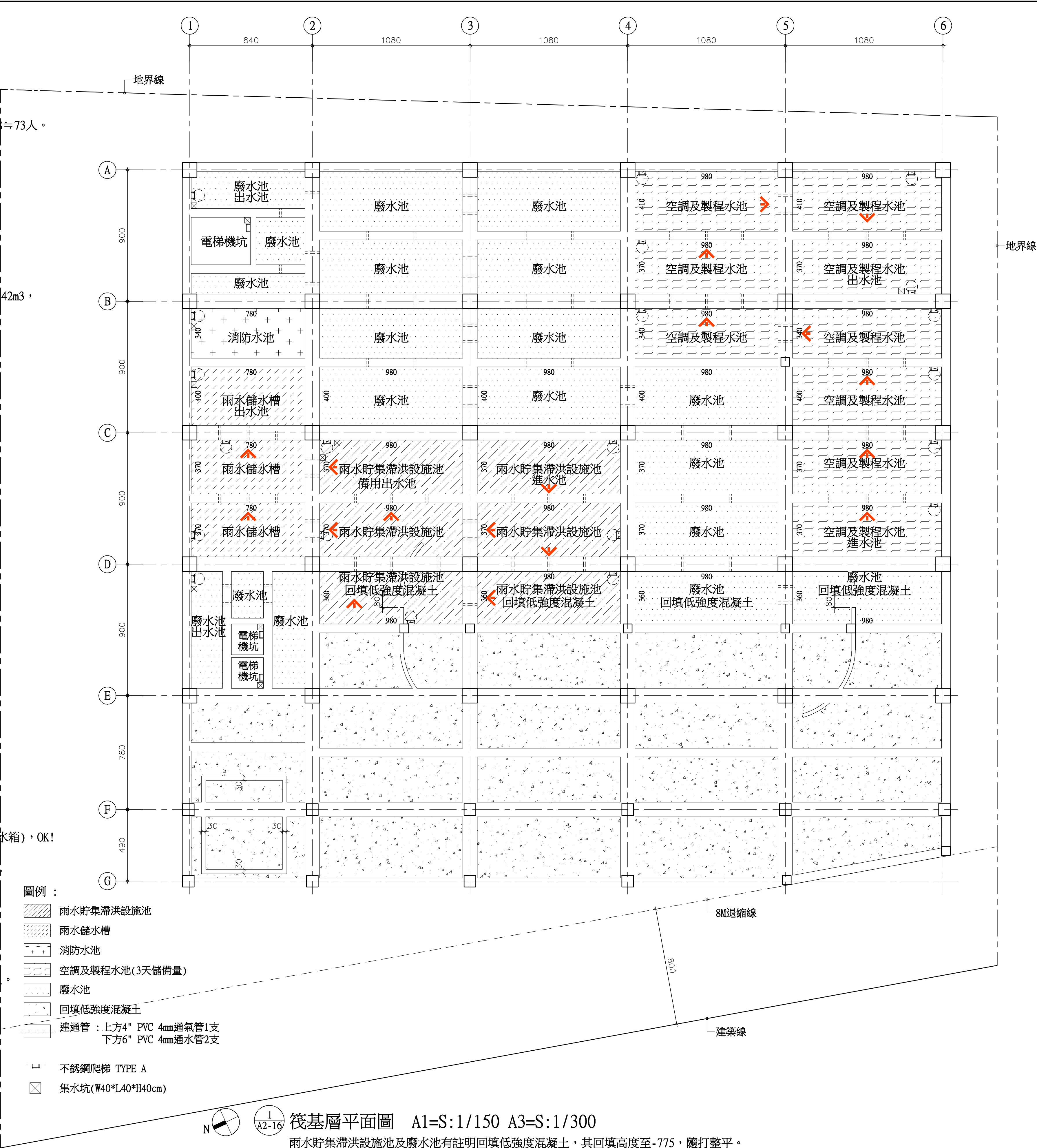
筏基層平面圖 A1=S:1/150 A3=S:1/300

雨水貯集滯洪設施池及廢水池有註明回填低強度混凝土，其回填高度至-775，隨打整平。

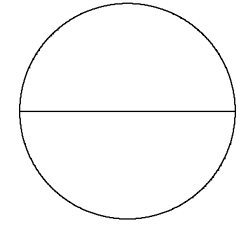
雨水貯集滯洪設施池、雨水儲水槽、消防水池及空調及製程水池每一個水槽皆設置一座氣密式鑄鐵人孔蓋(80cmφ)及不銹鋼爬梯 TYPE A。

雨水貯集滯洪設施池、雨水儲水槽、消防水池、空調及製程水池及廢水池終端出水槽皆設置一處集水坑(W40*L40*H40cm)。

電梯機坑皆設置一處集水坑(W40*L40*H40cm)



張 號 SHEET NO.



工程名稱 PROJECT NAME

樂迦再生科技股份有限公司
竹北生醫園區廠房新建工程

圖 名 INDEX

筏基層平面圖

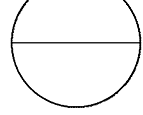
彭 定 吉
建築師事務所
T.C.PENG
ARCHITECT & ASSOCIATES
新竹市東大路三段453號
TEL: 5364542
FAX: 5362681

本圖說應配合其它施工說明及契約條件共為工程契約之一部份，有未一致之處，營造廠應遵從較嚴格規定或依建築師會同業主指定辦理，如有未盡事宜或未理解圖說之情形，營造廠應先徵詢建築師再行施工，施工時應注意所持用圖說應為最新修正之資料而據以施工，施工前所有尺寸應做現場核對。

圖 號 DRAWING NO.

張 號 SHEET NO.

A2-16



繪 圖 DRAWN BY

設 計 DESIGNED BY

建築師 ARCHITECT

日 期 DATE

111.06

比 例 SCALE

A1 S:1/150
A3 S:1/300

修 正 REVISION

NO. DATE REVISION

△

△

△

業務號 JOB NO.

簽

證



16676 - 352022715154