

正本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

## 桃園市政府建築管理處 函

地址：33001桃園市桃園區縣府路1號

承辦人：吳柏毅

電話：03-3322101~6100

330

桃園市桃園區縣府路232號

受文者：桃園市建築師公會

發文日期：中華民國109年3月2日

發文字號：桃建照字第1090013176號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

理事長章多芳

20200305

登入本會網站

影本轉知各會員

朱彩玉

35

主旨：貴會協助本府辦理建築執照審查業務，檢具「桃園市雨水貯集滯洪設施併建造執照審查表」申請備查一案，本處同意所請，請查照。

說明：復貴會109年2月27日桃市建師字第218號函及依本府109年1月13日府都建照字第1090330868號函續辦。

正本：桃園市建築師公會

副本：桃園市政府建築管理處

處長邱英哲

# 桃園市雨水貯集滯洪設施併建造執照審查表

109.02.27

起 造 人						
建 築 地 點	區	段	小 段	號 等	筆 地 號	
綜合查核及審查意見：  <input type="checkbox"/> 1. 尚符規定。  <input type="checkbox"/> 2. 不符規定，尚有改正事項。  <input type="checkbox"/> 3. 免設置雨水貯集滯洪設施或免併建造執照審查。  <input type="checkbox"/> 4. 其他_____				審查建築師(蓋章)		
項 目	審 查 內 容			設 計 人 查 核 結 果	協 審 單 位 查 核 結 果	備 註
一、 應 否 受 理 審 查	1. 符合下列各項，應審查： (1)基地位置：都市計畫範圍內且非屬山坡地 (2)基地面積：大於 300 m <sup>2</sup> 且小於 2 公頃 (3)建築面積：增加建築面積之新建、增建或改建 (4)建築類型：非屬個別興建農舍			<input type="checkbox"/> 應 審 查  <input type="checkbox"/> 免 審 查	<input type="checkbox"/> 應 審 查  <input type="checkbox"/> 免 審 查	1. 山坡地應另案辦理水土保持審查，免併建造執照審查。  2. 大於 2 公頃應另案辦理出流管制計畫審查，免併建造執照審查。  3. 免審查案件以下資料免附。
	2. 符合下列任一項，免審查： <input type="checkbox"/> 山坡地或非都市土地 <input type="checkbox"/> 基地面積小於 300 m <sup>2</sup> 或大於 2 公頃 <input type="checkbox"/> 未增加建築面積 <input type="checkbox"/> 個別興建農舍 <input type="checkbox"/> 其他(經市府認定未影響基地排水情形)_____					
二、 表 格	1. 桃園市建築基地開發透水、保水或滯洪設施最小滯洪量計算表					
	2. 桃園市建築基地開發雨水逕流排放量計算表					
三、 設 計 圖 說	1. 滯洪設施配置圖	滯洪池、保水、透水設施				
	2. 滯洪設施剖面圖	有效滯洪水深、出水高、集水坑等相關尺寸				
	3. 一樓平面圖	鋪面材質、洩水坡度；排水溝、陰井及放流口位置，基地內雨水應收集至滯洪設施內				
	4. 屋頂、露台平面圖	落水頭位置及數量				
	5. 昇位圖	落水頭、立管數量；抽水機實際揚程高度				
	6. 平、剖面詳圖	落水頭、排水溝、陰井、溢流設施等				

附註： 1. 本府僅就書件有、無勾稽，規定書件內容仍應由建築師簽證負責。  
 2. 申請表格與設計圖說(建築師蓋大小章)應裝訂成冊。

表格 1

桃園市建築基地開發透水、保水或滯洪設施最小滯洪量計算表 109.02.27

## 桃園市建築基地開發透水、保水或滯洪設施最小滯洪量計算表

本表依據「建築物設置透水保水或滯洪設施適用範圍及容量標準」第七條及

桃園市建築基地開發排入雨水下水道逕流量標準第六條訂定

一	基地開發基本資料				
	開發行為	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 增建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他_____			
	基地位置	_____區_____段_____小段_____地號等_____筆			
	基地面積 $A_1$	_____ $m^2$			
二	最小滯洪量 $V_{\min}(m^3) = 0.051 \times A_1 = 0.051 \times$ _____ $m^2$				$V_{\min} =$ _____ $m^3$
三	各類型設施量體計算(詳細圖說及計算式請另列附件)				
	1. 透保水設施 (各類透保水設施量體計算如後附表一)				$\Sigma V_1 =$ _____ $m^3$
	2. 滯洪設施				$\Sigma V_2 =$ _____ $m^3$
	型式	滯洪面積	滯洪水深	量體 $m^3$	說明
	2.1 建築體外部滯洪				
	2.2 建築體內部滯洪				
	3. 其他型式 (自行提出並附相關資料)				$\Sigma V_3 =$ _____ $m^3$
	型式	滯洪面積	滯洪深度	量體 $m^3$	說明
四	計畫滯洪量 $(\Sigma V_c) = \Sigma V_1 + \Sigma V_2 + \Sigma V_3$				$\Sigma V_c =$ _____ $m^3$
五	滯洪量及格標準檢討				檢討結果
	(1)計畫滯洪量： $\Sigma V_c =$ _____ $m^3 \geq$ (2)最小滯洪量： $V_{\min} =$ _____ $m^3$				<input type="checkbox"/> 合格
	(3)判斷式： $\Sigma V_c \geq V_{\min}$ (合格) $\Sigma V_c < V_{\min}$ (不合格)				<input type="checkbox"/> 不合格
簽證人	建築師姓名				(簽名及蓋章)
	事務所名稱	建築師事務所			

附表一 透保水設施量體計算表

鑽探報告 土壤分類		土壤滲透係數 最終入滲率	$k = \underline{\hspace{2cm}}$ m/s $f = \underline{\hspace{2cm}}$ m/s	
型式	公式	計算式	量體	說明
1.1 綠地、被覆地、草溝	$A \cdot f \cdot t$			A：綠地、被覆地、草溝面積 (m <sup>2</sup> )，草溝面積可算入草溝立體周邊面積。
1.2 透水鋪面	$0.5 \cdot A \cdot f \cdot t + 0.05 \cdot h \cdot A$ (連鎖磚型) $0.5 \cdot A \cdot f \cdot t + 0.3 \cdot h \cdot A +$ (通氣管結構型)			A：透水鋪面面積 (m <sup>2</sup> ) h：透水鋪面基層厚度 (m) ≤ 0.25 (若基層為混凝土等不透水面積，則 f=0)
1.3 花園土壤	MIN ( $A \cdot f \cdot t, 0.42 \cdot V$ )			A：人工地盤花園土壤面積 (m <sup>2</sup> )、 V：花園土壤體積 (m <sup>3</sup> )，最多計入深度 1m 以內土壤。
1.4 滯洪滲透空地或景觀滯洪滲透水池	$A \cdot f \cdot t + V$			A：滯洪滲透空地或景觀滯洪滲透水池可透水面積 (m <sup>2</sup> ) V：滯洪滲透空地可滯洪體積或景觀滯洪滲透水池高低水位間之體積 (m <sup>3</sup> ) (若底部為混凝土等不透水面積，則 f=0)
1.5 地下滯洪滲透池	$A \cdot f \cdot t + r_i \cdot V$			A：滯洪設施地表面積 (m <sup>2</sup> ) V：蓄水滯洪空間體積 (m <sup>3</sup> ) r <sub>i</sub> ：礫石滯洪設施為 0.2，但礫石滯洪最大只能計入地表深度 1m 以內之體積；專用蓄水滯洪框架為 0.8，；全空者為 1.0 (若底部為混凝土等不透水面積，則 f=0)
1.6 滲透排水管	$8 \cdot x^{0.2} \cdot k \cdot L \cdot t + 0.1 \cdot L$			L：滲透排水管總長度 (m) x：為開孔率 (%)，滲透排水管之開孔面積與其表面積之比。 k：基地土壤滲透係數 (m/s)
1.7 滲透陰井	$3.0 \cdot f \cdot n \cdot t + 0.015 \cdot n$			n：滲透陰井個數
1.8 滲透側溝	$a \cdot k \cdot L \cdot t + 0.1 \cdot L$			L：滲透側溝總長度 (m) a：側溝材質為透水磚或透水混凝土為 18.0，紅磚為 15.0；若為滲透係數 k <sub>g</sub> (m/s) 之新滲透材質時，a=40k <sub>g</sub> <sup>0.1</sup> 。 k：基地土壤滲透係數 (m/s)
$\Sigma V_1 = \underline{\hspace{2cm}}$				

附註：

1.透保水量體計算公式係參考內政部建築技術規則訂定。

2.變數說明

k: 基地土壤滲透係數(m/s)

f: 最終入滲率(m/s)，最終入滲率係指降雨時，雨水被土壤吸收之速度達穩定時之值，應在現地進行入滲試驗求之，或以表層 2m 以內土壤認定之。應先做鑽探調查，將鑽探結果中表層 2m 以內土壤之「統一土壤分類」(unified classification) 代入附表二以取得 f 值，f 值介於 10<sup>-5</sup> 至 10<sup>-7</sup>，有多孔鑽探資料不一致時，由技師或建築師之經驗依資料分布取其代表值；無鑽探調查者，可由鄰地鑽探資料判斷，或以其表土狀況依建築師經驗判斷其表土可能之土質，並代入附表三以取得 f 值。

t: 最大降雨延時(sec)，取 5,400sec。

3.上述「滲透排水管」、「滲透陰井」、「滲透側溝」公式均以一個標準尺寸的設施來做為設計與計算上的依據，可參考「建築基地保水設計技術規範」。如實際尺寸與標準圖差異過大，則需由設計者另行提出設計圖與計算說明，並經執行機關審查認定後採用之。

4.計算面積(m<sup>2</sup>)，四捨五入取到小數點以下 2 位。計算量體(m<sup>3</sup>)，四捨五入取到小數點以下 2 位。

5.依其他規定設置滯洪設施，請納入附表一之其他型式計算。

(附表一\_設置透保水設施始須檢附)

**附表二 統一土壤分類與土壤最終入滲率 f 及滲透係數 k 值對照表**

土層分類描述	粒徑 $D_{10}$ (mm)	統一土壤分類	最終入滲率 $f$ (m/s)	土壤滲透係數 $k$ (m/s)
不良級配礫石	0.4	GP	$10^{-5}$	$10^{-3}$
良級配礫石		GW	$10^{-5}$	$10^{-4}$
沈泥質礫石		GM		
黏土質礫石		GC		
不良級配砂		SP		
良級配砂	0.1	SW	$10^{-5}$	$10^{-5}$
沈泥質砂	0.01	SM	$10^{-6}$	$10^{-7}$
黏土質砂		SC		
泥質黏土	0.005	ML	$10^{-7}$	$10^{-8}$
黏土	0.001	CL		$10^{-9}$
高塑性黏土	0.00001	CH		$10^{-11}$
註：				
1. 若基地表層土為回填土石，其最終入滲率統一取 $10^{-5}$ m/s。				
2. 屬於相同土壤統一分類的不同土質，會因為緊密程度以及組成的不同，其滲透係數的值會有所差異，最大會有 $\pm 10'$ 的誤差。本表為求評估上之客觀，乃是取其最小值，可使評估結果較為保守可信。				

**附表三 土壤最終入滲率 f 及滲透係數 k 值簡易對照表**

土 質	砂土	粉土	黏土	高塑性黏土
最終入滲率 $f$ (m/s)	$10^{-5}$	$10^{-6}$	$10^{-7}$	$10^{-7}$
土壤滲透係數 $k$ (m/s)	$10^{-5}$	$10^{-7}$	$10^{-9}$	$10^{-11}$

(附表二、三\_設置透保水設施始須檢附)

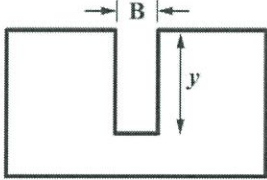
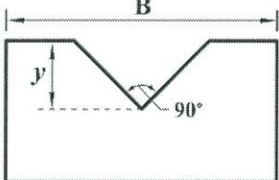
## 桃園市建築基地開發雨水逕流排放量計算表

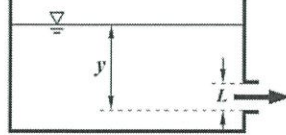
本表依據「桃園市建築基地開發排入雨水下水道逕流量標準」第六條訂定

<b>一</b>	<b>基地開發基本資料</b>	
	開發行為	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 增建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他_____
	基地位置	_____區_____段_____小段_____地號等_____筆
	基地面積 A <sub>1</sub>	_____ m <sup>2</sup>

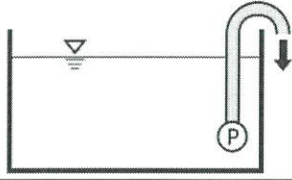
<b>二</b>	容許排放量 Q <sub>max</sub> (CMS = m <sup>3</sup> /s = 立方公尺/秒)	Q <sub>max</sub> =_____ CMS
	Q <sub>max</sub> (容許排放量)=基地面積 A <sub>1</sub> (m <sup>2</sup> )×0.000014(CMS/m <sup>2</sup> )=_____ m <sup>2</sup> ×0.000014(CMS/m <sup>2</sup> )	

<b>三</b>	設計排放方式	<input type="checkbox"/> 1 重力式排放 <input type="checkbox"/> 2 機械式排放 <input type="checkbox"/> 3 其他方式排放 (可複選)
----------	--------	---

<input type="checkbox"/>	<b>1 重力式排放(堰流)</b>	
	 <p>(1) 矩形堰</p>	 <p>(2) 直角三角堰</p>
	B：放流口採用矩形時寬度(m)=_____	B：渠道寬度(m)=_____
	y：最大堰上水頭(m)=_____	y：最大堰上水頭(m)=_____
	(1) 矩形堰	設計排放量 Q <sub>s1</sub> =1.767 × B × y <sup>3/2</sup> =_____ m <sup>3</sup> /s
	(2) 直角三角堰	設計排放量 Q <sub>s1</sub> = 1.47 × y <sup>5/2</sup> = _____ m <sup>3</sup> /s

<input type="checkbox"/>	<b>1 重力式排放(孔口流)</b>	
	A：放流管斷面積(m <sup>2</sup> )=圓形(πL <sup>2</sup> /4)或矩形(L×B) L：放流口直徑或高度(m)=_____ B：放流口採用矩形時寬度(m)=_____ y：最大孔上水頭(m)=_____ (開孔以上有效水深)	
	(1) 矩形放流口	設計排放量 Q <sub>s1</sub> = 2.6563 × L × B × (y - L/2) <sup>0.5</sup> = 2.6563 × _____ × _____ × ( _____ - _____ ) <sup>0.5</sup> = _____ m <sup>3</sup> /s
	(2) 圓形放流口	設計排放量 Q <sub>s1</sub> = 2.0862 × L × L × (y - L/2) <sup>0.5</sup> = 2.0862 × _____ × _____ × ( _____ - _____ ) <sup>0.5</sup> = _____ m <sup>3</sup> /s

表格 2-2

<input type="checkbox"/>	<b>2 機械式排放</b> (請檢附抽水機型錄, 供查詢最高揚程 H(m)與最大水量 LPM)	
抽水機出水量= _____ LPM $\times 1.66 \times 10^{-5}$ = _____ cms		
容許排放量 $Q_{max}$ = _____ cms (cms = $m^3/s$ = 立方公尺/秒)		
單位換算: 1 LPM = 1 公升/min = $1.66 \times 10^{-5}$ cms = $1.66 \times 10^{-5}$ $m^3/s$		
滯 洪 池	實際揚程 公尺 H(m)	= _____ 公尺 H(m)
	總揚程 公尺 H(m)	= 實際揚程 $\times 1.2$ (配管損耗) = _____ 公尺 H(m)
出 水 管 徑	出水管徑(mm)計算式	$\cong 892 \times \sqrt{Q_{max}(cms)}$ $\cong$ _____ (公厘, mm)
	使用抽水機出水管徑(mm)	= _____ (公厘, mm) $\times$ _____ 支
抽 水 機	抽水機馬力(Hp)計算式	= $17.52 \times Q_{max}(cms) \times$ 總揚程 H(m) = _____ Hp
	使用抽水機馬力(Hp)	= _____ Hp $\times$ _____ 台
設計排放量 $Qs2$		= 抽水機出水量(cms)合計值 = _____ $m^3/s$
<input type="checkbox"/>	<b>3 其他方式排放</b> (由設計者提出設計圖與計算說明) 設計排放量 $Qs3$ = _____ $m^3/s$	

<b>四</b>	<b>設計排放量(<math>\Sigma Qs</math>)</b>	$\Sigma Qs = Qs1 + Qs2 + Qs3 =$ _____ $m^3/s$
----------	--------------------------------------	---

<b>五</b>	<b>溢流設施</b>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 (機械式排放應設置, 檢附相關圖面)
----------	-------------	--

<b>六</b>	<b>泥沙清除設施</b>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 (密閉式水池或儲水槽應設置)
----------	---------------	--

<b>七</b>	<b>排放量及格標準檢討</b>	<b>檢討結果</b>
(1)設計排放量: $\Sigma Qs =$ _____ cms (2)容許排放量: $Q_{max} =$ _____ cms		<input type="checkbox"/> 合格  <input type="checkbox"/> 不合格
(3)判斷式: $0.85 Q_{max} \leq \Sigma Qs \leq Q_{max}$ , _____ $\leq$ _____ $\leq$ _____ (合格)		
(4)機械式排放: 有設置溢流設施 (合格)		
(5)密閉式水池或儲水槽: 有設置泥沙清除設施 (合格)		

<b>簽 證 人</b>	建築師姓名	(簽名及蓋章)
	事務所名稱	

附註: 計算長度(m)四捨五入取到小數點以下 2 位, 計算流量值四捨五入取到小數點以下 4 位。