

附錄四

雨水貯留利用設計及基地保水評估表

建築物雨水貯留設計計算總表

一、建築物基本資料

建築名稱	聯邦育樂事業股份有限公司、 捷運新莊線行天宮站捷八用地 聯合開發共構新建工程	總樓地板面積(m ²)	46511.61 m ²
基地所在地區	台北市中山區	居室總樓地板面積(m ²)	24956.3 m ²
日降雨概率 P	0.463	日平均雨量 R	9.76mm/日
集雨面積 Ar	3232.6 m ²	貯水倍數 Ns	6.48

二、雨水貯留利用率評估項目

A、自來水替代水量 W_s

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{日集雨量 } W_r = R \times A_r \times P = 14607.73 \\ \text{雨水利用設計量 } W_d = \sum R_i = 26400 \end{array} \right. \Rightarrow W_s = 14607.73$$

(W_s以 W_r或 W_d兩者中較小者帶入)

B、建築類別總用水量 W_t

評估項目	建築類型	規模類型	單位面積用水量 W _f (公升/(m ² .日))	A _f 或 N _f	全棟建築總用水量 W _t (公升/日)
	辦公類	複合使用			340000

C、雨水貯留利用率 $R_c = W_s \div W_t = 14607.73 \div 340000 = 0.043$

雨水貯留利用率基準值 $R_{cc} = 0.04$

D、最小雨水儲水槽容量 $V_{sm} = N_s \times W_s = 6.48 \times 14.6 = 94.6 \text{ m}^3$

E、實際雨雨水儲水槽容量 $V_s = 314.9 \text{ m}^3$

三、雨水貯留設計及格標準檢討

(1) $R_c \geq R_{cc}$? -----是 否

(2) $V_s \geq V_{sm}$? -----是 否

左列評估是否皆合格？

合格	V
不合格	

註：本大樓用水量估算為依據「建築物污水處理設施設計技術規範」求得最大日污水量為 270CMD，再以污水量佔用水量 80%推算出用水量，其量約為 340CMD

修正 REVISION

日期 DATE	修正說明 REVISION DESCRIPTION

附註 REMARK

索引 KEY

工程名稱 PROJECT

聯邦育樂公司
捷連新莊線行天宮站
聯合開發案

圖別 DRAWING TITLE

S=1/150

雨水回收水池容量檢討

設計 DESIGNED

繪圖 DRAWN

校對 CHECKED

核準 APPROVED

檔名 FILE

日期 DATE

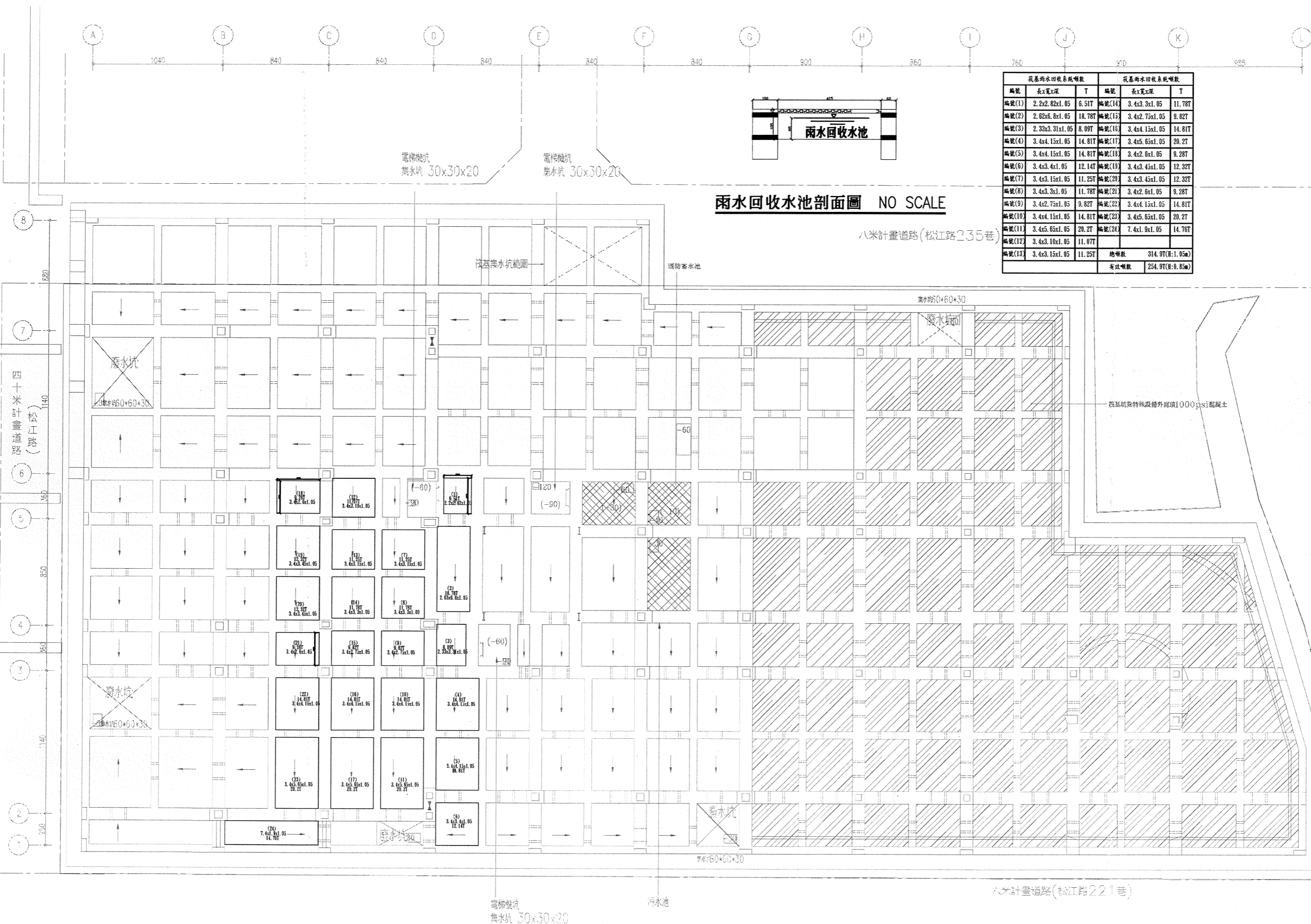
印鑄 SEAL

發圖日期
ISSUED DATE

圖號
DRAWING NO.

張數
SHEET NO.

P2-01



預基雨水回收系統噸數		預基雨水回收系統噸數			
編號	長x寬x深	T	編號	長x寬x深	T
編號(1)	2.2x2.8x1.05	6.51T	編號(14)	3.4x3.3x1.05	11.78T
編號(2)	2.8x6.8x1.05	18.78T	編號(15)	3.4x2.75x1.05	9.82T
編號(3)	2.3x3.31x1.05	8.09T	編號(16)	3.4x4.15x1.05	14.81T
編號(4)	3.4x4.15x1.05	14.81T	編號(17)	3.4x5.65x1.05	20.2T
編號(5)	3.4x4.15x1.05	14.81T	編號(18)	3.4x2.6x1.05	9.28T
編號(6)	3.4x3.4x1.05	12.14T	編號(19)	3.4x3.45x1.05	12.32T
編號(7)	3.4x3.15x1.05	11.25T	編號(20)	3.4x3.45x1.05	12.32T
編號(8)	3.4x3.3x1.05	11.78T	編號(21)	3.4x2.8x1.05	9.28T
編號(9)	3.4x2.75x1.05	9.82T	編號(22)	3.4x4.15x1.05	14.81T
編號(10)	3.4x4.15x1.05	14.81T	編號(23)	3.4x5.65x1.05	20.2T
編號(11)	3.4x5.65x1.05	20.2T	編號(24)	7.4x1.9x1.05	14.76T
編號(12)	3.4x3.10x1.05	11.07T			
編號(13)	3.4x3.15x1.05	11.25T	總噸數	314.9T(N=1.05m)	
			有效噸數	254.9T(N=0.85m)	

A1=1/150 A3=1/300

89 建字第241 號 第二次變更

基地保水評估總表

一、建築物基本資料

建物名稱	聯邦育樂事業股份有限公司、捷運新莊線行天宮站捷八用地聯合開發共構新建工程	基地面積	4448.91 m ²
總樓地板面積	46511.61 m ²	法定建蔽率	54.81%

二、基地最終入滲率 f 判斷

<u>v</u> 有 <u> </u> 無 <u> </u> 鑽探調查報告 土壤分類 = <u> </u> CL	土壤滲透係數 k = <u> </u> 10 ⁻⁹ m/s 基地最終入滲率 f = <u> </u> 10 ⁻⁷ m/s
--	---

三、基地保水量評估

	保水設計手法	說明	設計值	保水量 Qi
常用 保水 設計	Q1 綠地、被覆地、草溝保水量	綠地、被覆地、草溝面積 (m ²)	56.53	0.49
	Q2 透水鋪面設計保水量	透水鋪面面積 (m ²)	0	0
	Q3 花園土壤雨水截留設計保水量	花園土壤體積 (m ³)	1067.89	9.23
特殊 保水 設計	Q4 貯集滲透空地或景觀貯集滲透水池設計	貯集滲透空地或景觀滲透水池可透水面積 (m ²)		
		貯集滲透空地可貯集體積或景觀貯集滲透水池高低水位間之體積 (m ³)		
	Q5 地下礫石滲透貯集	礫石貯集設施地表面積 (m ²)		
		礫石貯集設施體積 (m ³)		
	Q6 滲透排水管設計	滲透排水管總長度 (m)		
	Q7 滲透陰井設計	滲透陰井個數		
Q8 滲透側溝	滲透側溝總長度 (m)	154.34	15.67	
Qn 其他保水設計	由設計者提出設計圖與計算說明並經委員會認定後採用			

$\Sigma Qi = \underline{25.39}$

四、基地保水設計值 λ 計算

各類保水設計之保水量 $Q' = \Sigma Qi = \underline{25.39}$

原土地保水量 $Q_0 = A_0 \cdot f \cdot t = \underline{38.44}$

$\lambda = \frac{Q'}{Q_0} = \underline{0.66}$

五、基地保水基準值 λc 計算

$\lambda_c = 0.8 \times (1.0 - r)$, r = 法定建蔽率, 分期分區時 r = 實際建蔽率, 且不得高於法定建蔽率, 無單位, 但當 $r > 0.85$ 時, 令 $r = 0.85$

$\lambda_c = \underline{0.36}$

六、基地保水及格標準檢討

(1) 設計值: $\lambda = \underline{0.66}$

(2) 標準值: $\lambda_c = \underline{0.36}$

(3) 判斷式: $\lambda > \lambda_c$?

合格	V
不合格	

二、基地保水評估總表

1. 建築基本資料：

- (1) 基地面積：4448.91 m²
- (2) 建築面積：1553.93 m²
- (3) 法定建蔽率：54.81%
- (4) 實際建蔽率：34.99%
- (5) 由基地鑽探資料得知本案為黏土，統一土壤分類為 CL，土壤滲透係數 $k=10^{-9}$ m/s，基地最終入滲率 $f=10^{-7}$ m/s。

2. 保水設計概要

- (1) 本案有地下室開挖。
- (2) 本案保水設計主要以「Q₁ 綠地、被覆地、草溝保水量、Q₃ 花園土壤雨水截留設計保水量、Q₈ 滲透側溝」。

3. 基地保水評估

- (1) Q₁ 綠地、被覆地、草溝保水量(平面圖請見詳見附 4-7)

$$\begin{aligned} Q_1 &= A_1 \times f \times t \\ &= 56.53 \times 10^{-7} \times 86400 \\ &= 0.49 \end{aligned}$$

$$A_1 = 2.47 + 2.47 + 5.45 + 5.83 + 6.21 + 7.02 + 7.44 + 7.8 + 11.62 = 56.53 \text{m}^2$$

- (2) Q₃ 花園土壤雨水截留設計保水量(平面圖請見詳見附 4-8~9)

$$Q_3 \text{ 總量} = 1067.89 \times 10^{-7} \times 86400 = 9.23$$

$$\text{一層植栽配置 } V_3 = 1067.89$$

$$\begin{aligned} 1F &= [((2.65+3.43+3.19+1.38+2.59+2.85+2.67+1.99+3.39+60.92+40.34+105.18+18.16+ \\ &11.07+29.65+160.99+2.29+2.02+2.02+2.02+2.15+2.15+2.19+2.59) \times 1.5) + ((27.6+17.1+ \\ &35.18+83.15) \times 0.6) + ((0.81+20.82+38.54+3.87+2.71+59.18+34.86+0.81+14.91+25.65) \times \\ &1)] = 1067.89 \text{m}^3 \end{aligned}$$

(3) Q8 滲透側溝(平面圖請見詳見附 4-10)

$$L=154.34\text{m} \quad a=18$$

$$Q_8=(a*k*L*t)+(0.1*L)$$

$$=(18*10^{-9}*154.34*86400)+(0.1*154.34)$$

$$=15.67$$

(4) 各類保水設計值

$$Q_i=0.49+9.23+15.67=25.39$$

(5) 原土地保水量

$$Q_0=A_0 \times f \times t$$

$$=4448.91 \times 10^{-7} \times 86400$$

$$=38.44$$

(6) $\lambda=Q'/Q_0$

$$=25.39/38.44$$

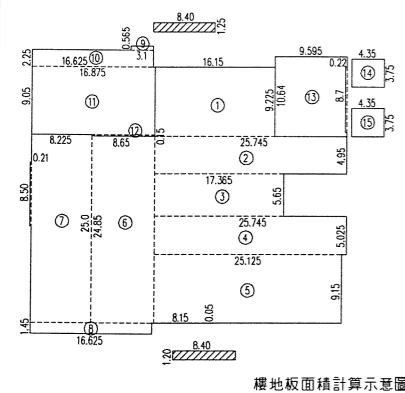
$$=0.66$$

4. 基地保水基準值 λ_c 計算

本基地保水及格基準值 $\lambda_c=0.8 \times (1-54.81\%)=0.36$

由上述計算得本基地保水指標 $=0.66 > 0.36$

一、一樓樓地板面積計算：



A:樓地板面積

- ① 16.15*9.225=148.98
- ② 25.745*4.95=127.44
- ③ 17.365*5.65=98.11
- ④ 25.745*5.025=129.37
- ⑤ 25.125*9.15+0.05*8.15=230.30
- ⑥ 8.65*24.85=214.95
- ⑦ 8.225*25.04+0.21*8.50=207.41
- ⑧ 1.45*16.625=24.11
- ⑨ 2.80*3.30=9.24

合計：
 148.98+127.44+98.11+129.37+230.30+
 214.95+207.41+24.11+9.24=1189.91㎡

B:陽台面積

- 8.40*1.25+8.40*1.20=20.58㎡
- 陽台面積檢計：
 20.58㎡ < 20.58㎡...OK

C:捷運設施樓地板面積

- ⑨ 0.565*3.10=1.75
- ⑩ 2.25*16.625=37.41
- ⑪ 9.05*16.875=152.72
- ⑫ 0.15*8.65=1.30
- ⑬ 9.595*10.64-0.22*8.70=100.18
- ⑭ 4.35*3.75=16.31
- ⑮ 4.35*3.75=16.31

合計：
 1.75+37.41+152.72+1.30+100.18+
 16.31*2=325.98㎡

二、容積樓地板面積計算：

同樓地板面積 = 1189.91㎡

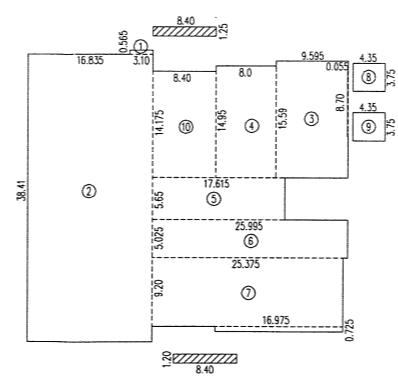
三、緊急升降機間檢計：

依建築技術規則第107條第一項第一款第六目
 ?座升降機間之樓地板面積不得小於10㎡
 1.13*2.95+2.1*(0.3+2.95)=10.16㎡
 > 10㎡...OK

四、出入口?行距離檢計：

甲梯 L1=0.91+9.32+1.84+1.36
 =13.43 < 30M...OK
 乙梯 直接面向?外...OK
 丙梯 直接面向?外...OK
 丁梯 直接面向?外...OK
 己梯 L2=2.07+0.5=2.57 <...OK

六、建築面積檢計：



A:建築面積

- ① 0.565*3.10=1.75
- ② 16.835*38.41=646.63
- ③ 9.595*15.59-0.055*8.70
 =149.11
- ④ 8.0*14.95=119.60
- ⑤ 5.65*17.615=99.52
- ⑥ 5.025*25.995=130.63
- ⑦ 9.20*25.375+0.725*16.975
 =245.76
- ⑧ 4.35*3.75=16.31
- ⑨ 4.35*3.75=16.31
- ⑩ 8.40*14.175=119.07
- ⑪ 2.80*3.30=9.24

合計：
 1.75+646.63+149.11+119.60+99.52+130.63+245.76+16.31*2+
 119.07+9.24=1553.93

建築面積為：1553.93㎡

B:陽台面積

8.40*1.25+1.20*8.40=20.58

陽台面積檢計：
 20.58 < 1553.93/8=194.24...OK 免計建築面積

七、建蔽率檢計：

1553.93/(4448.91-8.07*2010.35)=34.99% < 54.8125%
 符合規定

八、法定空地檢計：

法定空地面積 4448.91*(1-54.8125%)=2010.35
 實設空地面積 4448.91-1553.93-8.07=2886.91
 > 2010.35...OK

九、?數：零售市場(超級市場)二?

十、門窗表

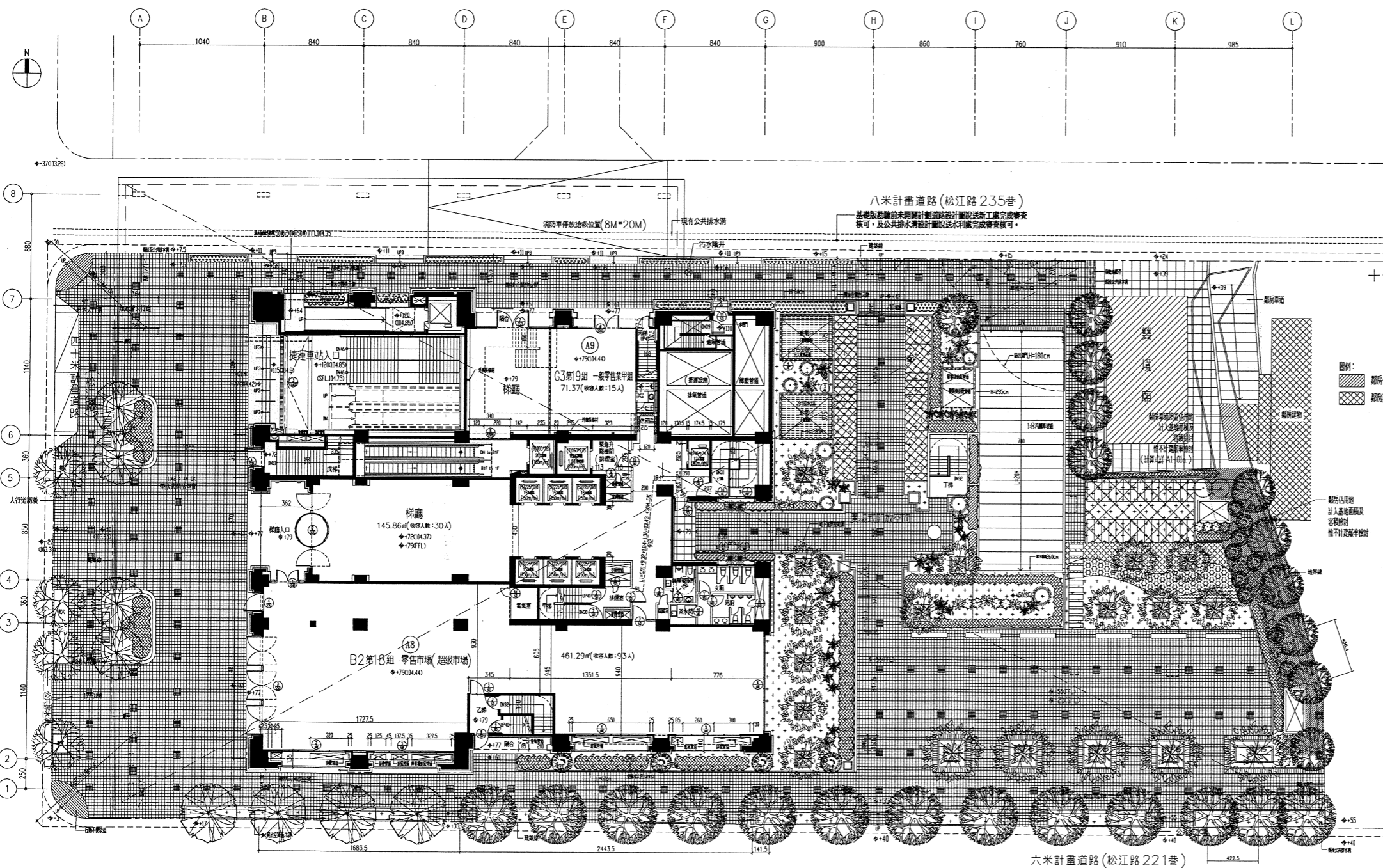
編號	門窗型式	尺寸	備註
SD2	鋼框門	120*210	一小時耐火
SD3	鋼框門	120*210	一小時耐火, 半小時阻熱
SD4a	鋼框門	80*210	一小時耐火, 半小時阻熱
SD5	鋼框門	60*190	一小時耐火
SD6	鋼框門	50*120	一小時耐火
SD7	鋼框門	120*230	一小時耐火
SD8	鋼框門	120*261	一小時耐火, 一小時阻熱
SD8	鋼框門	110*261	一小時耐火, 一小時阻熱
SD9	鋼框門	115*230	一小時耐火, 一小時阻熱
SD11	不銹鋼門	123*210	二小時耐火
SD15	鋼框門	150*210	一小時耐火
SSRD3	防火捲門	800*320	一小時耐火, 一小時阻熱
SSD1	不銹鋼捲門	285.5*486	
SSD2	不銹鋼捲門	632*486	
SSD3	不銹鋼捲門	835*486	
SSD4	不銹鋼捲門	156*486	
SSD6	不銹鋼捲門	604*486	一小時耐火, 半小時阻熱
SSD7	不銹鋼捲門	609*486	
AW2	?窗	531*360	
AW3	?窗	519*360	
AW4	?窗	604*360	
AW5	?窗	544*360	
AW6	?窗	795*446	
AW7	?窗	299.25*90	
AL4	沖印水塔玻璃百葉	420*360	上排式百葉
AL5	沖印水塔玻璃百葉	420*360	上排式百葉
AL14	玻璃百葉	299.25*90	
AL18	鐵窗玻璃百葉	471*165	
WD1		100*210	一小時耐火
WD2	鋼框窗	100*210	一小時耐火
WD3		100*230	斷熱一級玻璃

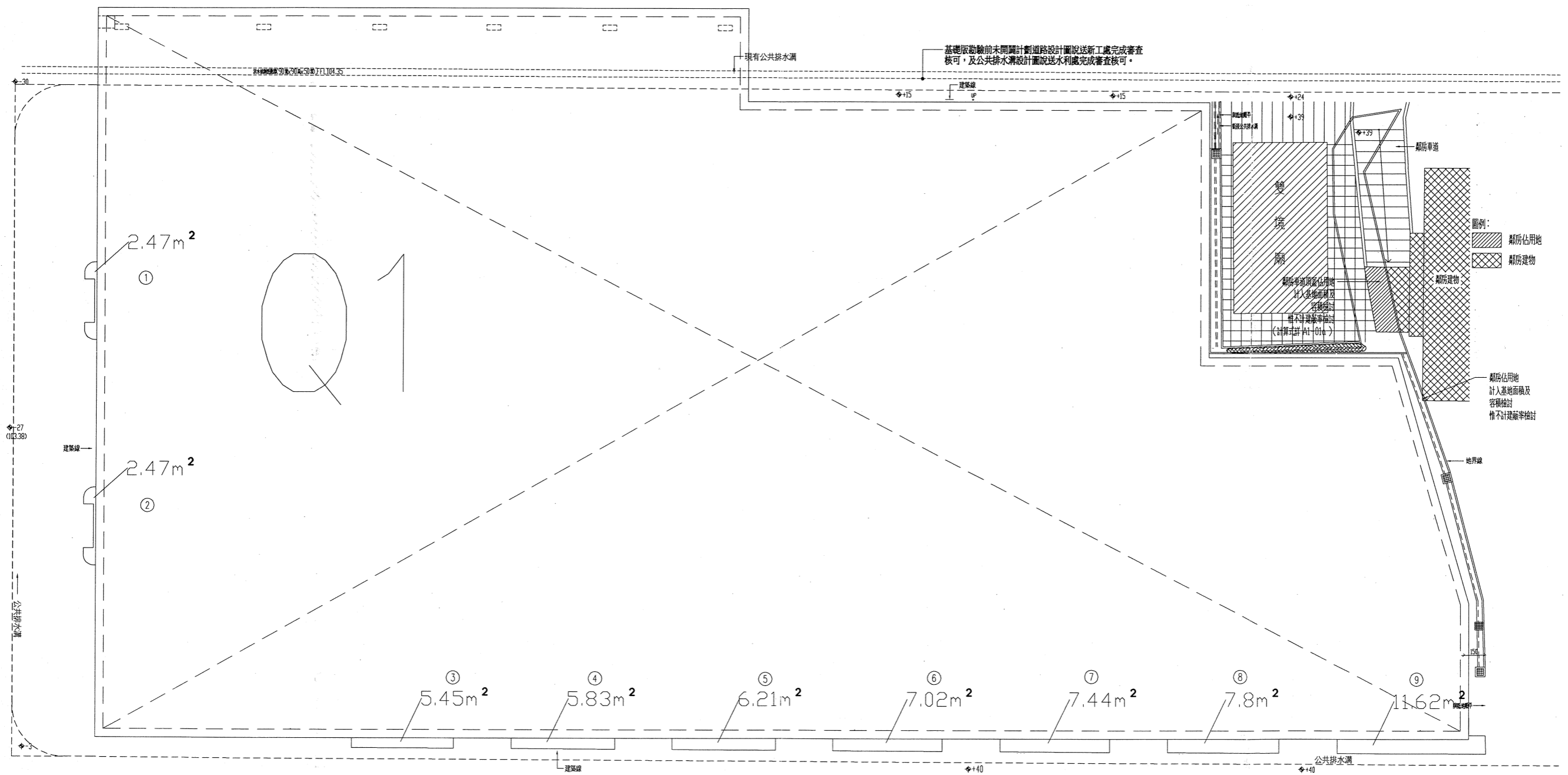
十一、高層建築檢計：

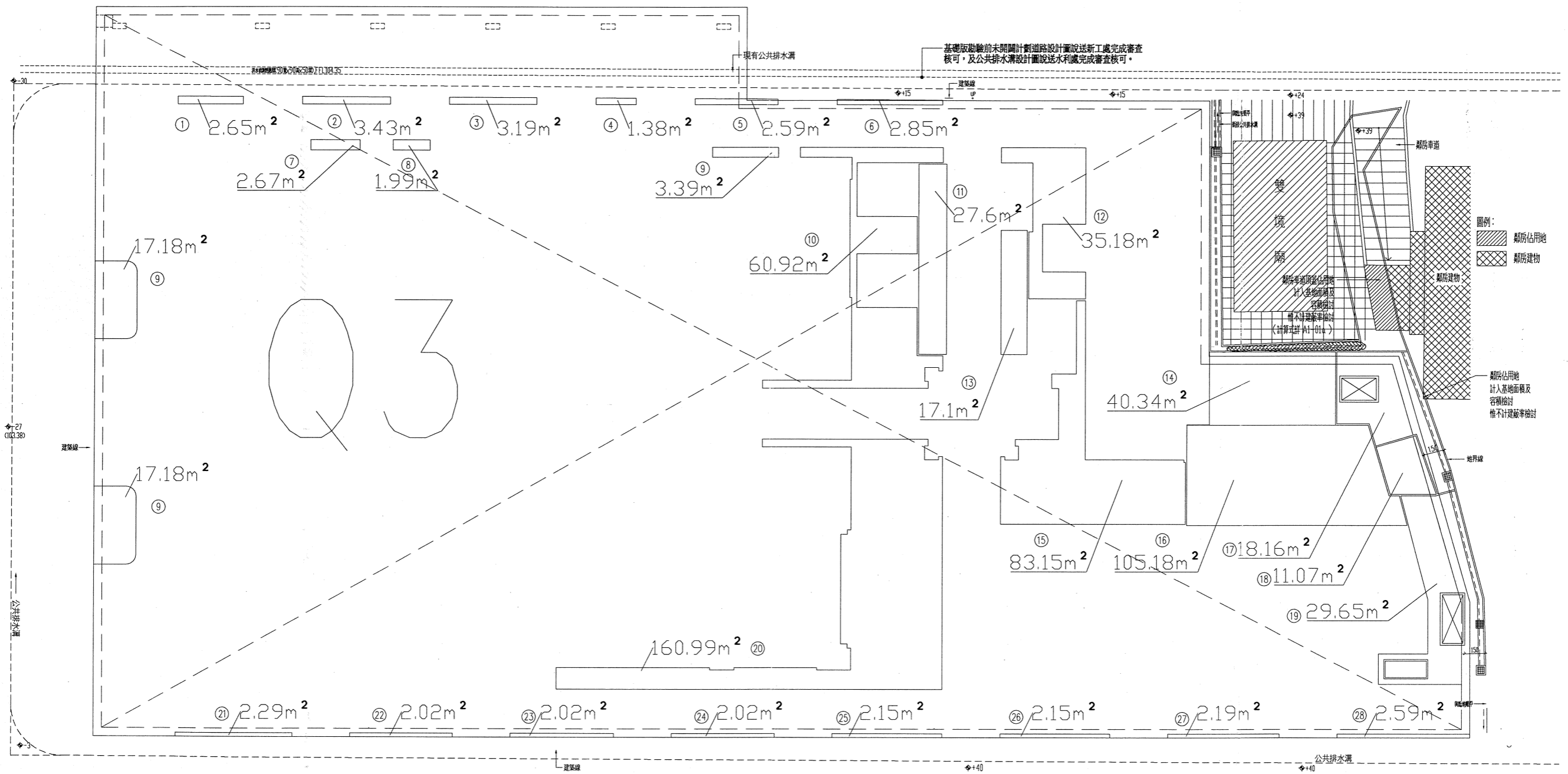
第 241條
 高層建築應設置二座以上之特別安全梯並符合二方向避難原則。
 二座特別安全梯應在不同平面位置，其排煙室並不得共用。
 五十公尺以上或十六層以上樓層之直通樓梯，均應為特別安全梯，
 且通達地面以上樓層與通達地面以下樓層之梯圍不得直通。
 本案設置甲、乙、丙三座特別安全梯
 且通達地面以上樓層與通達地面以下樓層之梯圍未直通，符合規定。
 丁梯為?外安全梯
 己梯為1F通至B2F,屬安全梯(免設排煙室)
 戊梯為1F通至B2F,屬特別安全梯

圖例

建築線	已開闢道路
地界線	未開闢道路
新建建物	變更部分
法定空地	

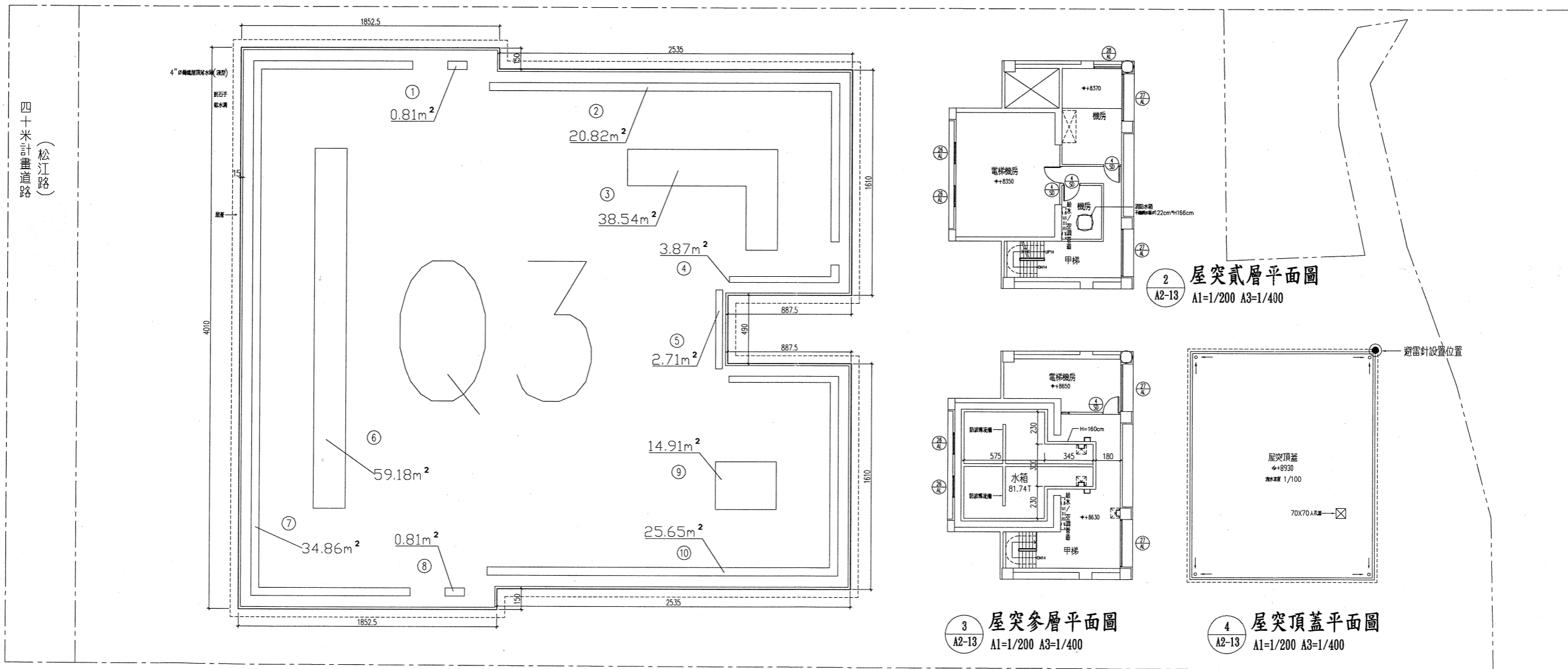








八米計畫道路(松江路235巷)



六米計畫道路(松江路221巷)

1 屋突壹層平面圖
A1=1/200 A3=1/400

4 屋突頂蓋平面圖
A1=1/200 A3=1/400

3 屋突參層平面圖
A1=1/200 A3=1/400

2 屋突貳層平面圖
A1=1/200 A3=1/400

