

臺北自來水事業處

三重二號配水池暨加壓站新建工程

工程概要說明

目 錄

第一章	工程計畫概述.....	2
1.1	工程概要.....	2
1.2	本案工程全區配置圖.....	6
1.3	本案外觀透視圖.....	7
1.4	建物平面示意圖.....	8
第二章	工程設計內容.....	10
2.1	配水池設計內容.....	10
2.2	進出水管線銜接.....	10
2.3	抽水機設計內容.....	11
2.4	加壓機房配置.....	11
第三章	計畫期程.....	12

第一章 工程計畫概述

1.1 工程概要

(一) 計畫緣起

本處「臺北區自來水第五期建設給水工程計畫 - 第二階段計畫」(以下簡稱北水五期二階計畫)·將臺北自來水系統分為 11 個供水區·其中三重供水分區獨立於淡水河左岸·由於三重供水分區目前僅由三重一加進行供水·若三重一加設施故障時·三重地區將面臨無法供水之情形·又為因應近年氣候變遷加劇·配合抗旱供水調度政策·本案除需滿足三重供水分區穩定供水及建立備援供水系統外·亦需調度支援相鄰區域供水·減緩枯旱缺水衝擊·維持民生公共供水·爰此·本處辦理「三重二號配水池暨加壓站新建工程」·於本工程完工後·可增加蓄水及調節能力·平常時與三重一加分區聯合運作·使三重供水分區供水更穩定更均壓·當三重一加無法供水時·可作為備援系統·維持整個三重地區正常供水·建立三重供水分區備載與系統備援之機制·提升供水系統穩定性與安全性·未來亦可配合提供對台水供水區域中蘆洲·新莊等鄰近地區之供水支援·在防災上·對於耐震·防洪能力都有特別考量·當重大災害發生(如地震·暴雨·風災...等)·供水系統無法供應自來水時·可做為維生取水池提供民眾維持生存所需最基本飲用水·此外·為發揮土地最大價值·未來配水池上方設置之建築物·除供抽水加壓機房使用外·其餘空間將配合最適化附業調查結果·開發為商場或辦公處所等多目標使用·未來出租後可持續挹注自來水基金·降低本工程於自來水基礎建設投資之財務壓力。

(二) 都市計畫歷程

臺北縣政府(現為新北市政府)為辦理「三重二重疏洪道兩側市地重劃地區」工程·於 94 年 3 月 17 日及 5 月 31 日召開管線協調會議·請管線單位提供相關資訊及需求·本處除配合提供範圍內自來水管線工程之費用及施工期程需求·並提出三重第二座配水池暨加壓站用地需求·經縣都委會專案小組 94 年 9 月 30 日審查會議·修正通過將臨成功路接重新橋之連絡道南側 0.4809 公頃變更為自來水事業用地·案經都市計畫變更·列入臺北縣政府 99 年 10 月 20 日北府城審字第 09909618823 號公告「變更三重都市計畫(二重疏洪道兩側附近地區)細部計畫(都市計畫圖重製及事業財務計畫調整專案通盤檢討)(第一階段)案」·於 99 年 10 月 29 日起發布實施。

該細部計畫案因人民陳情意見·經 101 年 6 月 14 日新北市都市計畫委員會專案小組審議自來水事業用地調整事宜·本處因考量自來水管線埋設需求·提出自來水用地應以設置於主要道路旁為原則。

案於 101 年 7 月 26 日新北市都市計畫委員會第 22 次會議決議略以：「自來水用地

位置調整方案，在考量管線配置及應用效益，於不增加市地重劃負擔下，依臺北自來水事業處所提修正方案（如附圖）通過。」新北市政府於 101 年 8 月 15 日北府城都字第 10122778791 號公告發布「變更三重都市計畫(二重疏洪道兩側附近地區)細部計畫(配合市地重劃開發)」案，並於 101 年 8 月 20 日起實施。

本基地所屬都市計畫為「變更三重都市計畫(二重疏洪道兩側附近地區)細部計畫(配合市地重劃開發)」，基地使用分區為自來水事業用地，法定建蔽率 50%，法定容積率 250%。新北市政府 110 年 2 月 4 日新北府城設字第 1100155041 號函核備開挖率以 65.65% 規劃設置，主業空間屋頂部分，以超過三分之二面積以上之綠能設施(複層植栽)或設備設置；附業空間屋頂部分，依都市計畫法新北市施行細則第 44 條規定檢討。人行道退縮帶配合現有公共人行道規劃，其合計寬度達 6 公尺以上部分，以增加景觀綠帶並配合公有人行道整體規劃雙排喬木。

(三) 工程內容概述

本案：三重二號配水池暨加壓站新建工程，預定工程基地範圍為新北市三重區三重段 300、302、303、304、305、306、306-1、306-2 地號等 8 筆土地，面積合計 4,149.81 m²，基地地籍圖詳圖 1-1。基地位於新北市三重區疏洪東路一段及成功路口，成功路側面重新橋引道及其橋下道路，主要沿街面朝疏洪東路側，如圖 1-2 所示。

本工程主要內容為新建地下 2.4 萬噸配水池及地上 2 棟 2 層 RC 造建築物，地上建築物 1 棟供本處自來水本業使用，作為加壓設備機房，另 1 棟則供附屬事業空間多目標利用，工程概要詳如表 1 (如圖 1-2~4)。

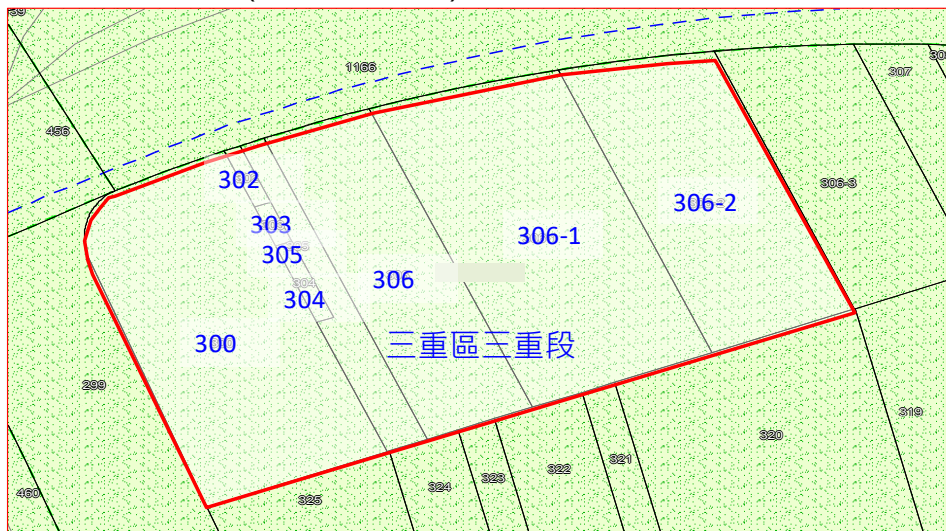


圖 1-1 本案基地地籍圖

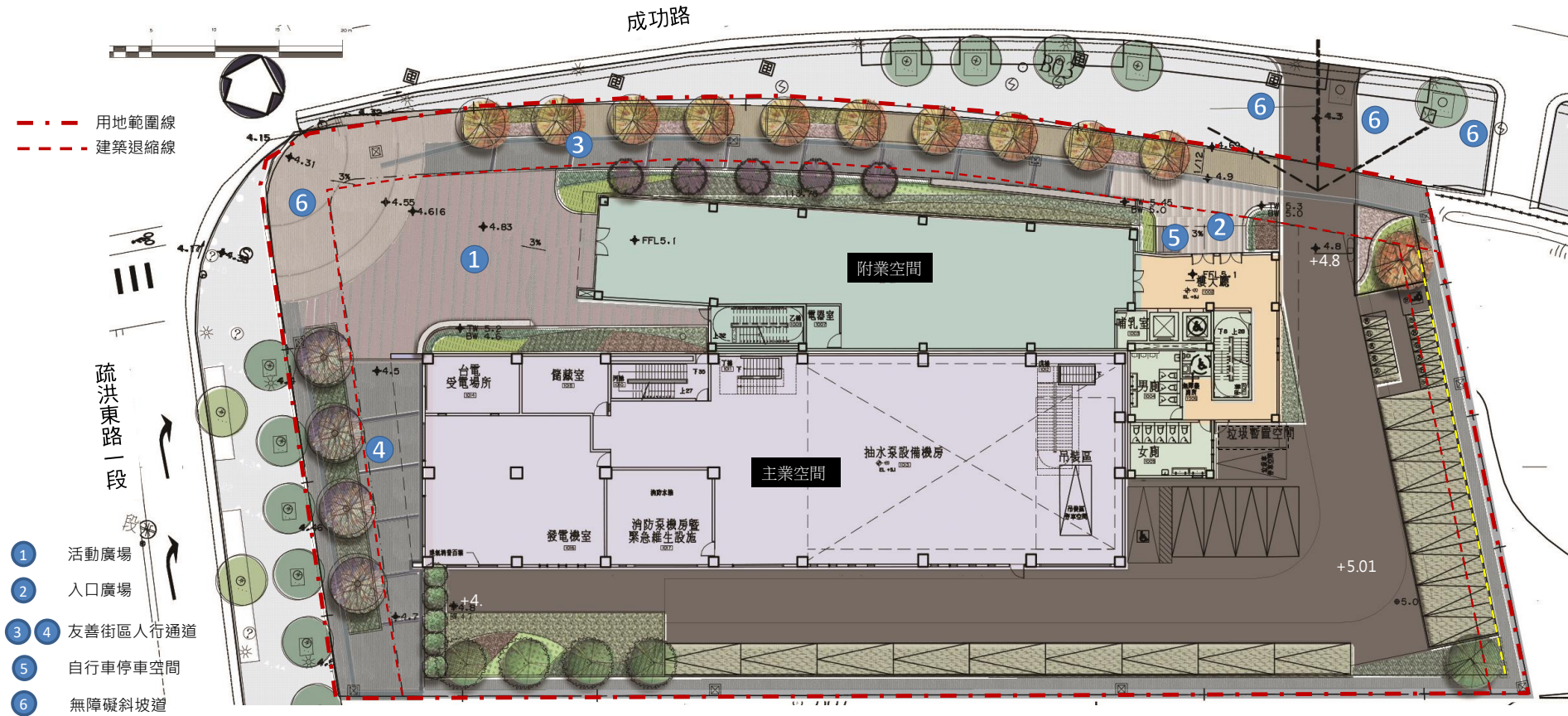


圖 1-2 本案基地位置圖

表 1-1 本案工程概要表

建築面積計算表					
工程名稱		三重二號配水池暨加壓站及商場與辦公處所新建工程			
地號		三重段300,302,303,304,305,306,306-1,306-2地號等8筆土地			
使用分區		自來水事業用地	戶數	4戶	
基地面積	贈本面積	4,149.81 m ²			
	實測面積	4,149.81m ²			
	實際使用面積	1,663.43m ²			
允建建蔽率	50%	汽車數量	[(1,105.08-300)÷150]×2×2=22，含無障礙汽車停車位1輛 (尺寸=2.5x5.5m) (依「建築技術規則」第59條與「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」第3條及其附表規定計算)		
允建建築面積	2,074.91m ²	機車數量	1,105.08÷100=12，含無障礙機車停車位1輛 (尺寸=1.0x2.0m) (依「建築技術規則」第59條及「擬定三重都市計畫細部計畫(第一階段)書」規定計算)		
允建容積率	250%	自行車數量	12×15%=2，另自設1輛，實設共3輛 (尺寸=0.6x1.0m) (依「新北市都市設計審議原則」第4條規定計算)		
設計建蔽率	40.08% < 50% ok!	吊裝車數量	1輛 (尺寸=2.5x5.5m)		
設計建築面積	1,663.43m ²	垃圾車數量	1輛 (尺寸=2.5x5.5m)		
法定空地面積	2,074.91m ²				
設計總容積樓地板面積	5,956.39m ²				
設計容積率	143.53% < 250% ok!				
建築物概況	層別	樓地板面積(m ²)	容積面積(m ²)	用途	
	地下層	B2F	2,484.63	2,484.63	配水池
		B1F	861.50	861.50	設備夾層
		合計	3,346.13	3,346.13	
	地上層	1F	1,473.39	1,473.39	附業商業空間(545.12)+主業設備空間(914.66)+垃圾車鋼棚(13.61)
		2F	1,059.62	1,059.62	附業商業空間(559.96)+主業設備空間(499.66)
		合計	2,533.01	2,533.01	
屋突	R1F	77.25	77.25	屋突空間	
	合計	77.25	77.25		
總合計		5,956.39	5,956.39		
總樓地板面積	5,956.39 m ²				

1.2 本案工程全區配置圖



1.3 本案外觀透視圖

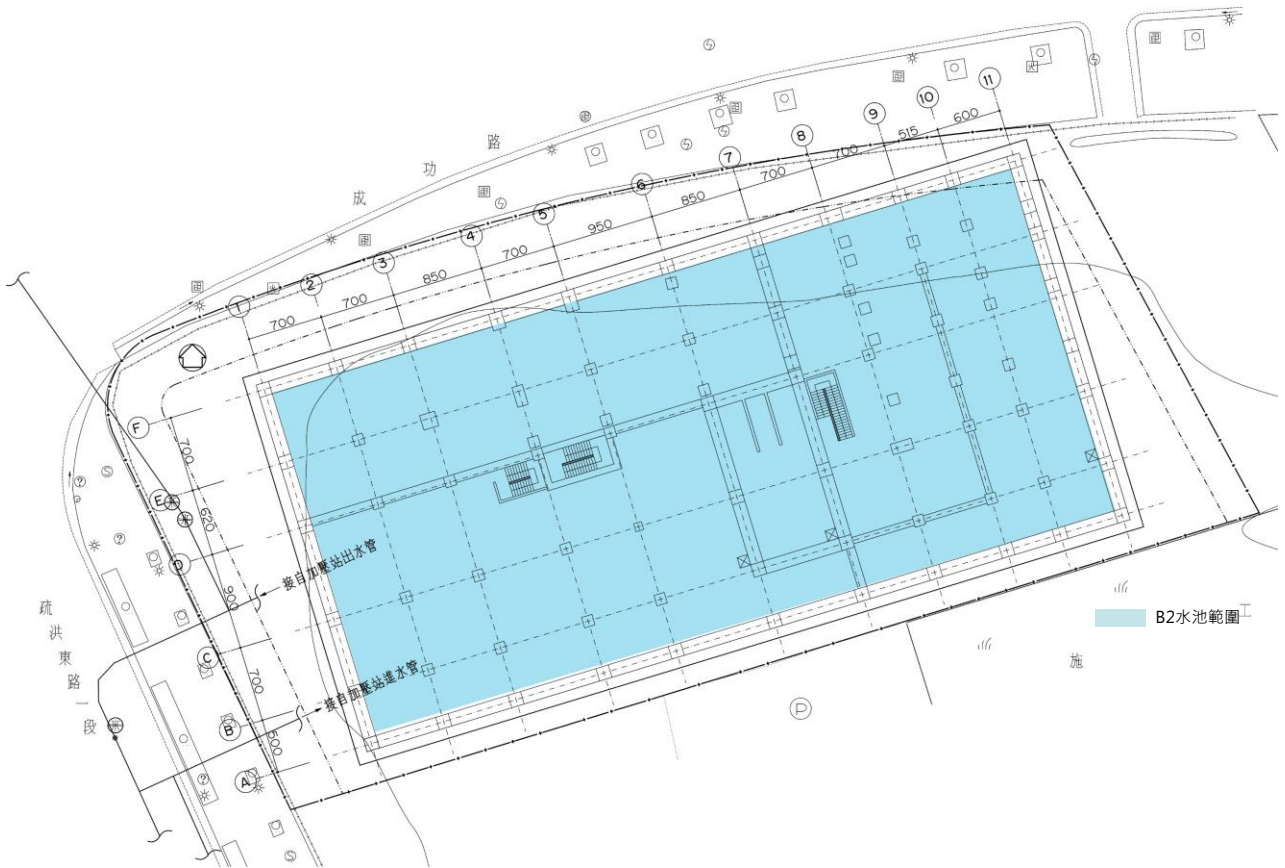
正面透視圖：



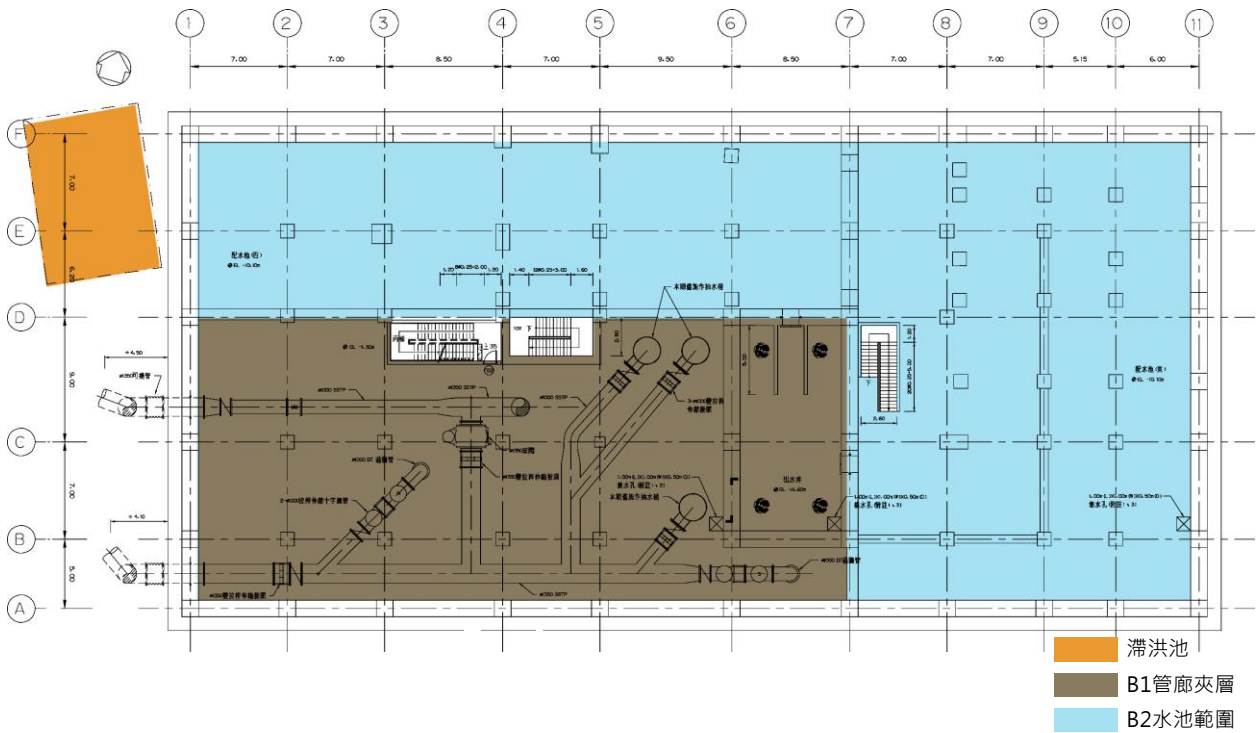
背面透視圖：



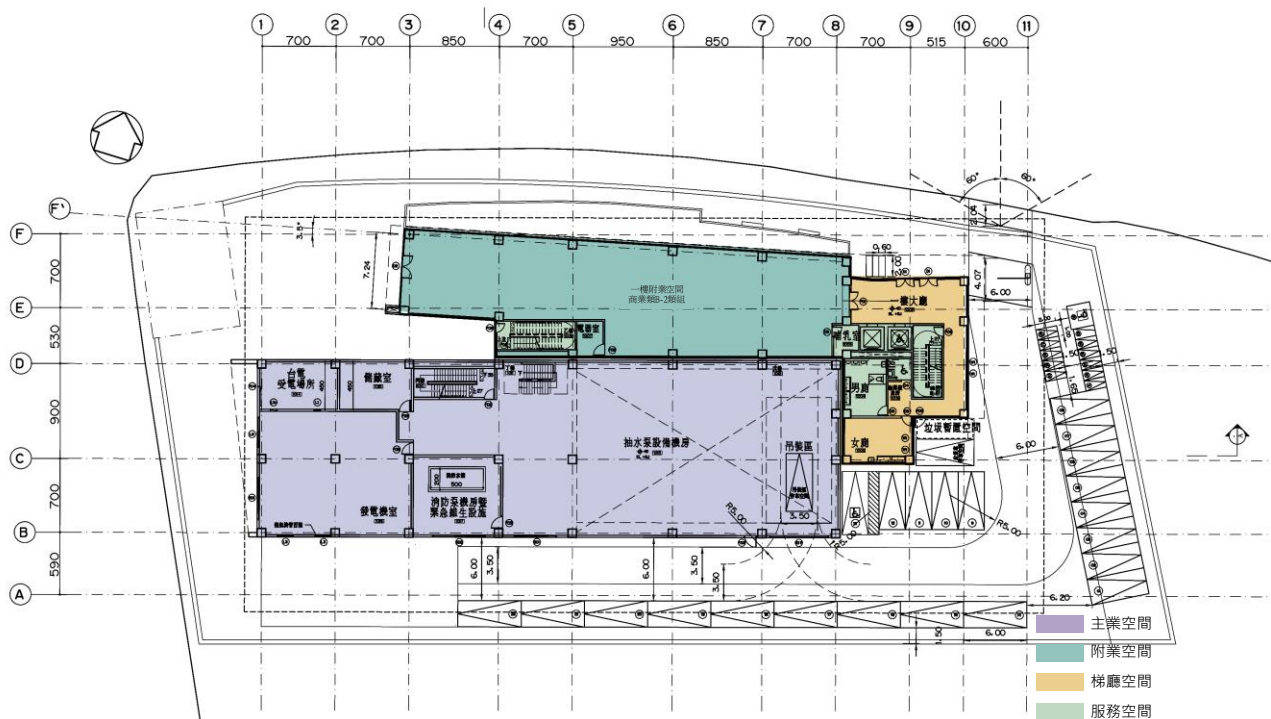
1.4 建物平面示意圖



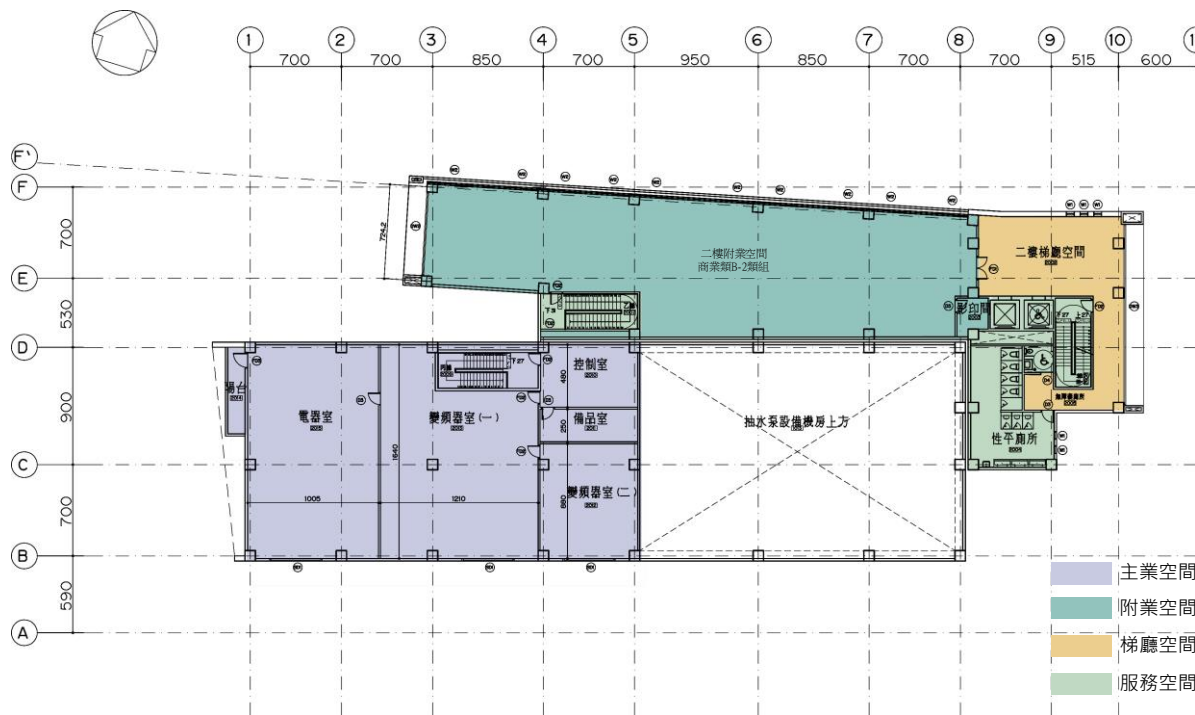
配水池(地下二層)平面示意圖



配水池管廊夾層(地下一層)平面示意圖



地上一層平面示意圖



地上二層平面示意圖

第二章 工程設計內容

2.1 配水池設計內容

為達到基地佔地面積充分利用，依基地範圍設計配水池外型，長約75.85 m，寬約37.40 m，開挖面積約2,837 m²，配水池頂板高程為EL. 5.10 m，池底EL. -10.10 m，出水井底部高程EL. -11.60 m，設計有效水深13.00 m(示意如圖2-2)，配水池槽貯存容量約為24,000 m³，採二池設計，未來可交替停池清洗。

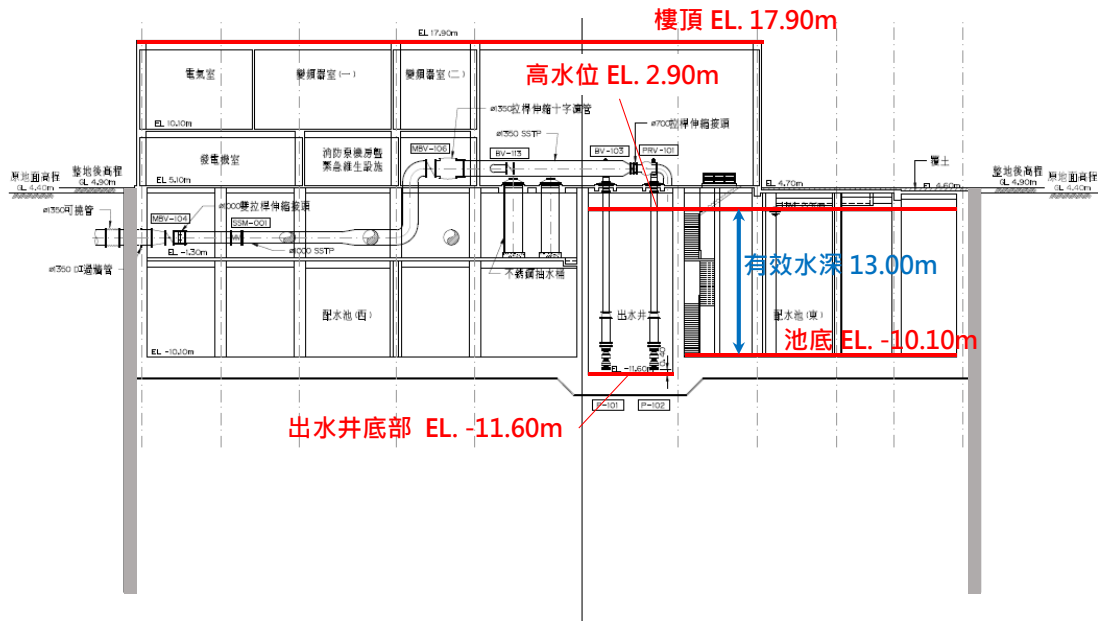


圖 2-2 配水池暨加壓站剖面圖

2.2 進水管線銜接

本案因進水管線及相關窰井均已另案竣工，故配水池內管線均須配合已竣工管線位置進行最適化設計，進水管線由基地西南側進入配水池夾層(詳圖2-3)，並於夾層內分管，可依供水模式各別進入東、西二配水池，或進入管中加壓抽水機再加壓出水。

加壓站出水管亦設於配水池夾層，管中加壓抽水機及水池加壓抽水機出水並聯至同一條 $\phi 1,350$ mm 出水主管，經超音波式流量計計量後連接至基地外既設之 $\phi 1,350$ mm 出水管(詳圖2-4)。

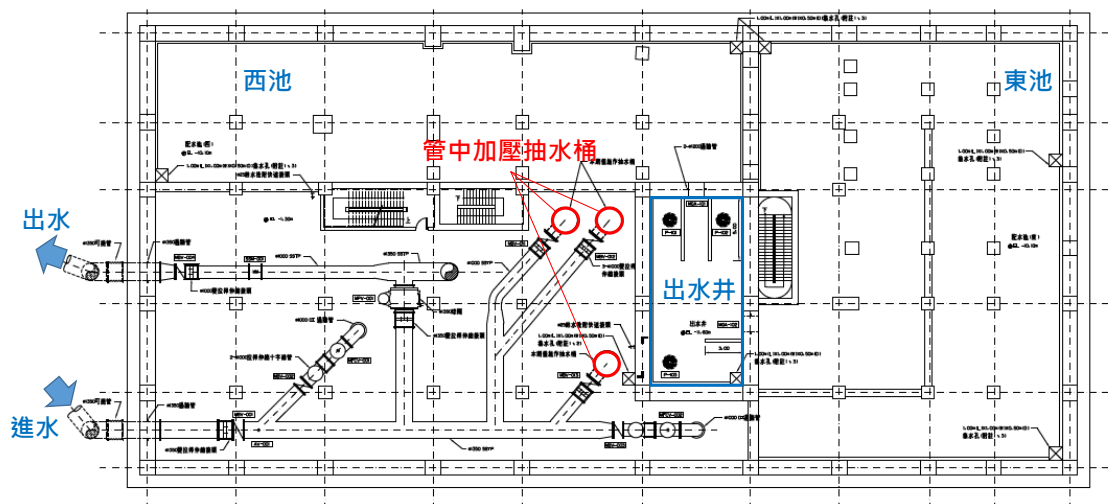


圖 2-3 配水池暨加壓站地下一層平面圖

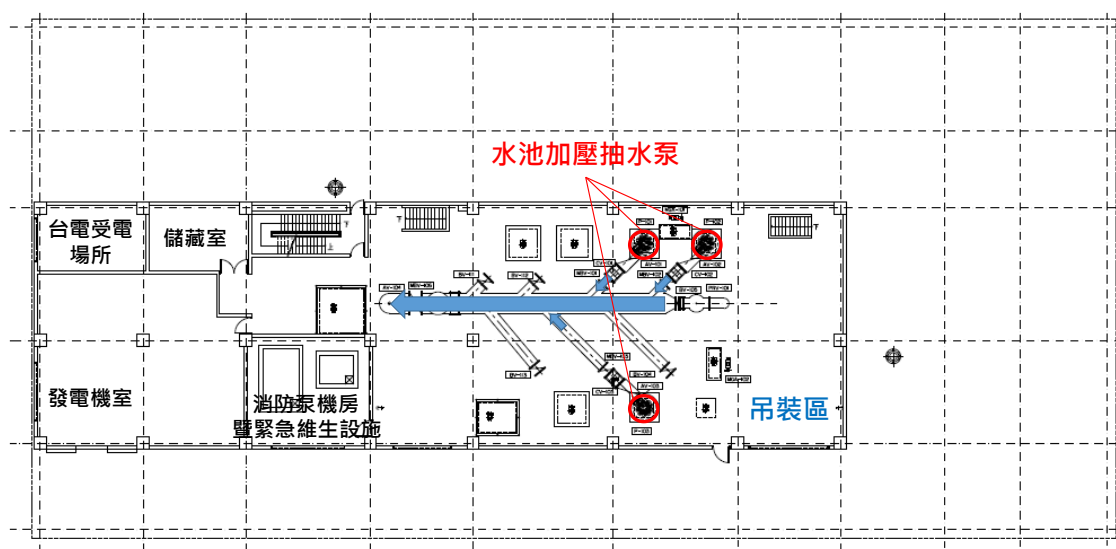


圖 2-4 配水池暨加壓站地上一層平面圖

2.3 抽水機設計內容

本加壓站規劃共將設置4組500 Hp低吸沉水式抽水機(水池加壓抽水機)及3組400 Hp直式抽水機(管中加壓抽水機)，採分期分階段設置，其中本案先行設置3組500 Hp水池加壓抽水機，管中加壓抽水機則僅先完成3組抽水機，其餘皆為後期再行設置。

2.4 加壓機房配置

加壓站機房廠區道路入口位於疏洪東路，出口與附業空間大樓共用位於成功路側，操作維護車輛可順向進出，加壓站機房地上一層除吊裝抽水機區域為挑高設計外，其餘空間採雙層設置，加壓站地上一層平面配置如圖2-4所示。該層除抽水機操作區域外，另設有發電機室、台電受電場所及消防泵機房暨緊急維生設施，主業東側則留有平面作業區，維修車輛可直接駛入加壓站機房內進行相關設備之維護與載運。

加壓站地上二層平面配置如圖2-5所示，該層設置有電氣室、變頻器室、控制室及備品室，控制室設置於可直接目視抽水機區域之位置，有利於操作監控，加壓站機房內需放置較重設備的空間如電氣室及變頻器室等，均設置獨立之鐵捲門開口，方便設備移出維修，具便利性。加壓機房內兩側走道為操作維護動線，可經由此走道檢視及操作抽水機與管閥，亦可由此走道連接二樓控制室、地下管廊夾層及地下配水池。

加壓站機房地下管廊夾層(詳圖2-3)，為進水管線及管中加壓抽水機抽水桶之設置位置。

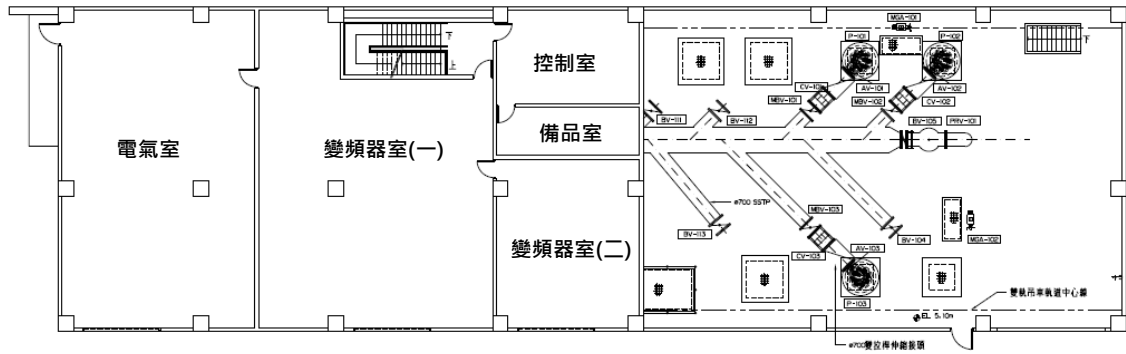


圖 2-5 配水池暨加壓站地上二層平面圖

第三章 計畫期程

本案 107 年至 110 年辦理設計，111 年至 116 年施工。