

(未達 1 公頃適用)

系統案件編號：

(字體 18，靠右對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

出流管制計畫書名稱

(字體 24 粗體，置中對齊，上下間距 0.5 最小行高 24pt)

(第 0 次修正)/(核定本)

(字體 20，置中對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

義 務 人：

代表人姓名：

承辦技師姓名：

技師執業機構：

電 話：

製 作 日 期：

(字體 18，靠左對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

內頁

(一)出流管制計畫書名稱：

(二)義務人：

代表人姓名：

住 址：

電 話：

傳 真：

(三)承辦技師姓名：

技師執業機構：

住 址：

電 話：

傳 真：

技師執業證書字號：

技師公會會員證號：

技師執業圖記及簽名：

(四)製作日期：(字體 14，靠左對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

● 表 1 出流管制計畫書檢附內容說明

項次	名稱
1	目錄(包含圖目錄、表目錄及附錄目錄)
2	核定函(核定本檢附)
3	技師證書、公會會員證及執業執照(影本)
4	出流管制計畫書申請表(正本)(未達 1 公頃適用)
5	出流管制計畫書檢核表(正本)(未達 1 公頃適用)
6	出流管制計畫變更差異對照表(無則免附)
7	依項次 5 檢核表內容檢附附錄一~附錄七(各附錄所需附圖詳表 2)

● 表 2 出流管制計畫書附錄相關附圖

項次	圖名	比例尺	備註
1	基地範圍圖	1/5,000 為原則	以像片基本圖或通用電子地圖為底圖，繪製直徑一公里以內基地範圍現況使用圖。比例尺以 1/5,000 為原則，若基地面積過小者得依實際面積調整，力求清晰可判讀。
2	河川、排水系統集水區範圍圖	1/5,000 為原則	須繪製基地相關之排水系統於像片基本圖或航拍圖，包括河川、區域排水、雨水下水道、農路排水、道路排水及其他排水等。
3	基地開發前(現況)排水系統範圍圖	$S \geq 1/1,000$	呈現基地開發前之穿越水路、周邊水路、聯外排水路及其集水區圖。並輔以地形、照片及標註相關尺寸、高程、流向。
4	基地開發後排水系統範圍圖	$S \geq 1/1,000$	呈現基地開發後之穿越水路、截流水路、周邊水路、聯外排水路及其集水區範圍。
5	出流管制設施平面布置圖	$S \geq 1/1,000$	呈現基地主要排水路與滯洪池相關設施及排入聯外排水之平面布置圖。
6	出流管制設施工程設計圖	$S \geq 1/500$	須清楚呈現基地內主要排水路與出流管制相關設施之工程設計圖及縱斷面圖，包含主要排水路、滯洪池、閘門、抽水站等。相關剖面應繪製設計水位及相關高程。有抽水機者則於抽水機配置圖繪製抽水機操作機制流程圖。
7	滯洪池體積、深度、面積曲線圖		

註：承辦技師撰寫及製圖時請使用上述統一圖名並依規定比例尺繪製，比例尺以清晰為原則。

(未達1公頃適用)

出流管制計畫書申請表

計畫名稱		案號	
義務人	義務人		
	身分證或公司行號統一編號(政府機關、公營事業機構、公法人等無需填列)	電話	
	住 址		
	代表人		
	身分證或公司行號統一編號(政府機關、公營事業機構、公法人等無需填列)	電話	
	住 址		
計畫面積	公頃		
開發或利用基地位置	市(縣) 區(鄉、鎮、市) 段 小段 地號等 筆		
土地開發或利用之目的			
計畫內容摘要			
聯外排水路名稱			
聯外排水路匯入區域排水或河川名稱	(若非匯入區排或河川請敘明)		
聯外排水路匯入區域排水或河川位置坐標	(應敘明為 WGS 84 或 TWD 97 坐標系統)		
聯外排水路通洪能力	(免填)		
開發前基地各重現期距洪峰流量	(免填)		
開發後基地各重現期距洪峰流量	(免填)		
出流管制設施排水出流各重現期距洪峰流量	每公頃不大於每秒零點一六立方公尺		
滯洪體積檢核基準	每公頃不小於五百二十立方公尺		
滯洪體積	(萬立方公尺)		
中華民國 年 月 日	義務人 代表人 技 師	(簽章) (簽章) (簽證)	

(未達1公頃適用)

出流管制計畫書檢核表

出流管制計畫	計畫名稱			案號	
	實施地點及土地標示	縣(市) 鄉(鎮、市、區) 段 小段 地號等			
	計畫面積				
義務人	姓名或名稱				
	國民身分證統一編號或營利事業統一編號				
	電話				
	住居所或營業所	縣(市) 鄉(鎮、市、區) 村(里) 路(街) 段 巷 弄 號樓之			
檢核項目	是 否	土地開發利用樣態檢核			
勾"否"者，免送出流管制計畫書	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	一、屬建築法第九條第一項前段所稱「新建造建築物」樣態。 二、基地全部位於都市計畫區內(得參考「國土測繪圖資服務雲」網站，依地號查詢開發基地位置，並套疊都市計畫使用分區圖確認之)。			
檢核項目	是 否	應注意事項	法令依據	備註	
一、應附文件是否齊全?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	應檢附文件如下： (一) 出流管制計畫書___份。(依主管機關要求份數，至少六份) (二) <input type="checkbox"/> 申請開發利用之文件 (應於備註敘明文件名稱或日期文號) <input type="checkbox"/> 興辦事業計畫(無則免附) <input type="checkbox"/> 都市計畫草案書圖(無則免附) (三) 環境影響說明書審查結論公文書。(無則免附)。 (四) 其他經主管機關指定文件 (五) 技師證書、技師公會會員證及執業執照等影本	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第七條		
二、申請開發基地無其他法令禁止或限制開發者?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	由義務人及承辦技師自行確認	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第十二條第三款及第四款		
三、屬中央機關辦理之開發行為	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一) 勾"是"者，由中央主管機關審查與核定。 (二) 勾"否"者，由開發地所在直轄市、縣(市)主管機關審查與核定。	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第五條		
四、檢附基地集水區與相關排水路資料說明	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一) 勾"是"者，應填列附錄一。 (二) 勾"否"者，請說明原因。			
五、開發基地每公頃滯洪體積不小於五百二十立方公尺?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一) 勾"是"者，應填列附錄二。 (二) 勾"否"者，請說明原因。	出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法第十四點第三項		
六、開發基地每公頃排水出流十年重現期距洪峰流量不大於	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一) 勾"是"者，應填列附錄三。 (二) 勾"否"者，請說明原因。			

每秒零點一六立方公尺?				
六、完成出流管制設施配置圖	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者，依配置之出流管制設施檢附附錄四相關資料。 (二)勾"否"者，請說明原因。		
七、規劃基地開發計畫期程	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者，應檢附附錄五資料。 (二)勾"否"者，請說明原因。	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第二十九條	
八、確認完工後維護管理單位	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者，應檢附附錄六資料。 (二)勾"否"者，請說明原因。	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第三十條	
九、經主管機關要求補充說明事項	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者，應檢附附錄七相關資料。 (二)勾"否"者，免附。		
其他注意事項	<p>一、本案土地合法使用權，由目的事業主管機關(單位)負責檢視，義務人免附土地使用同意書或租約文件。</p> <p>二、出流口匯入渠道需申請搭排者，由義務人逕依相關規定辦理，免附搭排同意文件，惟出流口位置倘與本計畫書核定內容不符者，請依出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第十四條規定辦理變更設計。</p> <p>三、本開發規模免檢核聯外排水路影響，並已採用簡易格式，除主管機關認有委外審查必要，否則由機關逕予審核，以利時效。</p>			

義務人(代表人)簽章：



日期：

簽證資訊	<p>簽證意見：</p> <p>1. 本案申請事項，符合出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法規定。</p> <p>2. 所附出流管制設施之尺寸、高程，於設計保護標準之降雨事件下，經確認出流管制設施可發揮其正常功能。</p>	技師簽署：
	<p>中華民國 年 月 日</p>	<p>執業圖記：</p>

附錄一、基地位置、集水區與相關排水路資料說明

一、土地開發利用概述

開發基地位於_____縣(市)_____鄉(鎮、市、區)_____段_____地號等_____筆土地，基地面積_____公頃，基地範圍如範例附圖1-1，開發或利用之目的為_____。

二、基地現況調查及集水區說明

開發基地位於_____ (河川或排水)集水區內，聯外排水路為_____，匯入河川、排水或海洋路徑為_____ (述明聯外排水路到匯入河川、排水或海洋路徑)，基地相關河川、排水系統及聯外排水路現況，如範例附表1-1，河川、排水系統集水區範圍圖如範例附圖1-2。

附表1-1 基地內既有河川、排水系統說明表

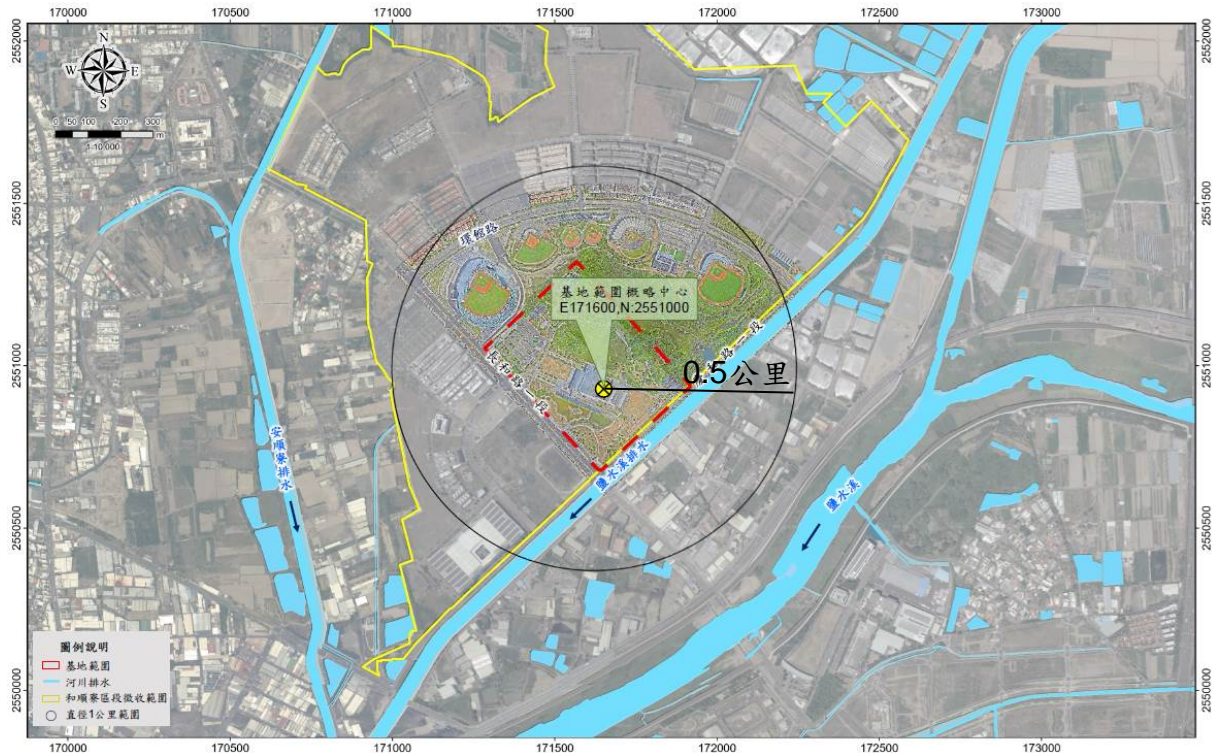
有無相關水路		若有，請填開發或利用說明	備註
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	基地內既有排水路	<input type="checkbox"/> 開發後不予保留 <input type="checkbox"/> 保留並妥善銜接至聯外排水路 <input type="checkbox"/> 其他：_____	若有，應將開發後排水路情形適當繪於平面布置圖，並附照片及尺寸及必要的水文水理計算，以確保設施可發揮正常功能
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	既有穿越水路	<input type="checkbox"/> 維持穿越水路斷面 <input type="checkbox"/> 新設截流水路妥善銜接至下游 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	聯外排水路	<input type="checkbox"/> 基地排水出口已妥善匯入聯外排水路 <input type="checkbox"/> 其他：_____	若有，請附照片及尺寸，並繪於出流管制設施配置圖

註：以基地內既有之排水系統現況填寫

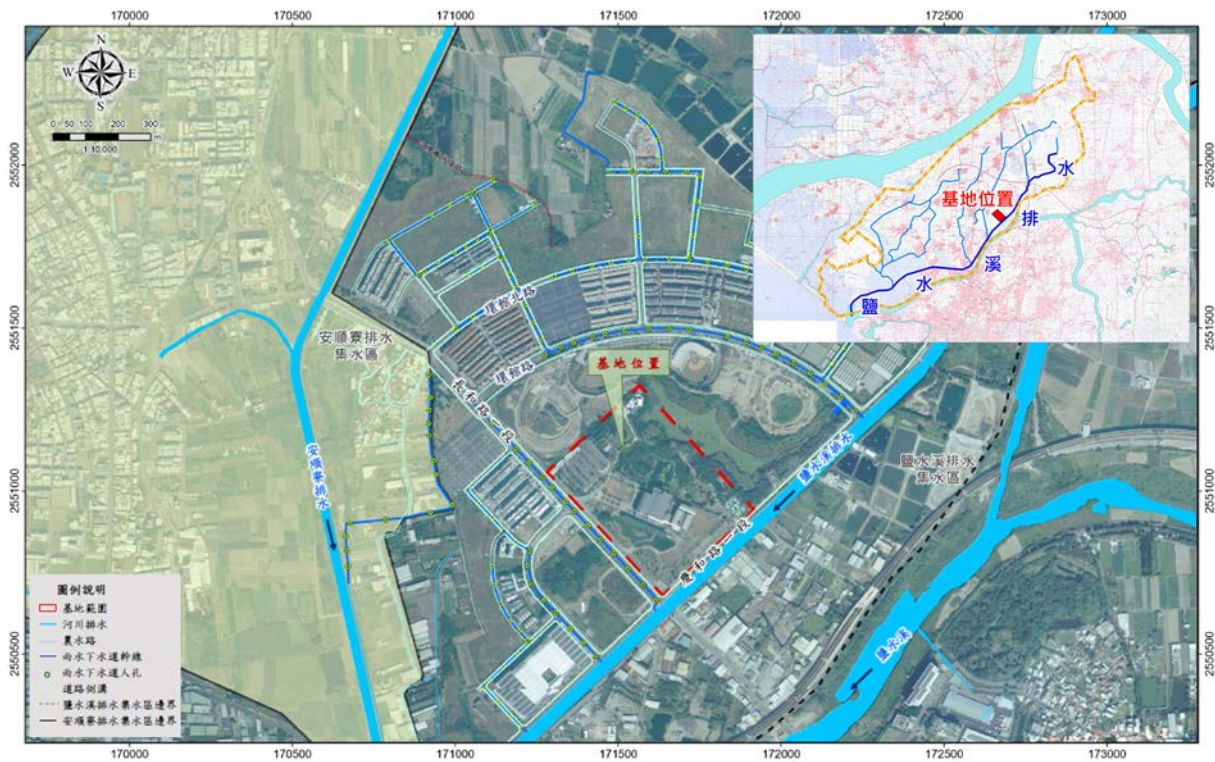
三、相關排水路說明

開發前、後基地排水系統集水區範圍圖如範例附圖1-3及附圖1-4，並依「出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法」第15點第1項不得改變

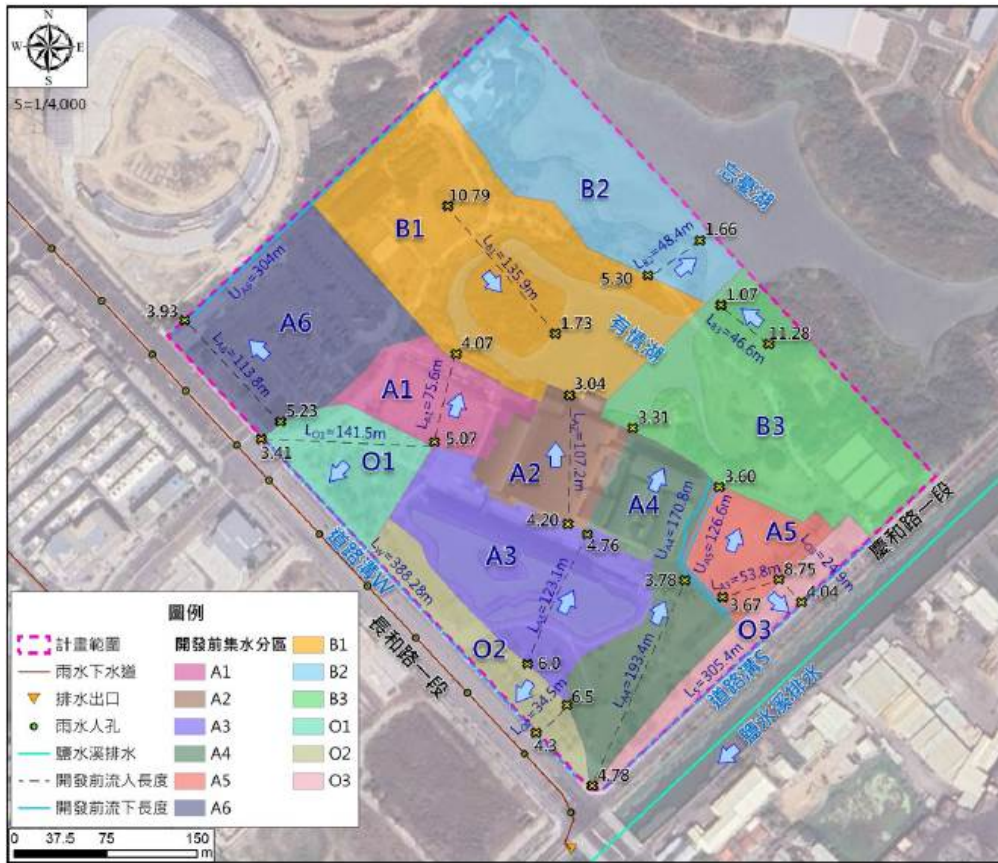
原有排水路之現況集水、排水功能。



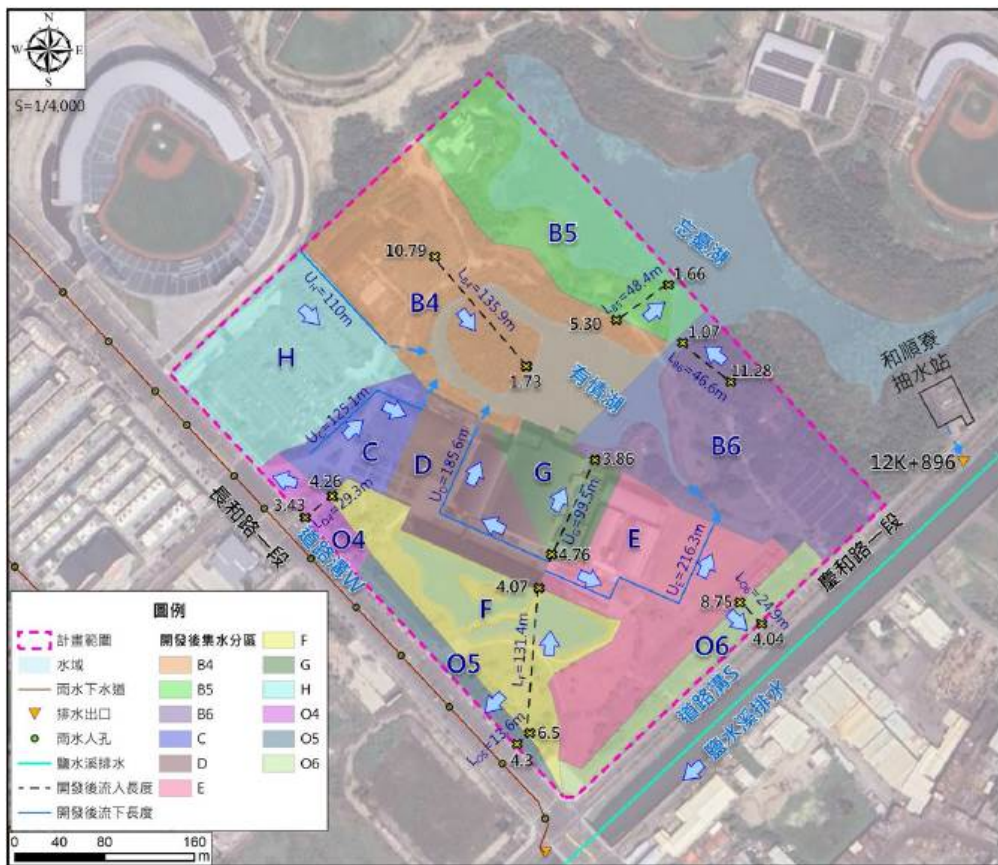
附圖1-1 基地範圍圖



附圖1-2 河川、排水系統集水區範圍圖



附圖1-3 基地開發前(現況)排水系統範圍圖



附圖1-4 基地開發後排水系統範圍圖

四、基地內出流管制設施功能評估

(一)開發前、後基地洪峰流量推估

採用合理化公式計算：

$$Q_p = \frac{1}{360} CIA$$

式中；

Q_p ：洪峰流量(cms)

C ：逕流係數，無單位，介於 0~1 之間。表示降雨轉化為逕流的比例，取決於土地利用，得參考附表 1-2。

I ：降雨延時等於集流時間 T_c 時之降雨強度(mm/hr)。集流時間分析考量集水區地表逕流至排水路之流入時間及排水路至排水出口之流下時間，開發前、後集流時間計算如附表 1-3，集流時間小於十分鐘者，以十分鐘計；降雨強度採用 Horner 公式分析，10 年重現期距 Horner 公式參數及集流時間 T_c 時之降雨強度如附表 1-4。

A ：集水區面積(ha)

採用合理化公式計算基地開發前、後洪峰流量，如附表1-5。

附表1-2 逕流係數參考值表

集水區狀況	陡峻山地	山嶺區	丘陵地或森林	平坦耕地	非農業使用
無開發整地區之逕流係數	0.75 ~ 0.90	0.70 ~ 0.80	0.50 ~ 0.75	0.45 ~ 0.60	0.75 ~ 0.95
開發整地區整地後之逕流係數	0.95	0.90	0.90	0.85	0.95 ~ 1.00

附表1-3 基地開發前、後集流時間計算表

開發狀態	集水分區	漫地流流動長度 L (m)	漫地流流速 V(m/s)	流入時間 T ₁ (hr)	流下時間 T ₂ (hr)	集流時間 T _c (hr)	採用集流時間 T _c (hr)
開發前							
開發後							

註：流入時間採漫地流流動長度/漫地流流速計算，漫地流流速一般採 0.3~0.6 m/s；流下時間採曼寧公式計算。

附表1-4 基地10年重現期距降雨強度表

開發狀態	集流時間 T _c (min)	10年重現期距 降雨強度(mm/hr)	10年重現期距 Horner公式參數		
			a	b	c
開發前					
開發後					

註1：Horner 公式參數資料來源為_____ (請填報告名稱)。

註2：Horner 公式參數值係採用_____雨量站_____分布(請填頻率分布方法)所得之值。

附表1-5 基地開發前、後洪峰流量表

開發狀態	集水分區	逕流係數 C	集流時間T _c (hr)	降雨強度I (mm/hr)	集水面積A (ha)	洪峰流量Q _p (cms)
開發前						
開發後						

(二)基地內出流管制設施功能評估

檢討開發後基地內出流管制設施之水路尺寸是否滿足10年重現期距通洪能力，依計算方法第11點，若未受迴水影響，可採曼寧公式檢核，如附表1-6；若受迴水影響，則應考量外水位條件採 HEC-RAS 或 SWMM 等水理模式演算，如附表1-7。

附表1-6 基地內出流管制設施水力計算表

水路編號	曼寧粗糙係數 n	斷面型式	斷面深度 H (m)	設計水深 h (m)	濕周 P (m)	水力半徑 R (m)	渠底高程 (EL.+m)		平均坡度 S	通水面積 A (m ²)	設計流速 V (m/s)	設計流量 Q (cms)	計畫流量 Q ₁₀ (cms)	通洪能力評估 (Q > Q ₁₀)
							上游	下游						
		矩形								W×h				OK
		梯形								(B1+B2)×h/2				OK

註：以基地內配置之出流管制設施填寫，如受迴水影響時，應以 SWMM 或 HEC-RAS 等模式計算，否則直接以曼寧公式核算。

附表1-7 基地內水路開發後水力演算成果表

斷面編號	累距	現況渠底高 (EL.+ m)	現況堤頂高 (EL.+ m)	10年重現期距水力因子						通洪能力檢核
				洪水位 (EL.+ m)	能量坡降	平均流速 (m/s)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	福祿數	
1										滿足10年
2										滿足10年
3										滿足10年
4										滿足10年
5										滿足10年

附錄二、滯洪量體檢核

(一) 最小滯洪量 $V_{\min}(m^3)$

$V_{\min}(m^3) = 520(m^3/ha) \times \text{開發基地面積} \text{ (ha)} = \text{ } m^3$

依計算方法第__點規定，本案得免設滯洪池。

(二) 設計滯洪量 $\Sigma V (m^3)$

1. 可折抵量：開發基地已依 (出流管制以外的其他規定名稱) (詳備註)，規劃具有雨水貯滯(留)相關功能之措施，貯滯容量 (V_1) 為 m^3 ，免列入出流管制設施，若已滿足最小滯洪量，可免再額外增設出流管制量體所需之滯洪池。

2. 建築體內部滯洪設施：建築體內部滯洪規劃形式為 ，總量體 (V_2) 為 m^3

型式	滯洪面積 m^2	滯洪水深 m	量體 m^3	說明
筏基			V_A	
建築體內滯洪池			V_B	
建築體內部滯洪量體： $V_2 = V_A + V_B$				

註：雨水收集系統及保水相關設施量體請列入 V_1 計算，勿列為 V_2 計算。

3. 建築體外部滯洪設施(滯洪池)：建築體外部滯洪池計有 個，總量體 (V_3) 為 m^3

型式	地面 高程 (EL.m)	池深 (m)	池底 高程 (EL.m)	池頂 面積 m^2	池底 面積 m^2	設計滯 洪量體 m^3	入流 方式	排水 方式
滯洪池 A						V_C		
滯洪池 B						V_D		
建築體外部滯洪(滯洪池)量體： $V_3 = V_C + V_D$								

註：入流方式可分為在槽或離槽；排水方式可分為重力排水或動力排水。

4. 設計滯洪量(含可折抵量)： $\Sigma V(m^3) = V_1 + V_2 + V_3 = \text{ } m^3$

(三) 滯洪量體檢核：

1. 最小滯洪量： $V_{\min} = \text{ } m^3$ (免設滯洪池者，本項填0)

2. 設計滯洪量： $\Sigma V = \text{ } m^3$

3. 檢核判斷式： $\Sigma V \geq V_{\min}$ 合格

備註：其他規定，係指政府機關制定如建築管理、都市計畫、下水道管理等各項法規中，具雨水出流抑制或雨水貯滯(留)相關功能之措施。例如新北市透水保水自治條例、臺北市下水道管理自治條例…等，得洽直轄市、縣(市)政府確認。

附錄三、基地出流量檢核

(一) 允許最大出流量

$Q_{\max} \text{ (cms)} = 0.16 \text{ (cms)} \times \text{開發基地面積} \text{ (ha)} = \text{_____ cms}$

依計算方法第__點規定，本案得免檢核排水出流洪峰流量。

(二) 設計排放方式(單選)：

1. 重力式排放 2. 動力式排放 3. 零排放 4. 其他方式排放(如複合式)

1. 重力式排放(孔口流或堰流依設計型式擇一計算)

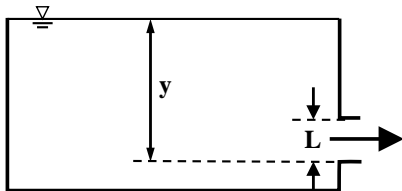
(1) 孔口流(自由流計算)

設計最大出流量： $Q_s = 0.61 \times A \times \sqrt{2 \times 9.81 \times (y - \frac{L}{2})} = \text{_____ cms}$

孔口為：

A. 【矩形】放流口斷面積 $A \text{ (m}^2\text{)} = (L \times B) = \text{_____ m}^2$

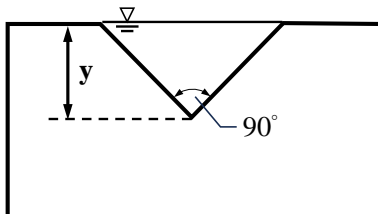
B. 【圓形】放流口斷面積 $A \text{ (m}^2\text{)} = (\pi L^2 / 4) = \text{_____ m}^2$



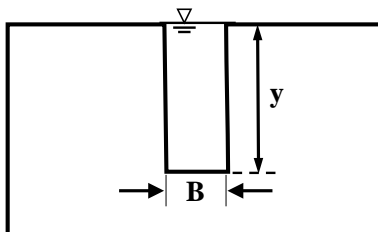
L：放流口直徑或高度(m)=_____m
 B：放流口採矩形之寬度(m)=_____m
 y：最大孔上水頭(m)=_____m

(2) 堰流(自由流計算)

堰流為：



A： 直角三角堰：
 最大堰上水頭 $y \text{ (m)} = \text{_____ m}$
 設計最大出流量：
 $Q_s \text{ (cms)} = 1.47 \times y^{5/2} = \text{_____ cms}$



B： 矩形堰：
 堰寬 $B \text{ (m)} = \text{_____ m}$
 最大堰上水頭 $y \text{ (m)} = \text{_____ m}$
 設計最大出流量：
 $Q_s \text{ (cms)} = 1.767 \times B \times y^{3/2} = \text{_____ cms}$

2. 動力式排放（請檢附抽水機動力計算及性能曲線表）

共有__台抽水機，總設計排放量 $Q_s = \underline{\hspace{2cm}}$ cms

編號	泵浦動力(HP)	口徑(mm)	總揚程(m)	起抽水位(m)	停抽水位(m)	設計抽水量(cms)

註：總揚程之計算應採用滯洪池最高水位(最保守)計算；起抽水位應注意避免產生穴蝕空抽情形。

3. 其他方式排放：

例如採重力及動力複合式排放等，由簽證技師依設計方式說明：

$Q_s = \underline{\hspace{2cm}}$ cms

(三) 出流量檢核：

1. 允許最大出流量： $Q_{max} = \underline{\hspace{2cm}}$ cms 免檢核出流量(項目2~3免填)

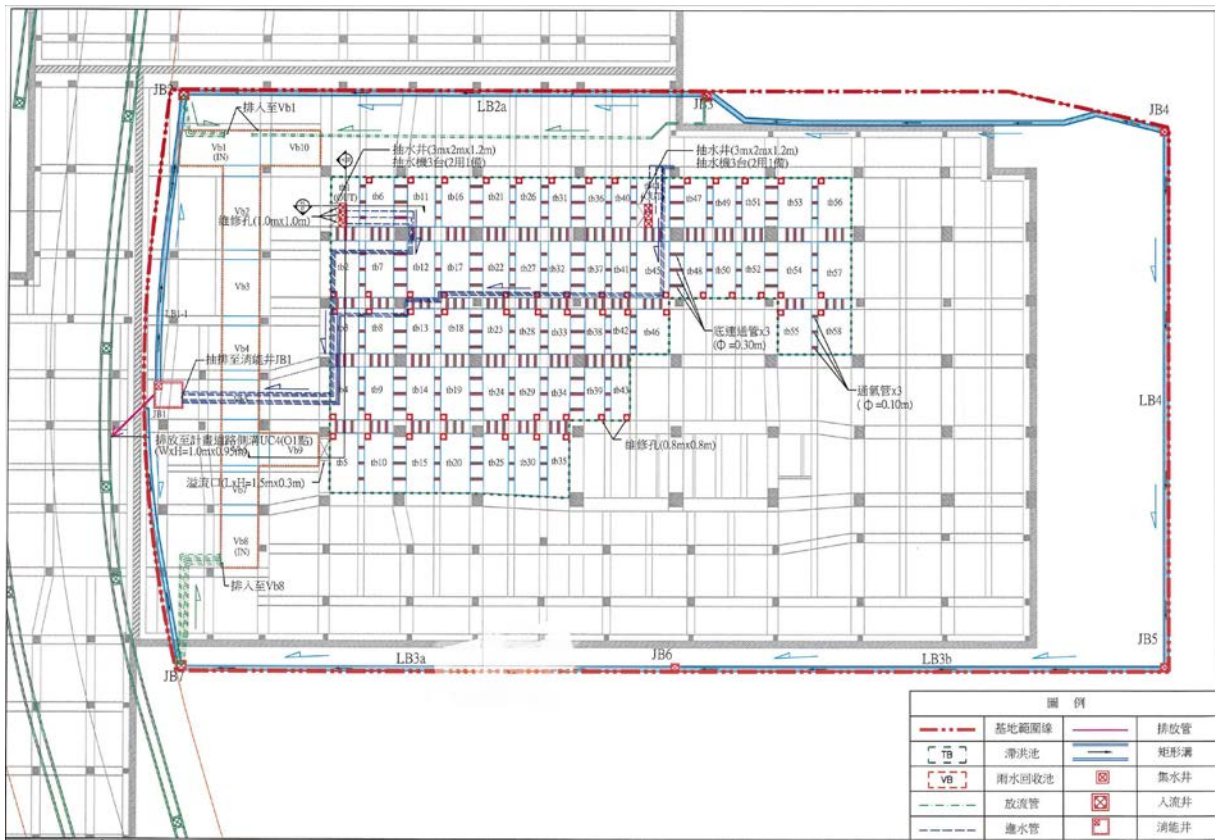
2. 設計最大出流量： $\Sigma Q_s = \underline{\hspace{2cm}}$ cms

3. 檢核判斷式： $\Sigma Q_s \leq Q_{max}$ 合格

註：若孔口是潛沒流，單位出流量會減少，請自行考慮增加滯洪池量體。

附錄四、基地出流管制設施整體布置

(一)出流管制設施平面布置圖，清楚完整呈現開發基地之出流管制設施整體配置，並套繪於開發基地形圖之布置，清楚呈現基地內排水流向、穿越水路、截流水路、滯洪池、出流工、消能設施等，並標示重要設計諸元，範例如附圖4-1。



附圖4-1 出流管制設施平面布置圖

(二)出流管制設施工程設計圖，呈現基地內主要排水路與出流管制相關設施之工程設計圖(標準圖、縱剖面圖、橫剖面圖等，如附圖4-2、附圖4-3)及縱斷面圖(如附圖4-4)，包含主要排水路、滯洪池、閘門、抽水站等，相關剖面應繪製設計水位。

1. 排水路設計：根據設計成果繪製基地內排水路、截流水路及穿越水路之標準圖、縱斷面圖、剖面圖及重要設施標示設計水位。

2. 滯洪池設施設計：

(1) 滯洪池：滯洪池設計應考量地下水位的上浮力及地下水影響有效滯洪體積，優先以重力滯洪為原則，繪製包括標準圖、滯洪池體積、深度、面積曲線圖(如附圖4-5)、縱橫剖面圖及重點位置標示設計水位、外水位及地下水位。滯洪池若採機械式抽排則必須有備用機組、相關閘件、抽水機坑設計、水理分析等，設置抽水機者，應於附錄三列出相關重要參數，並於抽水機配置圖繪製抽水機操作機制流程圖，且補充說明抽水機之維護管理規劃，作為後續維管依據。

(2) 入流工：繪製標準圖、剖面圖及重點位置標示設計水位及相關高程；入流系統縱剖面圖應繪圖到滯洪池，並呈現基地排水路於10年重現期滯洪池最高水位時之水面縱剖面線及相關高程。所有的入流系統應該有詳細說明，例如滯洪池若是在建築物的筏基，其屋頂的落水頭、道路排水及景觀排水等入流設施都要一併說明。

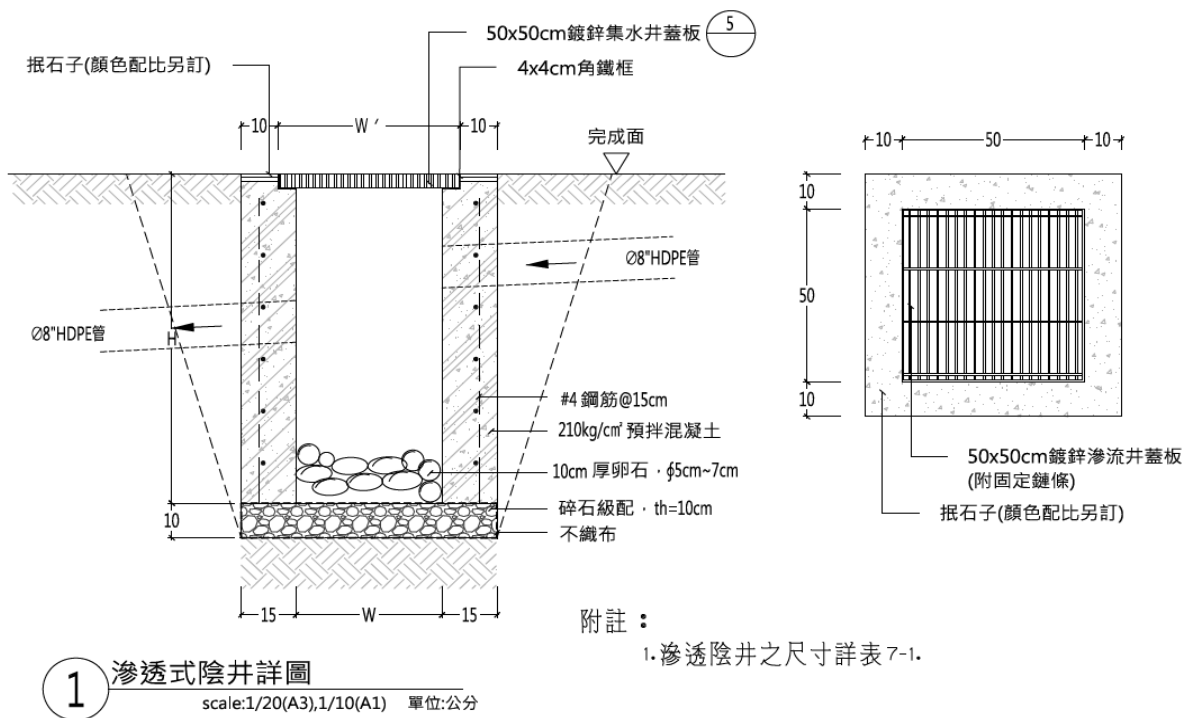
(3) 出流工：繪製標準圖、剖面圖及重點位置標示設計水位及相關高程；

出流系統縱剖面圖應繪圖到聯外排水，並標示設計水位及相關高程。

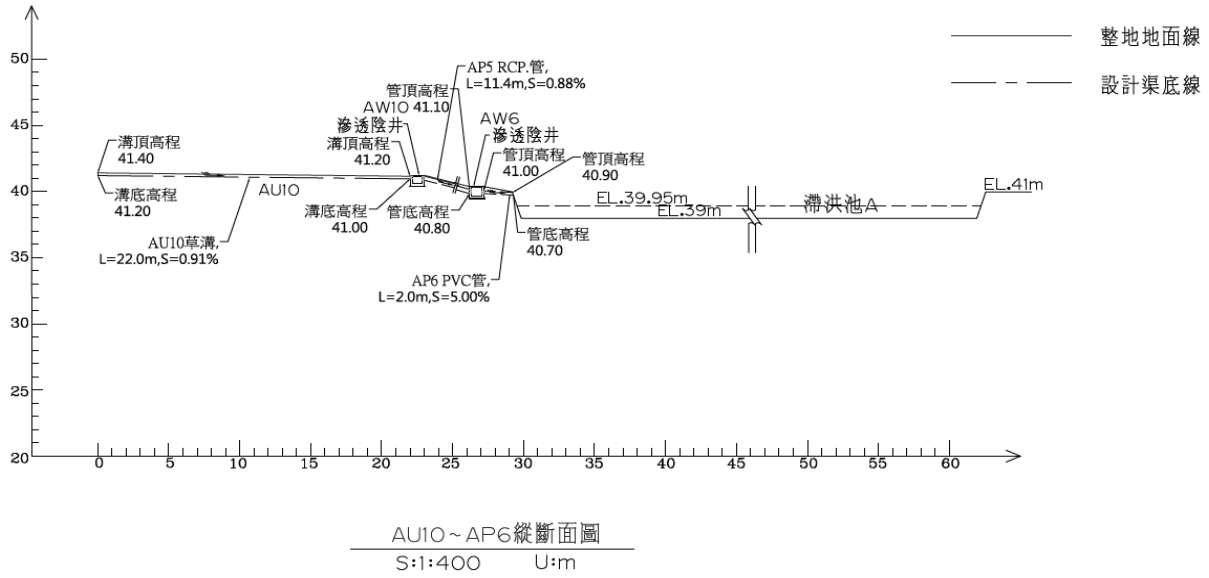
所有的出流系統應該有詳細說明，例如滯洪池出流孔口、涵管、堰流、或倒虹吸工等出流設施都要一併說明。

(4) 消能設施：繪製標準圖、剖面圖及重點位置標示設計水位及相關高程。

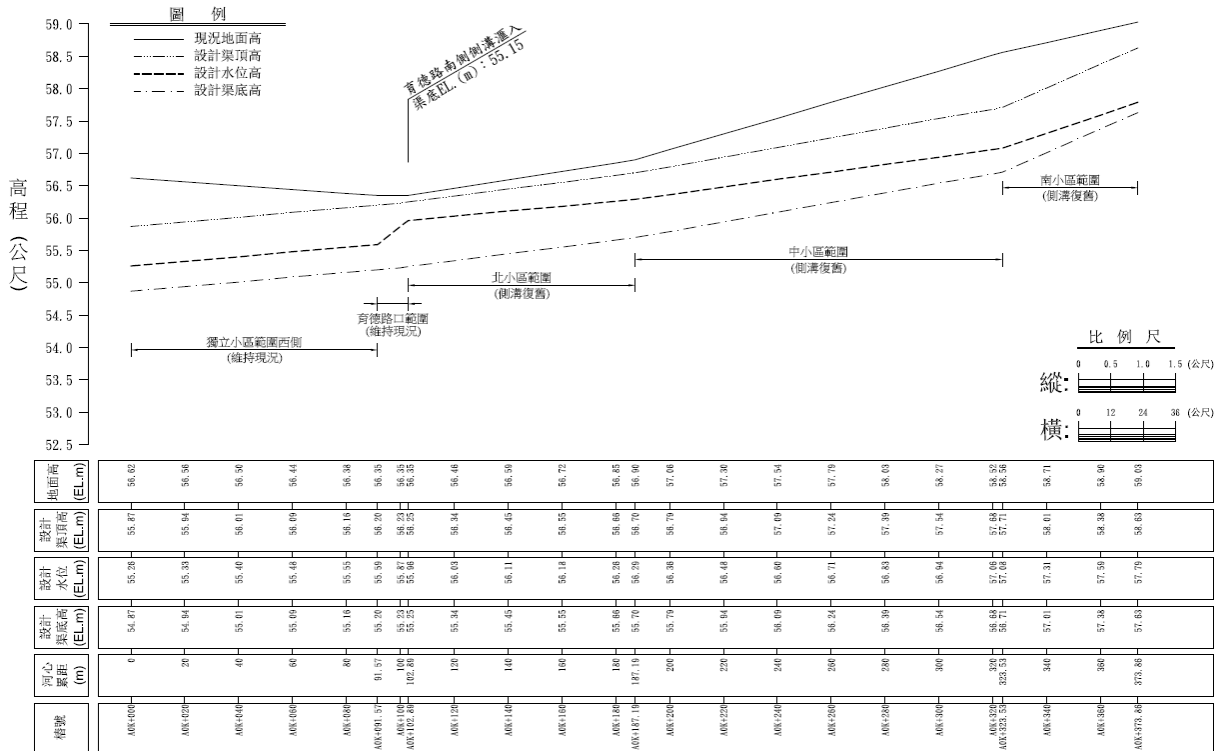
3. 其他出流管制設施設計：其他設施設計包括閘門、攔污柵、抽水設施及相關機電等設計，並繪製工程設計圖，並適當考量出流管制設施超過10年保護標準之溢流機制。



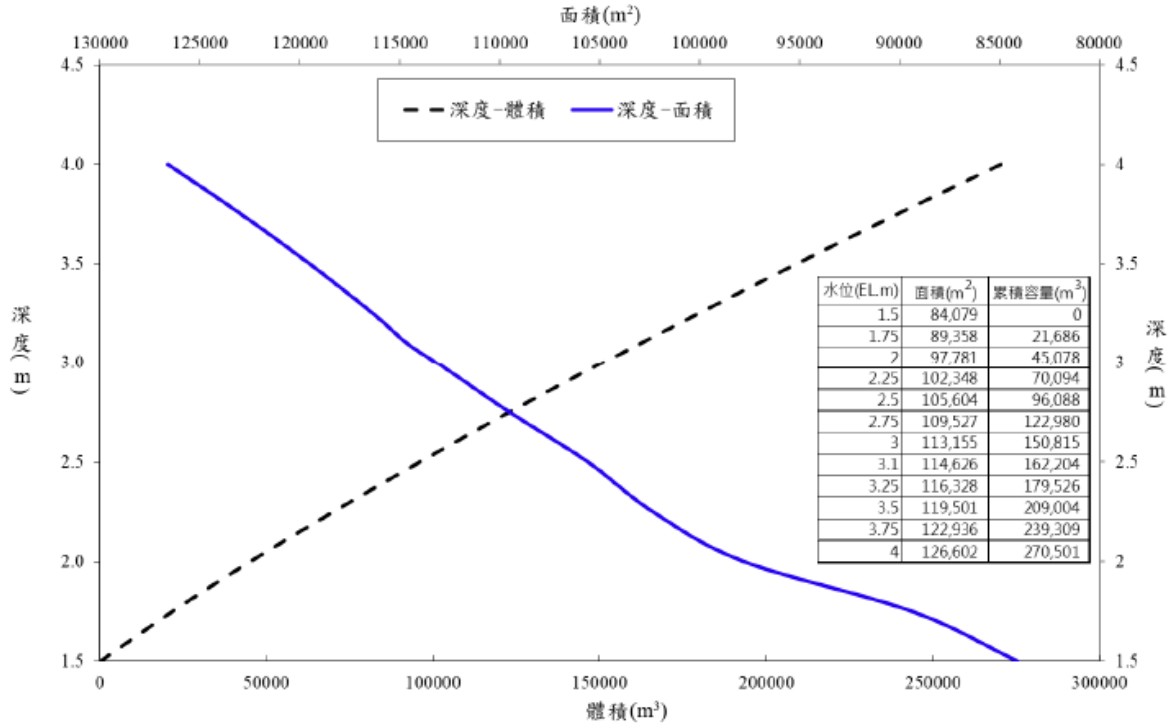
附圖4-2 出流管制設施標準圖



附圖4-3 出流管制設施縱剖面圖



附圖4-4 出流管制設施縱斷面圖



註：考量滯洪池平均地下水水位約為 EL+1.5m，故設定該高程以上為有效蓄水容量

附圖4-5 滯洪池體積、深度、面積曲線圖

(三)開發基地內配置之各出流管制設施相關設計尺寸、高程等相關設計資料，
範例如附表4-1~附表4-7，所填內容將做為後續現勘查核之依據。

附表4-1 基地出流管制設施整體布置一覽表

相關設施	形式	數量	說明
基地內排水路			詳附表4-2
穿越水路			
截流水路			
出流管制排水設施			詳附表4-3、附表4-4
滯洪池			詳附表4-5
出流工			詳附表4-6、附表4-7
消能設施			

註：以基地內配置之出流管制設施填寫

附表4-2 基地排水路說明表

設計形式	斷面	管溝編號	數量	說明
矩形明溝				
涵管				
集水井				
草溝				

附表4-3 出流管制設施(箱涵、明溝)一覽表

編號	設計形式	溝寬	溝深	渠底高程	長度	坡度

附表4-4 出流管制設施(集水井)一覽表

編號	設計形式	井寬	井長	井深	井底高程

附表4-5 出流管制設施(滯洪池)一覽表

編號	池底高程 (EL.m)	池頂高程 (EL.m)	總池深 (m)	有效池深 (m)	池底面積 (m ²)	池頂面積 (m ²)	總容量 (m ³)	有效容量 (m ³)

附表4-6 出流管制設施(出流工-孔口)一覽表

編號	設計形式	最大出流量(cms)	孔底高程 (m)	孔口尺寸 W×H(m)	設計水深(m)
	孔口				
	堰流				

附表4-7 出流管制設施(出流工-抽水機)一覽表

編號	設計形式	泵浦動力 (HP)	最大抽水 量(cms)	口徑 (mm)	總揚程 (m)	起抽 水位(m)	停抽 水位(m)
	抽水機						

附錄五、基地工程計畫預定期程

基地工程預定期程表，包含出流管制相關設施之施工期程外，並應納入整體開發計畫之期程，呈現整體開發計畫各項設施期程與出流管制設施施工期程之關係，確保相關施工期程安排之合理性，計畫期程欄位並視個案需求補充施工期間臨時防災設施，範例如附表5-1。

附表5-1 基地工程管制計畫預定期程表

○○○年														
項次	單位	工作項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	目的事業主管機關	施工許可				4月提送，7/31前取得								
2	開發義務人	案場整地及施工				11月底前完成								
(1)	開發義務人	測量工程作業												
(2)	開發義務人	土方圍堤工程作業												
(3)	開發義務人	整地工程作業												
(4)	開發義務人	滯洪池工程作業												
(5)	開發義務人	出流工及截流溝工程作業												
(6)	開發義務人	道路出入口工程作業												
(7)	開發義務人	維運道路工程作業												

註：(1)~(7)為出流管制設施工程進度表，依各案場設計之出流管制設施填列。

附錄六、基地完工後使用、管理與維護計畫

本計畫之出流管制相關設施及其維護管理單位，範例如附表6-1，依據「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」第30條：「義務人應於出流管制設施完工後每年四月底前定期檢查並作成檢查紀錄，送直轄市、縣（市）主管機關備查；直轄市、縣（市）主管機關得監督查核其出流管制設施使用、管理及維護情形。」

附表6-1 出流管制設施操作及維護管理權責一覽表

出流管制設施	義務人	維護管理單位	經費來源
滯洪池			
截流溝			
維護道路			
出流工			

註：依基地內配置之出流管制設施填寫

附錄七、經主管機關要求補充說明事項

經主管機關參照「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」、「出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法」規定，及「出流管制技術手冊」指引內容，請義務人補充說明特定事項之辦理情形。(無則本附錄免)。

(1 公頃以上，未達 2 公頃適用)

系統案件編號：

(字體 18，靠右對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

出流管制計畫書名稱

(字體 24 粗體，置中對齊，上下間距 0.5 最小行高 24pt)

(第 0 次修正)/(核定本)

(字體 20，置中對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

義 務 人：

代表人姓名：

承辦技師姓名：

技師執業機構：

電 話：

製 作 日 期：

(字體 18，靠左對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

內頁

(一)出流管制計畫書名稱：

(二)義務人：

代表人姓名：

住 址：

電 話：

傳 真：

(三)承辦技師姓名：

技師執業機構：

住 址：

電 話：

傳 真：

技師執業證書字號：

技師公會會員證號：

技師執業圖記及簽名：

(四)製作日期：(字體 14，靠左對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

● 表 1 出流管制計畫書檢附內容說明

項次	名稱
1	目錄(包含圖目錄、表目錄及附錄目錄)
2	核定函(核定本檢附)
3	技師證書、公會會員證及執業執照(影本)
4	出流管制計畫書申請表(正本)(1公頃以上，未達2公頃適用)
5	出流管制計畫書檢核表(正本)(1公頃以上，未達2公頃適用)
6	出流管制計畫書與規劃書核定本差異對照表(無則免附)
7	出流管制計畫變更差異對照表(無則免附)
8	依項次5檢核表內容檢附相關附錄一~附錄十(各附錄所需附圖詳表2)

● 表 2 出流管制計畫書附錄相關附圖

項次	圖名	比例尺	備註
1	基地範圍圖	1/5,000 為原則	以像片基本圖或通用電子地圖為底圖，繪製直徑一公里以內基地範圍現況使用圖。比例尺以 1/5,000 為原則，若基地面積過小者得依實際面積調整，力求清晰可判讀。
2	河川、排水系統集水區範圍圖	1/5,000 為原則	須繪製基地相關之排水系統於像片基本圖或航拍圖，包括河川、區域排水、雨水下水道、農路排水、道路排水及其他排水等。
3	基地開發前(現況)排水系統範圍圖	$S \geq$ 1/1,000	呈現基地開發前之穿越水路、周邊水路、聯外排水路及其集水區圖。並輔以地形、照片及標註相關尺寸、高程、流向。
4	基地開發後排水系統範圍圖	$S \geq$ 1/1,000	呈現基地開發後之穿越水路、截流水路、周邊水路、聯外排水路及其集水區範圍。
5	治理規劃報告計畫方案完成改善後 10 年重現期距淹水範圍圖	-	說明基地及周邊區域治理規劃報告計畫方案完成改善後基地 10 年重現期距淹水範圍圖，若無治理規劃報告則參考最新淹水潛勢圖。(若未在淹水範圍內則免附)
6	基地開發後路堤效應處理對策圖	-	說明路堤效應之改善方式及處理對策。(若無則免附)
7	基地開發後穿越水路處理對策圖	-	在 10 年重現期距降雨事件下，開發利用行為改變原有排水路之現況集水、排水功能，說明處理對策。(若無則免附)
8	出流管制設施平面布置圖	$S \geq$ 1/1,000	呈現基地主要排水路與滯洪池相關設施及排入聯外排水之平面布置圖。
9	出流管制設施工程設計圖	$S \geq$ 1/500	須清楚呈現基地內主要排水路與出流管制相關設施之工程設計圖及縱斷面圖，包含主要排水路、滯洪池、閘門、抽水站等。相關剖面應繪製設計水位及相關高程。有抽水機者則於抽水機配置圖繪製抽水機操作機制流程圖。
10	滯洪池體積、深度、面積曲線圖		

註：承辦技師撰寫及製圖時請使用上述統一圖名並依規定比例尺繪製，比例尺以清晰為原則。

(1公頃以上，未達2公頃適用)

申請表

出流管制規劃書 出流管制計畫書

計畫名稱		案號	
義務人	義務人		
	身分證或公司行號統一編號(政府機關、公營事業機構、公法人等無需填列)	電話	
	住 址		
	代表人		
	身分證或公司行號統一編號(政府機關、公營事業機構、公法人等無需填列)	電話	
	住 址		
計畫面積	公頃		
開發或利用基地位置	市(縣) 段	區(鄉、鎮、市) 小段	地號等 筆
土地開發或利用之目的			
計畫內容摘要			
聯外排水路名稱			
聯外排水路匯入區域排水或河川名稱	(若非匯入區排或河川請敘明)		
聯外排水路匯入區域排水或河川位置坐標	(應敘明為 WGS 84 或 TWD 97 坐標系統)		
聯外排水路通洪能力	(免填)		
開發前基地各重現期距洪峰流量	(免填)		
開發後基地各重現期距洪峰流量	(免填)		
出流管制設施排水出流各重現期距洪峰流量	每公頃不大於每秒零點一六立方公尺		
滯洪體積檢核基準	每公頃不小於五百二十立方公尺		
滯洪體積	(萬立方公尺)		
中華民國	年	月	日
			義務人 (簽章)
			代表人 (簽章)
			技 師 (簽證)

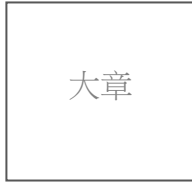
(1公頃以上，未達2公頃適用)

出流管制計畫書檢核表

出流管制計畫	計畫名稱				案號	
	實施地點及土地標示	縣(市)	鄉(鎮、市、區)	段	小段	地號等
	計畫面積					
義務人	姓名或名稱					
	國民身分證統一編號或營利事業統一編號					
	電話					
	住居所或營業所	縣(市) 鄉(鎮、市、區) 村(里) 路(街) 段 巷 弄 號樓之				
土地開發利用樣態	<input type="checkbox"/> 1. 開發可建築用地。	<input type="checkbox"/> 2. 學校、圖書館之開發。	<input type="checkbox"/> 3. 停車場、駕駛訓練班之開發。	<input type="checkbox"/> 4. 公路、鐵路及大眾捷運運輸系統之開發。	<input type="checkbox"/> 5. 機場之開發。	
	<input type="checkbox"/> 6. 遊憩設施及觀光遊憩管理服務設施之開發。	<input type="checkbox"/> 7. 殯葬及宗教建築之開發。	<input type="checkbox"/> 8. 發電廠、變電所之開發及液化石油氣分裝場、天然氣貯存槽等設施之開發。	<input type="checkbox"/> 9. 掩埋場、焚化廠、廢棄物清除處理廠、廢(污)水處理廠之開發。	<input type="checkbox"/> 10. 農、林、漁、牧產品集貨場、運銷場所、休閒農場、加工場(含飼料製造)、冷凍(藏)庫及辦公廳舍等相關設施之開發。	
	<input type="checkbox"/> 11. 國防設施用地及其安全設施之開發。	<input type="checkbox"/> 12. 博物館、運動場館設施之開發。	<input type="checkbox"/> 13. 醫院、護理機構、老人福利機構及長期照顧服務機構之開發。	<input type="checkbox"/> 14. 公園、廣場之開發。	<input type="checkbox"/> 15. 工廠之開發、園區之開發。	
	<input type="checkbox"/> 16. 地面型太陽光電設施、綜合區或大型購物中心之開發。	<input type="checkbox"/> 17. 遊樂區、動物園之開發。	<input type="checkbox"/> 18. 探礦、採礦之開發；土資場、土石採取之開發及堆積土石場之開發。	<input type="checkbox"/> 19. 住宅社區之開發。	<input type="checkbox"/> 20. 貨櫃集散站之開發。	
				<input type="checkbox"/> 21. 其他經中央主管機關認定開發行為致增加逕流量者。		
檢核項目	是 否	應注意事項			法令依據	備註
一、應附文件是否齊全?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	應檢附文件如下： (一) 出流管制計畫書___份。(依主管機關要求份數，至少六份) (二) <input type="checkbox"/> 申請開發利用之文件 (應於備註敘明文件名稱或日期文號) <input type="checkbox"/> 興辦事業計畫(無則免附) <input type="checkbox"/> 都市計畫草案書圖(無則免附) (三) 出流管制規劃書核定本。(無則免附) (四) 環境影響說明書審查結論公文書。(無則免附)。 (五) 其他經主管機關指定文件 (六) 技師證書、技師公會會員證及執業執照等影本 (七) 出流管制計畫書與出流管制規劃書核定本差異對照表。(無則免附)			出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第七條	
二、申請開發基地無其他法令禁止或限制開發	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	由義務人及承辦技師自行確認			出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法	

者?			法第十二條第三款及第四款	
三、屬中央機關辦理之開發行為	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,由中央主管機關審查與核定。 (二)勾"否"者,由開發地所在直轄市、縣(市)主管機關審查與核定。	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第五條	
四、檢附基地集水區與相關排水路資料說明	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,應填列附錄一。 (二)勾"否"者,請說明原因。		
五、基地每公頃滯洪體積不小於五百二十立方公尺?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,應填列附錄二。 (二)勾"否"者,請說明原因。	出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法第十四點第二項	
六、基地每公頃排水出流十年重現期距洪峰流量不大於每秒零點一六立方公尺?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,應填列附錄三。 (二)勾"否"者,請說明原因。		
七、基地位於主管機關核定治理規劃報告之計畫方案完成改善後10年重現期距淹水模擬圖淹水範圍	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,應檢附附錄四相關資料,並說明避免淹水風險之轉移措施。 (二)勾"否"者,請說明原因。		出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法第十五點
八、路堤效應檢討	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,應檢附附錄五相關資料。 (二)勾"否"者,請說明原因。		
九、穿越水路檢討	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,應檢附附錄六相關資料。 (二)勾"否"者,請說明原因。		
十、完成出流管制設施配置圖	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,依配置之出流管制設施檢附附錄七相關資料。 (二)勾"否"者,請說明原因。		
十一、規劃基地開發計畫期程	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,應檢附附錄八資料。 (二)勾"否"者,請說明原因。	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第二十九條	
十二、確認完工後維護管理單位	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,應檢附附錄九資料。 (二)勾"否"者,請說明原因。	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第三十條	
十三、經主管機關要求補充說明事項	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者,應檢附附錄十資料。 (二)勾"否"者,免附。		
其他注意事項	<p>一、本案土地合法使用權,由目的事業主管機關(單位)負責檢視,義務人免附土地使用同意書或租約文件。</p> <p>二、出流口匯入渠道需申請搭排者,由義務人逕依相關規定辦理,免附搭排同意文件,惟出流口位置倘與本計畫書核定內容不符者,請依出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第十四條規定辦理變更設計。</p> <p>三、本開發規模免檢核聯外排水路影響,並已採用簡易格式,除主管機關認有委外審查必要,否則由機關逕予審核,以利時效。</p>			

義務人(代表人)簽章：



日期：

簽證
資訊

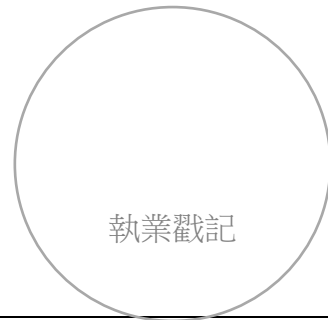
簽證意見：

1. 本案申請事項，符合出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法規定。
2. 所附出流管制設施之尺寸、高程，於設計保護標準之降雨事件下，經確認出流管制設施可發揮其正常功能。

中華民國 年 月 日

技師簽署：

執業圖記：



附錄一、基地位置、集水區與相關排水路資料說明

一、土地開發利用概述

開發基地位於_____縣(市)_____鄉(鎮、市、區)_____段_____地號等_____筆土地，基地面積_____公頃，基地範圍如範例附圖1-1，開發或利用之目的為_____。

二、基地現況調查及集水區說明

開發基地位於_____ (河川或排水)集水區內，聯外排水路為_____，匯入河川、排水或海洋路徑為_____ (述明聯外排水路到匯入河川、排水或海洋路徑)，基地相關河川、排水系統及聯外排水路現況，如範例附表1-1，河川、排水系統集水區範圍圖如範例附圖1-2。

附表1-1 基地內既有河川、排水系統說明表

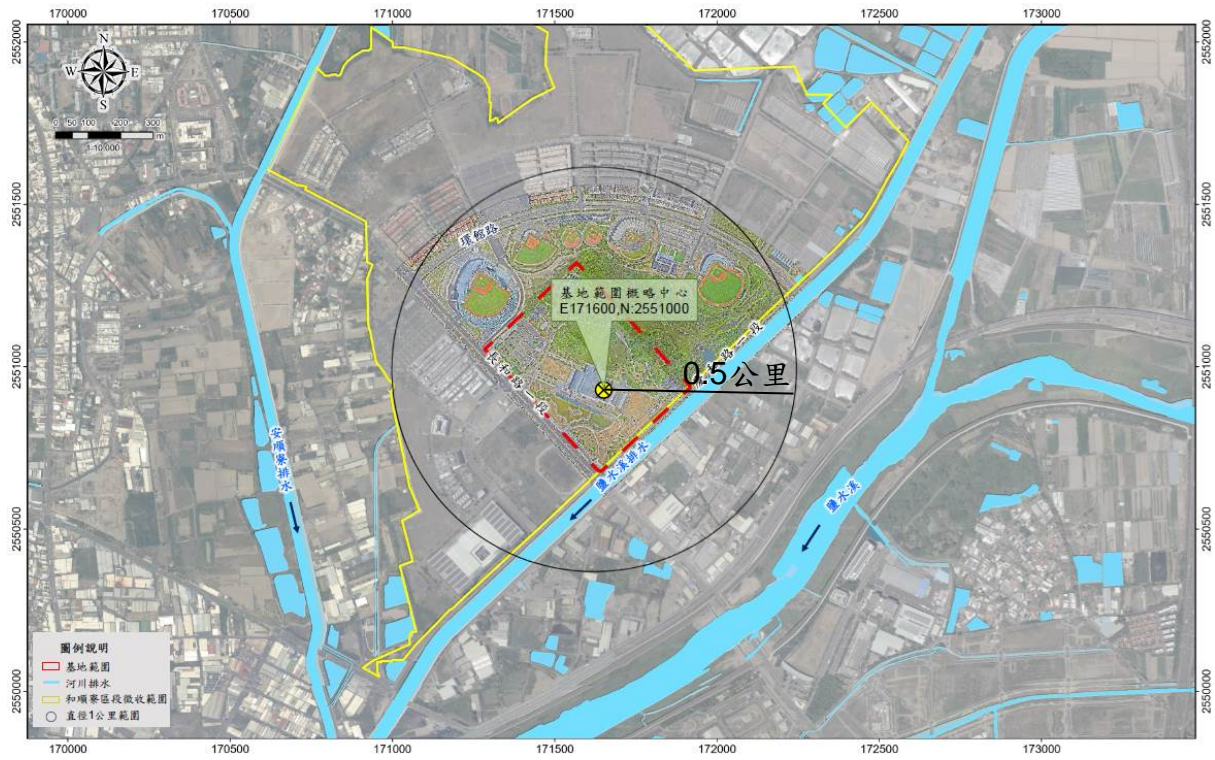
有無相關水路		若有，請填開發或利用說明	備註
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	基地內既有排水路	<input type="checkbox"/> 開發後不予保留 <input type="checkbox"/> 保留並妥善銜接至聯外排水路 <input type="checkbox"/> 其他：_____	若有，應將開發後排水路情形適當繪於平面布置圖，並附照片、尺寸及必要的水文水理計算，以確保設施可發揮正常功能；另於附錄六說明處理對策
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	既有穿越水路	<input type="checkbox"/> 維持穿越水路斷面 <input type="checkbox"/> 新設截流水路妥善銜接至下游 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	聯外排水路	<input type="checkbox"/> 基地排水出口已妥善匯入聯外排水路 <input type="checkbox"/> 其他：_____	

註：以基地內既有之排水系統現況填寫

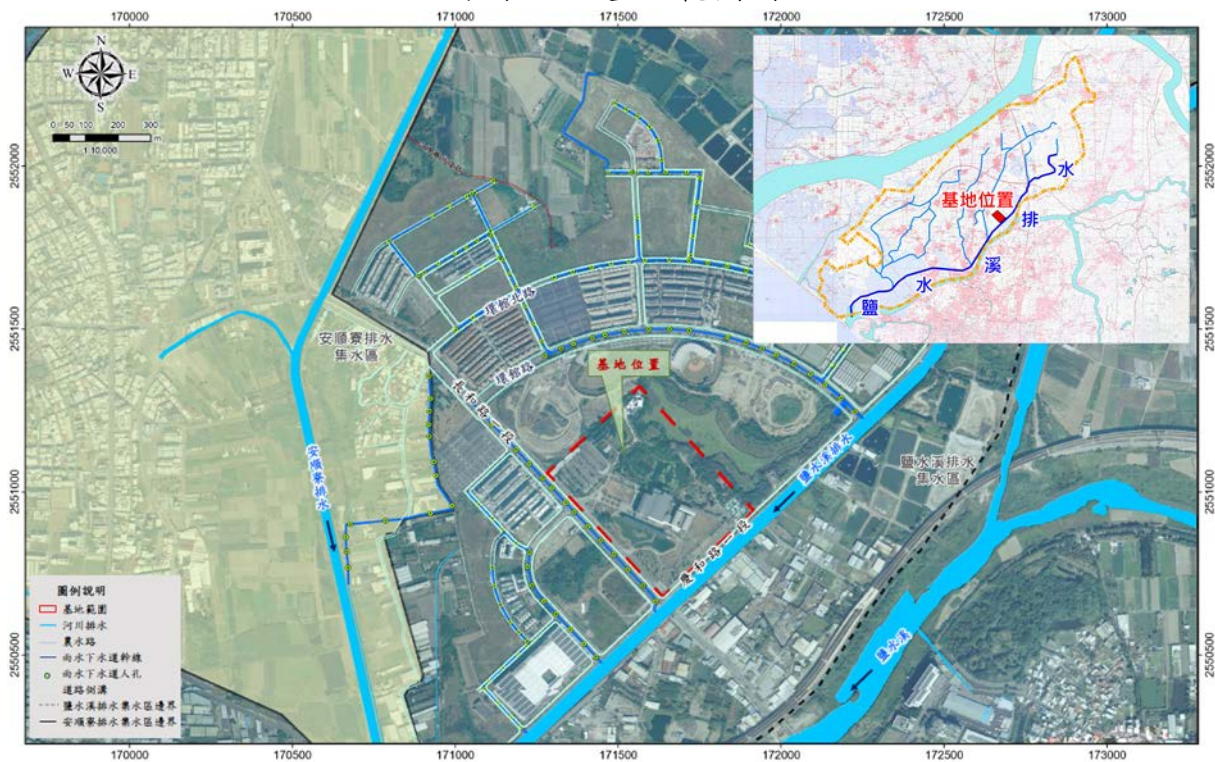
三、相關排水路說明

開發前、後基地排水系統集水區範圍圖如範例附圖1-3及附圖1-4，並依「出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法」第15點第1項不得改變

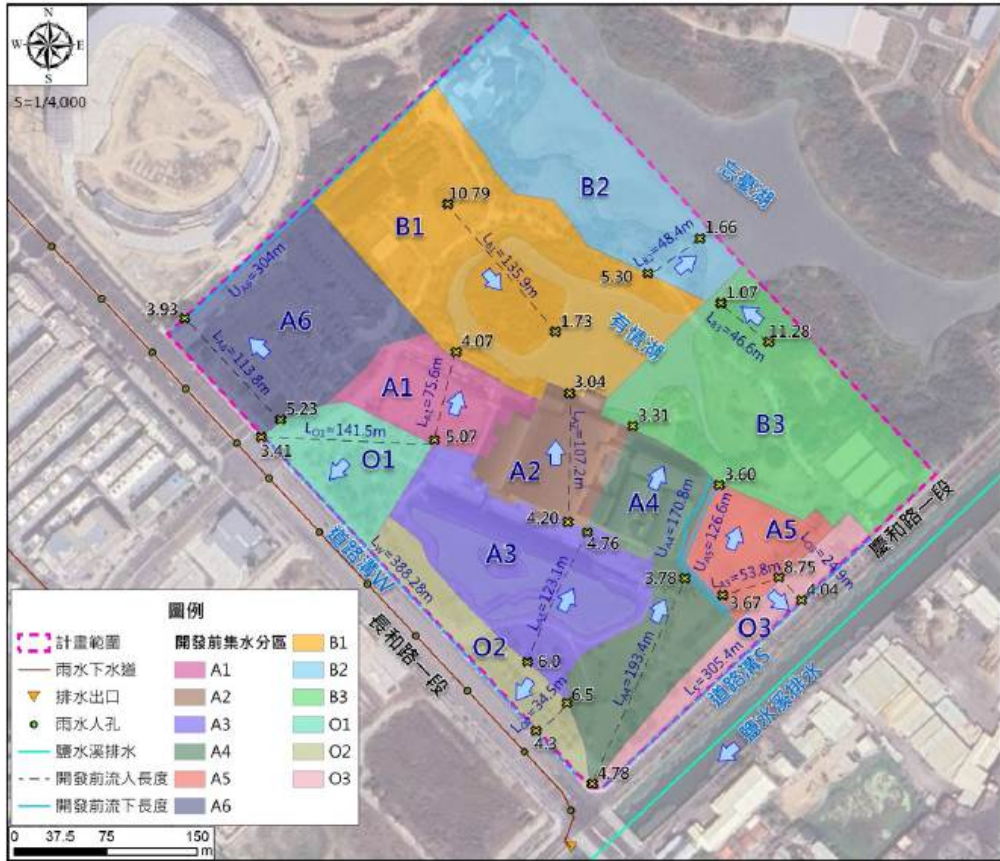
原有排水路之現況集水、排水功能，於附錄六說明處理對策。



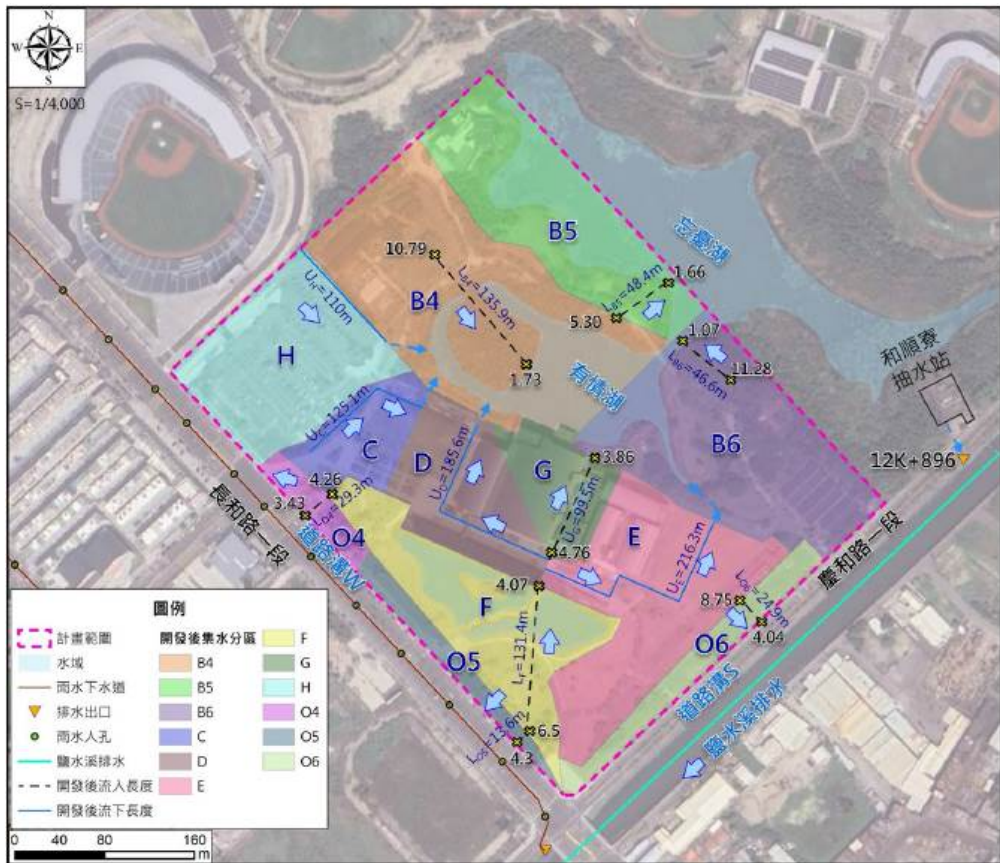
附圖1-1 基地範圍圖



附圖1-2 河川、排水系統集水區範圍圖



附圖1-3 基地開發前(現況)排水系統範圍圖



附圖1-4 基地開發後排水系統範圍圖

四、基地內出流管制設施功能評估

(一)開發前、後基地洪峰流量推估

採用合理化公式計算：

$$Q_p = \frac{1}{360} CIA$$

式中；

Q_p ：洪峰流量(cms)

C ：逕流係數，無單位，介於 0~1 之間。表示降雨轉化為逕流的比例，取決於土地利用，得參考附表 1-2。

I ：降雨延時等於集流時間 T_c 時之降雨強度(mm/hr)。集流時間分析考量集水區地表逕流至排水路之流入時間及排水路至排水出口之流下時間，開發前、後集流時間計算如附表 1-3，集流時間小於十分鐘者，以十分鐘計；降雨強度採用 Horner 公式分析，10 年重現期距 Horner 公式參數及集流時間 T_c 時之降雨強度如附表 1-4。

A ：集水區面積(ha)

採用合理化公式計算基地開發前、後洪峰流量，如附表1-5。

附表1-2 逕流係數參考值表

集水區狀況	陡峻山地	山嶺區	丘陵地或森林	平坦耕地	非農業使用
無開發整地區之逕流係數	0.75 ~ 0.90	0.70 ~ 0.80	0.50 ~ 0.75	0.45 ~ 0.60	0.75 ~ 0.95
開發整地區整地後之逕流係數	0.95	0.90	0.90	0.85	0.95 ~ 1.00

附表1-3 基地開發前、後集流時間計算表

開發狀態	集水分區	漫地流流動長度 L (m)	漫地流流速 V(m/s)	流入時間 T ₁ (hr)	流下時間 T ₂ (hr)	集流時間 T _c (hr)	採用集流時間 T _c (hr)
開發前							
開發後							

註：流入時間採漫地流流動長度/漫地流流速計算，漫地流流速一般採 0.3~0.6 m/s；流下時間採曼寧公式計算。

附表1-4 基地10年重現期距降雨強度表

開發狀態	集流時間 T _c (min)	10年重現期距 降雨強度(mm/hr)	10年重現期距 Horner公式參數		
			a	b	c
開發前					
開發後					

註1：Horner 公式參數資料來源為_____ (請填報告名稱)。

註2：Horner 公式參數值係採用_____雨量站_____分布(請填頻率分布方法)所得之值。

附表1-5 基地開發前、後洪峰流量表

開發狀態	集水分區	逕流係數 C	集流時間T _c (hr)	降雨強度I (mm/hr)	集水面積A (ha)	洪峰流量Q _P (cms)
開發前						
開發後						

(二)基地內出流管制設施功能評估

檢討開發後基地內出流管制設施之水路尺寸是否滿足10年重現期距通洪能力，依計算方法第11點，若未受迴水影響，可採曼寧公式檢核，如附表1-6；若受迴水影響，則應考量外水位條件採 HEC-RAS 或 SWMM 等水理模式演算，如附表1-7。

附表1-6 基地內出流管制設施水力計算表

水路 編號	曼寧 粗糙 係數 n	斷面 型式	斷面 深度 H (m)	設計 水深 h (m)	濕周 P (m)	水力 半徑 R (m)	渠底高程 (EL.+m)		平均 坡度 S	通水面積 A (m ²)	設計 流速 V (m/s)	設計 流量 Q (cms)	計畫 流量 Q ₁₀ (cms)	通洪能 力評估 (Q> Q ₁₀)
							上游	下游						
		矩形								W×h				OK
		梯形								(B1+B2) ×h/2				OK

註：以基地內配置之出流管制設施填寫，如受迴水影響時，應以 SWMM 或 HEC-RAS 等模式計算，否則直接以曼寧公式核算。

附表1-7 基地內水路開發後水力演算成果表

斷面 編號	累距	現況 渠底高 (EL.+ m)	現況 堤頂高 (EL.+ m)	10年重現期距水力因子						通洪 能力 檢核	
				洪水位 (EL.+ m)	能量 坡降	平均 流速 (m/s)	通水 面積 (m ²)	水面寬 (m)	福祿數		
1											滿足10年
2											滿足10年
3											滿足10年
4											滿足10年
5											滿足10年

附錄二、基地滯洪量體檢核

(一) 最小滯洪量 $V_{\min}(m^3)$

$V_{\min}(m^3) = 520(m^3/ha) \times \text{開發基地面積} \text{ (ha)} = \text{ } m^3$

依計算方法第__點規定，本案得免設滯洪池。

(二) 設計滯洪量 $\Sigma V (m^3)$

1. 可折抵量：開發基地已依 (出流管制以外的其他規定名稱) (詳備註)，規劃具有雨水貯滯(留)相關功能之措施，貯滯容量 (V_1) 為 m^3 ，免列入出流管制設施，若已滿足最小滯洪量，可免再額外增設出流管制量體所需之滯洪池。

2. 建築體內部滯洪設施：建築體內部滯洪規劃形式為 ，總量體 (V_2) 為 m^3

型式	滯洪面積 m^2	滯洪水深 m	量體 m^3	說明
筏基			V_A	
建築體內滯洪池			V_B	
建築體內部滯洪量體： $V_2 = V_A + V_B$				

註：雨水收集系統及保水相關設施量體請列入 V_1 計算，勿列為 V_2 計算。

3. 建築體外部滯洪設施(滯洪池)：建築體外部滯洪池計有 個，總量體 (V_3) 為 m^3

型式	地面 高程 (EL.m)	池深 (m)	池底 高程 (EL.m)	池頂 面積 m^2	池底 面積 m^2	設計滯 洪量體 m^3	入流 方式	排水 方式
滯洪池 A						V_C		
滯洪池 B						V_D		
建築體外部滯洪(滯洪池)量體： $V_3 = V_C + V_D$								

註：入流方式可分為在槽或離槽；排水方式可分為重力排水或動力排水。

4. 設計滯洪量(含可折抵量)： $\Sigma V(m^3) = V_1 + V_2 + V_3 = \text{ } m^3$

(三) 滯洪量體檢核：

1. 最小滯洪量： $V_{\min} = \text{ } m^3$ (免設滯洪池者，本項填0)

2. 設計滯洪量： $\Sigma V = \text{ } m^3$

3. 檢核判斷式： $\Sigma V \geq V_{\min}$ 合格

備註：其他規定，係指政府機關制定如建築管理、都市計畫、下水道管理等各項法規中，具雨水出流抑制或雨水貯滯(留)相關功能之措施。例如新北市透水保水自治條例、臺北市下水道管理自治條例…等，得洽直轄市、縣(市)政府確認。

附錄三、基地出流量檢核

(一) 允許最大出流量

$Q_{\max} \text{ (cms)} = 0.16 \text{ (cms)} \times \text{開發基地面積} \text{ (ha)} = \text{_____ cms}$

依計算方法第__點規定，本案得免檢核排水出流洪峰流量。

(二) 設計排放方式(單選)：

1. 重力式排放 2. 動力式排放 3. 零排放 4. 其他方式排放(如複合式)

1. 重力式排放：(孔口流或堰流依設計型式擇一計算)

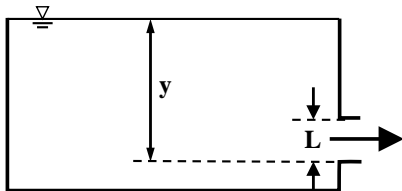
(1) 孔口流(自由流計算)

設計最大出流量： $Q_s = 0.61 \times A \times \sqrt{2 \times 9.81 \times (y - \frac{L}{2})} = \text{_____ cms}$

孔口為：

A. 【矩形】放流口斷面積 $A \text{ (m}^2\text{)} = (L \times B) = \text{_____ m}^2$

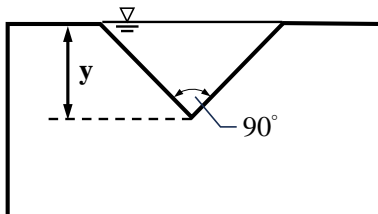
B. 【圓形】放流口斷面積 $A \text{ (m}^2\text{)} = (\pi L^2 / 4) = \text{_____ m}^2$



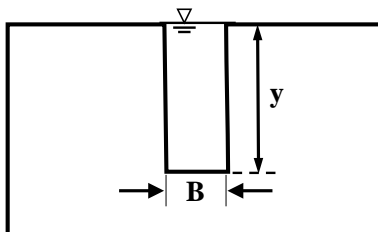
L：放流口直徑或高度(m)=_____m
 B：放流口採矩形之寬度(m)=_____m
 y：最大孔上水頭(m)=_____m

(2) 堰流(自由流計算)

堰流為：



A： 直角三角堰：
 最大堰上水頭 $y \text{ (m)} = \text{_____ m}$
 設計最大出流量：
 $Q_s \text{ (cms)} = 1.47 \times y^{5/2} = \text{_____ cms}$



B： 矩形堰：
 堰寬 $B \text{ (m)} = \text{_____ m}$
 最大堰上水頭 $y \text{ (m)} = \text{_____ m}$
 設計最大出流量：
 $Q_s \text{ (cms)} = 1.767 \times B \times y^{3/2} = \text{_____ cms}$

2.動力式排放（請檢附抽水機動力計算及性能曲線表）

共有__台抽水機，總設計出流量 $Q_s=$ _____cms

編號	泵浦動力(HP)	口徑(mm)	總揚程(m)	起抽水位(m)	停抽水位(m)	設計抽水量(cms)

註：總揚程之計算應採用滯洪池最高水位(最保守)計算；起抽水位應注意避免產生穴蝕空抽情形。

3.其他方式排放：

例如採重力及動力複合式排放等，由簽證技師依設計方式說明：

$Q_s=$ _____cms

(三)出流量檢核：

1. 允許最大出流量： $Q_{max} =$ _____cms 免檢核出流量(項目2~3免填)

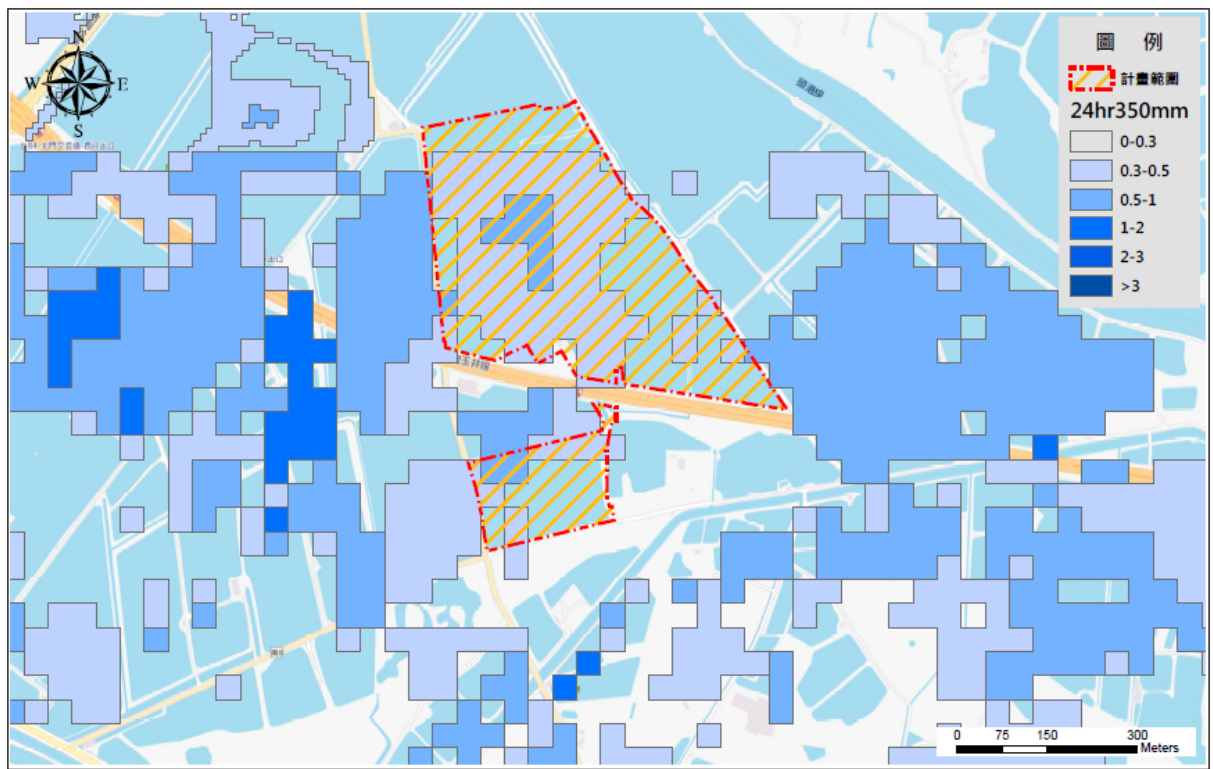
2. 設計最大出流量： $\Sigma Q_s =$ _____cms

3. 檢核判斷式： $\Sigma Q_s \leq Q_{max}$ 合格

註：若孔口是潛沒流，單位出流量會減少，請自行考慮增加滯洪池量體。

附錄四、基地淹水風險移轉措施

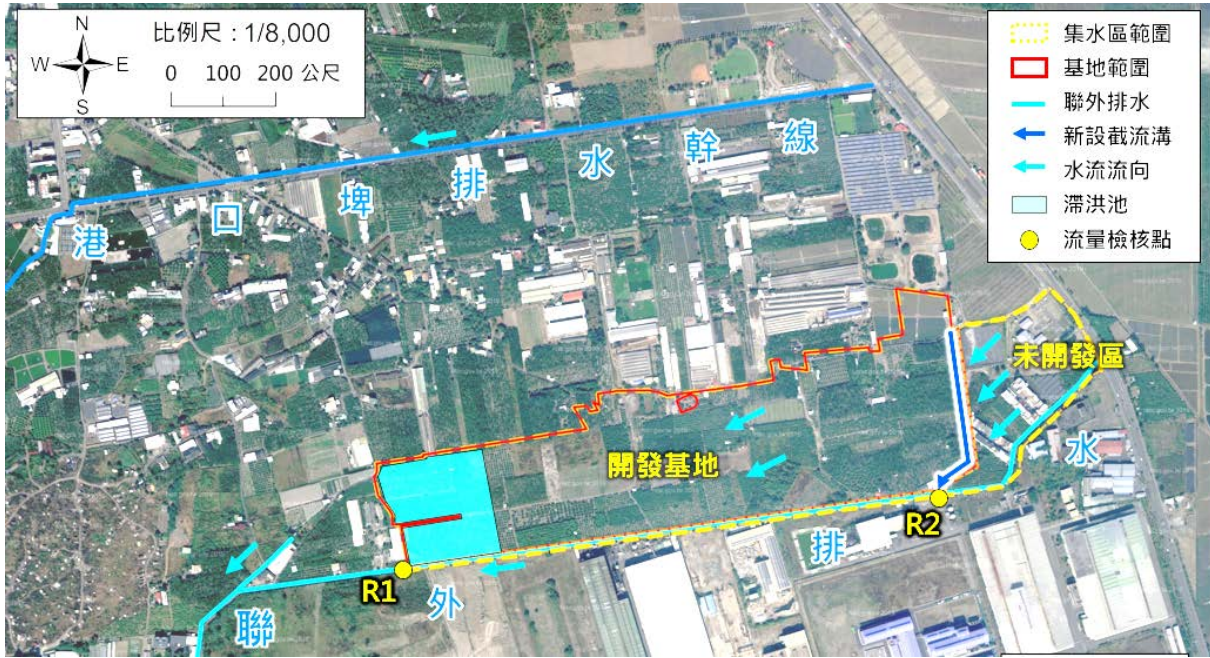
開發土地如位於主管機關核定治理規劃報告之計畫方案完成改善後十年重現期距淹水模擬圖淹水範圍內，應套繪開發基地與10年重現期距淹水範圍圖，若無治理規劃報告，則可參考最新淹水潛勢圖，如範例附圖4-1，義務人並應視個案土地開發利用情形，採用窪蓄、地表入滲或其他相關措施(例如：滯洪池量體計入既有淹水量體)，以免開發造成基地淹水風險移轉，使鄰近土地淹水情況加劇。



附圖4-1 治理規劃報告計畫方案完成改善後10年重現期距淹水範圍圖

附錄五、開發後不因路堤效應造成淹水

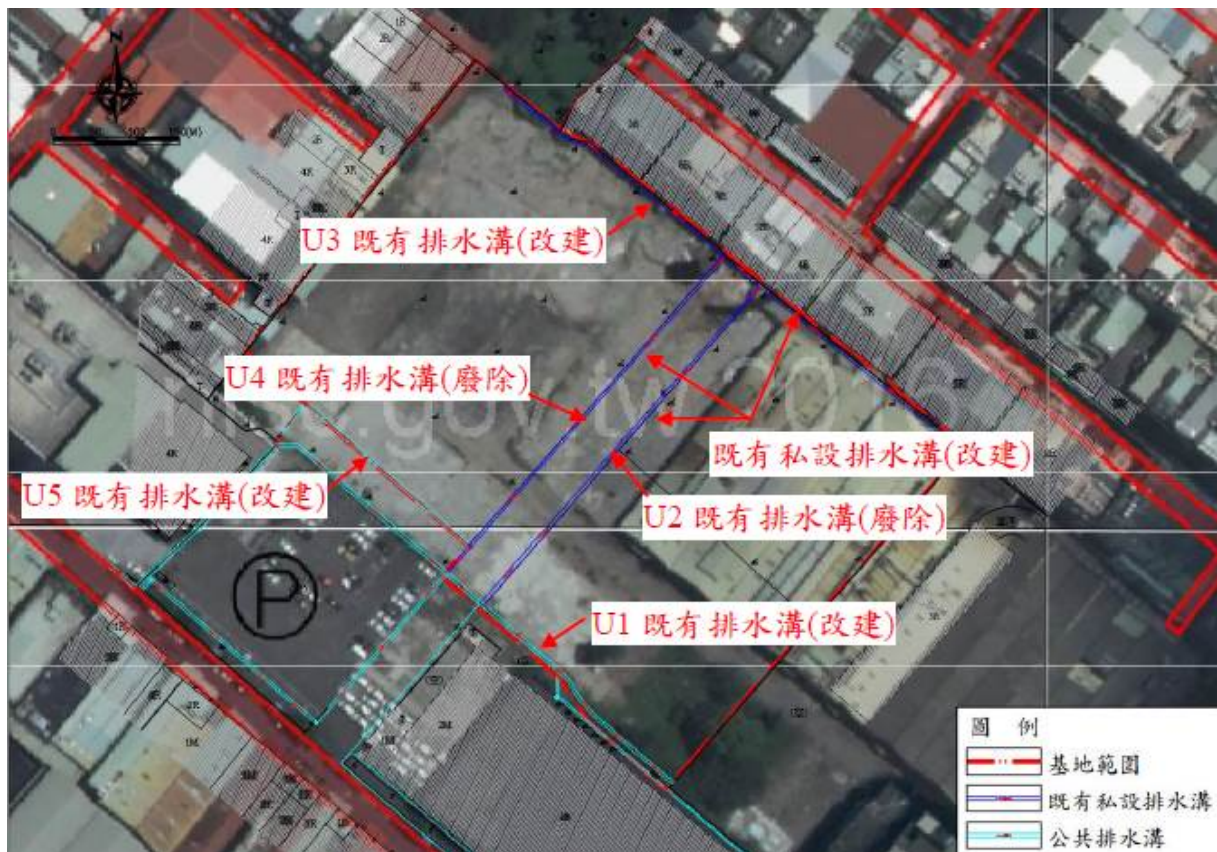
基地開發後有路堤效應阻礙其上游地區之地表逕流通過之情形，應說明路堤效應之改善方式及處理對策，例如採設置截流水路或其他適當方式處置，以免對鄰近土地及排水路造成淹水影響，範例如附圖5-1。



附圖5-1 基地開發後路堤效應處理對策圖

附錄六、開發後不改變原有排水路之現況集水、排水功能

在10年重現期距降雨事件下，開發利用行為改變原有排水路之現況集水、排水功能，例如因開發造成填土堵塞、集水範圍改變...等，應說明處理對策，範例如附圖6-1。



附圖6-1 基地開發後穿越水路處理對策圖

(二)出流管制設施工程設計圖，呈現基地內主要排水路與出流管制相關設施之工程設計圖(標準圖、縱剖面圖、橫剖面圖等，如附圖7-2、附圖7-3)及縱斷面圖(如附圖7-4)，包含主要排水路、滯洪池、閘門、抽水站等，相關剖面應繪製設計水位。

1. 排水路設計：根據設計成果繪製基地內排水路、截流水路及穿越水路之標準圖、縱斷面圖、剖面圖及重要設施標示設計水位。

2. 滯洪池設施設計：

(1) 滯洪池：滯洪池設計應考量地下水位的上浮力及地下水影響有效滯洪體積，優先以重力滯洪為原則，繪製包括標準圖、滯洪池體積、深度、面積曲線圖(如附圖7-5)、縱橫剖面圖及重點位置標示設計水位、外水位及地下水位。滯洪池若採機械式抽排則必須有備用機組、相關閘件、抽水機坑設計、水理分析等，設置抽水機者，應於附錄三列出相關重要參數，並於抽水機配置圖繪製抽水機操作機制流程圖，且補充說明抽水機之維護管理規劃，作為後續維管依據。

(2) 入流工：繪製標準圖、剖面圖及重點位置標示設計水位及相關高程；入流系統縱剖面圖應繪圖到滯洪池，並呈現基地排水路於10年重現期滯洪池最高水位時之水面縱剖面線及相關高程。所有的入流系統應該有詳細說明，例如滯洪池若是在建築物的筏基，其屋頂的落水頭、道路排水及景觀排水等入流設施都要一併說明。

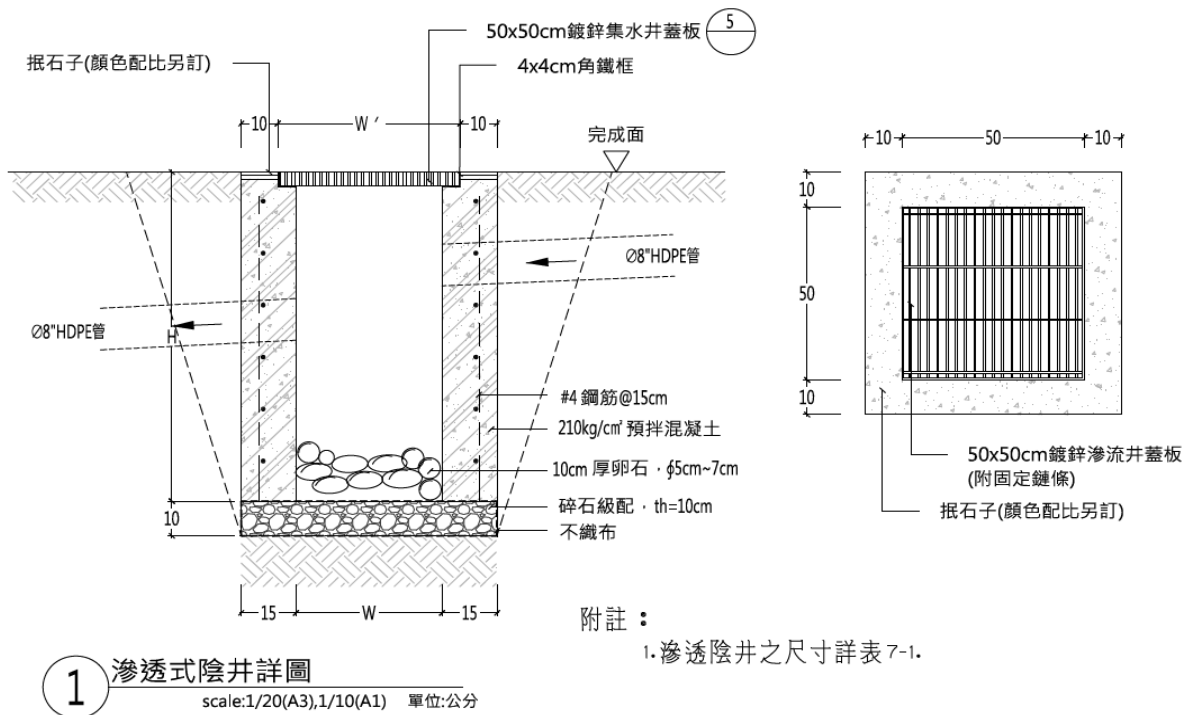
(3) 出流工：繪製標準圖、剖面圖及重點位置標示設計水位及相關高程；

出流系統縱剖面圖應繪圖到聯外排水，並標示設計水位及相關高程。

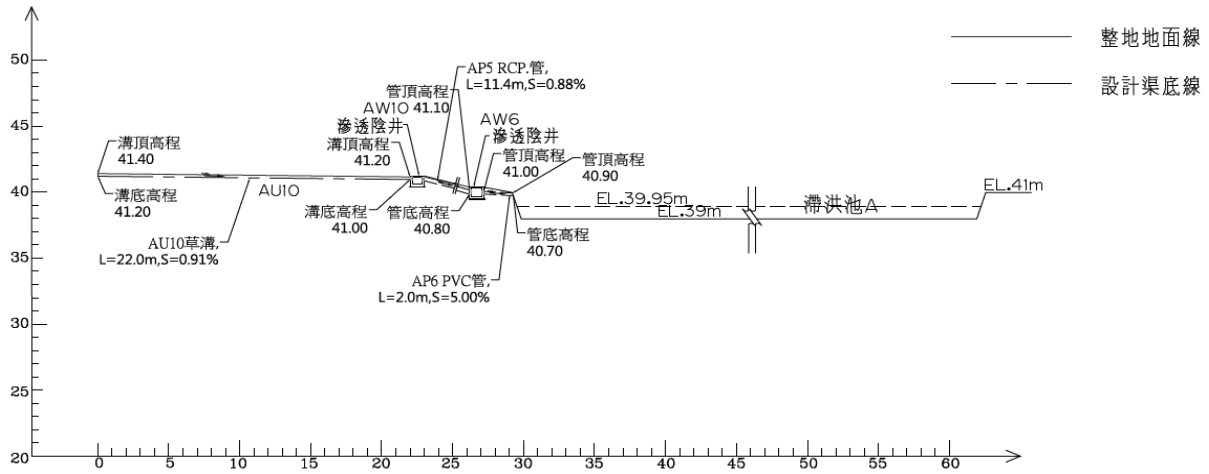
所有的出流系統應該有詳細說明，例如滯洪池出流孔口、涵管、堰流、或倒虹吸工等出流設施都要一併說明。

(4) 消能設施：繪製標準圖、剖面圖及重點位置標示設計水位及相關高程。

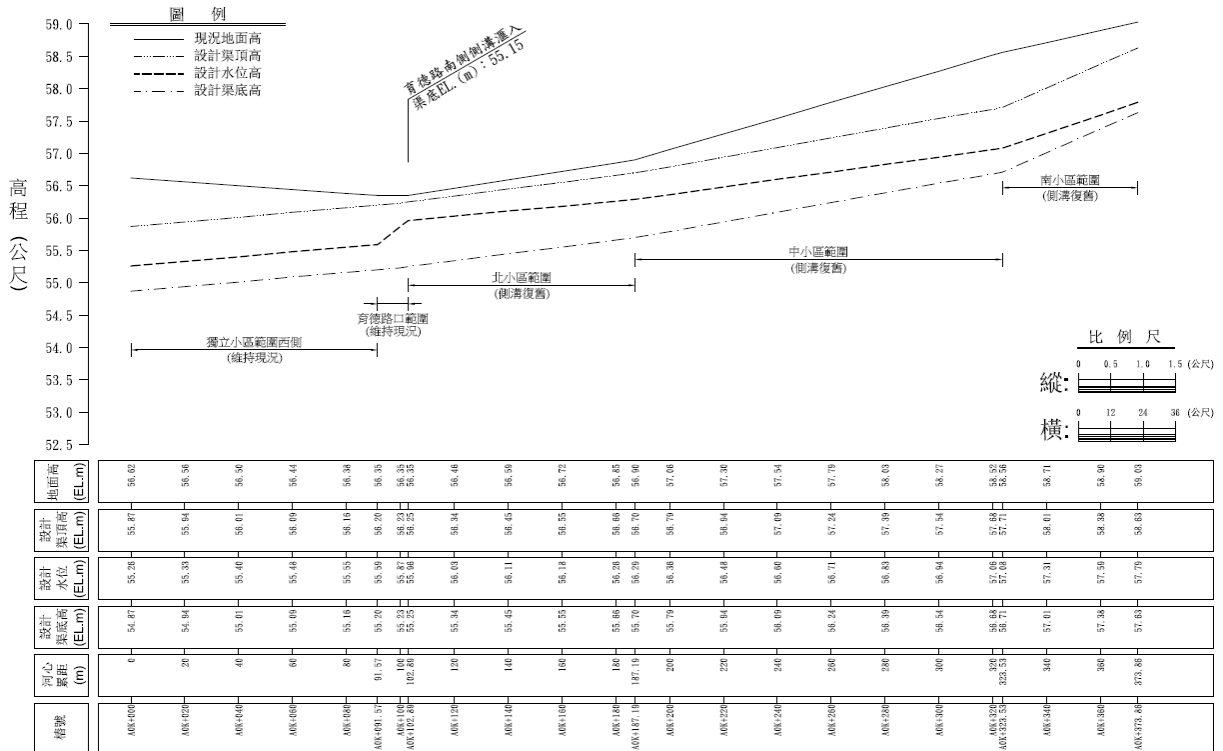
3. 其他出流管制設施設計：其他設施設計包括閘門、攔污柵、抽水設施及相關機電等設計，並繪製工程設計圖，並適當考量出流管制設施超過10年保護標準之溢流機制。



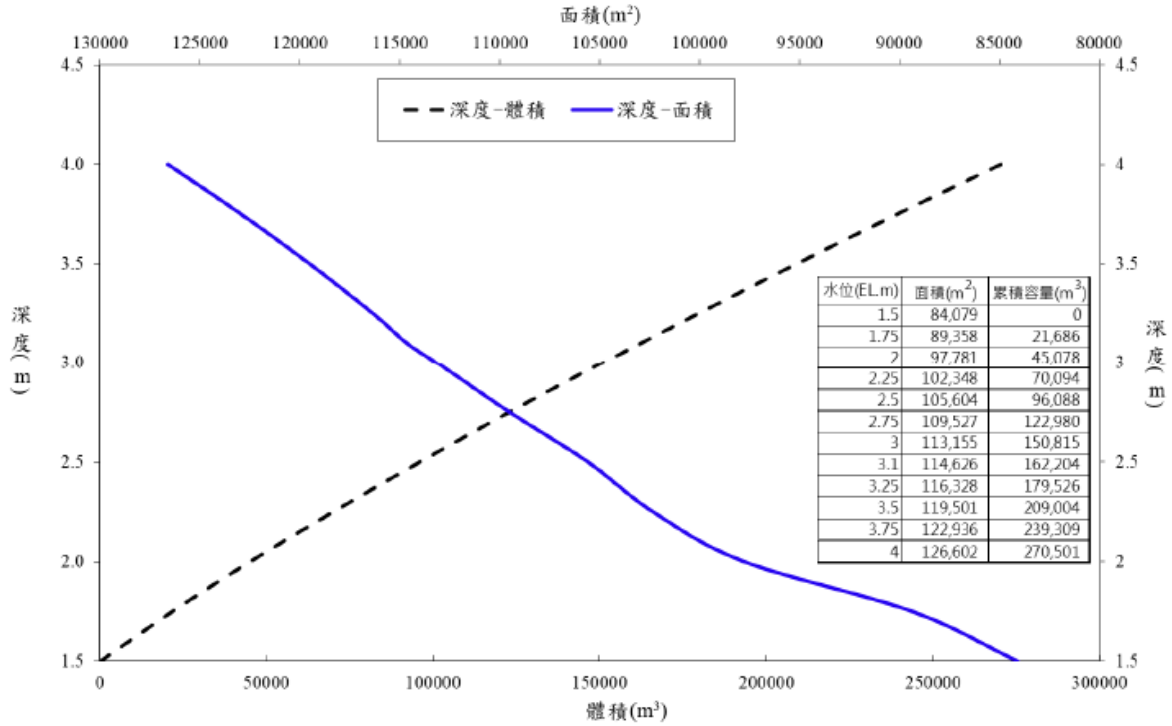
附圖7-2 出流管制設施標準圖



附圖7-3 出流管制設施縱剖面圖



附圖7-4 出流管制設施縱斷面圖



註：考量滯洪池平均地下水水位約為 EL+1.5m，故設定該高程以上為有效蓄水容量

附圖7-5 滯洪池體積、深度、面積曲線圖

(三)開發基地內配置之各出流管制設施相關設計尺寸、高程等相關設計資料，
範例如附表7-1~附表7-7，所填內容將做為後續現勘查核之依據。

附表7-1 基地出流管制設施整體布置一覽表

相關設施	形式	數量	說明
基地內排水路			詳附表7-2
穿越水路			
截流水路			
出流管制排水設施			詳附表7-3、附表7-4
滯洪池			詳附表7-5
出流工			詳附表7-6、附表7-7
消能設施			

註：以基地內配置之出流管制設施填寫

附表7-2 基地排水路說明表

設計形式	斷面	管溝編號	數量	說明
矩形明溝				
涵管				
集水井				
草溝				

附表7-3 出流管制設施(箱涵、明溝)一覽表

編號	設計形式	溝寬	溝深	渠底高程	長度	坡度

附表7-4 出流管制設施(集水井)一覽表

編號	設計形式	井寬	井長	井深	井底高程

附表7-5 出流管制設施(滯洪池)一覽表

編號	池底高程 (EL.m)	池頂高程 (EL.m)	總池深 (m)	有效池深 (m)	池底面積 (m ²)	池頂面積 (m ²)	總容量 (m ³)	有效容量 (m ³)

附表7-6 出流管制設施(出流工-孔口)一覽表

編號	設計形式	最大出流量(cms)	孔底高程 (m)	孔口尺寸 W×H(m)	設計水深(m)
	孔口				
	堰流				

附表7-7 出流管制設施(出流工-抽水機)一覽表

編號	設計形式	泵浦動力 (HP)	最大抽水 量(cms)	口徑 (mm)	總揚程 (m)	起抽 水位(m)	停抽 水位(m)
	抽水機						

附錄八、基地工程計畫預定期程

基地工程計畫預定期程表，包含出流管制相關設施之施工期程外，並應納入整體開發計畫之期程，呈現整體開發計畫各項設施期程與出流管制設施施工期程之關係，確保相關施工期程安排之合理性，計畫期程欄位並視個案需求補充施工期間臨時防災設施，範例如附表 8-1。

附表8-1 基地工程計畫預定期程表

○○○年														
項次	單位	工作項目	月份											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	目的事業主管機關	施工許可				4月提送，7/31前取得								
2	開發義務人	案場整地及施工					11月底前完成							
(1)	開發義務人	測量工程作業												
(2)	開發義務人	土方圍堤工程作業												
(3)	開發義務人	整地工程作業												
(4)	開發義務人	滯洪池工程作業												
(5)	開發義務人	出流工及截流溝工程作業												
(6)	開發義務人	道路出入口工程作業												
(7)	開發義務人	維運道路工程作業												

註：(1)~(7)為出流管制設施工程進度表，依各案場設計之出流管制設施填列。

附錄九、基地完工後使用、管理與維護計畫

本計畫之出流管制相關設施及其維護管理單位，範例如附表9-1，依據「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」第30條：「義務人應於出流管制設施完工後每年四月底前定期檢查並作成檢查紀錄，送直轄市、縣（市）主管機關備查；直轄市、縣（市）主管機關得監督查核其出流管制設施使用、管理及維護情形。」

附表9-1 出流管制設施操作及維護管理權責一覽表

出流管制設施	義務人	維護管理單位	經費來源
滯洪池			
截流溝			
維護道路			
出流工			

註：依基地內配置之出流管制設施填寫

附錄十、經主管機關要求補充說明事項

經主管機關參照「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」、「出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法」規定，及「出流管制技術手冊」指引內容，請義務人補充說明特定事項之辦理情形。(無則本附錄免)。

(1 公頃以上，未達 2 公頃適用)

系統案件編號：

(字體 18，靠右對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

出流管制規劃書名稱

(字體 24 粗體，置中對齊，上下間距 0.5 最小行高 24pt)

(第 0 次修正)/(核定本)

(字體 20，置中對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

義 務 人：

代表人姓名：

承辦技師姓名：

技師執業機構：

電 話：

製 作 日 期：

(字體 18，靠左對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

內頁

(一)出流管制規劃書名稱：

(二)義務人：

代表人姓名：

住 址：

電 話：

傳 真：

(三)承辦技師姓名：

技師執業機構：

住 址：

電 話：

傳 真：

技師執業證書字號：

技師公會會員證號：

技師執業圖記及簽名：

(四)製作日期：(字體 14，靠左對齊，上下間距 0.5，最小行高 24pt)

● 表 1 出流管制規劃書檢附內容說明

項次	名稱
1	目錄(包含圖目錄、表目錄及附錄目錄)
2	核定函(核定本檢附)
3	技師證書、公會會員證及執業執照(影本)
4	出流管制規劃書申請表(正本)(1公頃以上，未達2公頃適用)
5	出流管制規劃書檢核表(正本)(1公頃以上，未達2公頃適用)
6	依項次5檢核表內容檢附相關附錄一~附錄八(各附錄所需附圖詳表2)

● 表 2 出流管制規劃書附錄相關附圖

項次	圖名	比例尺	備註
1	基地範圍圖	1/5,000 為原則	以像片基本圖或通用電子地圖為底圖，繪製直徑一公里以內基地範圍現況使用圖。比例尺以 1/5,000 為原則，若基地面積過小者得依實際面積調整，力求清晰可判讀。
2	河川、排水系統集水區範圍圖	1/5,000 為原則	須繪製基地相關之排水系統於像片基本圖或航拍圖，包括河川、區域排水、雨水下水道、農路排水、道路排水及其他排水等。
3	基地開發前(現況)排水系統範圍圖	$S \geq$ 1/1,000	呈現基地開發前之穿越水路、周邊水路、聯外排水路及其集水區圖。並輔以地形、照片及標註相關尺寸、高程、流向。
4	基地開發後排水系統範圍圖	$S \geq$ 1/1,000	呈現基地開發後之穿越水路、截流水路、周邊水路、聯外排水路及其集水區範圍。
5	治理規劃報告計畫方案完成改善後 10 年重現期距淹水範圍圖	-	說明基地及周邊區域治理規劃報告計畫方案完成改善後基地 10 年重現期距淹水範圍圖，若無治理規劃報告則參考最新淹水潛勢圖。(若未在淹水範圍內則免附)
6	基地開發後路堤效應處理對策圖	-	說明路堤效應之改善方式及處理對策。(若無則免附)
7	基地開發後穿越水路處理對策圖	-	在 10 年重現期距降雨事件下，開發利用行為改變原有排水路之現況集水、排水功能，說明處理對策。(若無則免附)
8	出流管制設施平面布置圖	$S \geq$ 1/1,000	呈現基地主要排水路與滯洪池相關設施及排入聯外排水之平面布置圖。
9	出流管制設施初步工程設計圖	$S \geq$ 1/500	須清楚呈現基地內主要排水路與出流管制相關設施之初步工程設計圖及縱斷面圖，包含主要排水路、滯洪池、閘門、抽水站等。相關剖面應繪製設計水位及相關高程。有抽水機者則於抽水機配置圖繪製抽水機操作機制流程圖。
10	滯洪池體積、深度、面積曲線圖		

註：承辦技師撰寫及製圖時請使用上述統一圖名並依規定比例尺繪製，比例尺以清晰為原則。

(1公頃以上，未達2公頃適用)

申請表

出流管制規劃書 出流管制計畫書




計畫名稱		案號	
義務人	義務人		
	身分證或公司行號統一編號(政府機關、公營事業機構、公法人等無需填列)	電話	
	住 址		
	代表人		
	身分證或公司行號統一編號(政府機關、公營事業機構、公法人等無需填列)	電話	
	住 址		
計畫面積	公頃		
開發或利用基地位置	市(縣) 段	區(鄉、鎮、市) 小段	地號等 筆
土地開發或利用之目的			
計畫內容摘要			
聯外排水路名稱			
聯外排水路匯入區域排水或河川名稱	(若非匯入區排或河川請敘明)		
聯外排水路匯入區域排水或河川位置坐標	(應敘明為 WGS 84 或 TWD 97 坐標系統)		
聯外排水路通洪能力	(免填)		
開發前基地各重現期距洪峰流量	(免填)		
開發後基地各重現期距洪峰流量	(免填)		
出流管制設施排水出流各重現期距洪峰流量	每公頃不大於每秒零點一六立方公尺		
滯洪體積檢核基準	每公頃不小於五百二十立方公尺		
滯洪體積	(萬立方公尺)		
中華民國	年	月	日
		義務人	(簽章)
		代表人	(簽章)
		技 師	(簽證)

(1公頃以上，未達2公頃適用)

出流管制規劃書檢核表

出流管制規劃	計畫名稱			案號	
	實施地點及土地標示	縣(市) 鄉(鎮、市、區) 段 小段 地號等	筆		
	計畫面積				
義務人	姓名或名稱				
	國民身分證統一編號或營利事業統一編號				
	電話				
	住居所或營業所	縣(市) 鄉(鎮、市、區) 村(里) 路(街) 段 巷 弄 號樓之			
土地開發利用樣態	<input type="checkbox"/> 非都市土地使用分區變更。 <input type="checkbox"/> 新訂或擴大都市計畫。 <input type="checkbox"/> 都市計畫個案變更及都市計畫通盤檢討，涉及農業區、保護區、公共設施變更為可建築用地，或工業區變更為住宅區或商業區。				
檢核項目	是 否	應注意事項	法令依據	備註	
一、應附文件是否齊全？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	應檢附文件如下： (一) 出流管制規劃書___份。(依主管機關要求份數，至少六份) (二) <input type="checkbox"/> 申請開發利用之文件 (應於備註敘明文件名稱或日期文號) <input type="checkbox"/> 興辦事業計畫(無則免附) <input type="checkbox"/> 都市計畫草案書圖(無則免附) (三) 環境影響說明書審查結論公文書。(無則免附)。 (四) 其他經主管機關指定文件 (五) 技師證書、技師公會會員證及執業執照等影本	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第八條		
二、申請開發基地無其他法令禁止或限制開發者？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	由義務人及承辦技師自行確認	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第十二條第三款及第四款		
三、屬中央機關辦理之開發行為	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一) 勾"是"者，由中央主管機關審查與核定。 (二) 勾"否"者，由開發地所在直轄市、縣(市)主管機關審查與核定。	出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第五條		
四、檢附基地集水區與相關排水路資料說明	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一) 勾"是"者，應填列附錄一。 (二) 勾"否"者，請說明原因。			
五、基地每公頃滯洪體積不小於五百二十立方公尺？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一) 勾"是"者，應填列附錄二。 (二) 勾"否"者，請說明原因。	出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法第十四點第二項		
六、基地每公頃排水出流十年重現期距洪峰流量不大於每秒零點一六立方	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一) 勾"是"者，應填列附錄三。 (二) 勾"否"者，請說明原因。			

公尺?				
七、基地位於主管機關核定治理規劃報告之計畫方案完成改善後10年重現期距淹水模擬圖淹水範圍	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者，應檢附附錄四相關資料，並說明避免淹水風險之轉移措施。 (二)勾"否"者，請說明原因。	出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法第十五點	
八、路堤效應檢討	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者，應檢附附錄五相關資料。 (二)勾"否"者，請說明原因。		
九、穿越水路檢討	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者，應檢附附錄六相關資料。 (二)勾"否"者，請說明原因。		
十、完成出流管制設施配置圖	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者，依配置之出流管制設施檢附附錄七相關資料。 (二)勾"否"者，請說明原因。		
十一、經主管機關要求補充說明事項	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(一)勾"是"者，應檢附附錄八相關資料。 (二)勾"否"者，免附。		
其他注意事項	一、本案土地合法使用權，由目的事業主管機關(單位)負責檢視，義務人免附土地使用同意書或租約文件。 二、出流口匯入渠道需申請搭排者，由義務人逕依相關規定辦理，免附搭排同意文件，惟出流口位置倘與本規劃書核定內容不符者，請依出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第七條第三項規定辦理。 三、本開發規模免檢核聯外排水路影響，並已採用簡易格式，除主管機關認有委外審查必要，否則由機關逕予審核，以利時效。			

義務人(代表人)簽章：	
 大章	 小章
日期：	
簽證資訊	簽證意見： 1. 本案申請事項，符合出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法規定。 2. 所附出流管制設施之尺寸、高程，於設計保護標準之降雨事件下，經確認出流管制設施可發揮其正常功能。
	技師簽署： 執業圖記： <div style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 150px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div>
中華民國 年 月 日	

附錄一、基地位置、集水區與相關排水路資料說明

一、土地開發利用概述

開發基地位於_____縣(市)_____鄉(鎮、市、區)_____段_____地號等_____筆土地，基地面積_____公頃，基地範圍如範例附圖1-1，開發或利用之目的為_____。

二、基地現況調查及集水區說明

開發基地位於_____ (河川或排水)集水區內，聯外排水路為_____，匯入河川、排水或海洋路徑為_____ (述明聯外排水路到匯入河川、排水或海洋路徑)，基地相關河川、排水系統及聯外排水路現況，如範例附表1-1，河川、排水系統集水區範圍圖如範例附圖1-2。

附表1-1 基地內既有河川、排水系統說明表

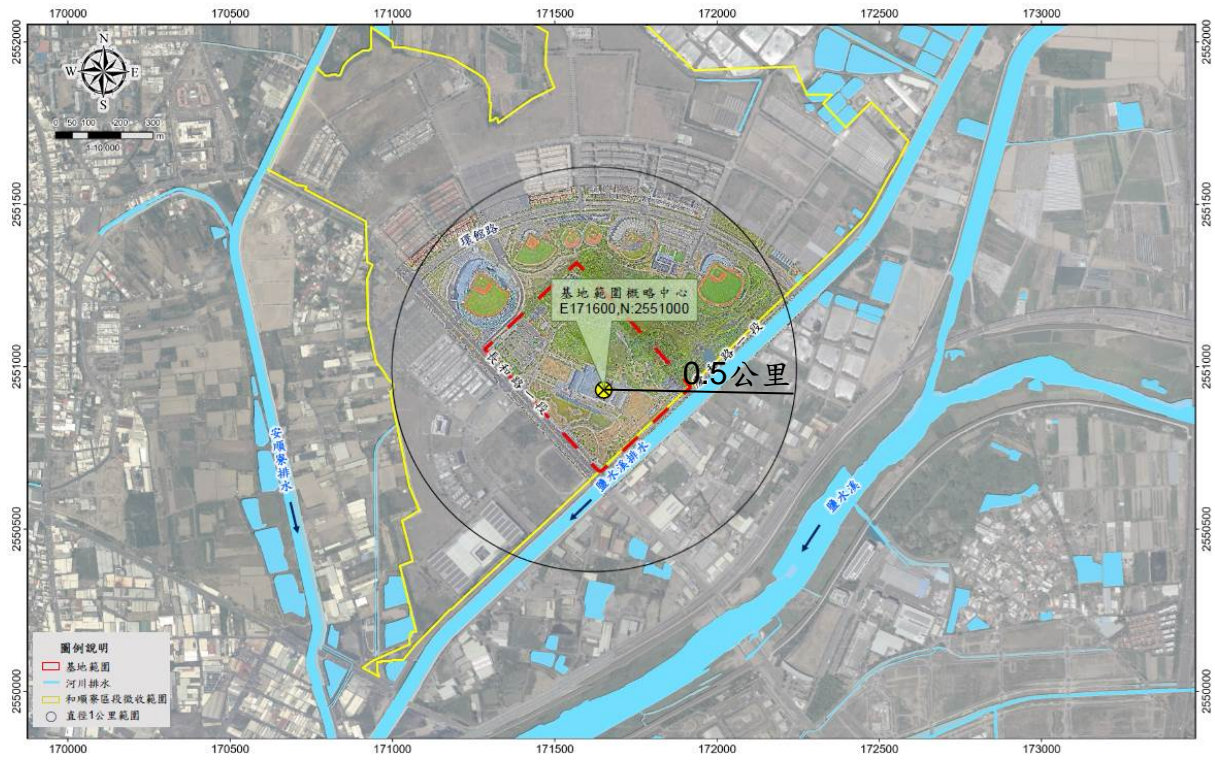
有無相關水路		若有，請填開發或利用說明	備註
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	基地內既有排水路	<input type="checkbox"/> 開發後不予保留 <input type="checkbox"/> 保留並妥善銜接至聯外排水路 <input type="checkbox"/> 其他：_____	若有，應將開發後排水路情形適當繪於平面布置圖，並附照片及尺寸及必要的水文水理計算，以確保設施可發揮正常功能；另於附錄六說明處理對策
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	既有穿越水路	<input type="checkbox"/> 維持穿越水路斷面 <input type="checkbox"/> 新設截流水路妥善銜接至下游 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	聯外排水路	<input type="checkbox"/> 基地排水出口已妥善匯入聯外排水路 <input type="checkbox"/> 其他：_____	若有，請附照片及尺寸，並適當繪於平面布置圖

註：以基地內既有之排水系統現況填寫

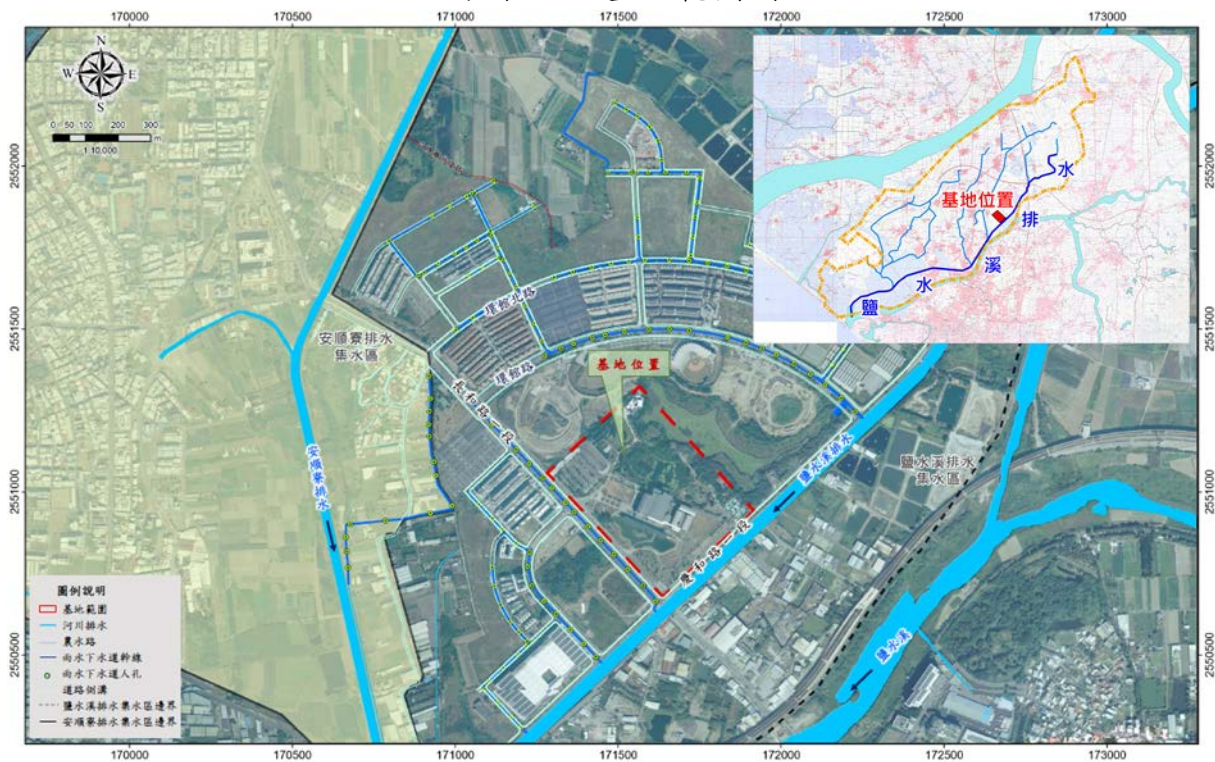
三、相關排水路說明

開發前、後基地排水系統集水區範圍圖如範例附圖1-3及附圖1-4，並依「出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法」第15點第1項不得改變

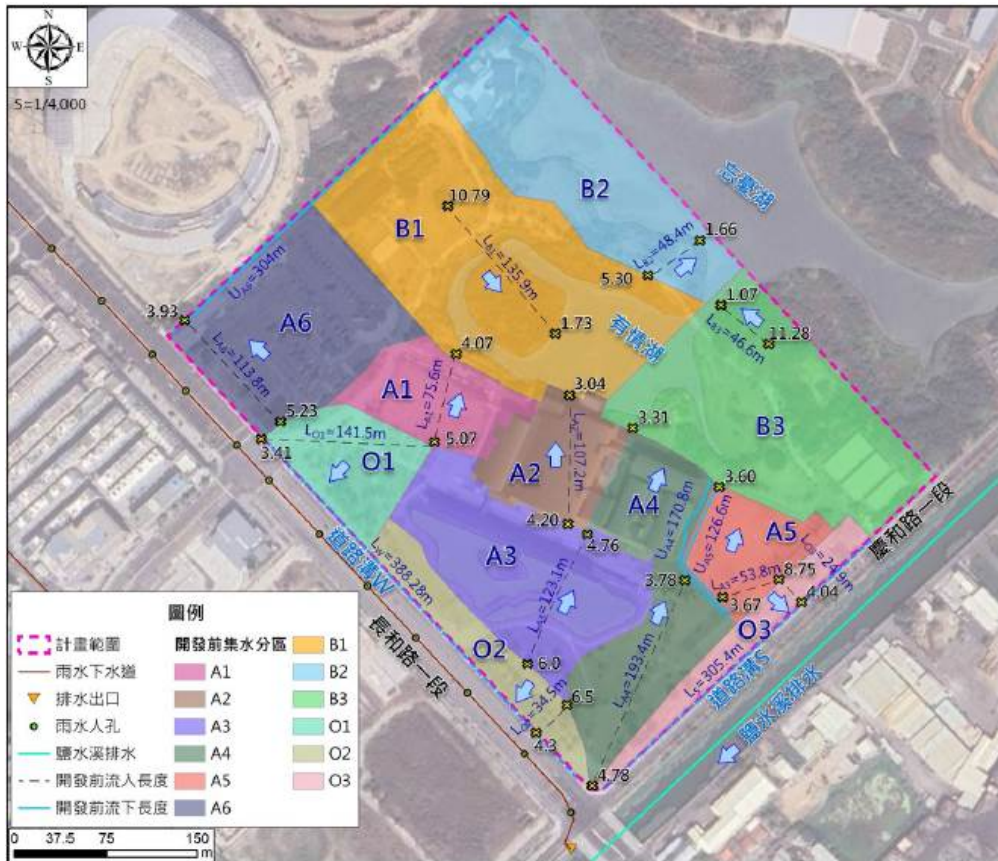
原有排水路之現況集水、排水功能，於附錄六說明處理對策。



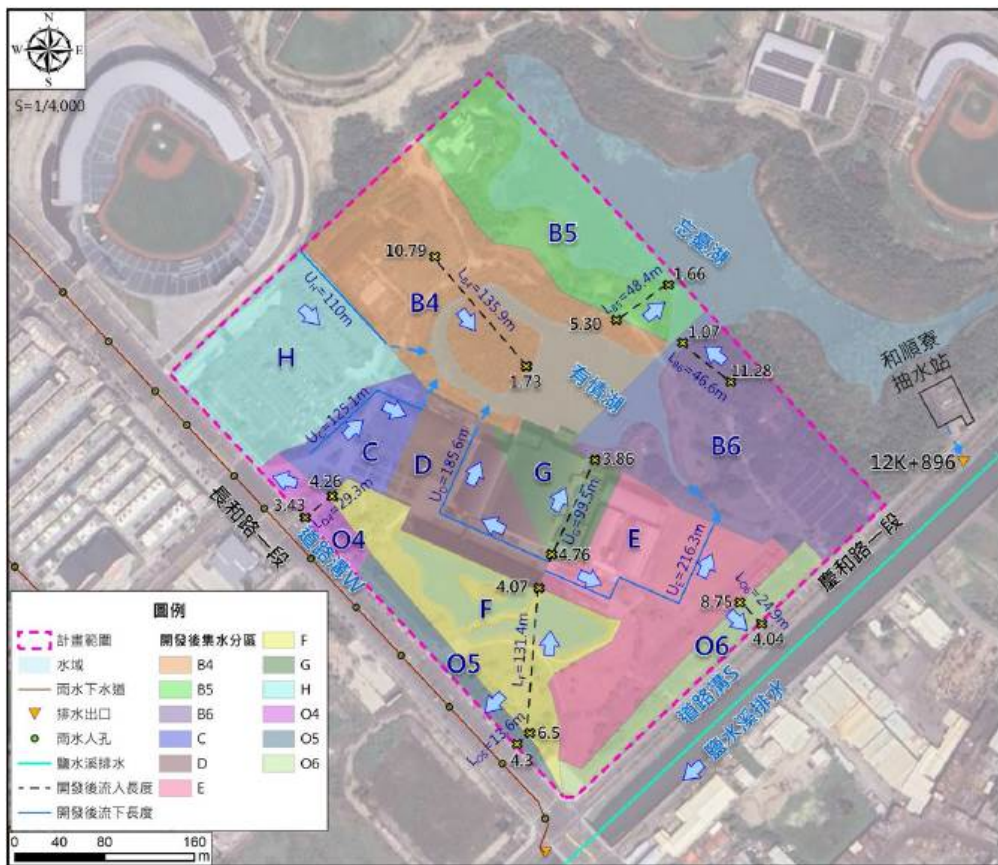
附圖1-1 基地範圍圖



附圖1-2 河川、排水系統集水區範圍圖



附圖1-3 基地開發前(現況)排水系統範圍圖



附圖1-4 基地開發後排水系統範圍圖

四、基地內出流管制設施功能評估

(一)開發前、後基地洪峰流量推估

採用合理化公式計算：

$$Q_p = \frac{1}{360} CIA$$

式中：

Q_p ：洪峰流量(cms)

C ：逕流係數，無單位，介於 0~1 之間。表示降雨轉化為逕流的比例，取決於土地利用，得參考附表 1-2。

I ：降雨延時等於集流時間 T_c 時之降雨強度(mm/hr)。集流時間分析考量集水區地表逕流至排水路之流入時間及排水路至排水出口之流下時間，開發前、後集流時間計算如附表 1-3，集流時間小於十分鐘者，以十分鐘計；降雨強度採用 Horner 公式分析，10 年重現期距 Horner 公式參數及集流時間 T_c 時之降雨強度如附表 1-4。

A ：集水區面積(ha)

採用合理化公式計算基地開發前、後洪峰流量，如附表1-5。

附表1-2 逕流係數參考值表

集水區狀況	陡峻山地	山嶺區	丘陵地或森林	平坦耕地	非農業使用
無開發整地區之逕流係數	0.75 ~ 0.90	0.70 ~ 0.80	0.50 ~ 0.75	0.45 ~ 0.60	0.75 ~ 0.95
開發整地區整地後之逕流係數	0.95	0.90	0.90	0.85	0.95 ~ 1.00

附表1-3 基地開發前、後集流時間計算表

開發狀態	集水分區	漫地流流動長度 L (m)	漫地流流速 V(m/s)	流入時間 T ₁ (hr)	流下時間 T ₂ (hr)	集流時間 T _c (hr)	採用集流時間 T _c (hr)
開發前							
開發後							

註：流入時間採漫地流流動長度/漫地流流速計算，漫地流流速一般採 0.3~0.6 m/s；流下時間採曼寧公式計算。

附表1-4 基地10年重現期距降雨強度表

開發狀態	集流時間 T _c (min)	10年重現期距 降雨強度(mm/hr)	10年重現期距 Horner公式參數		
			a	b	c
開發前					
開發後					

註1：Horner 公式參數資料來源為_____ (請填報告名稱)。

註2：Horner 公式參數值係採用_____雨量站_____分布(請填頻率分布方法)所得之值。

附表1-5 基地開發前、後洪峰流量表

開發狀態	集水分區	逕流係數 C	集流時間T _c (hr)	降雨強度I (mm/hr)	集水面積A (ha)	洪峰流量Q _P (cms)
開發前						
開發後						

(二)基地內出流管制設施功能評估

檢討開發後基地內出流管制設施之水路尺寸是否滿足10年重現期距通洪能力，依計算方法第11點，若未受迴水影響，可採曼寧公式檢核，如附表1-6；若受迴水影響，則應考量外水位條件採 HEC-RAS 或 SWMM 等水理模式演算，如附表1-7。

附表1-6 基地內出流管制設施水力計算表

水路 編號	曼寧 粗糙 係數 n	斷面 型式	斷面 深度 H (m)	設計 水深 h (m)	濕周 P (m)	水力 半徑 R (m)	渠底高程 (EL.+m)		平均 坡度 S	通水面積 A (m ²)	設計 流速 V (m/s)	設計 流量 Q (cms)	計畫 流量 Q ₁₀ (cms)	通洪能 力評估 (Q> Q ₁₀)
							上游	下游						
		矩形								W×h				OK
		梯形								(B1+B2) ×h/2				OK

註：以基地內配置之出流管制設施填寫，如受迴水影響時，應以 SWMM 或 HEC-RAS 等模式計算，否則直接以曼寧公式核算。

附表1-7 基地內水路開發後水力演算成果表

斷面 編號	累距	現況 渠底高 (EL.+ m)	現況 堤頂高 (EL.+ m)	10年重現期距水力因子						通洪 能力 檢核	
				洪水位 (EL.+ m)	能量 坡降	平均 流速 (m/s)	通水 面積 (m ²)	水面寬 (m)	福祿數		
1											滿足10年
2											滿足10年
3											滿足10年
4											滿足10年
5											滿足10年

附錄二、滯洪量體檢核

(一) 最小滯洪量 $V_{\min}(m^3)$

$V_{\min}(m^3) = 520(m^3/ha) \times \text{開發基地面積} \text{ (ha)} = \text{ } m^3$

依計算方法第__點規定，本案得免設滯洪池。

(二) 設計滯洪量 $\Sigma V (m^3)$

1. 可折抵量：開發基地已依 (出流管制以外的其他規定名稱) (詳備註)，規劃具有雨水貯滯(留)相關功能之措施，貯滯容量 (V_1) 為 m^3 ，免列入出流管制設施，若已滿足最小滯洪量，可免再額外增設出流管制量體所需之滯洪池。

2. 建築體內部滯洪設施：建築體內部滯洪規劃形式為 ，總量體 (V_2) 為 m^3

型式	滯洪面積 m^2	滯洪水深 m	量體 m^3	說明
筏基			V_A	
建築體內滯洪池			V_B	
建築體內部滯洪量體： $V_2 = V_A + V_B$				

註：雨水收集系統及保水相關設施量體請列入 V_1 計算，勿列為 V_2 計算。

3. 建築體外部滯洪設施(滯洪池)：建築體外部滯洪池計有 個，總量體 (V_3) 為 m^3

型式	地面 高程 (EL.m)	池深 (m)	池底 高程 (EL.m)	池頂 面積 m^2	池底 面積 m^2	設計滯 洪量體 m^3	入流 方式	排水 方式
滯洪池 A						V_C		
滯洪池 B						V_D		
建築體外部滯洪(滯洪池)量體： $V_3 = V_C + V_D$								

註：入流方式可分為在槽或離槽；排水方式可分為重力排水或動力排水。

4. 設計滯洪量(含可折抵量)： $\Sigma V(m^3) = V_1 + V_2 + V_3 = \text{ } m^3$

(三) 滯洪量體檢核：

1. 最小滯洪量： $V_{\min} = \text{ } m^3$ (免設滯洪池者，本項填0)

2. 設計滯洪量： $\Sigma V = \text{ } m^3$

3. 檢核判斷式： $\Sigma V \geq V_{\min}$ 合格

備註：其他規定，係指政府機關制定如建築管理、都市計畫、下水道管理等各項法規中，具雨水出流抑制或雨水貯滯(留)相關功能之措施。例如新北市透水保水自治條例、臺北市下水道管理自治條例…等，得洽直轄市、縣(市)政府確認。

附錄三、基地出流量檢核

(一) 允許最大出流量

$Q_{\max} \text{ (cms)} = 0.16 \text{ (cms)} \times \text{開發基地面積} \text{ (ha)} = \text{_____ cms}$

依計算方法第__點規定，本案得免檢核排水出流洪峰流量。

(二) 設計排放方式(單選)：

1. 重力式排放 2. 動力式排放 3. 零排放 4. 其他方式排放(如複合式)

1. 重力式排放：(孔口流或堰流依設計型式擇一計算)

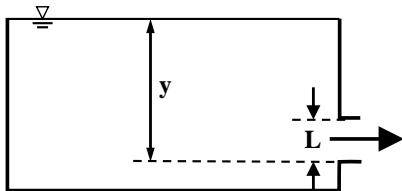
(1) 孔口流(自由流計算)

設計最大出流量： $Q_s = 0.61 \times A \times \sqrt{2 \times 9.81 \times (y - \frac{L}{2})} = \text{_____ cms}$

孔口為：

A. 【矩形】放流口斷面積 $A \text{ (m}^2\text{)} = (L \times B) = \text{_____ m}^2$

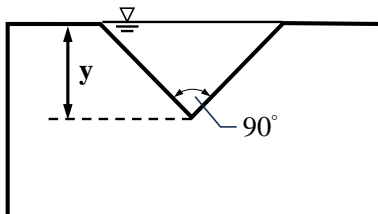
B. 【圓形】放流口斷面積 $A \text{ (m}^2\text{)} = (\pi L^2 / 4) = \text{_____ m}^2$



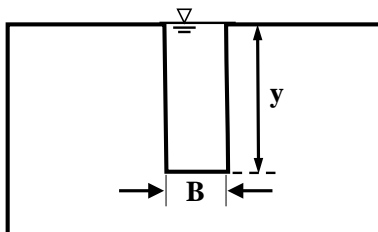
L：放流口直徑或高度(m)=_____m
 B：放流口採矩形之寬度(m)=_____m
 y：最大孔上水頭(m)=_____m

(2) 堰流(自由流計算)

堰流為：



A： 直角三角堰：
 最大堰上水頭 $y \text{ (m)} = \text{_____ m}$
 設計最大出流量：
 $Q_s \text{ (cms)} = 1.47 \times y^{5/2} = \text{_____ cms}$



B： 矩形堰：
 堰寬 $B \text{ (m)} = \text{_____ m}$
 最大堰上水頭 $y \text{ (m)} = \text{_____ m}$
 設計最大出流量：
 $Q_s \text{ (cms)} = 1.767 \times B \times y^{3/2} = \text{_____ cms}$

2.動力式排放（請檢附抽水機動力計算及性能曲線表）

共有__台抽水機，總設計出流量 Q_s =_____cms

編號	泵浦動力(HP)	口徑(mm)	總揚程(m)	起抽水位(m)	停抽水位(m)	設計抽水量(cms)

註：總揚程之計算應採用滯洪池最高水位(最保守)計算；起抽水位應注意避免產生穴蝕空抽情形。

3.其他方式排放：

例如採重力及動力複合式排放等，由簽證技師依設計方式說明：

Q_s =_____cms

(三)出流量檢核：

1. 允許最大出流量： Q_{max} = _____ cms 免檢核出流量(項目2~3免填)

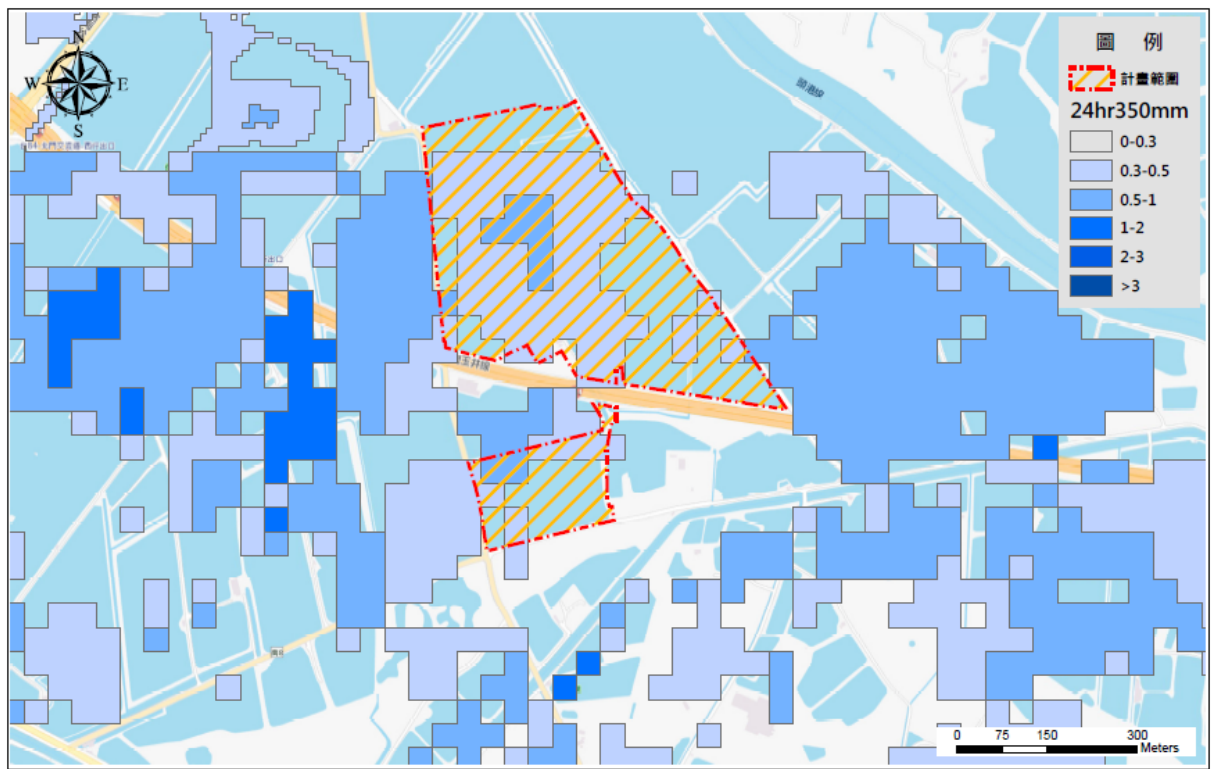
2. 設計最大出流量： ΣQ_s = _____ cms

3. 檢核判斷式： $\Sigma Q_s \leq Q_{max}$ 合格

註：若孔口是潛沒流，單位出流量會減少，請自行考慮增加滯洪池量體。

附錄四、基地淹水風險移轉措施

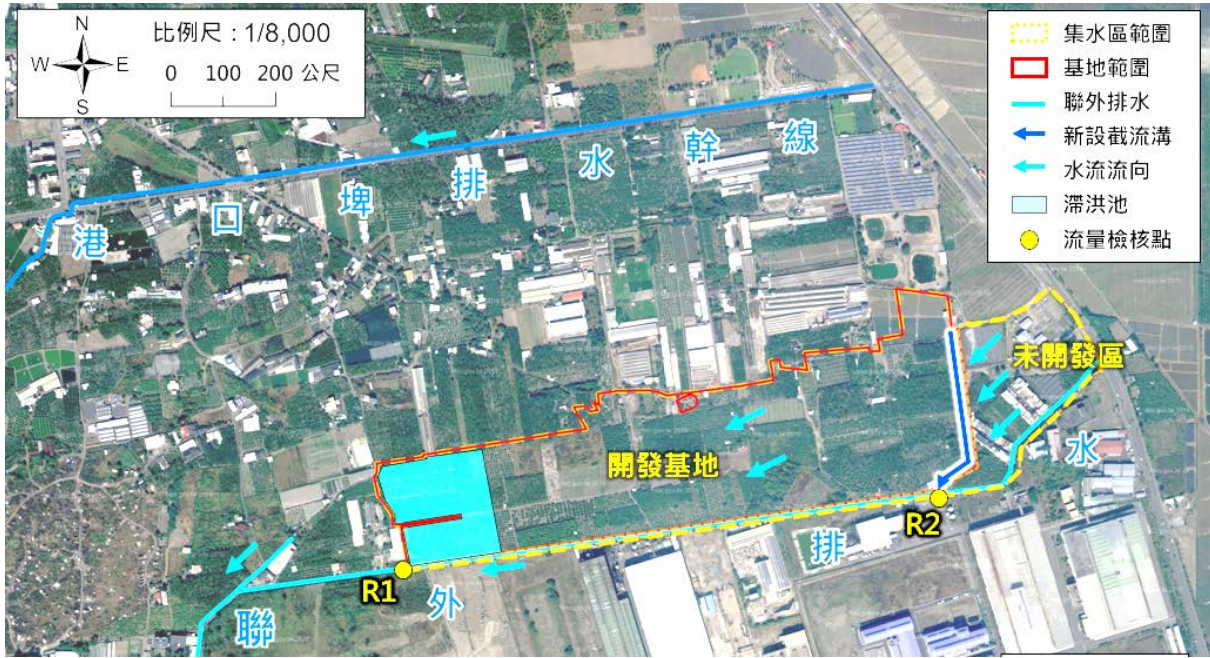
開發土地如位於主管機關核定治理規劃報告之計畫方案完成改善後十年重現期距淹水模擬圖淹水範圍內，應套繪開發基地與10年重現期距淹水範圍圖，若無治理規劃報告，則可參考最新淹水潛勢圖，如範例附圖4-1，義務人並應視個案土地開發利用情形，採用窪蓄、地表入滲或其他相關措施(例如：滯洪池量體計入既有淹水量體)，以免開發造成基地淹水風險移轉，使鄰近土地淹水情況加劇。



附圖4-1 治理規劃報告計畫方案完成改善後10年重現期距淹水範圍圖

附錄五、開發後不因路堤效應造成淹水

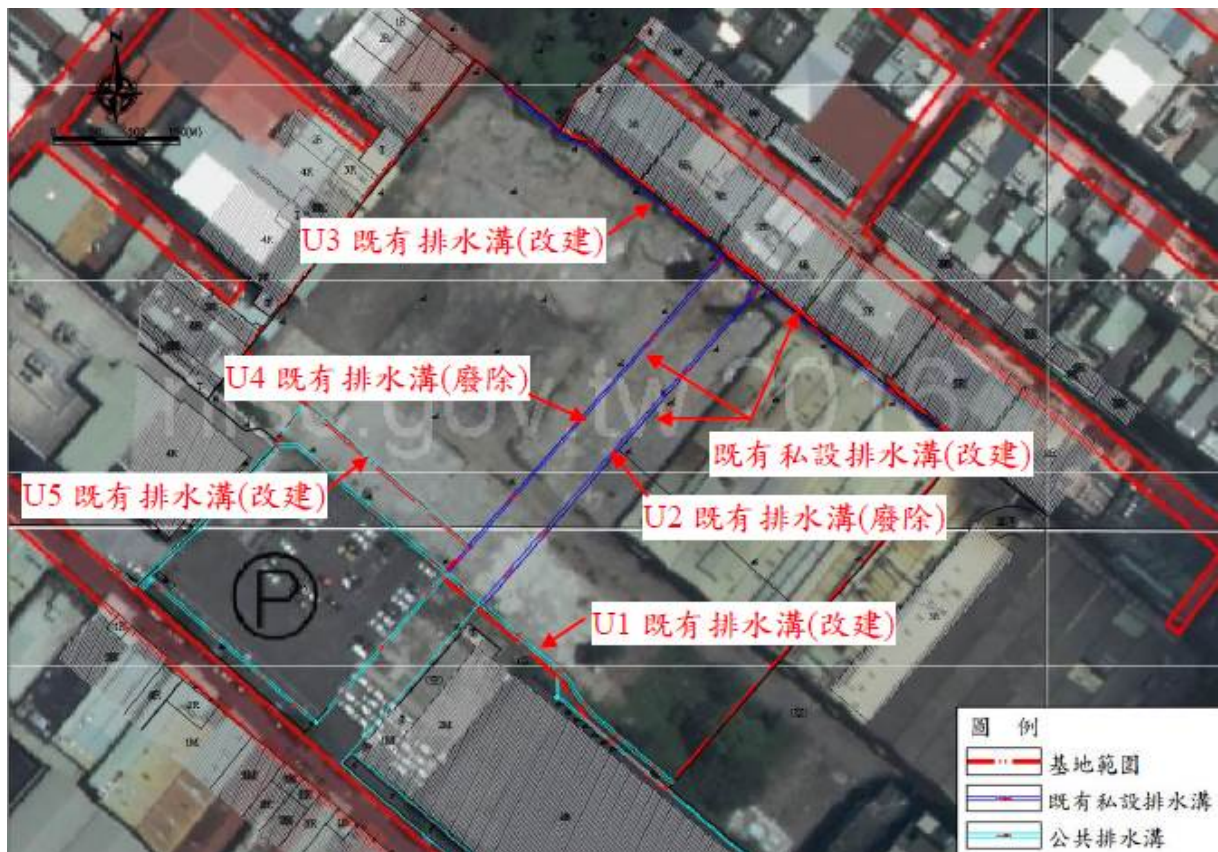
基地開發後有路堤效應阻礙其上游地區之地表逕流通過之情形，應說明路堤效應之改善方式及處理對策，例如採設置截流水路或其他適當方式處置，以免對鄰近土地及排水路造成淹水影響，範例如附圖5-1。



附圖5-1 基地開發後路堤效應處理對策圖

附錄六、開發後不改變原有排水路之現況集水、排水功能

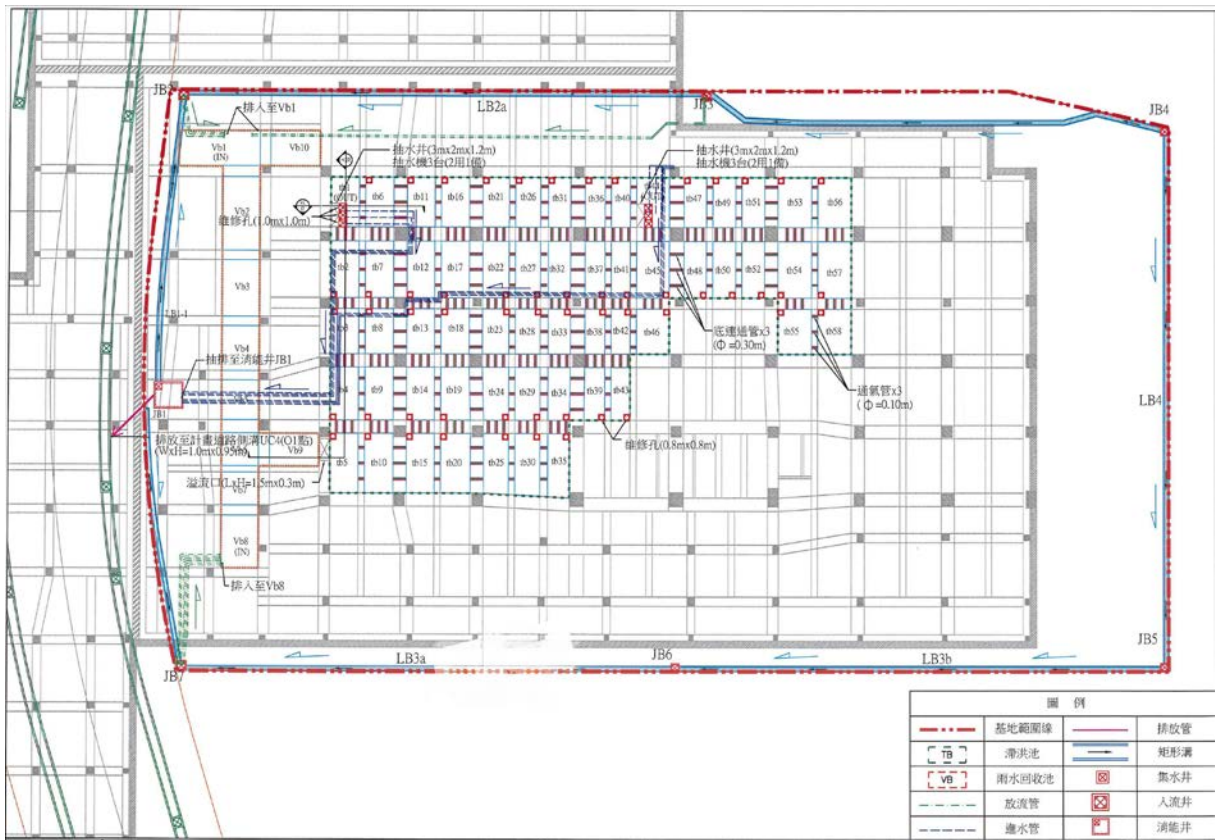
在十年重現期距降雨事件下，開發利用行為改變原有排水路之現況集水、排水功能，例如因開發造成填土堵塞、集水範圍改變...等，應說明處理對策，範例如附圖6-1。



附圖6-1 基地開發後穿越水路處理對策圖

附錄七、基地出流管制設施整體配置

(一)出流管制設施初步規劃平面圖，清楚完整呈現基地主要排水路與滯洪池相關設施及排入聯外排水路之初步配置平面圖，並套繪於開發基地地形圖之布置，清楚呈現基地內排水流向、穿越水路、截流水路、滯洪池、出流工、消能設施等，並標示重要設計諸元，範例如附圖7-1。



附圖7-1 出流管制設施平面布置圖

(二)出流管制設施初步規劃工程設計圖，呈現基地內主要排水路與出流管制相關設施之初步工程設計圖(標準圖、縱剖面圖、橫剖面圖等，如附圖7-2、附圖7-3)及縱斷面圖(如附圖7-4)，包含主要排水路、滯洪池、閘門、抽水站等，相關剖面應繪製設計水位。

1. 排水路設計：根據設計成果繪製基地內排水路、截流水路及穿越水路之標準圖、縱斷面圖、剖面圖及重要設施標示設計水位。

2. 滯洪池設施設計：

(1) 滯洪池：滯洪池設計應考量地下水位的上浮力及地下水影響有效滯洪體積，優先以重力滯洪為原則，繪製包括標準圖、滯洪池體積、深度、面積曲線圖(如附圖7-5)、縱橫剖面圖及重點位置標示設計水位、外水位及地下水位。滯洪池若採機械式抽排則必須有備用機組、相關閘件、抽水機坑設計、水理分析等，設置抽水機者，應於附錄三列出相關重要參數，並於抽水機配置圖繪製抽水機操作機制流程圖，且補充說明抽水機之維護管理規劃，作為後續維管依據。

(2) 入流工：繪製標準圖、剖面圖及重點位置標示設計水位及相關高程；入流系統縱剖面圖應繪圖到滯洪池，並呈現基地排水路於10年重現期滯洪池最高水位時之水面縱剖面線及相關高程。所有的入流系統應該有詳細說明，例如滯洪池若是在建築物的筏基，其屋頂的落水頭、道路排水及景觀排水等入流設施都要一併說明。

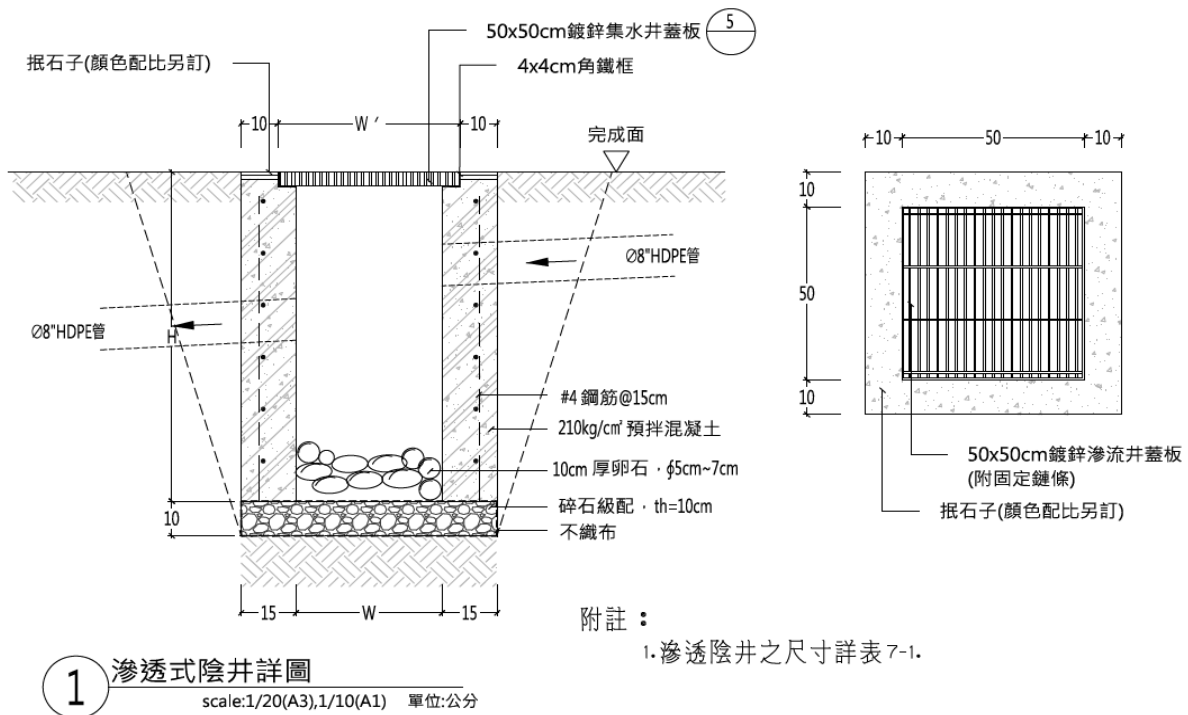
(3) 出流工：繪製標準圖、剖面圖及重點位置標示設計水位及相關高程；

出流系統縱剖面圖應繪圖到聯外排水，並標示設計水位及相關高程。

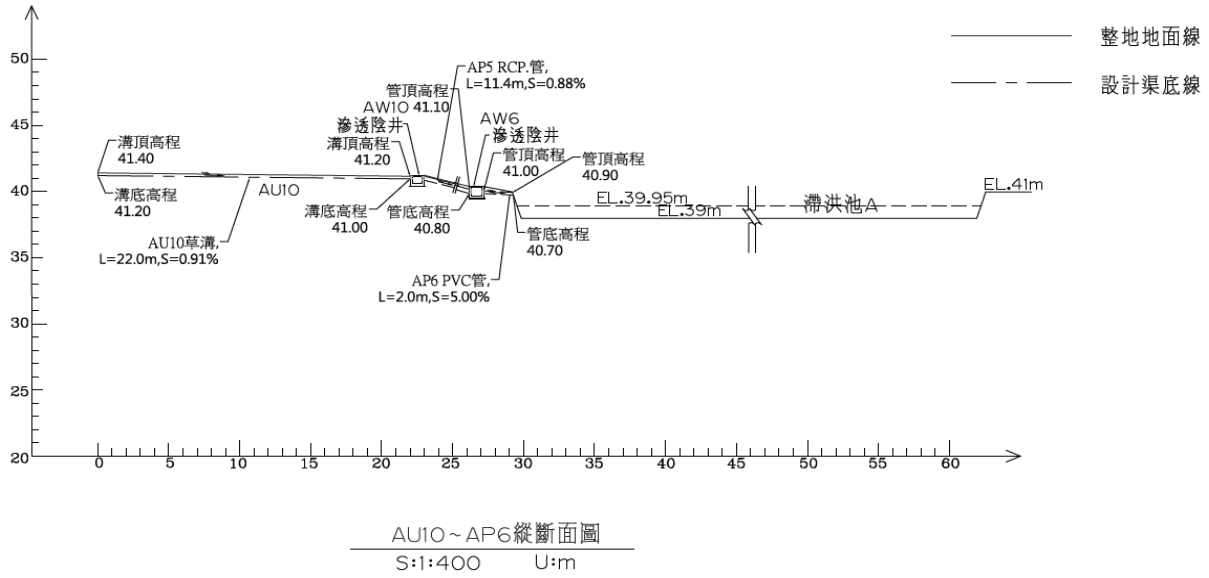
所有的出流系統應該有詳細說明，例如滯洪池出流孔口、涵管、堰流、或倒虹吸工等出流設施都要一併說明。

(4) 消能設施：繪製標準圖、剖面圖及重點位置標示設計水位及相關高程。

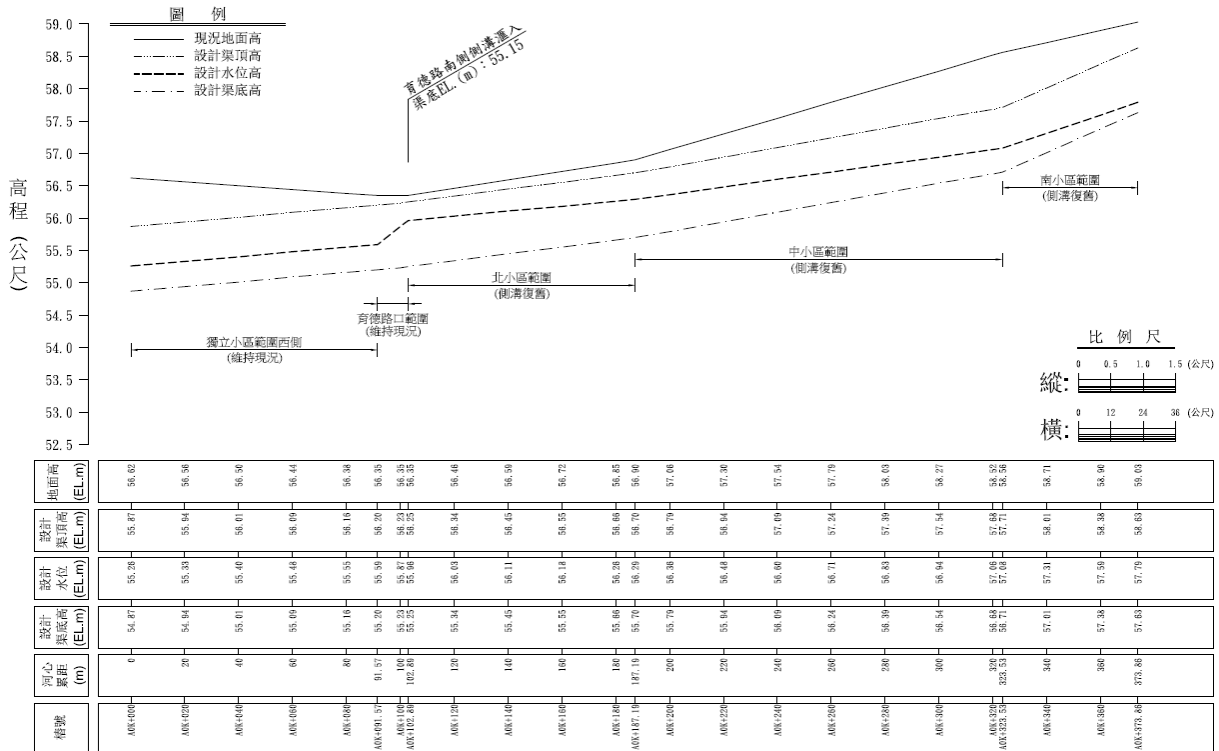
3. 其他出流管制設施設計：其他設施設計包括閘門、攔污柵、抽水設施及相關機電等設計，並繪製初步工程設計圖，並適當考量出流管制設施超過10年保護標準之溢流機制。



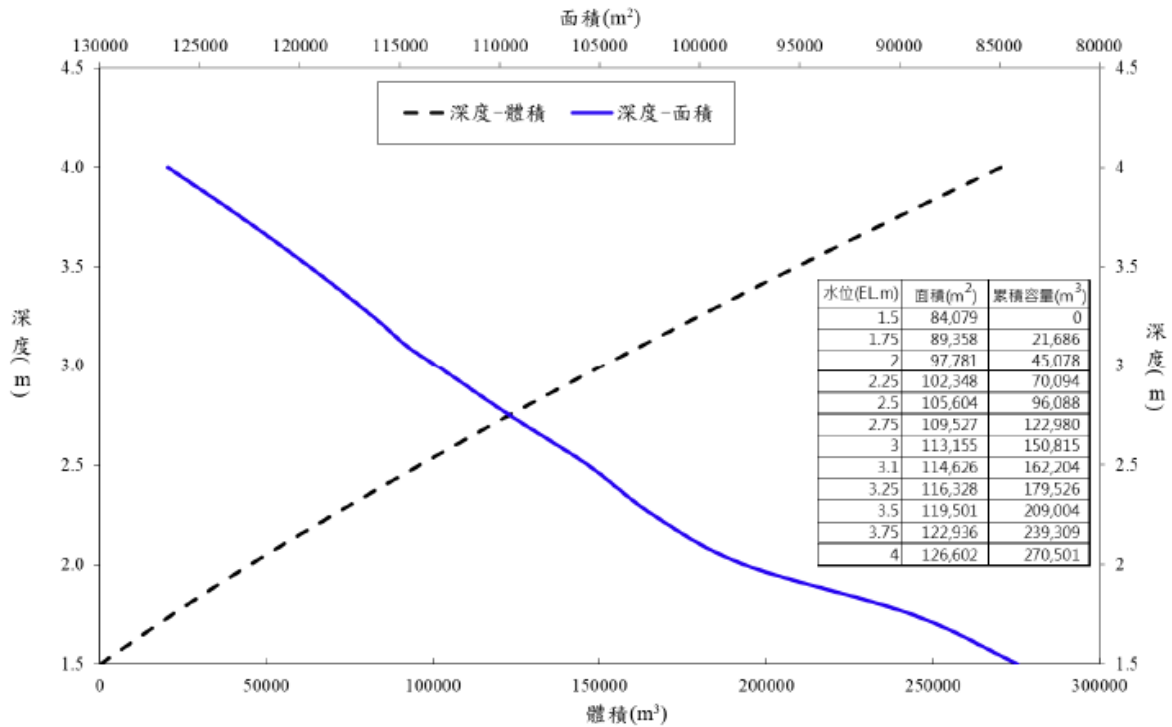
附圖7-2 出流管制設施標準圖



附圖7-3 出流管制設施縱剖面圖



附圖7-4 出流管制設施縱斷面圖



註：考量滯洪池平均地下水水位約為 EL+1.5m，故設定該高程以上為有效蓄水容量

附圖7-5 滯洪池體積、深度、面積曲線圖

(三)開發基地內配置之各出流管制設施相關設計尺寸、高程等相關設計資料，
範例如附表7-1~附表7-7，所填內容將做為後續現勘查核之依據。

附表7-1 基地出流管制設施整體布置一覽表

相關設施	形式	數量	說明
基地內排水路			詳附表7-2
穿越水路			
截流水路			
出流管制排水設施			詳附表7-3、附表7-4
滯洪池			詳附表7-5
出流工			詳附表7-6、附表7-7
消能設施			

註：以基地內配置之出流管制設施填寫

附表7-2 基地排水路說明表

設計形式	斷面	管溝編號	數量	說明
矩形明溝				
涵管				
集水井				
草溝				

附表7-3 出流管制設施(箱涵、明溝)一覽表

編號	設計形式	溝寬	溝深	渠底高程	長度	坡度

附表7-4 出流管制設施(集水井)一覽表

編號	設計形式	井寬	井長	井深	井底高程

附表7-5 出流管制設施(滯洪池)一覽表

編號	池底高程 (EL.m)	池頂高程 (EL.m)	總池深 (m)	有效池深 (m)	池底面積 (m ²)	池頂面積 (m ²)	總容量 (m ³)	有效容量 (m ³)

附表7-6 出流管制設施(出流工-孔口)一覽表

編號	設計形式	最大出流量(cms)	孔底高程 (m)	孔口尺寸 W×H(m)	設計水深(m)
	孔口				
	堰流				

附表7-7 出流管制設施(出流工-抽水機)一覽表

編號	設計形式	泵浦動力 (HP)	最大抽水 量(cms)	口徑 (mm)	總揚程 (m)	起抽 水位(m)	停抽 水位(m)
	抽水機						

附錄八、經主管機關要求補充說明事項

經主管機關參照「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」、「出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法」規定，及「出流管制技術手冊」指引內容，請義務人補充說明特定事項之辦理情形。(無則本附錄免)。