經濟部水利署南區水資源局

曾文南化聯通管統包工程A1標

局　　長 Director	
副 局 長 Deputy Director	
主任工程司 Supervising Engineer	

本局之簽署並不免除合約廠商應負之責

中華民國108年9月
September　2019

巨廷工程顧問有限公司
G　T International

董事長

圖 號	圖 名
A-0001	圖目錄
A-0101	聯通管工程位置圖
A-M001	工程控制點樁位指示圖
A-U001	縮寫及圖例
A-U002	一般說明
A-U003	鋼筋標準圖
B-1001	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(1/32)
B-1002	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(2/32)
B-1003	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(3/32)
B-1004	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(4/32)
B-1005	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(5/32)
B-1006	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(6/32)
B-1007	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(7/32)
B-1008	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(8/32)
B-1009	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(9/32)
B-1010	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(10/32)
B-1011	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(11/32)
B-1012	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(12/32)
B-1013	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(13/32)
B-1014	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(14/32)
B-1015	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(15/32)
B-1016	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(16/32)
B-1017	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(17/32)
B-1018	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(18/32)
B-1019	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(19/32)
B-1020	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(20/32)
B-1021	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(21/32)
B-1022	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(22/32)
B-1023	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(23/32)
B-1024	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(24/32)
B-1025	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(25/32)
B-1026	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(26/32)
B-1027	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(27/32)
B-1028	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(28/32)
B-1029	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(29/32)
B-1030	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(30/32)
B-1031	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(31/32)
B-1032	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(32/32)

圖 號	圖 名
B-U001	聯通管及管件埋設示意圖
B-U002	推進工法沉箱工作井(到達)參考圖
B-U003	推進工法鋼鈑樁工作井(推進)參考圖
B-U004	推進工法鋼鈑樁工作井(到達)參考圖
B-U005	工作井及明挖段臨時開挖綜整表
B-U006	推進設備配置示意圖
C-1T01	取水隧道段平縱斷面圖
C-1T02	隧道支撐等級表
C-1T03	TYPE I 支撐示意圖
C-1T04	TYPE II 支撐示意圖
C-1T05	TYPE III 支撐示意圖
C-1T06	TYPE IV 支撐示意圖
C-1T11	#2導水隧道段新設取水鋼管平縱斷面圖
C-1T12	#2導水隧道段新設取水鋼管示意圖
C-1T13	#2導水隧道出口佈置圖
C-1T14	#2導水隧道出口防洪牆加高示意圖
C-1W01	供水豎井示意圖
C-1W02	消能井示意圖
C-1W03	調整池示意圖
C-1W04	擋板消能豎井示意圖
C-1A01	操作機房建築平面圖
C-1A02	操作機房建築立面圖
C-1A03	建築裝修及門窗表
C-1A04	廠區大門及圍牆設計圖
C-2W01	曾文四號水管橋平立面圖
C-2W02	曾文四號水管橋A1橋台示意圖
C-2W03	曾文四號水管橋A2橋台示意圖
C-2W04	曾文四號水管橋P1橋墩示意圖
C-2W05	曾文四號水管橋P2橋墩示意圖
C-2W11	曾文三號水管橋平立面圖
C-2W12	曾文三號水管橋A1橋台示意圖
C-2W13	曾文三號水管橋A2橋台示意圖
C-2W14	曾文三號水管橋P1、P3橋墩示意圖
C-2W15	曾文三號水管橋P2、P4橋墩示意圖
C-3W01	曾文二號水管橋平立面圖
C-3W02	曾文二號水管橋A1橋台示意圖
C-3W03	曾文二號水管橋A2橋台示意圖
C-3W04	曾文二號水管橋P1、P3、P5橋墩示意圖
C-3W05	曾文二號水管橋P2、P4、P6橋墩示意圖

圖 號	圖 名
C-U001	聯通管固定台示意圖
C-U002	鋼管接頭及彎管示意圖
C-U003	閥類窨井示意圖
C-U004	蝶閥+排泥閥窨井示意圖
C-U005	排氣閥窨井示意圖
C-U006	排泥閥窨井示意圖
C-U007	檢修人孔窨井示意圖
C-U008	水管橋維修步道示意圖
C-U009	水管橋橋墩固定端環梁示意圖
C-U010	水管橋橋墩活動端環梁示意圖
C-U011	水管橋防止落橋裝置示意圖
C-U012	人孔蓋、不銹鋼爬梯及欄杆示意圖
C-U013	試水固定台示意圖
E-001	機電圖例說明
E-101	操作機房電氣平面圖
E-201	操作機房電氣單線圖(一)
E-202	操作機房電氣單線圖(二)
E-203	操作機房電氣昇位圖及單線圖(三)
E-221	操作機房電信平面圖
E-301	電信設備示意圖
F-101	操作機房消防平面圖
Q-001	給排水圖例說明
Q-101	操作機房給水平面圖
Q-131	操作機房污排水平面圖
S-001	監控系統架構圖
S-101	操作機房監控系統程序PI圖

經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

設 計		校 核	
製 圖		審 查	
描 圖		核 定	
日 期			

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技術士證書 水利工程 技術字第007197號

圖 名: 圖目錄

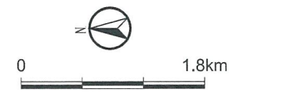
圖號: A-0001

第 頁 共 頁

壹、計畫目的：南部地區供水現況風險甚高，除了用水成長及氣候變遷等因素影響，導致公共用水吃緊，而南化水庫淤積嚴重，庫容大減，卻又負擔過大，易有缺水風險，且現況水源供水方式單一，缺乏備援系統，故本計畫規劃建置曾文南化聯通管，做為供水系統雙迴路之一環，使曾文水庫與南化水庫，及南化水庫與高屏攔河堰能互相支援，並作為曾文-烏山頭水庫之備用供水出口，健全南部地區水資源調度及備援能力。

貳、本計畫各標工程範圍：

標段編號	工程起迄範圍	管路里程
A1標	曾文電廠壓力鋼管銜接點(內政部EL.150.52 m，原曾文系統EL. 149.24 m) 至曾庫公路與174市道交叉口小圓環	0k+000.00~9k+592.88
A2標	曾庫公路與174市道交叉口小圓環至台三線370.5K(台南市楠西區與玉井區交界處)	9k+592.88~15k+800.00
A3標	台三線370.5K至南化高屏聯通管新北寮橋銜接點(約台三線380.0K)	15k+800.00~24k+805.99(含平壓管段 L≒593m)





計畫索引圖

圖例

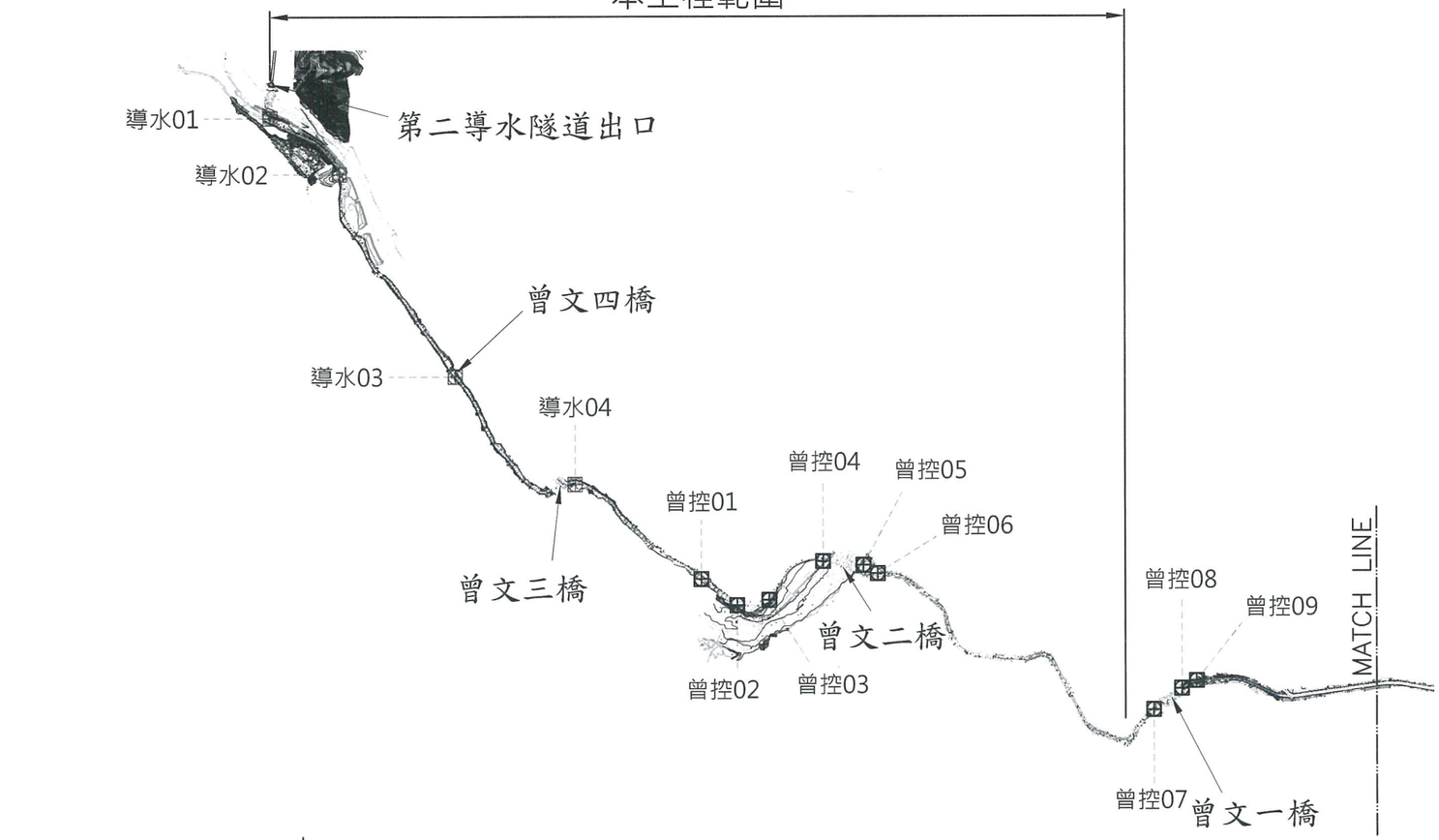
- 3 台3線
- 174 市道
- 本工程輸水管線-明挖段
- 本工程輸水管線-推管段



經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明晃	地籍套繪	圖名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查			聯通管工程位置圖	
		描圖		核定	劉國慶		圖號	A-0101
		日期	108.9					第 02 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國慶 中勤字第007197號

本工程範圍



工程控制點樁位座標

控制點編號	縱座標(N)	橫座標(E)	高程(m)
導水01	2571663.879	201553.919	131.555
導水02	2571196.633	201176.553	121.988
導水03	2570418.000	199815.827	126.987
導水04	2569611.203	199091.709	112.774
曾控01	2568759.242	198455.342	133.891
曾控02	2568516.524	198279.189	123.372
曾控03	2568299.155	198314.394	117.378
曾控04	2567934.710	198574.020	99.798
曾控05	2567660.954	198548.393	99.916
曾控06	2567564.329	198492.524	103.008
曾控07	2565700.708	197574.106	87.501
曾控08	2565511.658	197716.147	87.393
曾控09	2565410.725	197767.838	87.547
曾控10	2559513.032	196554.507	77.927
曾控11	2559226.348	196537.581	72.940
曾控12	2554838.023	197095.551	84.863
曾控13	2554663.140	197200.982	93.028
曾控14	2554534.280	197325.364	96.126
平壓塔01	2550911.947	197446.693	122.604

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政欣	校核	宋明泉	核定	劉國慶
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳孫賢	審查	劉國慶		
		描圖		核定			
		日期	108.9				

圖名：工程控制點樁位指示圖

圖號：A-M001

第 頁 共 頁

一、代號說明

縮寫符號	說　明
M	公尺
mm	公釐
D,ϕ	直徑
L	長度
SP	輸水用塗覆裝鋼管
DIP	延性鑄鐵管
OD	管外徑
@	間距
S	比例尺或坡度
NTS	不按比例
TYP	典型
NIC	不屬本工程範圍
PC	無筋混凝土
RC	鋼筋混凝土
PVC	聚氯乙烯
PVCP	聚氯乙烯塑膠管
SUS	不鏽鋼
SSP	不鏽鋼管

二、管件及閥類說明

圖例	說　明
	明挖段
	推進段
	邊界線
	固定台
	竇井
	排氣閥竇井
	外接式排氣閥位置
	工作井
	排氣閥
	電動球型閥
	超音波式水量計
	手動彈性座封閘閥
	電動蝶型閥
	螺栓壓圈式接頭(K型)
	螺栓壓圈式接頭(U型)
	凸緣(平口)接頭
	排泥閥

DIP管 K型

	90°彎管
	45°、22.5°、11.25°彎管
	套管
	承插縮管
	插承縮管
	短管甲
	短管乙
	K型丁字管(預留管用)
	雙拉桿式伸縮接頭
	管塞

DIP管 U型

	90°彎管
	45°、22.5°、11.25°彎管
	承插縮管
	插承縮管
	短管甲
	短管乙

SP管

	雙凸緣短管
	雙凸緣90°彎管
	雙凸緣45°、22.5°、11.25°彎管
	凸緣丁字管
	雙凸緣丁字管
	雙凸緣縮管
	過濾管

儀控符號用字一覽表(INSTRUMENTATION IDENTIFICATION LETTERS SCHEDULE) :

字母 LETTER	第一個字母 FIRST - LETTER				後續字母					
	物理量或起始變數 MEASURED OR INITIATION VARIABLE		用於修飾或形容 MODIFIER		讀出或被動功能 READOUT OR PASSIVE FUNCTION		輸出功能 OUTPUT FUNCTION		用於修飾或形容 MODIFIER	
A	分　析	ANALYSIS			警　報	ALARM				
B	燃燒器	BURNER (FLAME)			程式設定	PROGRAMMER				
C	電導度	CONDUCTIVITY					控　制	CONTROL		
D	密度或比重	DENSITY OR SPECIFIC GRAVITY	差　別	DIFFERENTIAL						
E	電壓（電動勢）	VOLTAGE (EMF)			主要元件	PRIMARY ELEMENT				
F	流　量	FLOW RATE	比例（分數）	RATIO (FRACTION)						
G	計量（尺寸容量）	GAGING (DIMENSIONAL)			玻璃（顯示機械）	GLASS VIEWING DEVICE				
H	手控制（人工控制）	HAND (MANUAL)							高	HIGH
I	電　流	CURRENT (ELECTRIC)			指　示	INDICATE				
J	功　率	POWER	掃　描	SCAN						
K	時間或時間表	TIME OR TIME SCHEDULE	變化時間	TIME RATE OF CHANGE			控制站	CONTROL STATION		
L	水　位	LEVEL			燈光（導引）	LIGHT (PILOT)			低	LOW
M	馬達（水份或濕度）	MOTOR (MOISTURE OR HUMIDITY)	瞬　時	MOMENTARY					中　間	MIDDLE OR INTERMEDIATE
N	振　動	VIBRATION	點火器	IGNITER						
O	操　作	OPERATION			孔口或限制	ORIFICE OR RESTRICTION				
P	壓力或真空	PRESSURE OR VACUUM			點（試驗接頭）	POINT (TEST CONNECTION)				
Q	數量或事件	QUANTITY OR EVENT	累計或總和	INTEGRATE OR TOTALIZE						
R	放射性	RADIATION			記錄或出印	RECORD OR PRINT				
S	速率或頻率	SPEED OR FREQUENCY	安　全	SAFETY			開　關	SWITCH		
T	溫　度	TEMPERATURE					傳　送	TRANSMIT		
U	多種變化	MULTIVARIABLE			多種功能	MULTIFUNCTION	多種功能	MULTIFUNCTION	多種功能	MULTIFUNCTION
V	黏度（機械分析）	VISCOSITY (MECHANICAL ANALYSIS)					閥阻尼籠或遮板	VALVE/DAMPER OR LOUVER		
W	重量或力量	WEIGHT OR FORCE			井　口	WELL				
X	未分類變數（如所示）	UNCLASSIFIED VARIABLE(AS NOTED)	X　軸	X-AXIS						
Y	事件、狀態或存在項目 EVENT STATE OR PRESENCE		Y　軸	Y-AXIS			轉送或計算（信號修飾） RELAY OR COMPUTE(SIGNAL MODIFIER)			
Z	位置、尺寸 POSITION DIMENSION		Z　軸	Z-AXIS			開動器或未分類（最終控制元件） DRIVE ACTUATOR OR UNCLASSIFIED FINAL CONTROL ELEMENT			

電氣器具符號一覽表

符號	說　明	符號	說　明	符號	說　明	符號	說　明
	隔離開關（DS）	27	低電壓電驛	MCP	整套型變比器或電表箱	TB	端子台
	空斷開關（ABS）	27a	線間不足電壓電驛		電力總配電盤	NP	銘牌
	接地開關（ES）	27c	相間不足電壓電驛		電力分電盤	LC	現場控制器
	負載斷路器附電力熔絲（LBS）	33	油位電驛		電燈總配電盤	R	紅色指示燈
	電力熔絲（PF）	37	低電流電驛		電燈分電盤	G	綠色指示燈
	栓型熔絲（DF）	46	逆相/不平衡電驛	A	交流安培計	Y	黃色指示燈
	無熔絲開關（NFB）	49	積熱過載電驛	V	交流伏特計	W	白色指示燈
	漏電斷路器（ELB）	50	過電流電驛（附瞬時）	KW	仟瓦特計		電熱器
	抽出型電力斷路器（CB）	50/51	過電流接地電驛（附瞬時）	KWH	仟瓦時計		通風扇
	抽出型空氣斷路器（ACB）	55	自動功因控制電驛	PF	功率因數計		接地設備
	自動切換開關（ATS）	59	過電壓電驛	A-T	交流安培轉換器		雙投閘刀開關
	抽出型高壓接觸器（HCS）	63	布氏電驛	V-T	交流伏特轉換器		避雷器（LA）
	綜合型高壓開關組（HCCS）（抽出型）	64	接地過電壓電驛	W-T	瓦特轉換器		避雷針
MS	人-△降壓起動開關	67N	方向性接地過電流電驛	Wh-T	瓦時轉換器		電纜頭
RMF	正逆轉電磁開關	86B	母線保護閉鎖電驛	PF-T	功率因數轉換器		開度指示計
MS	電磁開關	86T	變壓器保護閉鎖電驛		自動充電機	M	電動機
AS	安培計用切換開關	87B	母線保護差動電驛		蓄電池組	Vo	零相電壓表
VS	伏特計用切換開關	87T	變壓器保護差動電驛	A-mm	微處理型電流表	VD	電壓感知器
CS	控制開關	96	洩壓閥電驛	V-mm	微處理型電壓表		電抗起動器
A M	選擇開關　自動/手動	T	時間電驛		插入式電流測試端子（CTT、ZCT）		串聯電抗器
R L	選擇開關　現場/遠方	CR	補助電驛		插入式電壓測試端子（PTT）		突波吸收器
PBL	照光式按鈕開關(G、R)		變壓器（TR）				電容器
PBL	照光式按鈕開關(G、R、W)		接地比壓器（GPT）			R	限流電阻器
			比壓器（PT）				
			比流器（CT）				
			零相比流器（ZCT）				
	微處理型多功能電驛及電表（MMRM#1）		微處理型多功能電驛及電表（MMRM#2）		微處理型多功能電驛及電表（MMRM#3）		微處理型多功能電驛及電表（MMRM#4）

儀錶編號規則

TYPICAL TAG NUMBER CODING RULES



儀錶符號

INSTRUMENT SYMBOLS

- 現場安裝儀控設備或現場控制盤(LCP)
- 安裝於操作機房主控制盤(MCP)背面
- 安裝於操作機房主控制盤(MCP)盤面
- 安裝於單元控制盤(UCP)背面
- 安裝於單元控制盤(UCP)盤面
- 控制器或電腦功能
- 控制器安裝於單元控制盤背面

附註:

1. 單元控制盤(UCP)係為所屬機械設備整體之一部份
2. 所有現場安裝之手動開關(HS)，均需由電氣承包商提供
3. 儀控符號HS右下角指示簡稱代號其定義如下：

HOA	= HAND - OFF - AUTO	手動 - 關閉 - 自動
O/C/S	= OPEN - CLOSE - STOP	開 - 關 - 停止
SS	= START - STOP	起動 - 停止
F/R	= FORWARD - REVERSE	正轉 - 逆轉
R/L	= REMOTE - LOCAL	遙控-現場切換開關

4. 註有*號之機械設備為機械設備整體之一部份，故須與機械供應商提供
5. 標示*之UCP由機械供應商提供

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設　計	吳政勳	校　核	朱明吳	技師簽認	圖　名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製　圖	陳瑤萱	審　查	劉國慶	劉國慶	圖例及縮寫
		描　圖		核　定			圖號 A-U001
		日　期	108.9				第　頁 共　頁

壹、混凝土、模板與鋼筋類別：

一、混凝土種類：除特別註明者外，餘依下述規定辦理。
（一）鋪底混凝土及無筋混凝土　140 kg/cm² 混凝土(28天抗壓強度)
（二）擋土牆　210 kg/cm² 混凝土(28天抗壓強度)
（三）水工設施及其它構造物　280 kg /cm² 混凝土(28天抗壓強度)
（四）控制低強度混凝土(CLSM)　20~50 kg/cm² 混凝土(28天抗壓強度)
（五）水中混凝土　280 kg/cm² 混凝土(28天抗壓強度)
（六）管線固定台　175 kg/cm² 混凝土(28天抗壓強度)

二、模板類別：
（一）水工設施構造物主體　清水模板
（二）鋪底混凝土、固定台、窨井及無特別註明者　普通模板

三、鋼筋部份：
（一）本工程採用竹節鋼筋其品質應符合CNS 560 A2006之規格。
鋼筋種類：
ϕ≦16mm，採 fy=2800 kg/cm² 。
ϕ≧19mm，採 fy=4200 kg/cm² 。
（二）鋼筋圖中使用之符號詳見鋼筋標準圖。
（三）鋼筋之加工及組立應依鋼筋標準圖及施工說明書之規定辦理。
（四）鋼筋之排置間距，除另有註者明外，概為鋼筋中心線之距離。
（五）不同號之鋼筋搭接時，其搭接長度以大號筋所需長度為準。
（六）鋼筋之淨保護層除另有註明者外，均見鋼筋標準圖或依機關工地工程司指示辦理。
（七）圖示之鋼筋搭接位置，如因施工需要必須變動時，應依規定辦理。
（八）第一支鋼筋除另有註明者外，均由混凝土邊10公分起配置。
（九）鋼筋穿過孔者，應予切斷，但開孔週邊應配置加強鋼筋，除圖上另有註明者外，均詳見參考圖。

四、其他材料：
（一）結構鋼材之材質除特別規定外，須符合ASTM A36，fy>2520 kg/cm²之規定。
（二）焊條之使用符合AWS E70XX(低氫素)之規定。
（三）鋼錨定螺栓、基礎螺栓(A.B)假固定用螺栓(M.B)或特別說明非強力螺栓、螺帽及墊圈之使用須符合ASTM A307之規定。

貳、一般附註：

一、一般部份：
（一）所有樁號、標高以公尺為單位，除管件、鐵件以公釐為單位，或另有註明者外，其餘尺寸均以公分為單位。
（二）所有混凝土結構物完成面之稜角，除另有註明者外，均需做2公分之截角。
（三）管線彎角及長度，可由機關工地工程司依工地實際情況調整。
（四）在施工地段，統包商應依據政府公佈之有關交通、號誌設置規則及營造安全衛生規章等規定，妥善辦理各項交通及職安措施。統包商需於施工前，提出交通管制及安全設施計畫，經機關工地工程司核可後，始可施工。
（五）施工前應先行將線形中心位置測量放樣及標定位置後，經機關審查後才可施工。其測量放樣審查之紙本應包括各施工起點、施工終點、各折點里程、座標、方位角及開挖深度。

二、土方部份：
（一）結構物開挖邊坡僅為編製預算之依據，統包商開挖時應視實際地質情況做適當之調整，以符安全並依相關法規(如職業安全衛生法等)之規定加以支撐，且開挖料不得堆置於坡頂附近。
（二）管溝挖掘剩餘土石由統包商購回，挖掘後即須運離工地，統包商可設置臨時暫置場並需符合機關規定，如發生污染等不符規定情事，導致遭相關單位罰款或暫停施工概由統包商負責。
（三）施工前，統包商應擬定施工程序、施工計畫、施工預定進度表，送請機關工程司核備。
（四）擋土開挖作業應分區進行，並需有完整之擋土措施，鄰接現有構造物邊緣之擋土支撐打拔施工，須防基地沉陷裂移，危及人車與構造物等安全。
（五）本工程臨時擋土支撐以鋼板樁估算，統包商可採用其他經機關工程司同意之方法施工，但單價不做任何調整。

三、混凝土部份：
（一）本工程所採用之混凝土，除另有註明者外，一律為預拌混凝土。
（二）混凝土澆注時之落差不得超過1.5公尺，每層需均勻澆注後，始得再澆注上層之混凝土。

四、排水部份：
（一）施工期間排水、地下水及流砂、邊坡等之處理，統包商應參照土壤鑽探資料研究。並自行補充探查研判，其費用均由統包商自理。
（二）施工期間，工區須設置臨時排水系統，以利施工排水。
（三）地下水豐富處，於結構物完成而未回填前，需繼續抽水，以免結構物浮動，抽水方式有點井或抽水機抽水等。

五、管線部份：
（一）施工中若發現埋設管線等結構物妨礙施工時，統包商於施工前應依職業安全法規之規定做好安全措施，先行試挖，以確認管線之正確位置及高程，將其結果報請機關工地工程司作為施工之依據。
（二）本工程輸水管線除圖面另有指示外，其管徑皆為2200mm及2600mm。
（三）本工程輸水管線所採用之鋼管[SP]其厚度除設計圖另有標示外，均為22mm(ϕ2200mm)及28mm(ϕ2600mm)。
（四）鋼管[SP]直管及管件之材質規範，除另有規定外：
鋼管直管之材質規範須依據國家標準CNS 6568 G3129"輸水用塗覆裝鋼管"及工程契約辦理。
鋼管管件之材質規範須依據國家標準CNS 6666 G3130"輸水用塗覆裝鋼管之管件"及工程契約辦理。
（五）延性鑄鐵管[DIP]製造規範，除另有規定外：
延性鑄鐵管之材質規範須依據國家標準CNS 10808 G3219"延性鑄鐵管"及工程契約辦理。
延性鑄鐵管件:材質規範須依據國家標準CNS 13272 G3253"延性鑄鐵管"及工程契約辦理。
（六）統包商應提出施工計畫及預定進度表，經機關工程司同意才可施工。
（七）圖除註明外，現場埋設之最小覆土深度為1.5公尺。
（八）管線安裝完成後應依施工說明規定進行漏水試驗(試水壓)，壓力為 10、15kgf/cm²，歷時一小時。
（九）本工程DIP與鋼管銜接除與閥類銜接或指明外，一律採用與DIP相容之接頭。
（十）外露鋼管之外保護層應使用無機鋅粉漆，原水管顏色依機關指示辦理。
（十一）埋設鋼管之外保護層應依本工程契約施工規範第02153章之2.2.10及2.2.11節規定辦理(窨井內SP裸露管以柏油防蝕帶熱熔處理)。
（十二）鋼管之內保護層應使用液態環氧樹脂塗裝[依據AWWA C210或JWWA K151規定]，厚度為0.5mm，顏色為黑色。
（十三）本工程球閥、流量控制閥、水量計及排氣閥，一律需設置窨井。
（十四）統包商應提出漏水試驗[試水壓]計劃書，其內容至少要說明試水設備及管末端固定台分析，並符合需求書或施工補充說明書規定。
（十五）本工程管件接合示意圖之管線長度為大約值，可視現場情況調整。
（十六）本工程屬局限空間作業，統包商應依據相關職業安全法規設置通風及其他偵測儀器，始可施工，其費用以計入職業安全衛生等相關項目內。
（十七）所有埋於地下人孔、窨井、水量計井設施之人孔蓋，應於井內設置自動抽水泵浦以手動/自動依據水位運轉(此功能僅用於井內可供電)，且針對排水開孔、製程需求之穿孔措施必須做好防水、止水工程，並需有泛水警報，以防井外地下水倒灌。
（十八）所有明挖段及工作井之地上物需依施工前地上物予以復原。
（十九）管線施工並復舊後，應以水泥樁嵌入金屬面板，上鑄「聯通幹管」字樣，並以100m設置一處為原則，其設置位置應經機關工程司同意後方可施工。
（二十）本工程使用DIP-K及DIP-U型管，其DIP及其另件，請按(五)所訂規格施工，工程設計圖所示彎管另件角度僅供參考，施工時須依工地現況予以調整。
（二一）工程聯絡舊管前，統包商應先行開挖，以確定聯絡位置，並作模擬試裝，以縮短停水時間。
（二二）本工程如為現場狀況需要，需變更設計時，統包商應遵照機關工地工程司之指示施工，不得異議。
（二三）管線工程設計圖內尺寸除管徑及鋼筋直徑以公釐、高程與樁號以公尺表示及另有註明者外均以公分為單位。
（二四）管件統計表僅供參考用，確實數量應由統包商自行核算。
（二五）本工程設計圖所標示自來水管中心線位置及轉彎角度僅供參考，統包商應先行確定本工程設計圖所標示管線及轉彎角度之實際位置，若有特殊狀況，經機關工地工程司核可後，得作必要之修正。管長及相關數量可依實做數量計價。管線不得埋設於道路境界線外。
（二六）統包商於通水、清洗管線排水時，須注意排水口與排放結構物之安全，如因排放導致結構物受損，統包商須負責予以修復。
（二七）統包商對須使用第三者之專利品或專利性之施工方法時，其使用之一切責任及費用，均由統包商負責。
（二八）機關工程司之"同意"或"核可"並未解除或減少統包商對本工程之責任。
（二九）本工程圖上所示之推進井、到達井與相關閥類窨井位置，統包商可依現況調整。
（三十）各閥類窨井尺寸可參考圖C-U003~6所示，惟考量營運維護所需，閥至邊牆淨寬須≧80cm。
（三一）統包商於細設階段須研提本工程所需之檢視人孔位置及數量，圖面所示之位置數量僅供參考。
（三二）統包商可依現場空間、地形酌調整排泥閥位置及數量，圖面所示之位置數量僅供參考。

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明晃	核定	劉國慶
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳振華	審查	劉國慶		
		描圖		核定			
		日期	108.9				

圖名：一般說明
圖號：A-U002
第　頁　共　頁

竹節鋼筋握持及搭接長度(cm)

fc'=210kgf/cm²　　(單位：mm)

鋼筋尺寸 db	鋼筋最小發展長度尺寸 (Ld)					拉力鋼筋標準彎鉤最小埋入長度 (Ldh)		撓曲鋼筋搭接長度 (Ls)				
	拉力鋼筋埋設長度 (Ldt)			壓力鋼筋埋設長度 (Ldc)				拉力鋼筋搭接長度 (Lst)			壓力鋼筋搭接長度 (Lsc)	
	其他層$(Ldt)_0$		頂層筋(Ldt)t					其他層$(Lst)_0$		頂層筋(Lst)t		
fy	2800	4200		2800	4200	2800	4200	2800	4200		2800	4200
D10	380		530	200		150		420		540	300	
D13	380		530	200		150		550		720	300	
D16	530		690	230		180		690		900	320	
D19		950	1240		420		300		1240	1610		570
D22		1350	1760		490		390		1760	2280		660
D25		1550	2010		560		440		2010	2680		760
D29		1750	2270		630		500		2270	2950		860
D32		1960	2550		710		560		2550	3310		960
D36		2180	2830		790		620		2830	3680		1070

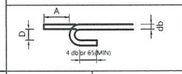
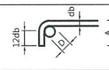
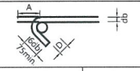
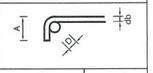
fc'=280kgf/cm²　　(單位：mm)

鋼筋尺寸 db	鋼筋最小發展長度尺寸 (Ld)					拉力鋼筋標準彎鉤最小埋入長度 (Ldh)		撓曲鋼筋搭接長度 (Ls)				
	拉力鋼筋埋設長度 (Ldt)			壓力鋼筋埋設長度 (Ldc)				拉力鋼筋搭接長度 (Lst)			壓力鋼筋搭接長度 (Lsc)	
	其他層$(Ldt)_0$		頂層筋(Ldt)t					其他層$(Lst)_0$		頂層筋(Lst)t		
fy	2800	4200		2800	4200	2800	4200	2800	4200		2800	4200
D10	380		530	200		150		390		460	300	
D13	380		530	200		150		480		620	300	
D16	460		600	200		160		600		780	320	
D19		830	1080		360		290		1080	1400		570
D22		1170	1520		420		330		1520	1980		660
D25		1340	1740		480		380		1740	2260		760
D29		1510	1970		550		430		1970	2560		860
D32		1700	2210		610		480		2210	2870		960
D36		1890	2450		680		540		2450	3190		1070

fc'=350kgf/cm²　　(單位：mm)

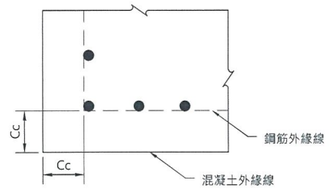
鋼筋尺寸 db	鋼筋最小發展長度尺寸 (Ld)					拉力鋼筋標準彎鉤最小埋入長度 (Ldh)		撓曲鋼筋搭接長度 (Ls)				
	拉力鋼筋埋設長度 (Ldt)			壓力鋼筋埋設長度 (Ldc)				拉力鋼筋搭接長度 (Lst)			壓力鋼筋搭接長度 (Lsc)	
	其他層$(Ldt)_0$		頂層筋(Ldt)t					其他層$(Lst)_0$		頂層筋(Lst)t		
fy	2800	4200		2800	4200	2800	4200	2800	4200		2800	4200
D10	380		530	200		150		330		420	300	
D13	380		530	200		150		430		560	300	
D16	420		540	200		150		550		700	320	
D19		740	970		350		260		960	1260		570
D22		1050	1370		410		300		1370	1780		660
D25		1200	1560		460		350		1560	2030		760
D29		1360	1760		520		390		1770	2290		860
D32		1520	1980		590		440		1980	2570		960
D36		1690	2200		650		490		2200	2800		1070

竹節鋼筋標準彎鉤表　　(單位：mm)

鋼筋尺寸 db	標準彎鉤				肋筋及柱箍筋標準彎鉤			
	180° 彎鉤		90° 彎鉤		135° 彎鉤		90° 彎鉤	
								
fy	D	A	D	A	D	A	D	A
D10	60	150	60	150	40	140	40	90
D13	80	170	80	200	60	180	60	120
D16	100	200	100	250	70	220	70	150
D19	110	240	110	310				
D22	130	280	130	360				
D25	150	320	150	410				
D29	230	420	230	490				
D32	260	470	260	550				
D36	290	530	290	610				

備註：
1. 頂層鋼筋係指水平鋼筋其下方混凝土一次澆置厚度大於3cm者。
2. 除本標準圖及其他結構設計圖特別註明者外,鋼筋應避開於高應力區搭接，即負彎矩應不得於構件端部搭接，正彎矩應不得於構件中央搭接，若同一位置鋼筋搭接率不大於50%時得使用甲級搭接,否則需採用乙級搭接。
3. 若有規定未詳者，應依內政部頒之中國土木水利工程學會"混凝土工程施工規劃與解說(土木402-94a)"或ACI 318 BUILDING CODE之相關規定辦理。

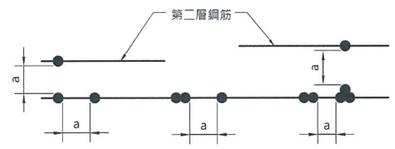
鋼筋淨保護層規定



現場澆置混凝土(非預力)鋼筋之最小保護層厚Cc　　(單位：cm)

狀況	梁、柱、基腳	版、牆、格柵	薄版、摺版
不受風雨侵襲且不與土壤接觸者			
db ≦ 16mm 鋼筋	4.0	2.0	1.5
16mm ≦ db ≦36mm 鋼筋	4.0	2.0	2.0
受風雨侵襲且與土壤接觸者			
db ≦ 16mm 鋼筋	4.0	4.0	4.0
16mm ≦ db ≦ 36mm 鋼筋	5.0	5.0	5.0
澆置於土壤或岩石上或經常與水及土壤接觸者	7.5	7.5	
與海水或腐蝕性環境接觸者	10.0	10.0	

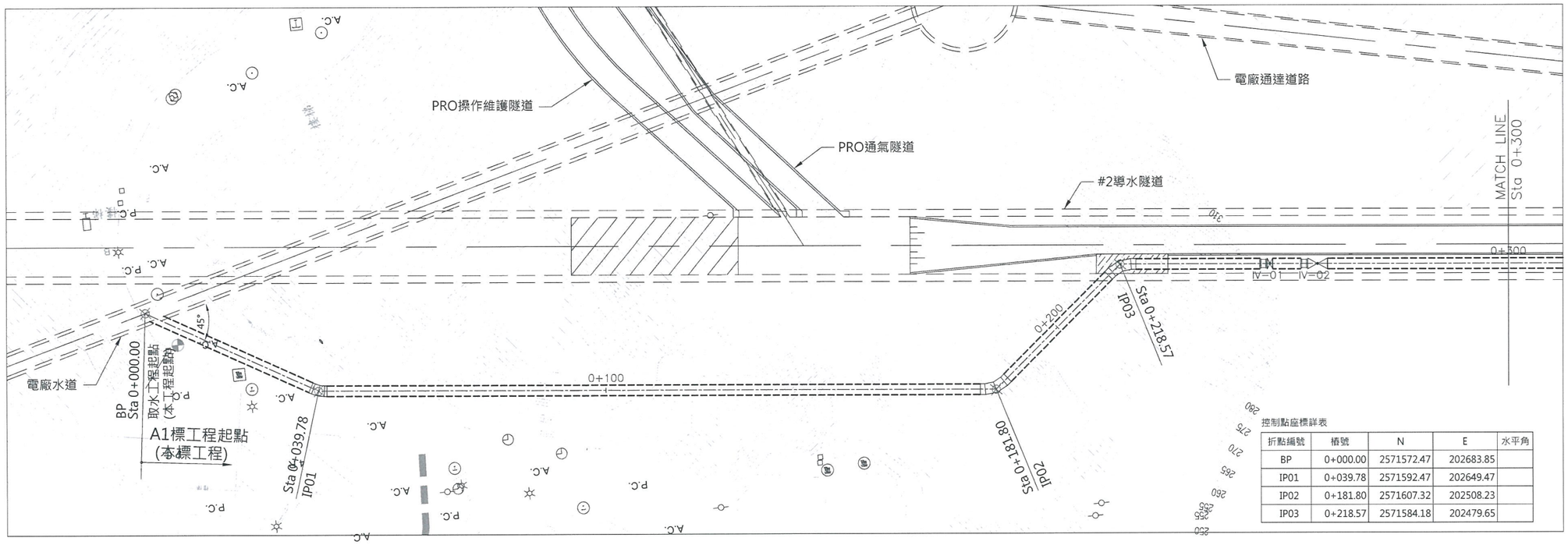
鋼筋配置淨距標準圖



構材種類	鋼筋最小淨距 a
撓曲構材(梁、版)	1d > 2.5cm
受壓構材(柱、牆)	1.5d > 4.0cm

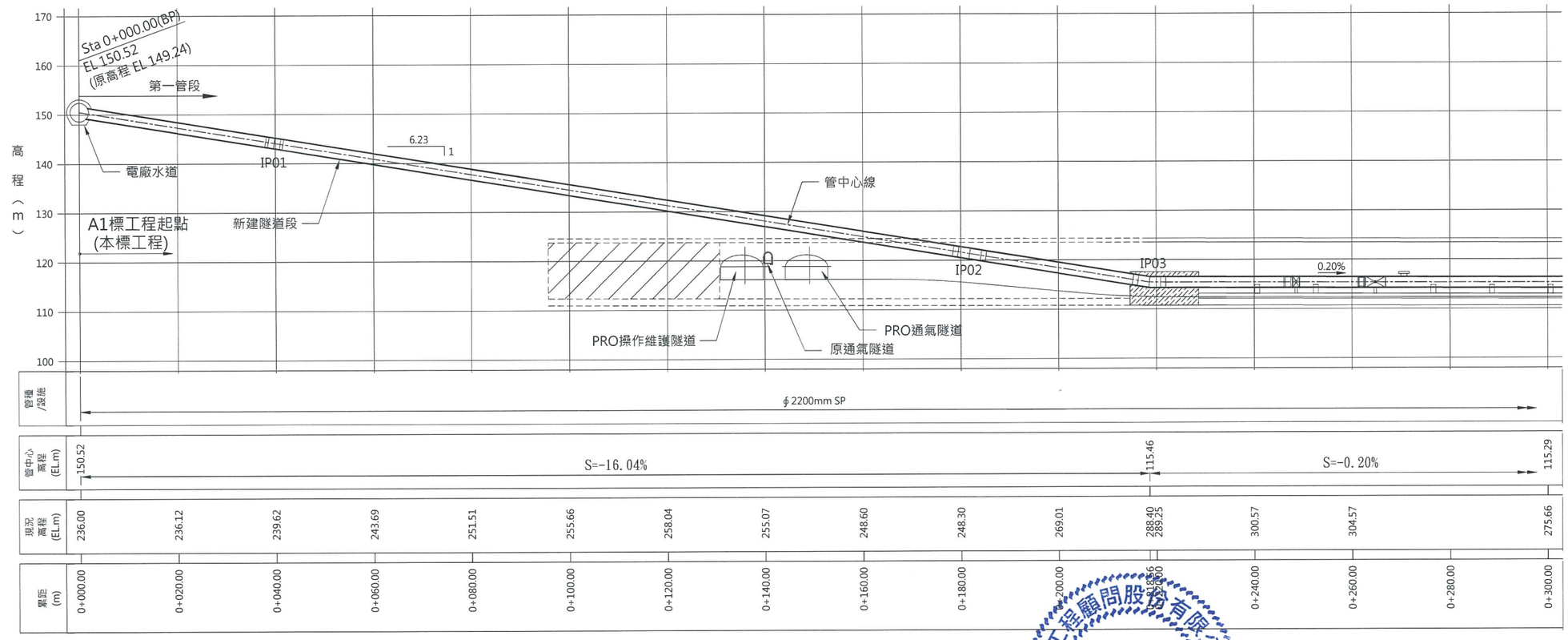
備註：
1. 第二層鋼筋與第一層鋼筋須上下對齊，不得錯開。

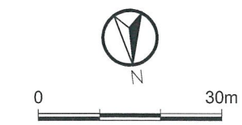
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計		校核		技師簽證
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查		圖名：鋼筋標準圖
		描圖		核定		圖號：A-U003
		日期	108.9			第　頁 共　頁



控制點座標詳表

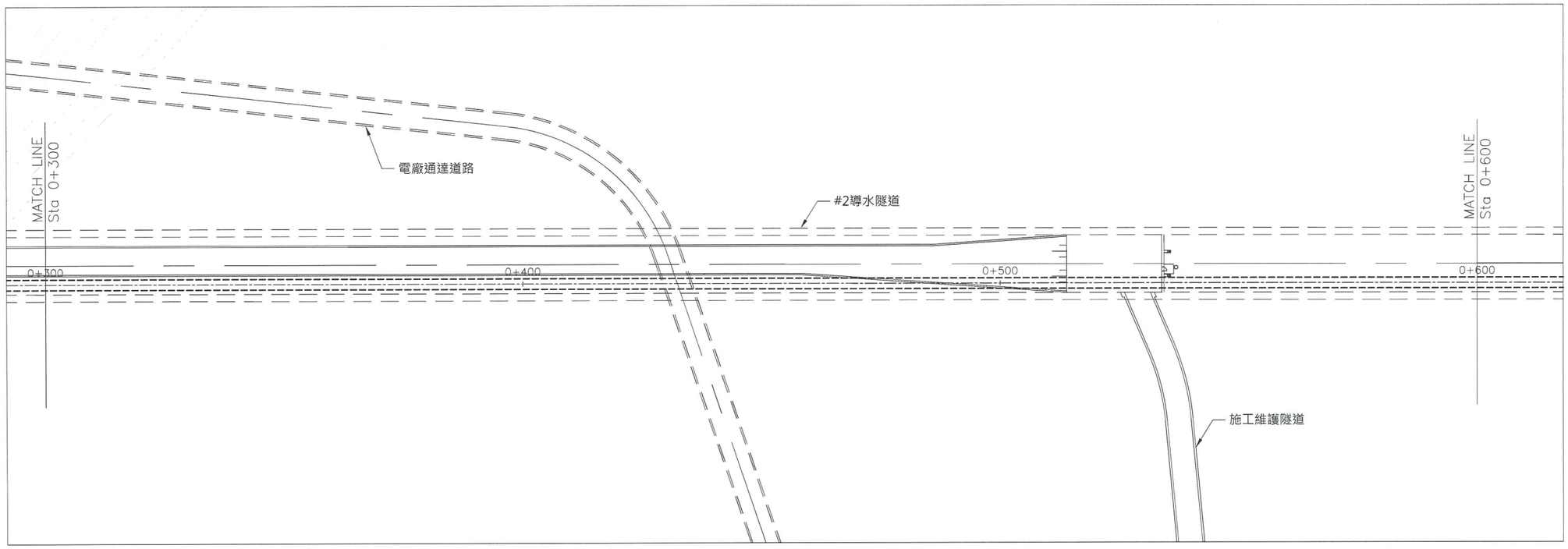
折點編號	樁號	N	E	水平角
BP	0+000.00	2571572.47	202683.85	
IP01	0+039.78	2571592.47	202649.47	
IP02	0+181.80	2571607.32	202508.23	
IP03	0+218.57	2571584.18	202479.65	

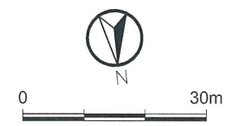


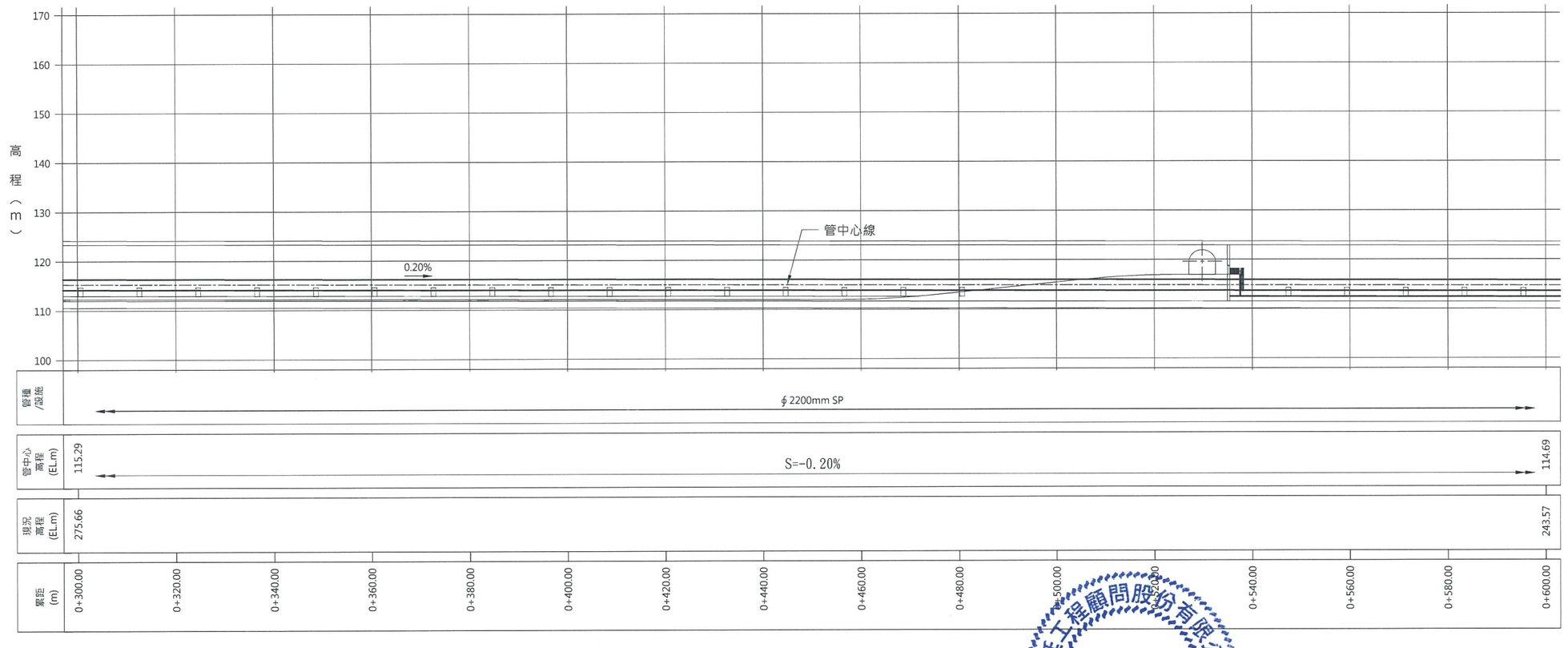


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政彬	校核	宋明晃 劉國慶	核准	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查		核定	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(1/32)
		描圖		核定			劉國慶
		日期	108.9				圖號 B-1001

巨廷工程顧問股份有限公司 技師事務所第007197號 水利工程







經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

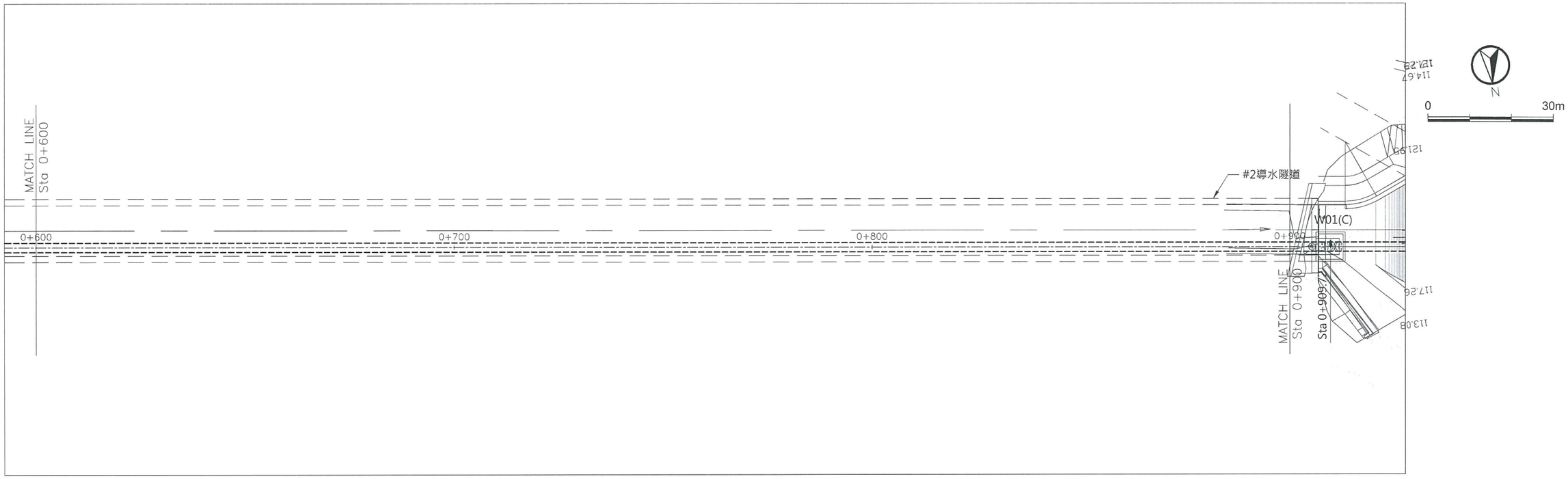
設計	張政哲	校核	余明吳
製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶
描圖		核定	
日期	108.9		

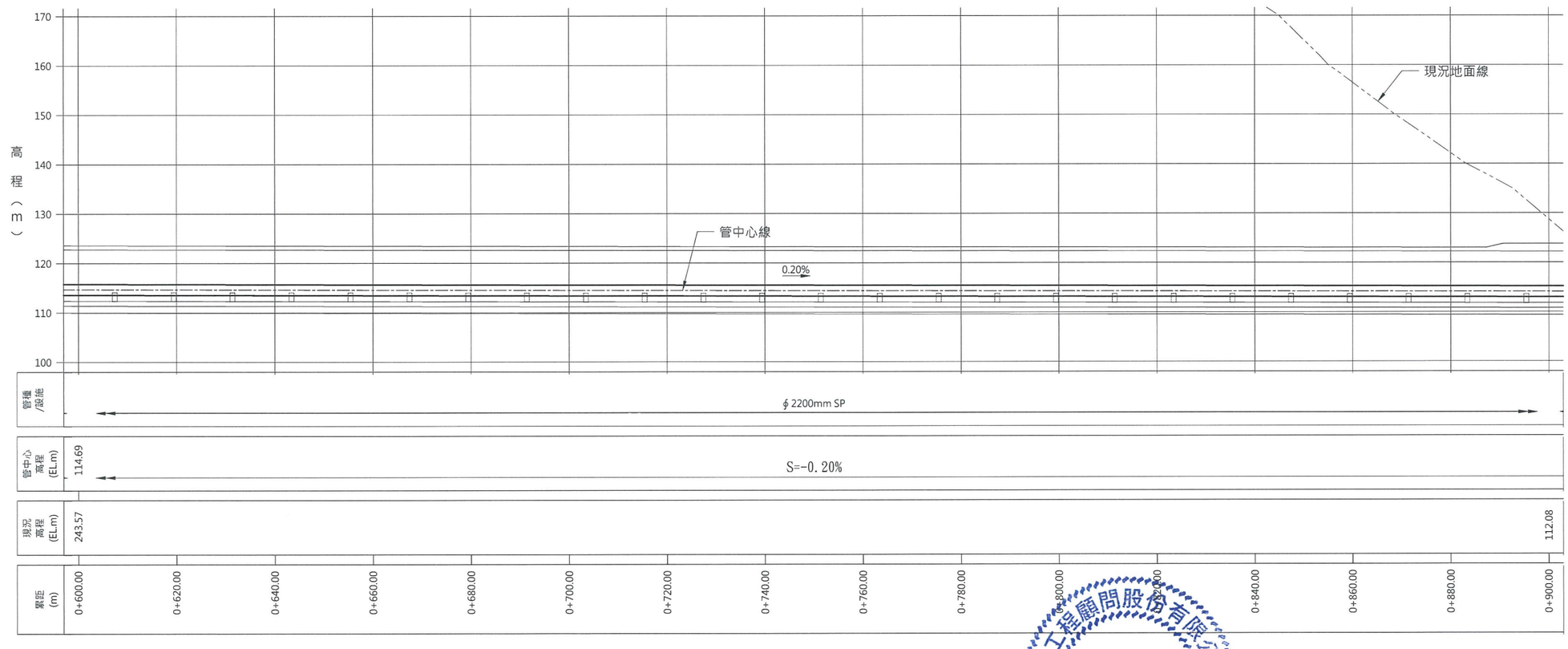
劉國慶 技師 簽證 水利工程 第007197號

圖名：劉國慶、曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(2/32)

圖號：B-1002

第 頁 共 頁





經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

設計	吳政哲	校核	宋明嘉	核准簽章	劉國慶
製圖	陳彥蓁	審查	劉國慶		
描圖		核定			
日期	108.9				

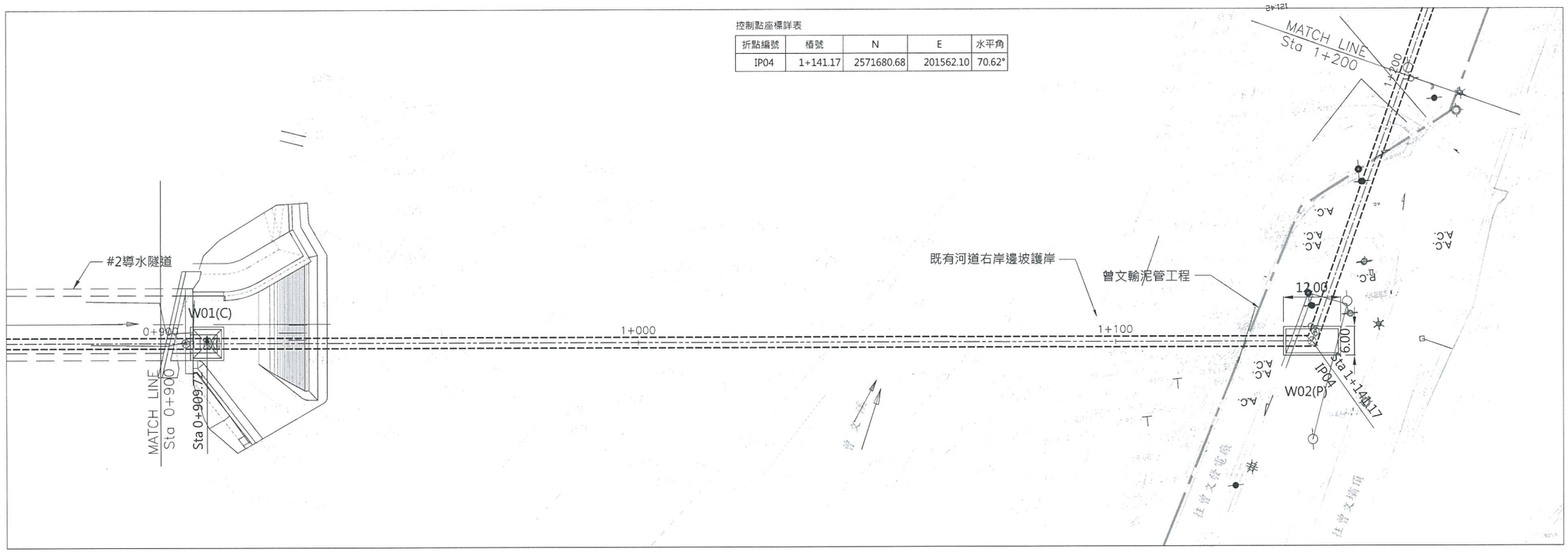
圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(3/32)

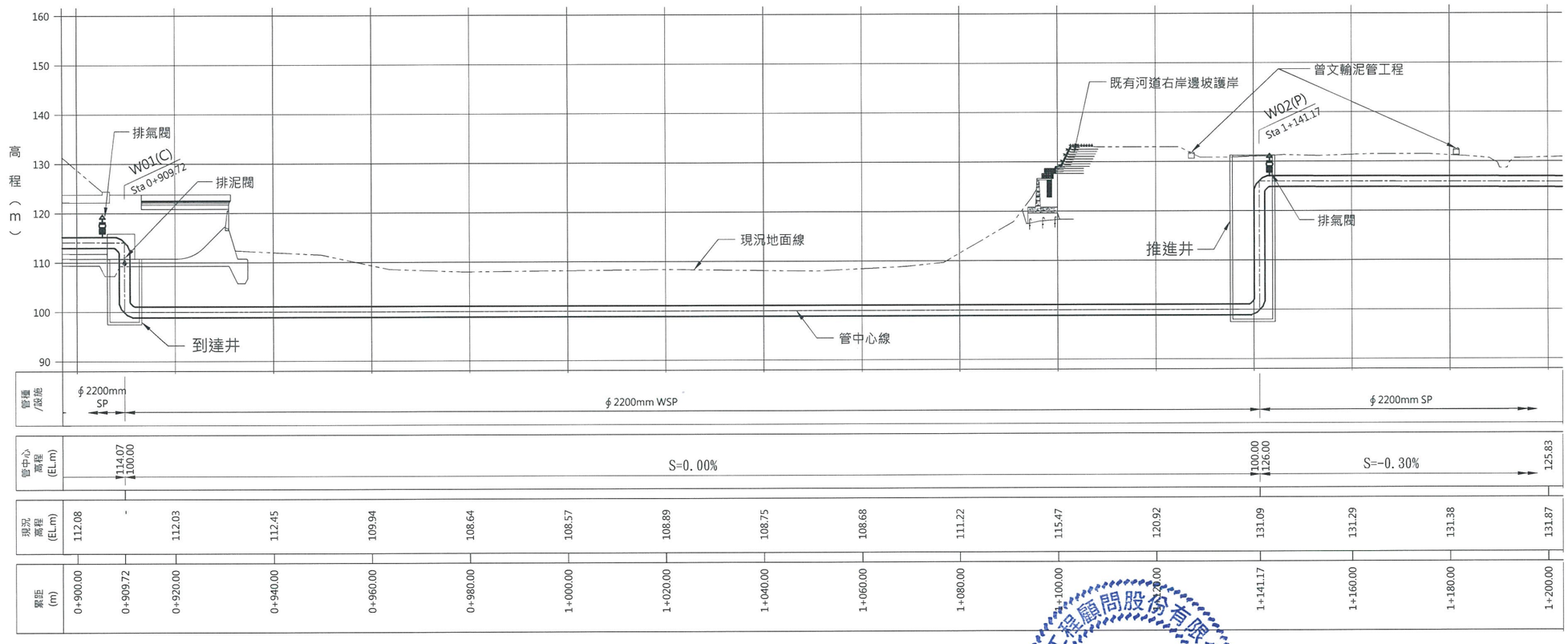
圖號：B-1003

第 頁 共 頁

控制點座標詳表

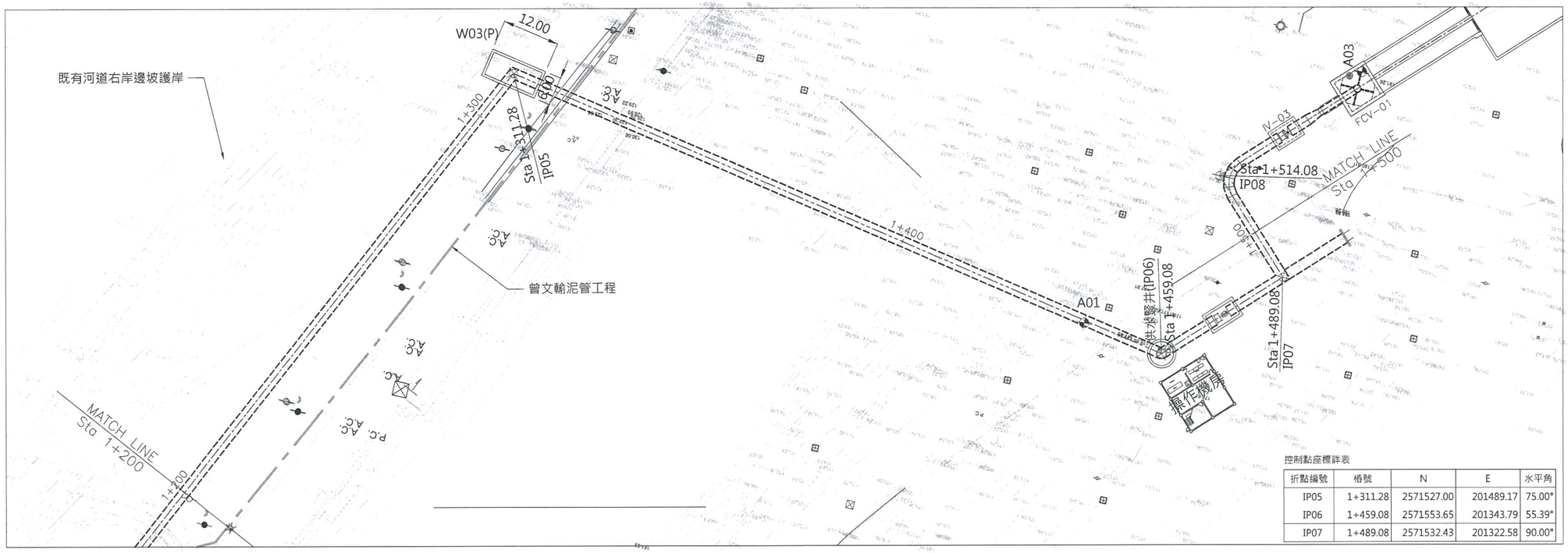
折點編號	樁號	N	E	水平角
IP04	1+141.17	2571680.68	201562.10	70.62°





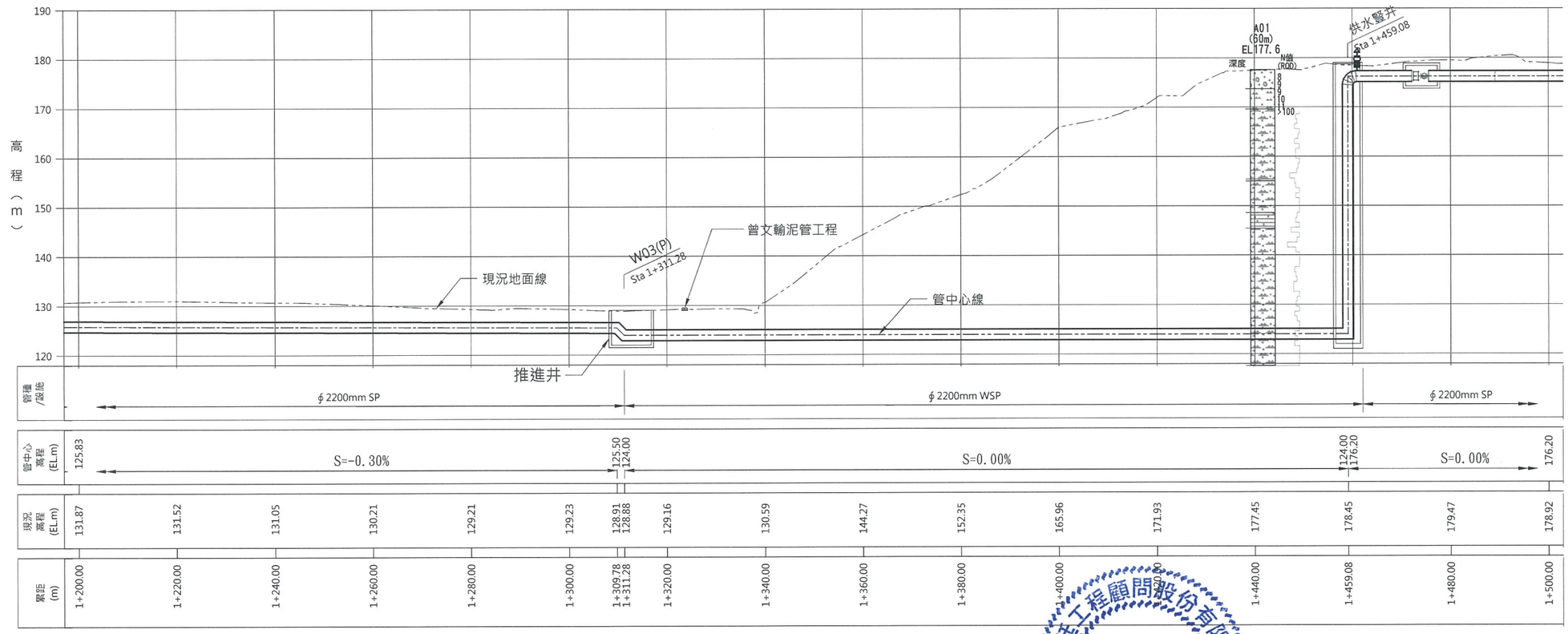
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	朱明堯	技師簽證	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶	劉國慶	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(4/32)
		描圖		核定			圖號 B-1004
		日期	108.9				第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 水利工程 登字第007197號



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP05	1+311.28	2571527.00	201489.17	75.00°
IP06	1+459.08	2571553.65	201343.79	55.39°
IP07	1+489.08	2571532.43	201322.58	90.00°



經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明義
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳錢苗	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

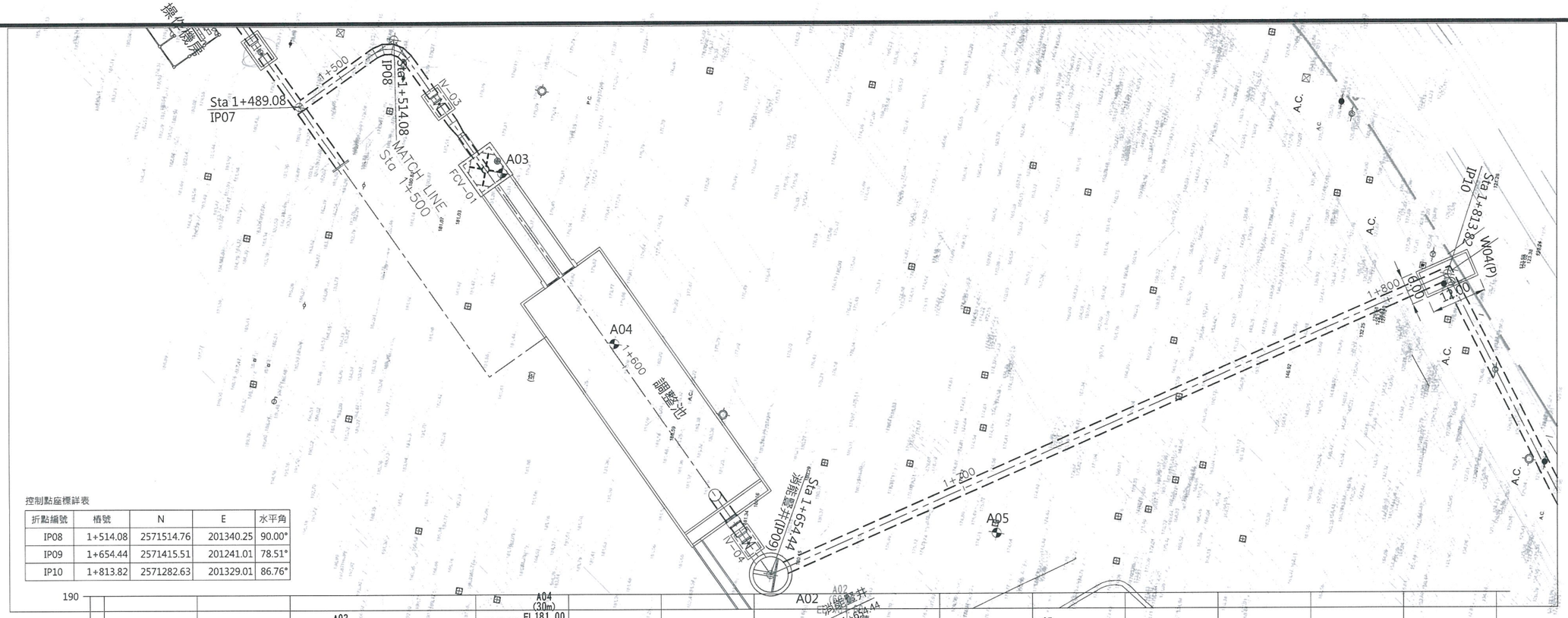
劉國慶 技師 證書字第007197號 水利工程 技師

圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(5/32)

劉國慶

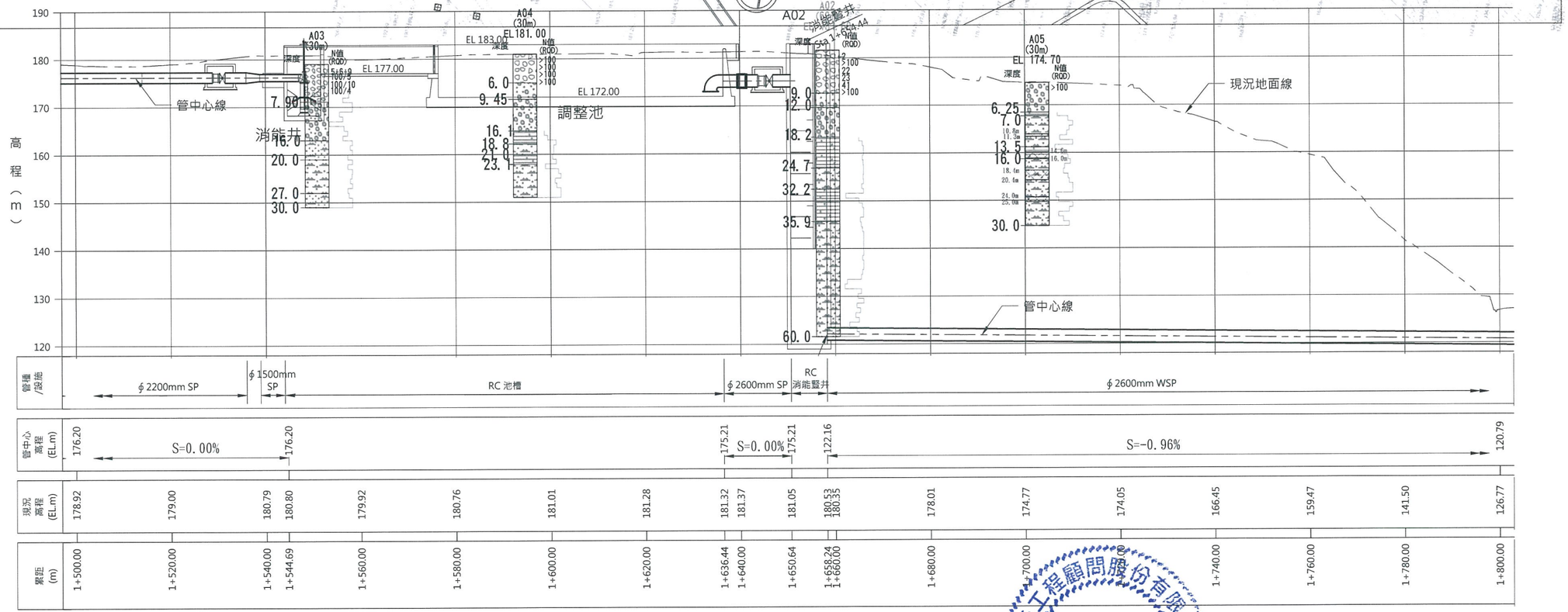
圖號：B-1005

第 頁 共 頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP08	1+514.08	2571514.76	201340.25	90.00°
IP09	1+654.44	2571415.51	201241.01	78.51°
IP10	1+813.82	2571282.63	201329.01	86.76°



經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計		校核	采明嘉
		製圖	陳珠萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

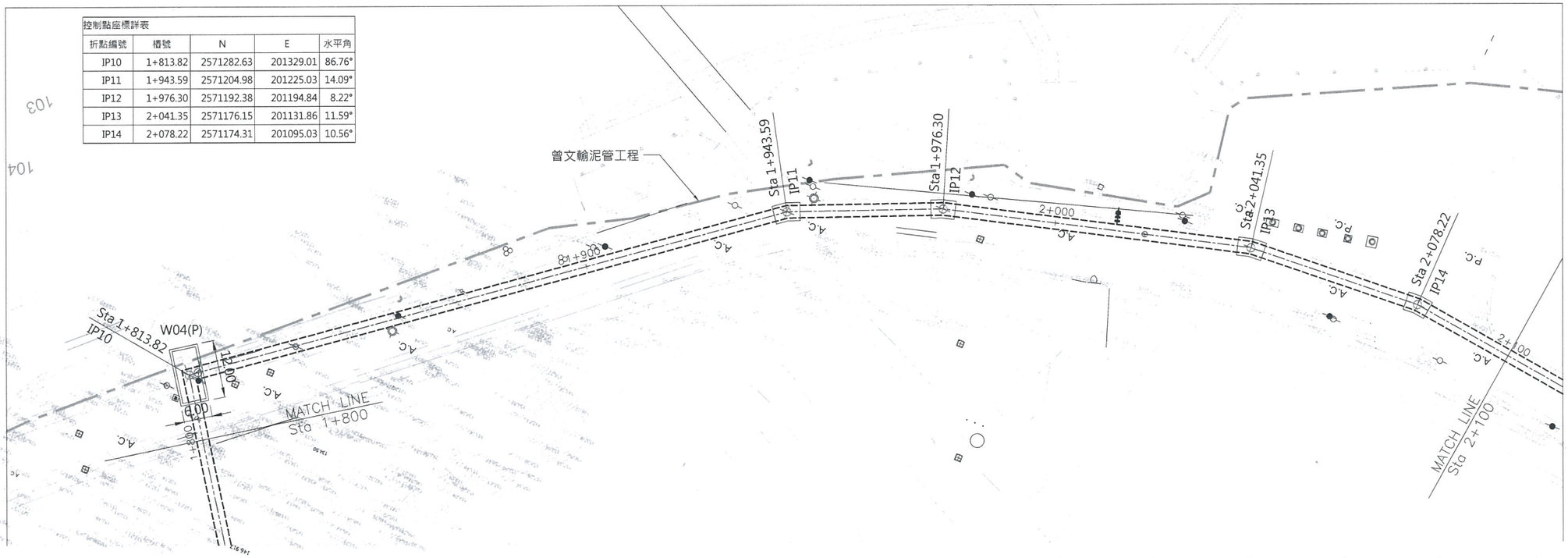
巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國慶 技師字第007197號

圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(6/32)

圖號：B-1006

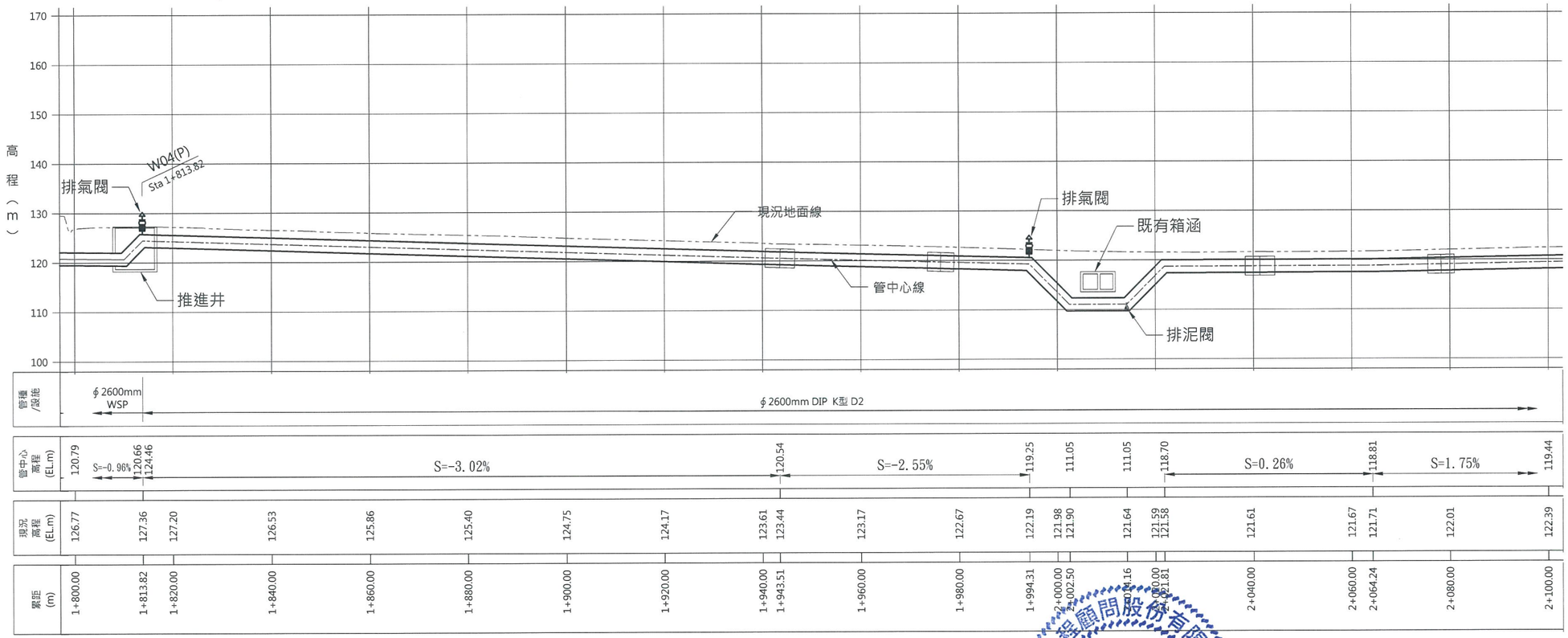
第 頁 共 頁

控制點座標詳表				
折點編號	樁號	N	E	水平角
IP10	1+813.82	2571282.63	201329.01	86.76°
IP11	1+943.59	2571204.98	201225.03	14.09°
IP12	1+976.30	2571192.38	201194.84	8.22°
IP13	2+041.35	2571176.15	201131.86	11.59°
IP14	2+078.22	2571174.31	201095.03	10.56°



N

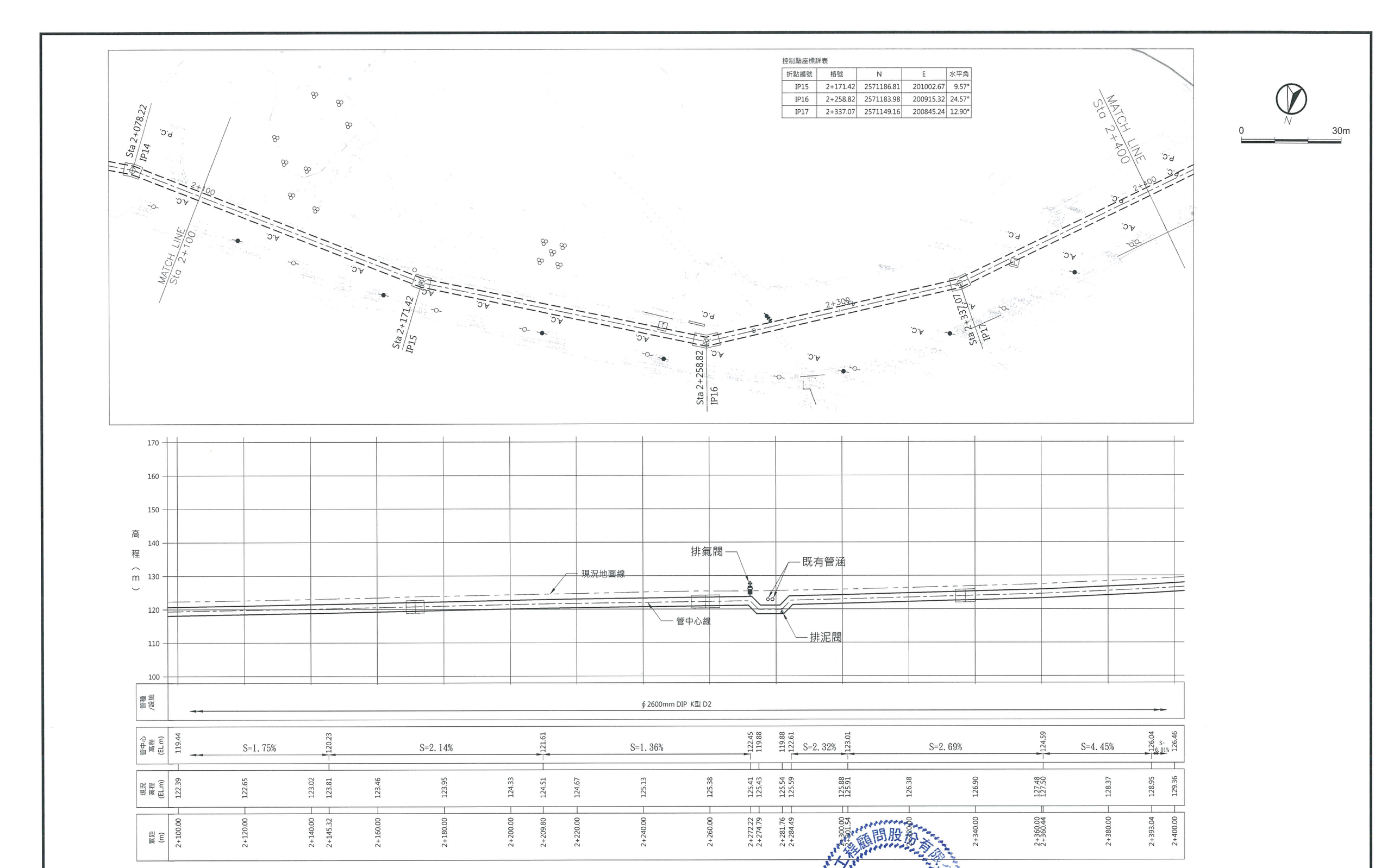
0 30m



經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳正杰	校核	宋明益	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶	劉國慶	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(7/32)
		描圖		核定			圖號 B-1007
		日期	108.9				第 頁 共 頁

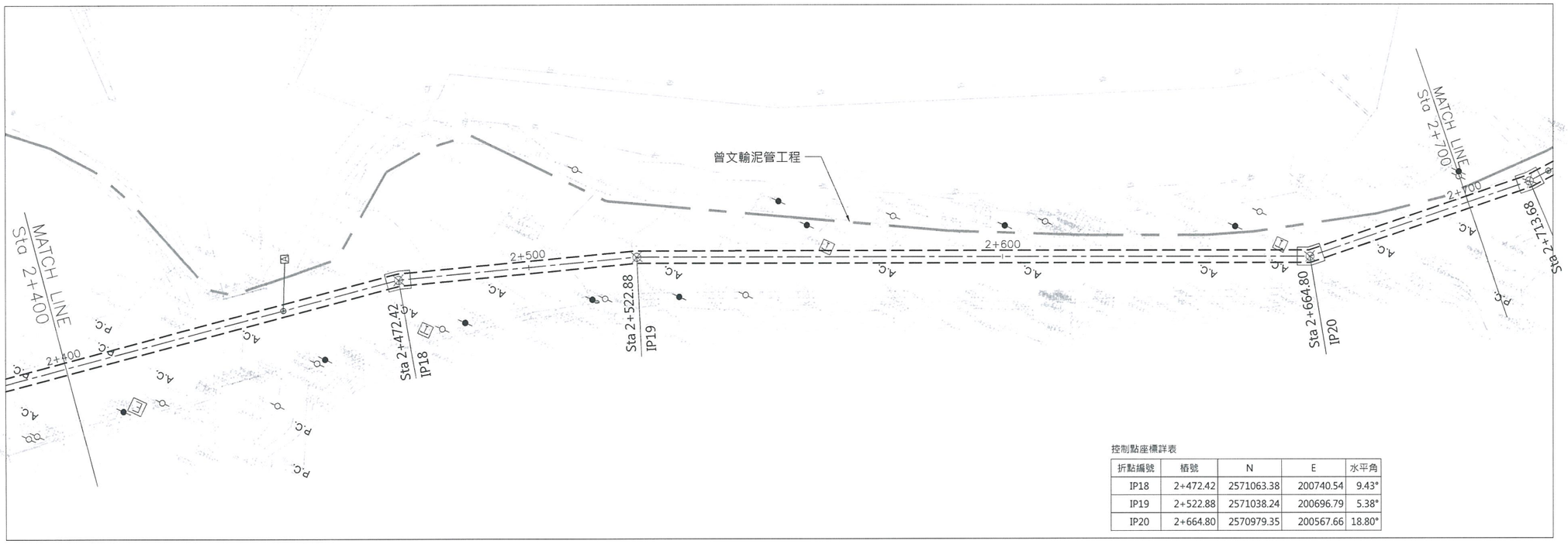
控制點座標詳表

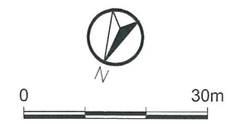
折點編號	樁號	N	E	水平角
IP15	2+171.42	2571186.81	201002.67	9.57°
IP16	2+258.82	2571183.98	200915.32	24.57°
IP17	2+337.07	2571149.16	200845.24	12.90°



經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	陳瑞萱	校核	宋明易	主辦單位	劉國慶	圖名	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(8/32)
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查	劉國慶			圖號	B-1008
		描圖		核定					第 頁 共 頁
		日期	108.9						

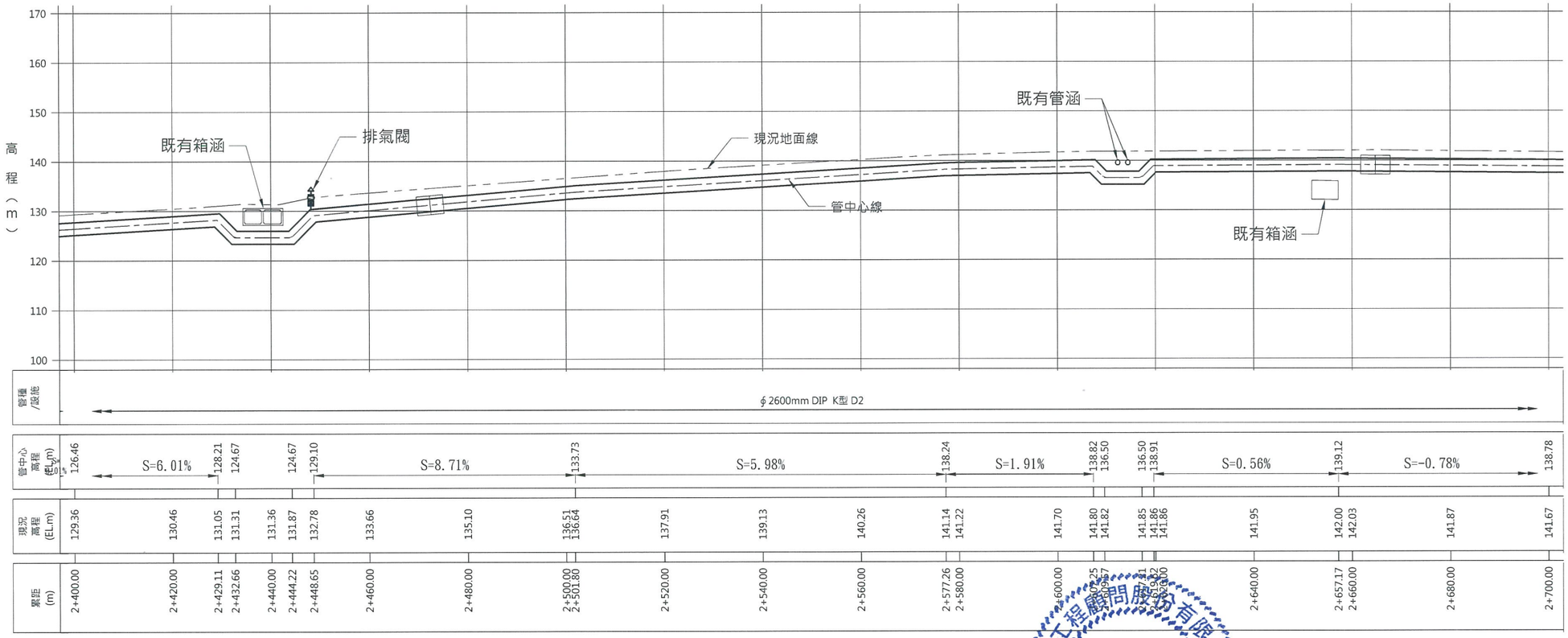
巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 登記證書字第007197號





控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP18	2+472.42	2571063.38	200740.54	9.43°
IP19	2+522.88	2571038.24	200696.79	5.38°
IP20	2+664.80	2570979.35	200567.66	18.80°

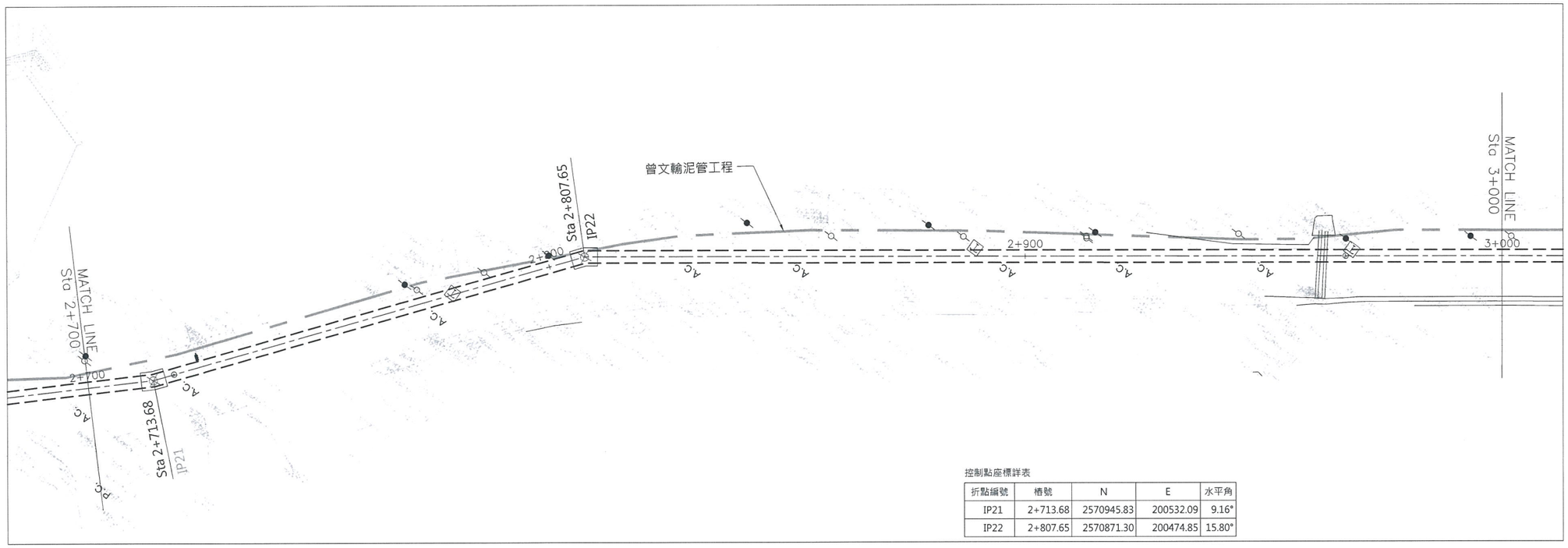


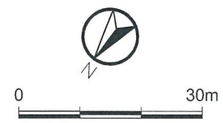
累距(m)	現況高程(EL.m)	管中心高程(EL.m)
2+400.00	129.36	126.46
2+420.00	130.46	128.21
2+429.11	131.05	124.67
2+432.66	131.31	
2+440.00	131.36	124.67
2+444.22	131.87	129.10
2+448.65	132.78	
2+460.00	133.66	133.73
2+480.00	135.10	
2+500.00	136.51	
2+501.80	136.64	
2+520.00	137.91	
2+540.00	139.13	
2+560.00	140.26	
2+577.26	141.14	138.24
2+580.00	141.22	
2+600.00	141.70	
2+625.00	141.80	138.82
2+627.67	141.82	136.50
2+637.41	141.85	136.50
2+639.00	141.86	138.91
2+640.00	141.86	
2+657.17	141.95	139.12
2+660.00	142.03	
2+680.00	141.87	
2+700.00	141.67	138.78

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳文裕	校核	朱明昌
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳錫萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(9/32)　劉國慶

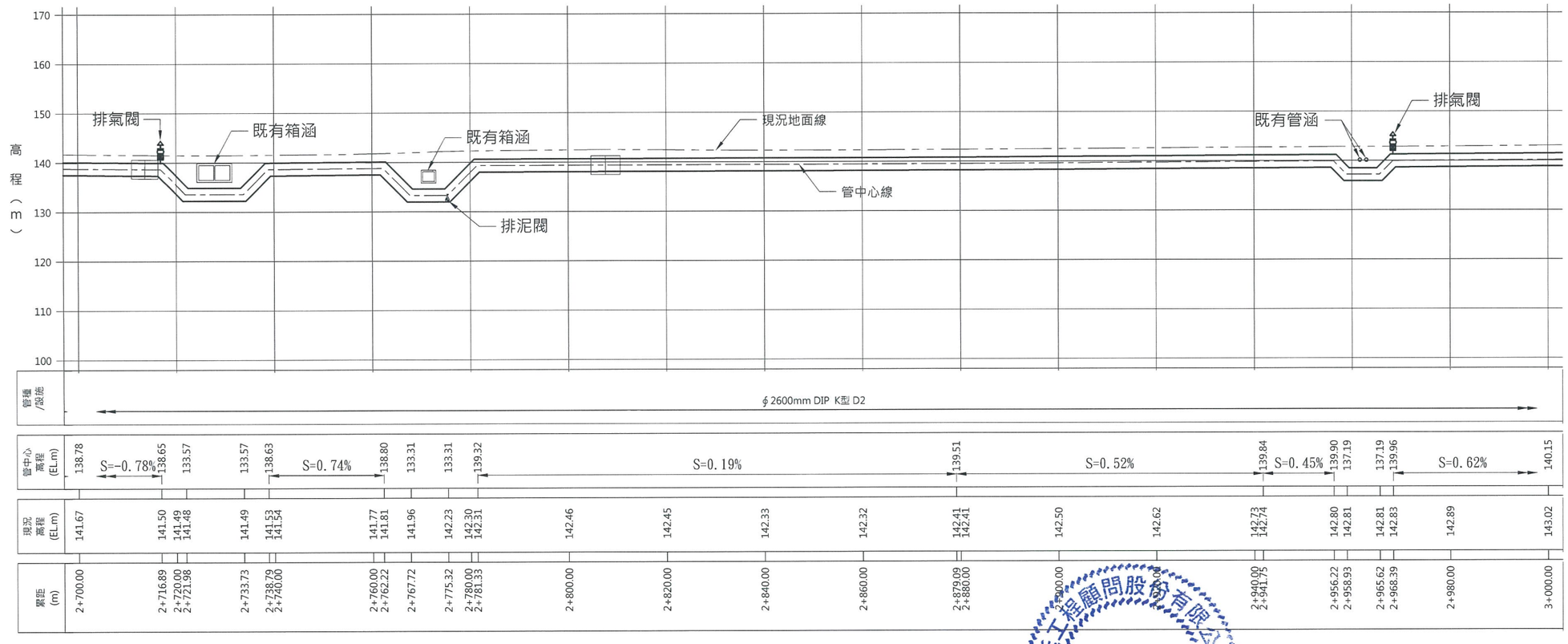
圖號：B-1009　第　頁　共　頁





控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP21	2+713.68	2570945.83	200532.09	9.16°
IP22	2+807.65	2570871.30	200474.85	15.80°

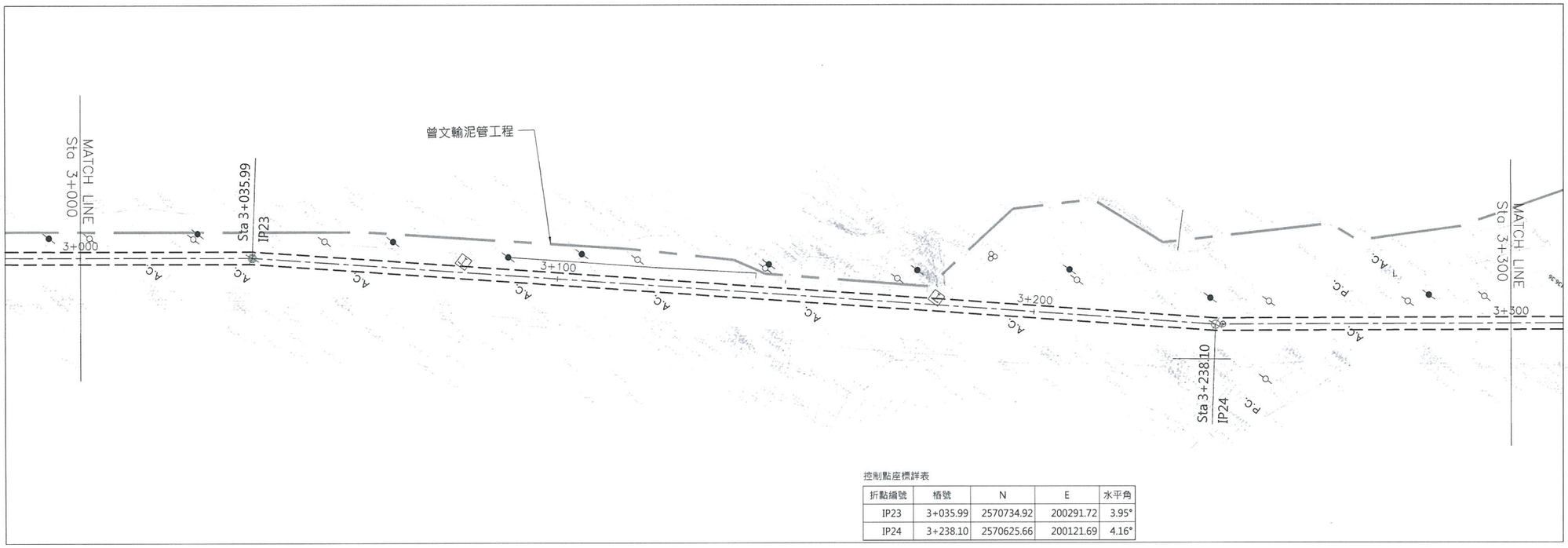


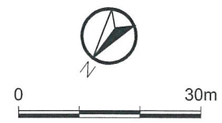
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	校核	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	審查	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(10/32)
		描圖	核定	
		日期 108.9		圖號 B-1010

劉國慶 技師證書號碼 技師字第007197號

巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師

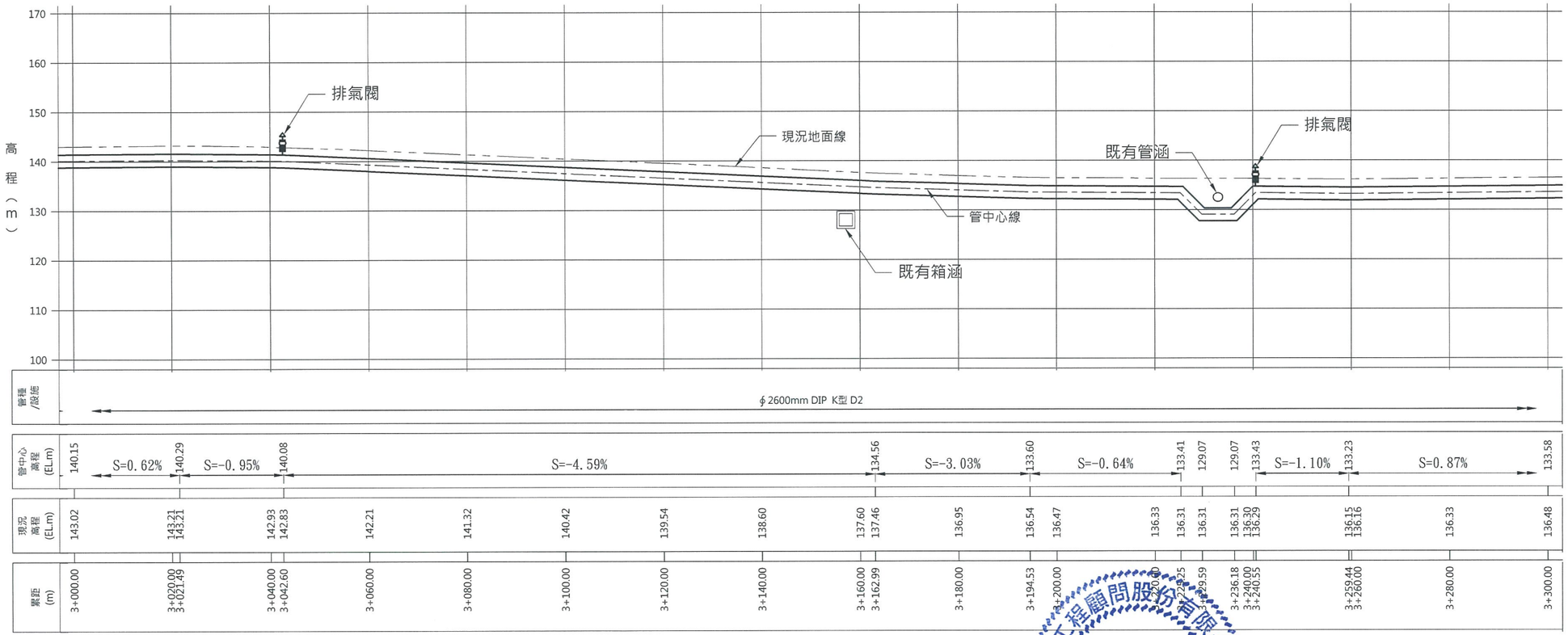
第 頁 共 頁





控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP23	3+035.99	2570734.92	200291.72	3.95°
IP24	3+238.10	2570625.66	200121.69	4.16°



委託設計廠商					
巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明易	
	製圖	陳錦萱	審查	劉國慶	
	描圖		核定		
	日期	108.9			

經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

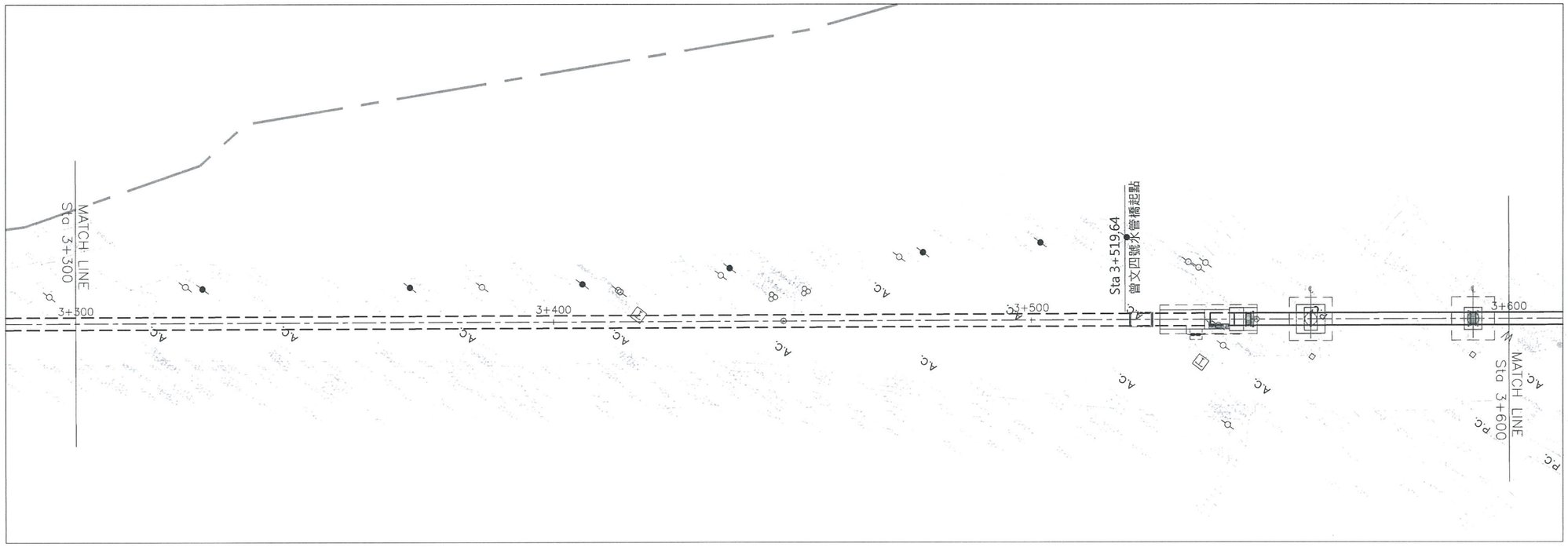
劉國慶 水利工程技師 技師證書字第007197號 巨廷工程顧問股份有限公司

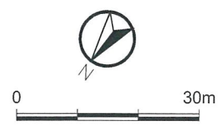
圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(11/32)

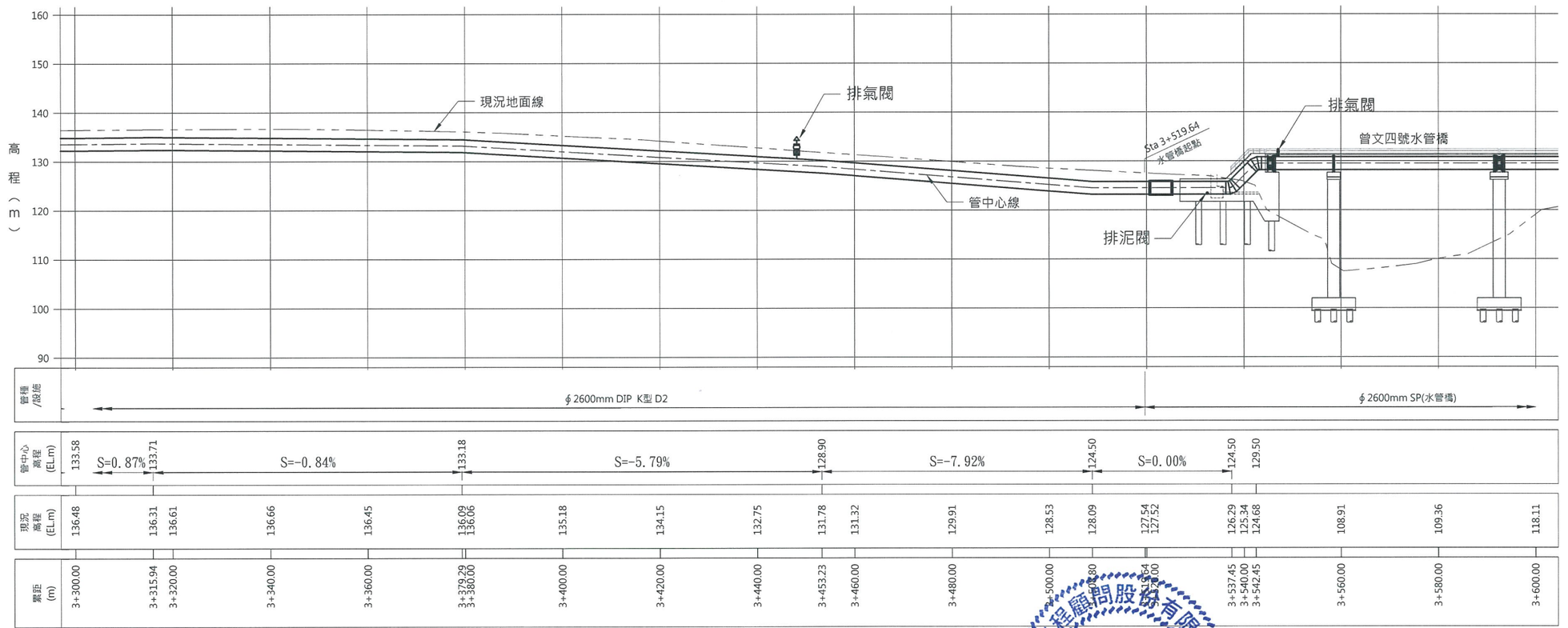
劉國慶

圖號：B-1011

第 頁 共 頁

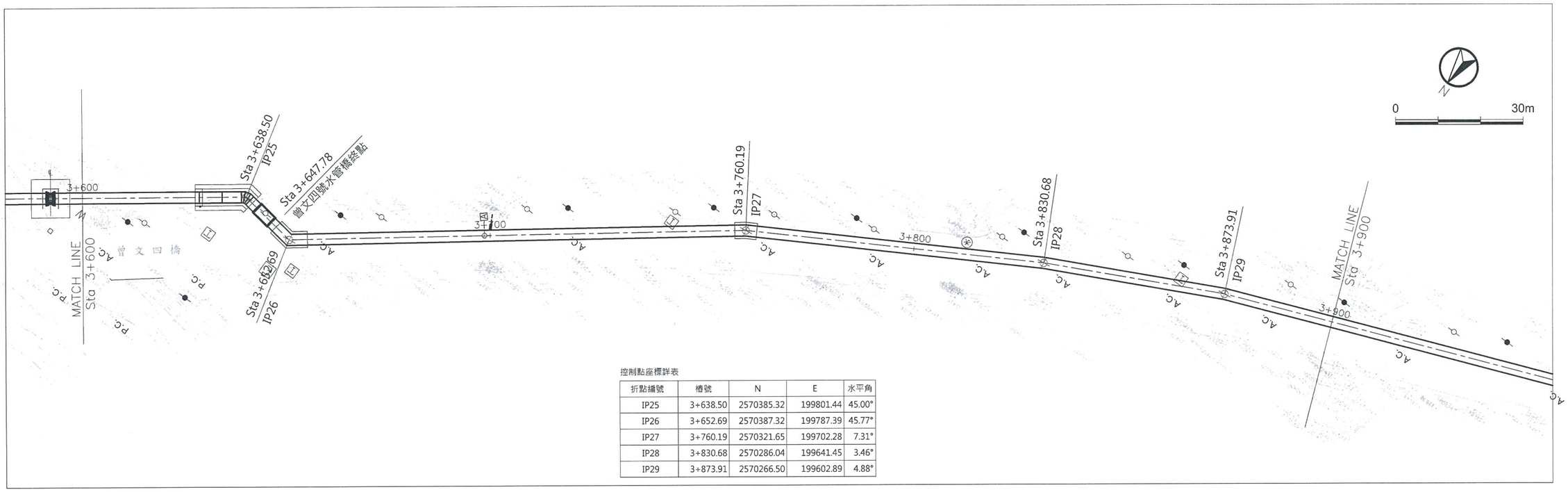






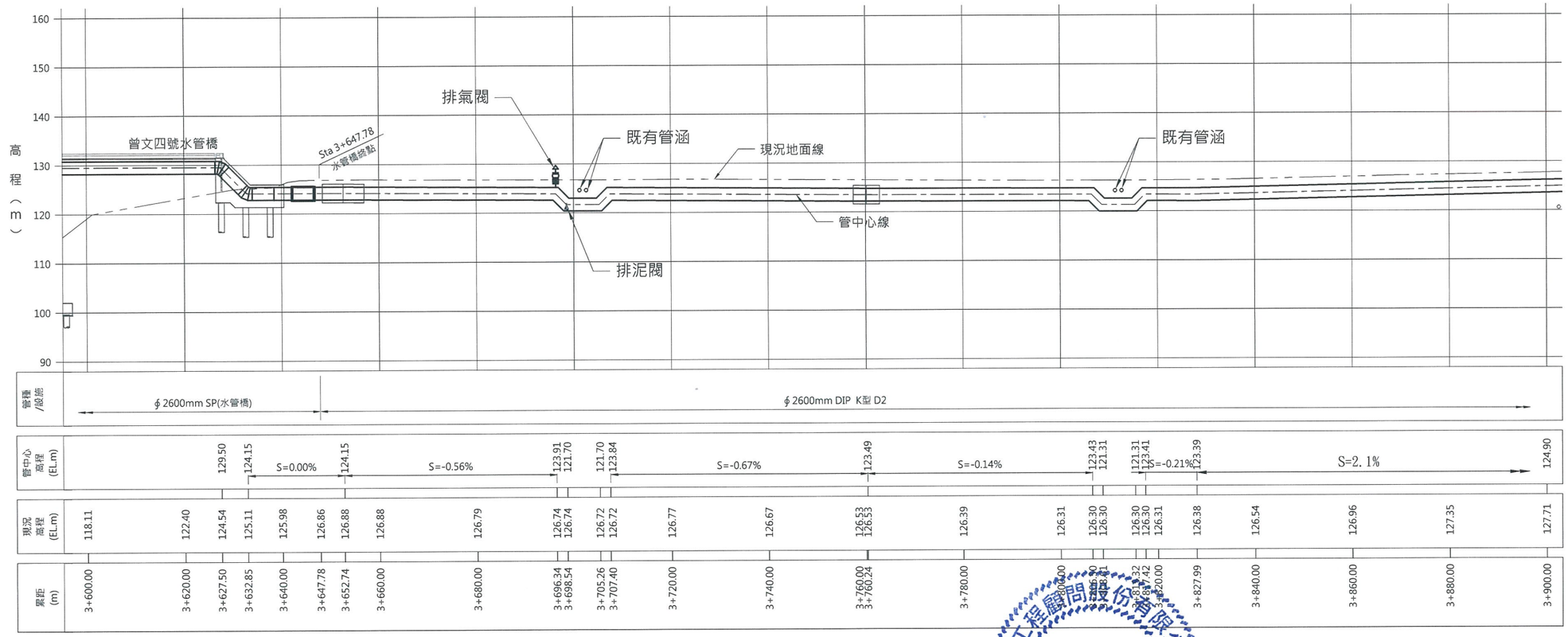
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	陳孫普	校核	采明昌	林能錡 劉國慶	圖名	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(12/32)
		製圖		審查	劉國慶			
		描圖		核定			圖號	B-1012
		日期	108.9					第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程技師 技師證書字第007197號



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP25	3+638.50	2570385.32	199801.44	45.00°
IP26	3+652.69	2570387.32	199787.39	45.77°
IP27	3+760.19	2570321.65	199702.28	7.31°
IP28	3+830.68	2570286.04	199641.45	3.46°
IP29	3+873.91	2570266.50	199602.89	4.88°

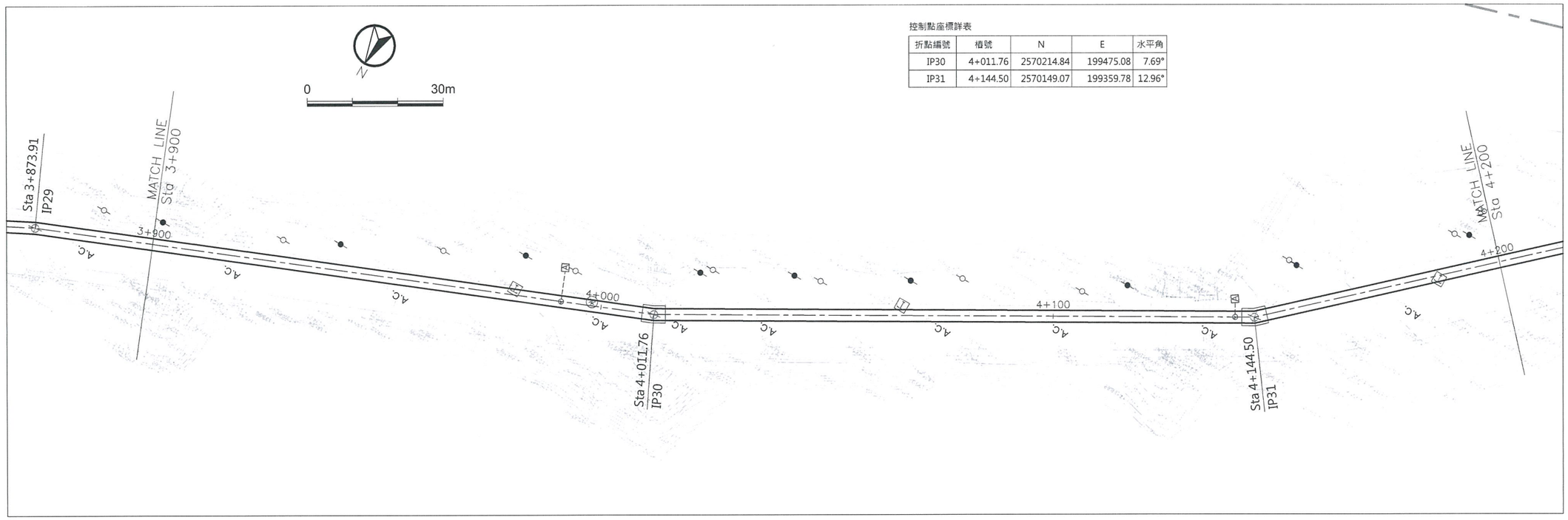


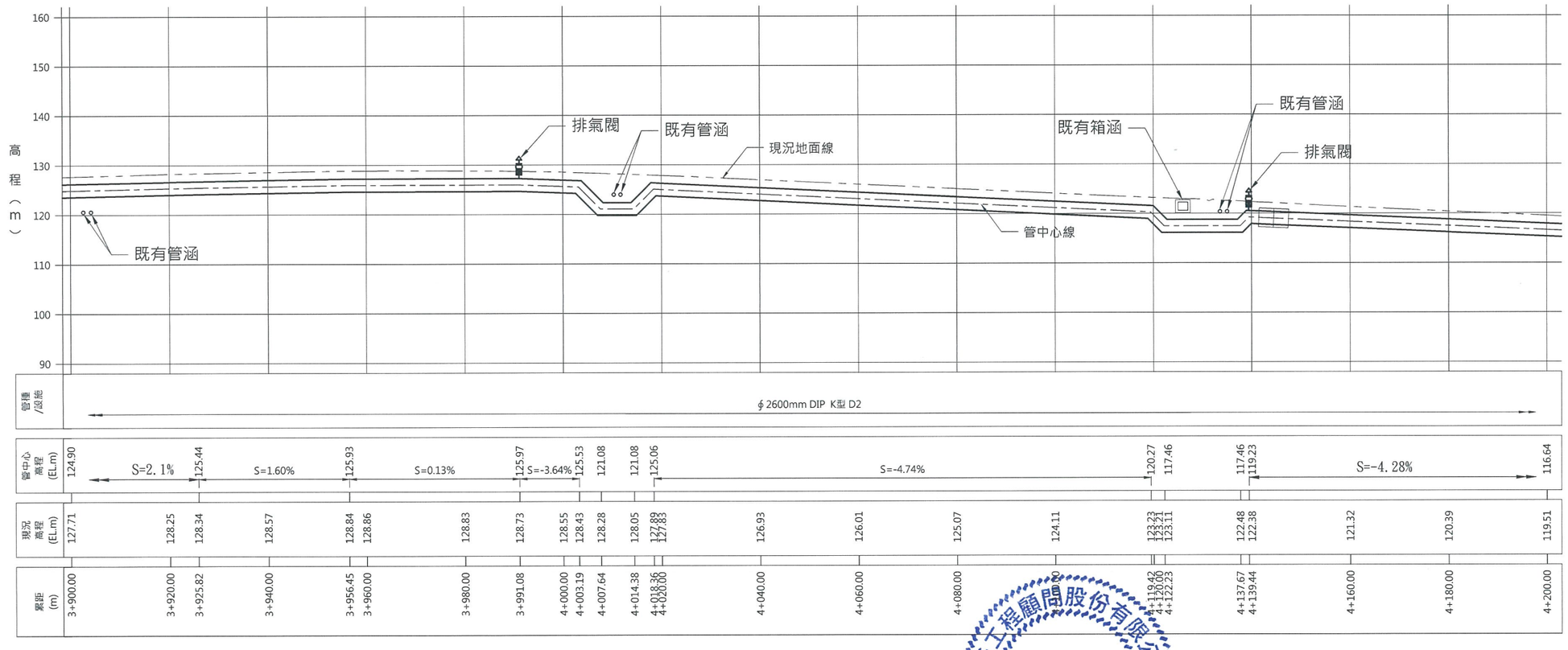
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	陳孟萱	校核	梁明易 劉國慶	圖名	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(13/32)
		製圖	陳孟萱	審查			
		描圖		核定		圖號	B-1013
		日期	108.9				第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 水利工程技師 劉國慶

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP30	4+011.76	2570214.84	199475.08	7.69°
IP31	4+144.50	2570149.07	199359.78	12.96°



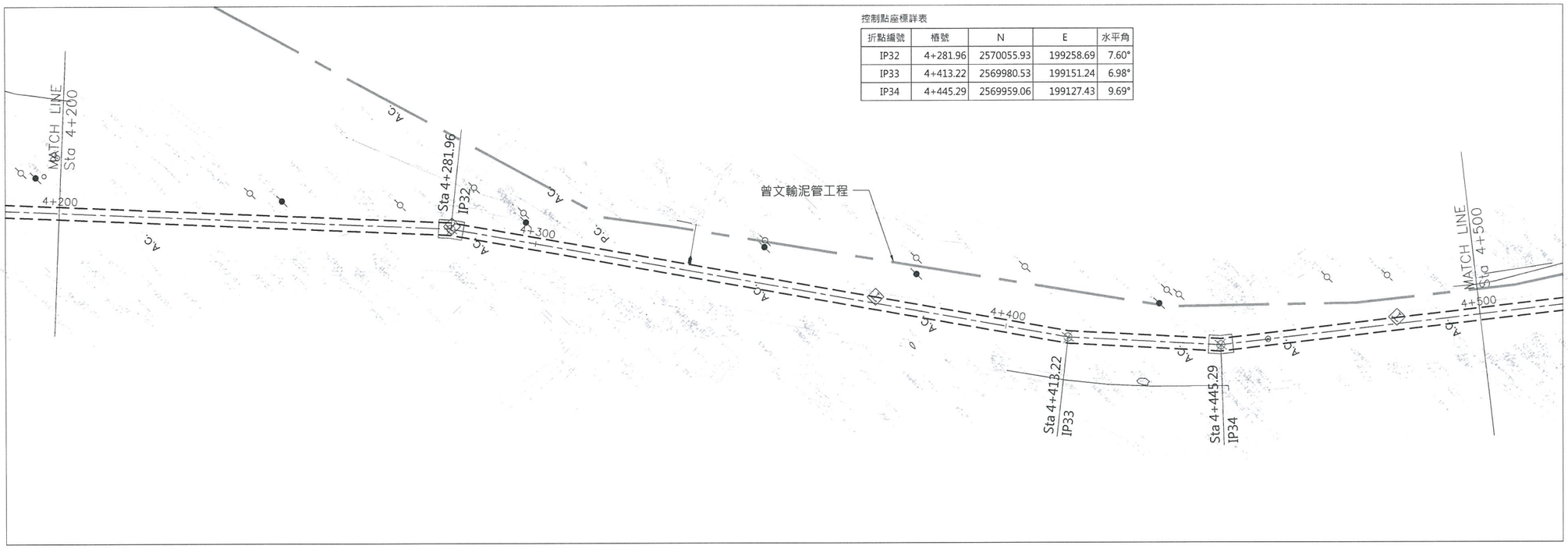


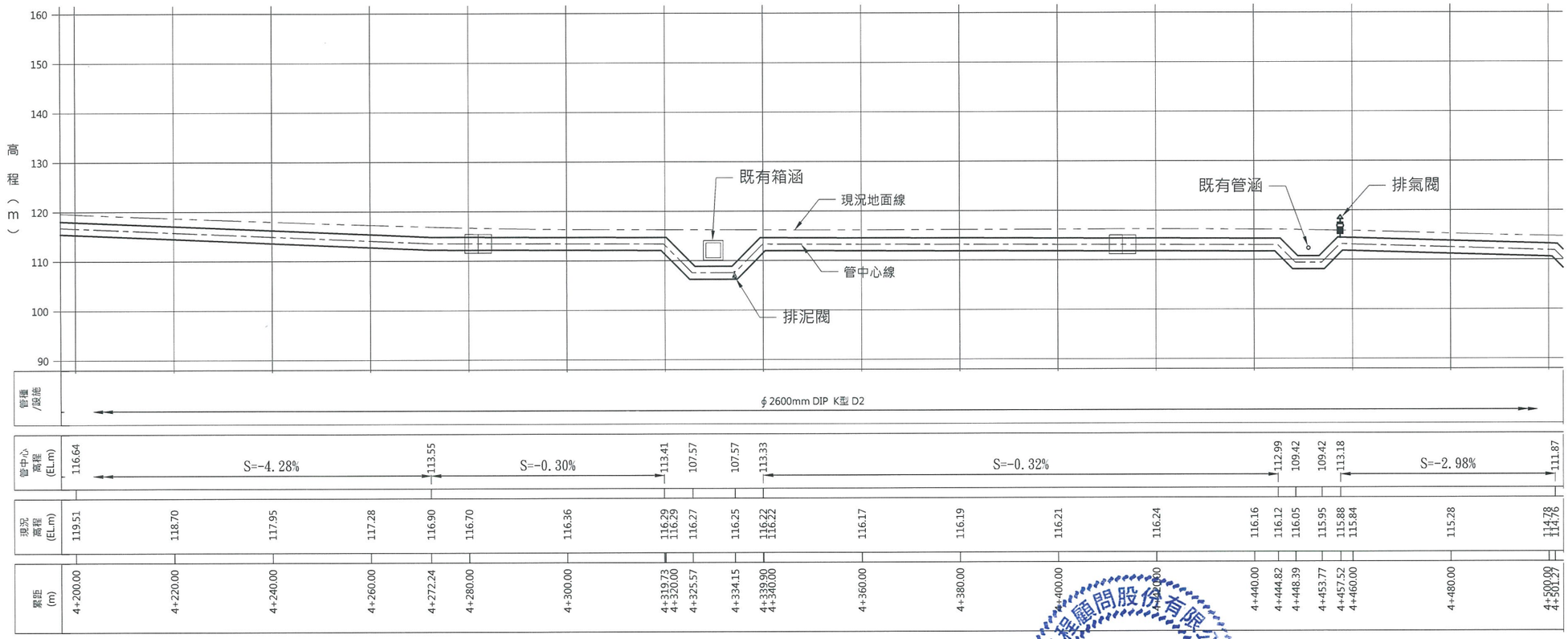
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳正杰	校核	宋明易	核可	劉國慶	圖名	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(14/32)
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶				
		描圖		核定	劉國慶			圖號	B-1014
		日期	108.9						第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師事務所 登記字第007197號

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP32	4+281.96	2570055.93	199258.69	7.60°
IP33	4+413.22	2569980.53	199151.24	6.98°
IP34	4+445.29	2569959.06	199127.43	9.69°

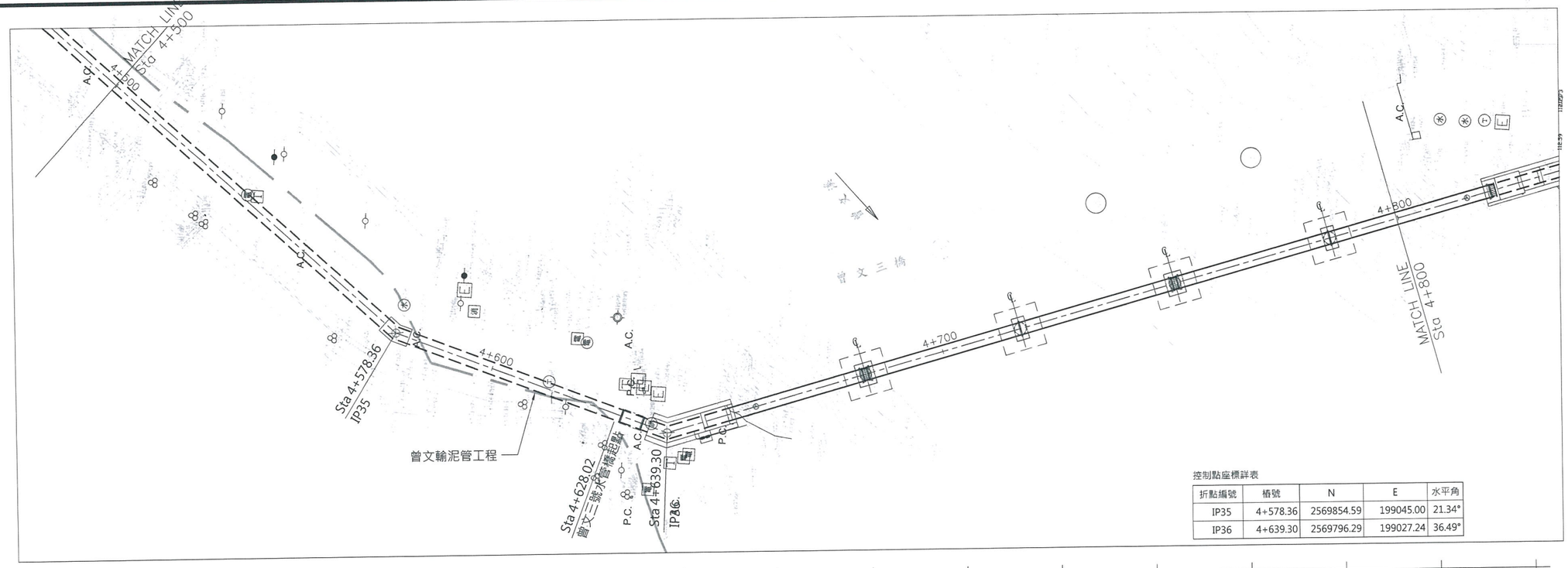




0 30m

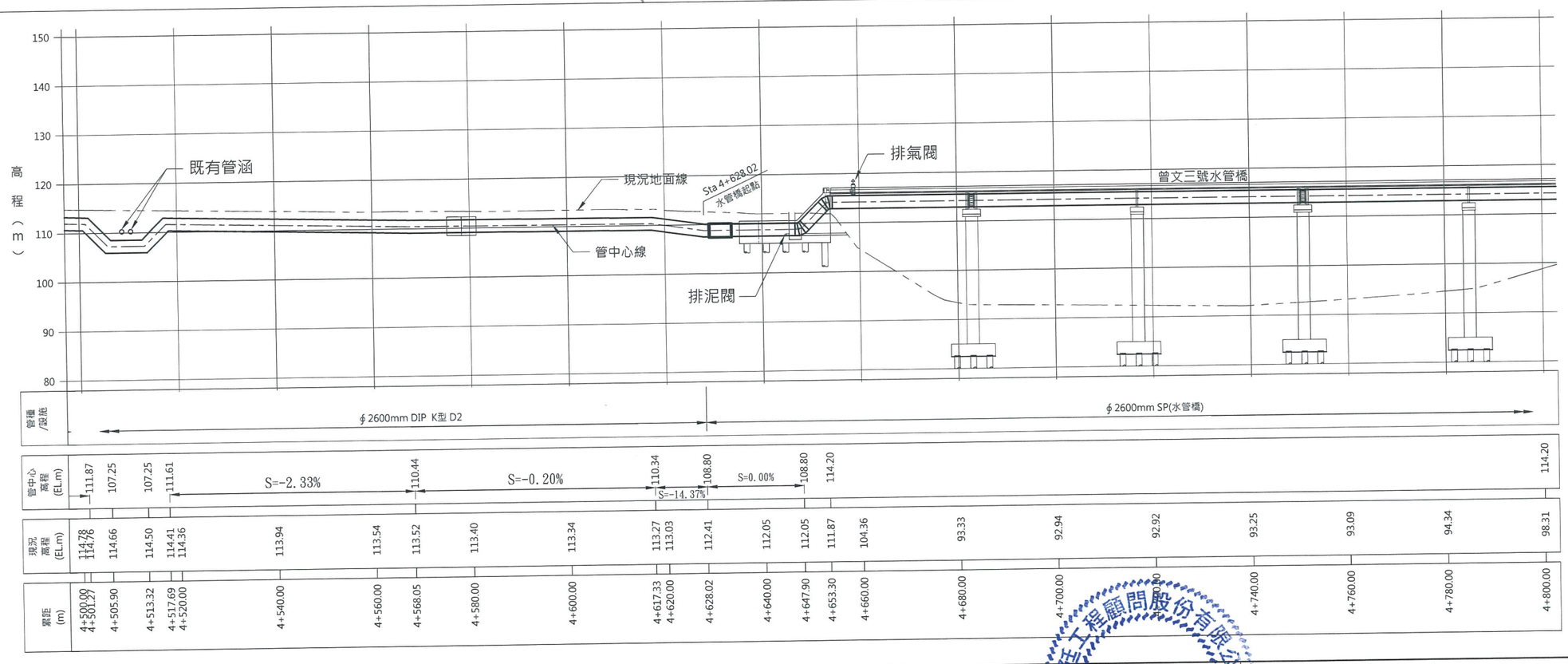
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	梁明義	核准	劉國慶	圖名	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(15/32)
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳我萱	審查	劉國慶				
		描圖		核定				圖號	B-1015
		日期	108.9						第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國慶 技字第007197號



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP35	4+578.36	2569854.59	199045.00	21.34°
IP36	4+639.30	2569796.29	199027.24	36.49°



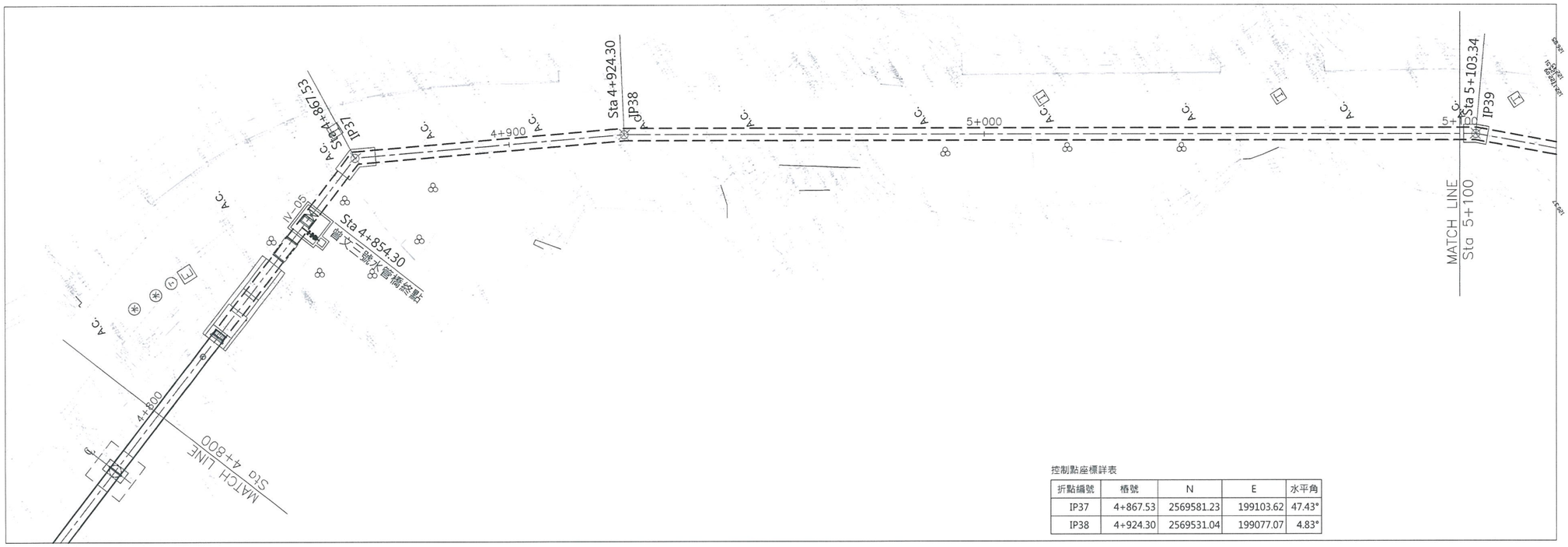
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政玲	校核	宋明易
		製圖	陳錢萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國慶 技師證書字第007197號

圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(16/32)

圖號：B-1016

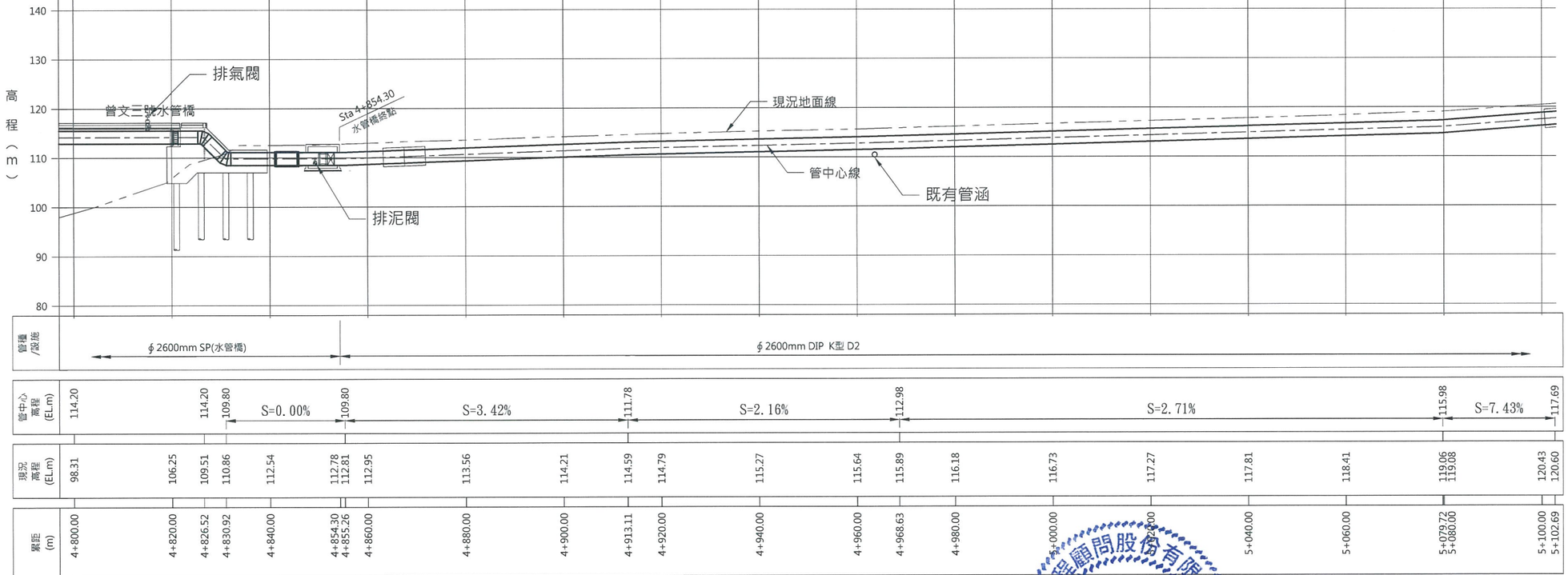
第 頁 共 頁



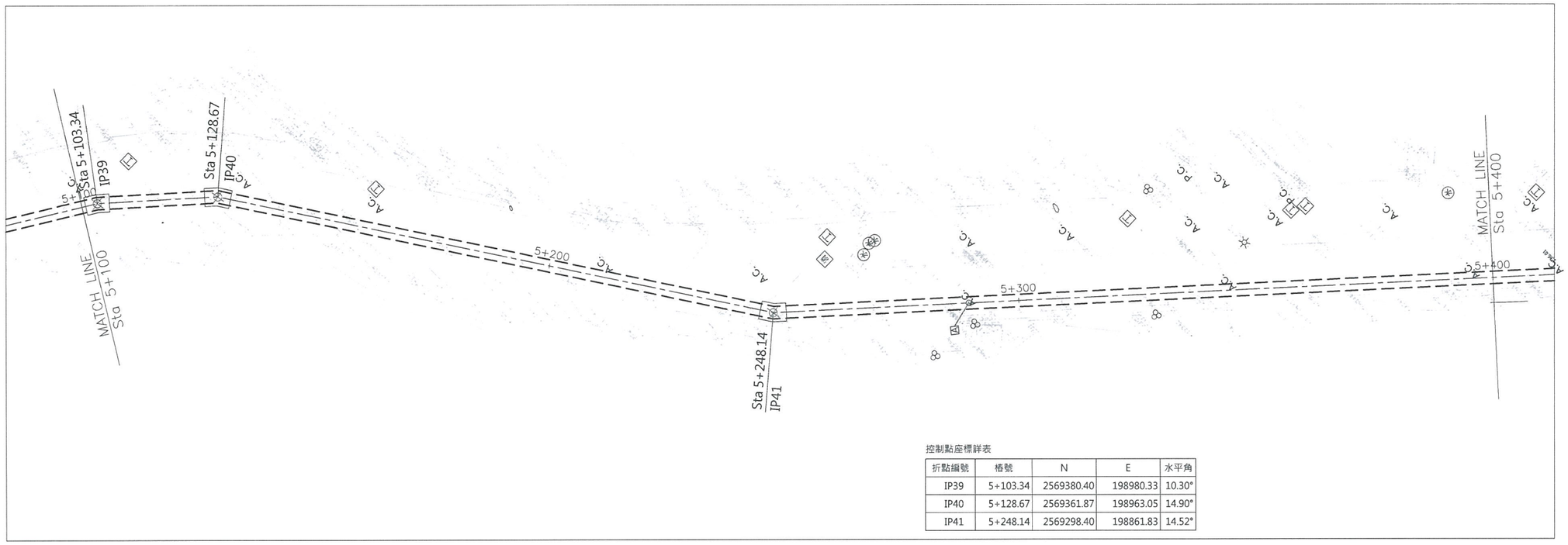


控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP37	4+867.53	2569581.23	199103.62	47.43°
IP38	4+924.30	2569531.04	199077.07	4.83°

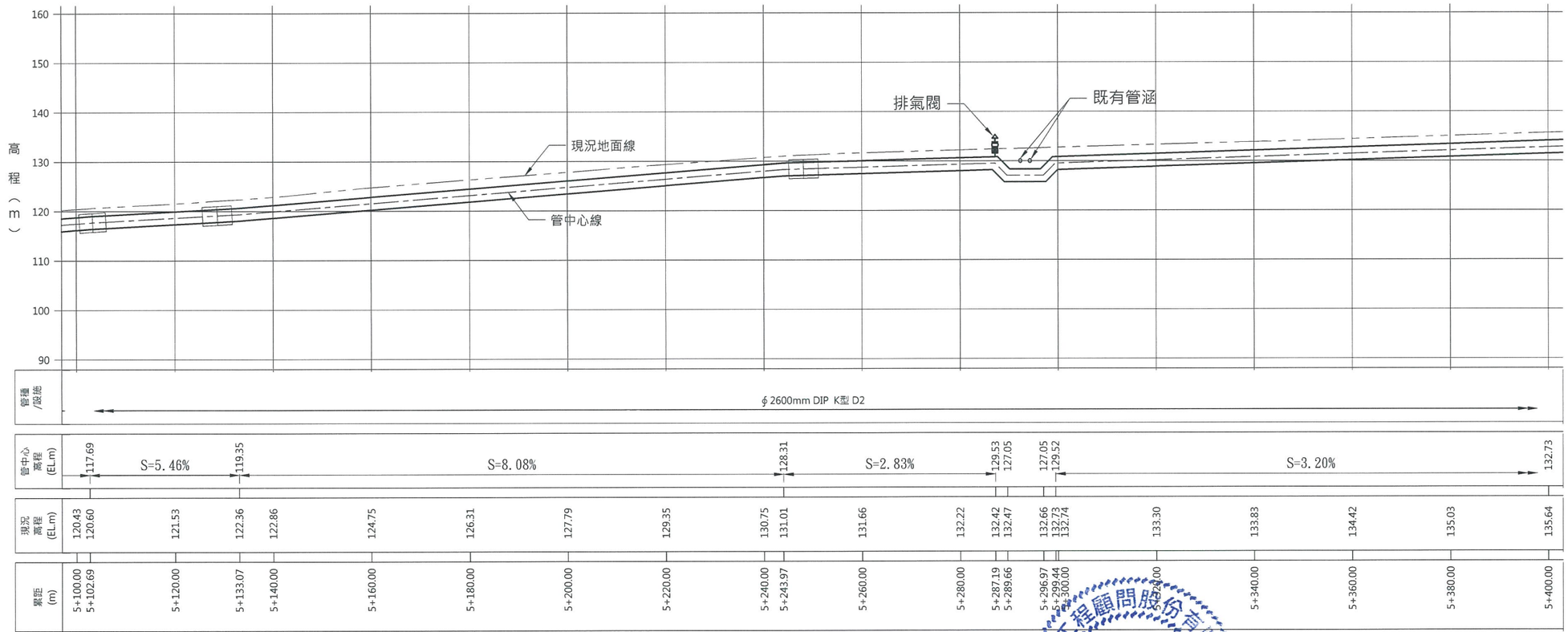


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政坤	校核	朱明昌	技師簽證	圖名 曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(17/32)
		製圖	陳孫萱	審查	劉國慶	劉國慶 技師 第007197號	
		描圖		核定			圖號 B-1017
		日期	108.9				第 頁 共 頁

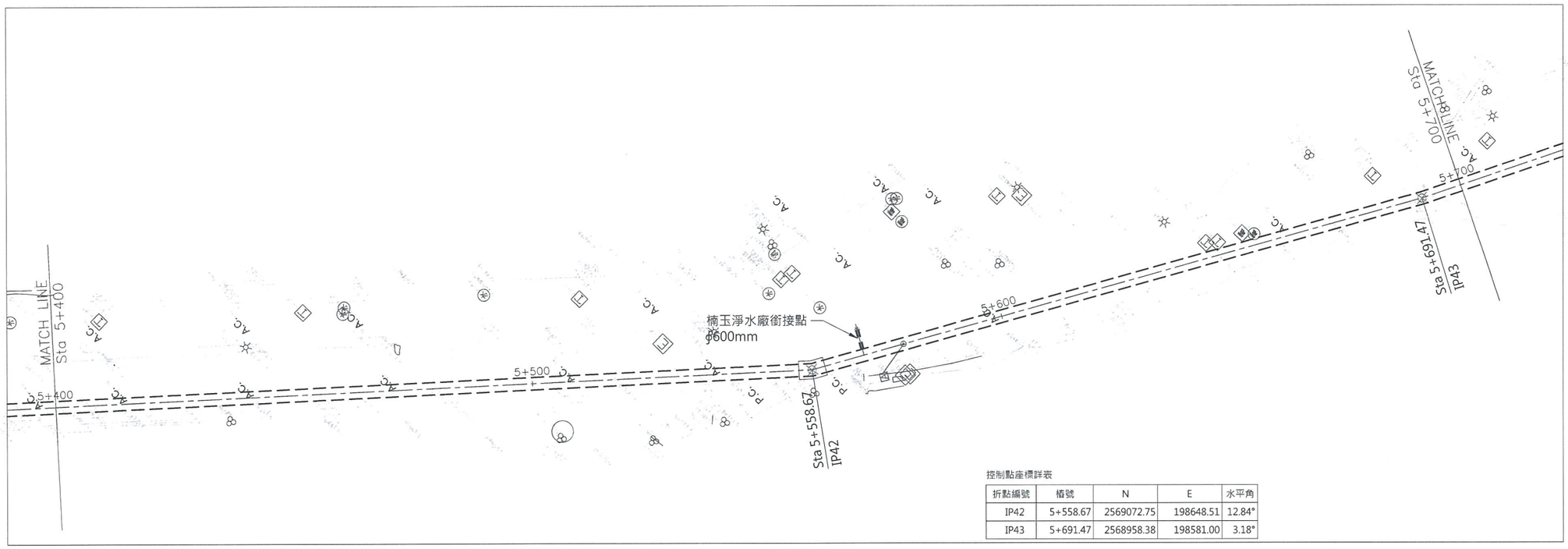


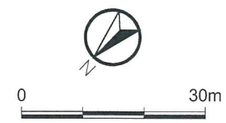
控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP39	5+103.34	2569380.40	198980.33	10.30°
IP40	5+128.67	2569361.87	198963.05	14.90°
IP41	5+248.14	2569298.40	198861.83	14.52°



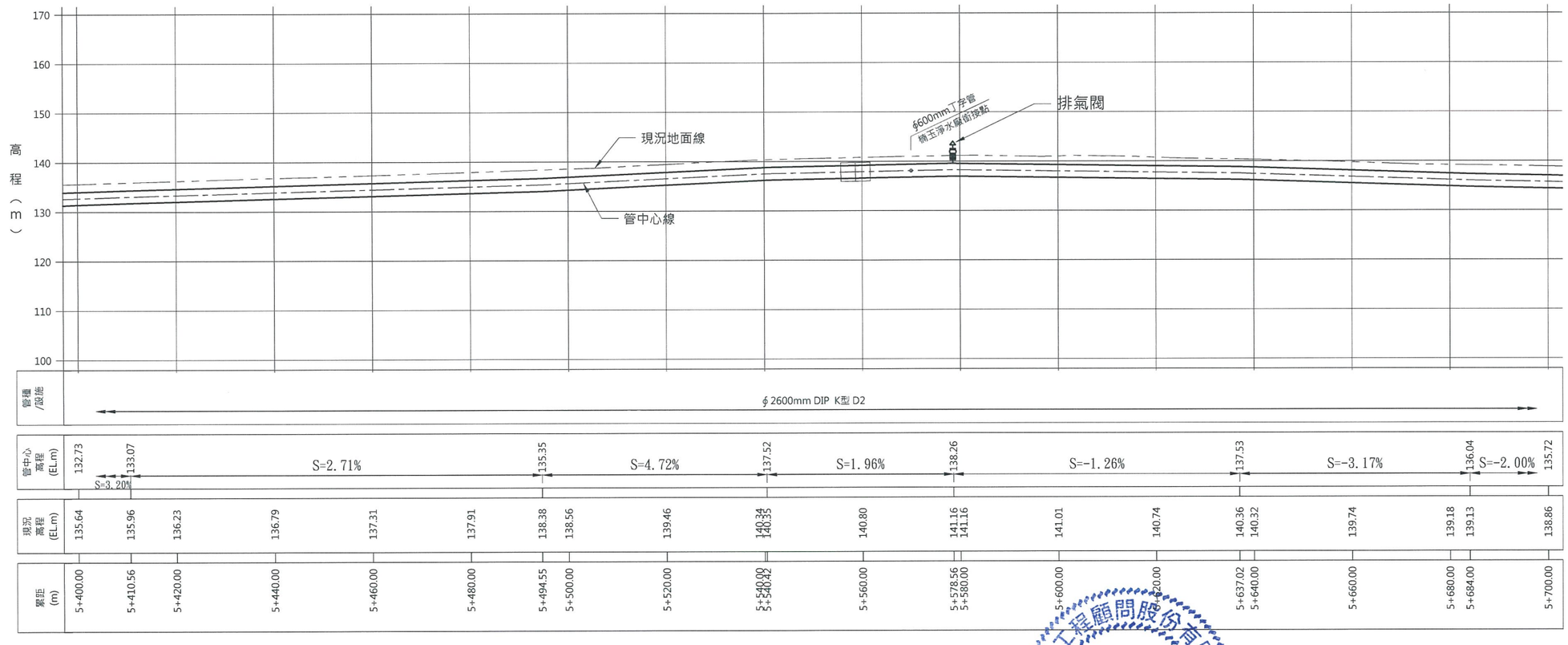
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	陳瑞萱	校核	朱明易	核准簽認	劉國慶	圖名	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(18/32)
		製圖		審查	劉國慶			圖號	B-1018
		描圖		核定				第 頁 共 頁	
		日期	108.9						



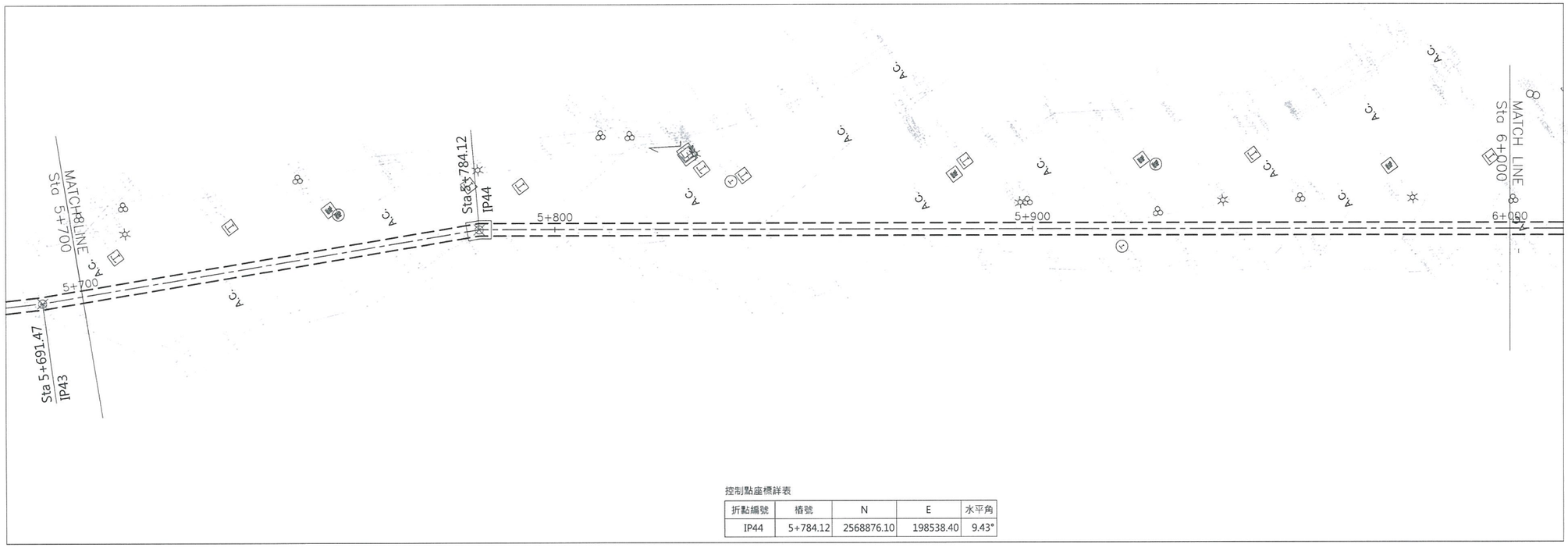


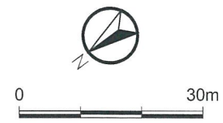
控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP42	5+558.67	2569072.75	198648.51	12.84°
IP43	5+691.47	2568958.38	198581.00	3.18°



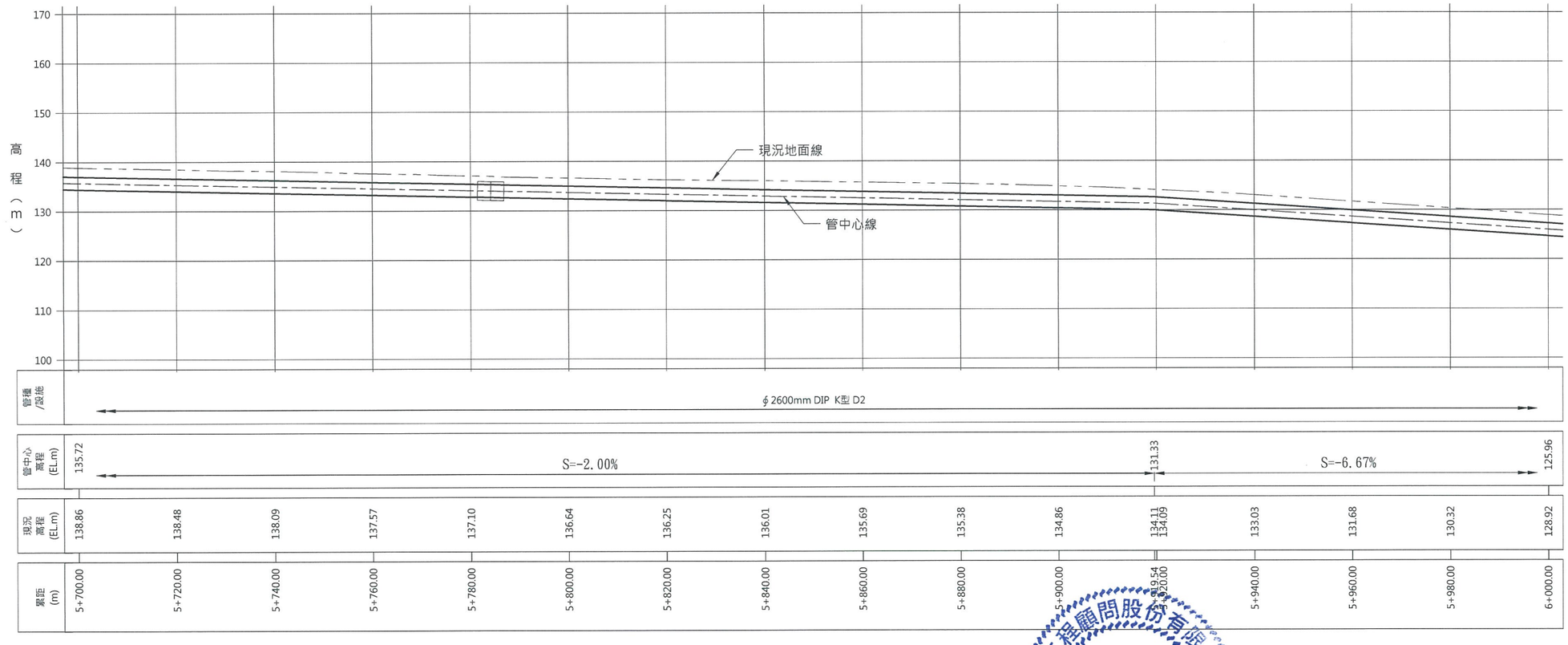
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明昌	技師簽認 劉國慶 技師字第007197號	圖名 曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(19/32)
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶		
		描圖		核定			圖號 B-1019
		日期	108.9				第 頁 共 頁





控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP44	5+784.12	2568876.10	198538.40	9.43°



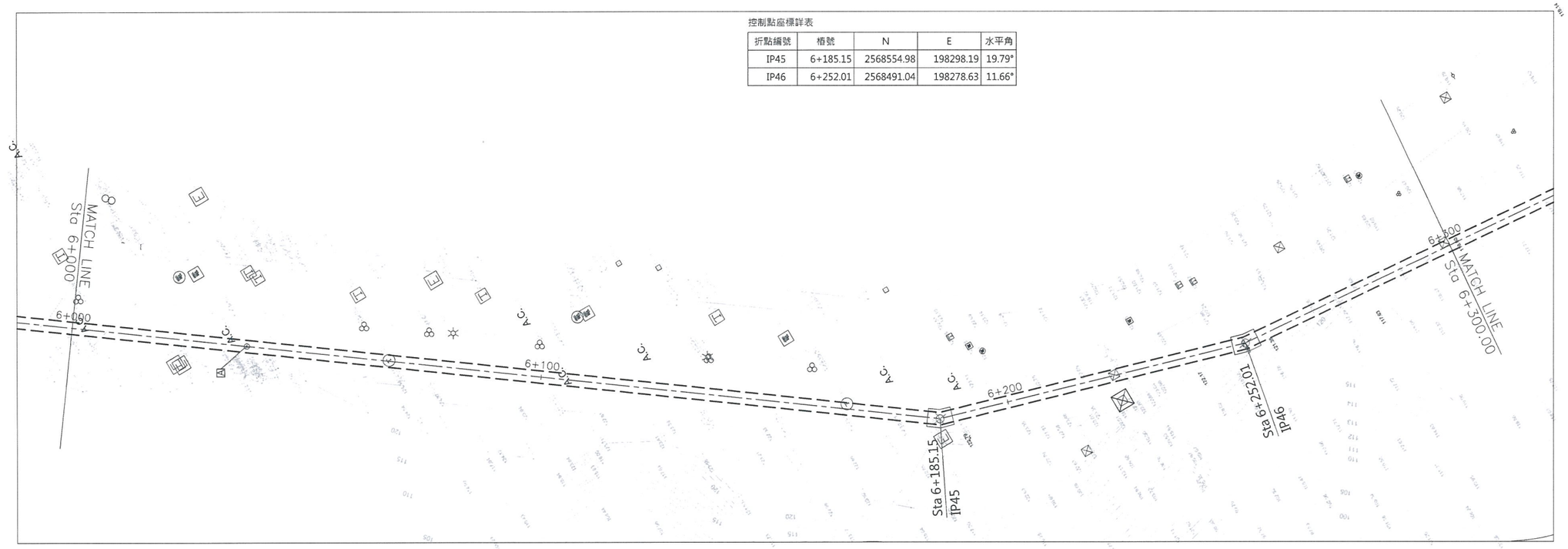
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	陳我昔	校核	宋明昇 劉國慶
		製圖		審查	
		描圖	陳我昔	核定	
		日期	108.9		

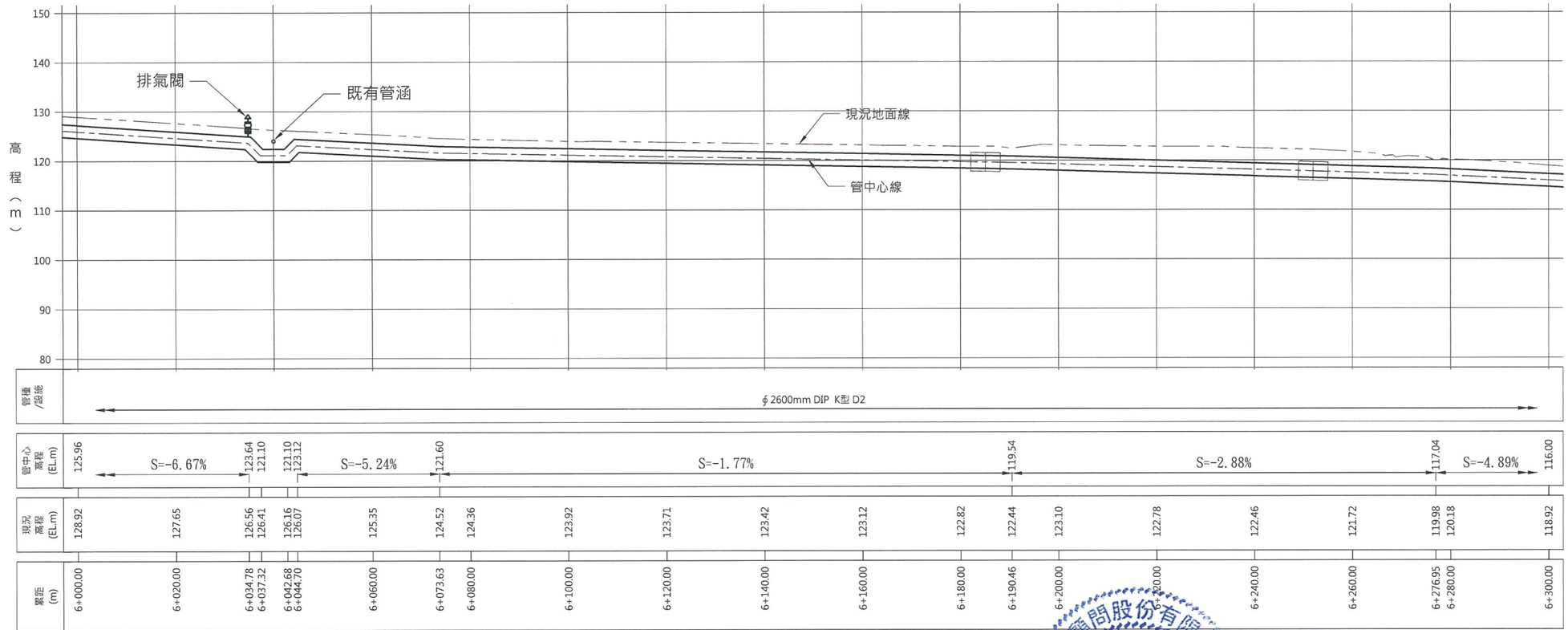
技師簽認
劉國慶
土木技師 第007197號

圖名	
劉國慶、曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(20/32)	
圖號	B-1020
第 頁 共 頁	

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP45	6+185.15	2568554.98	198298.19	19.79°
IP46	6+252.01	2568491.04	198278.63	11.66°





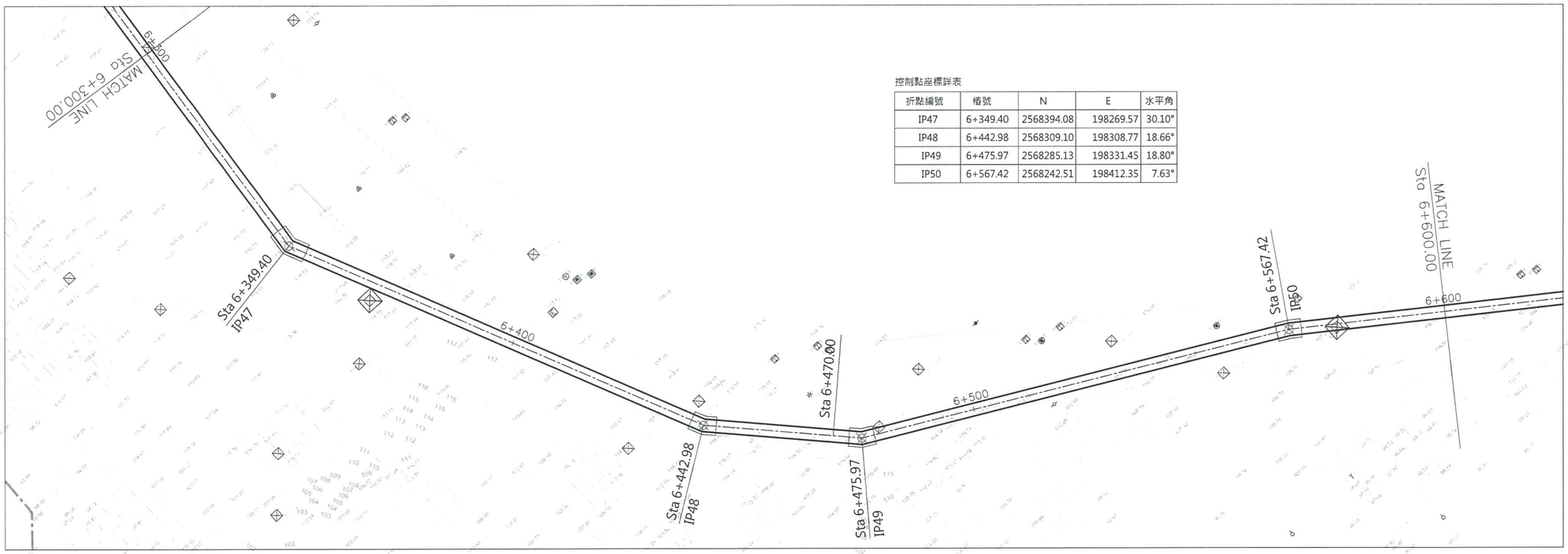
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	梁明昊
		製圖	陳珠蕾	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

技師簽證：劉國慶 水利工程技師 登記字第007197號 巨廷工程顧問股份有限公司

圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(21/32)

圖號：B-1021

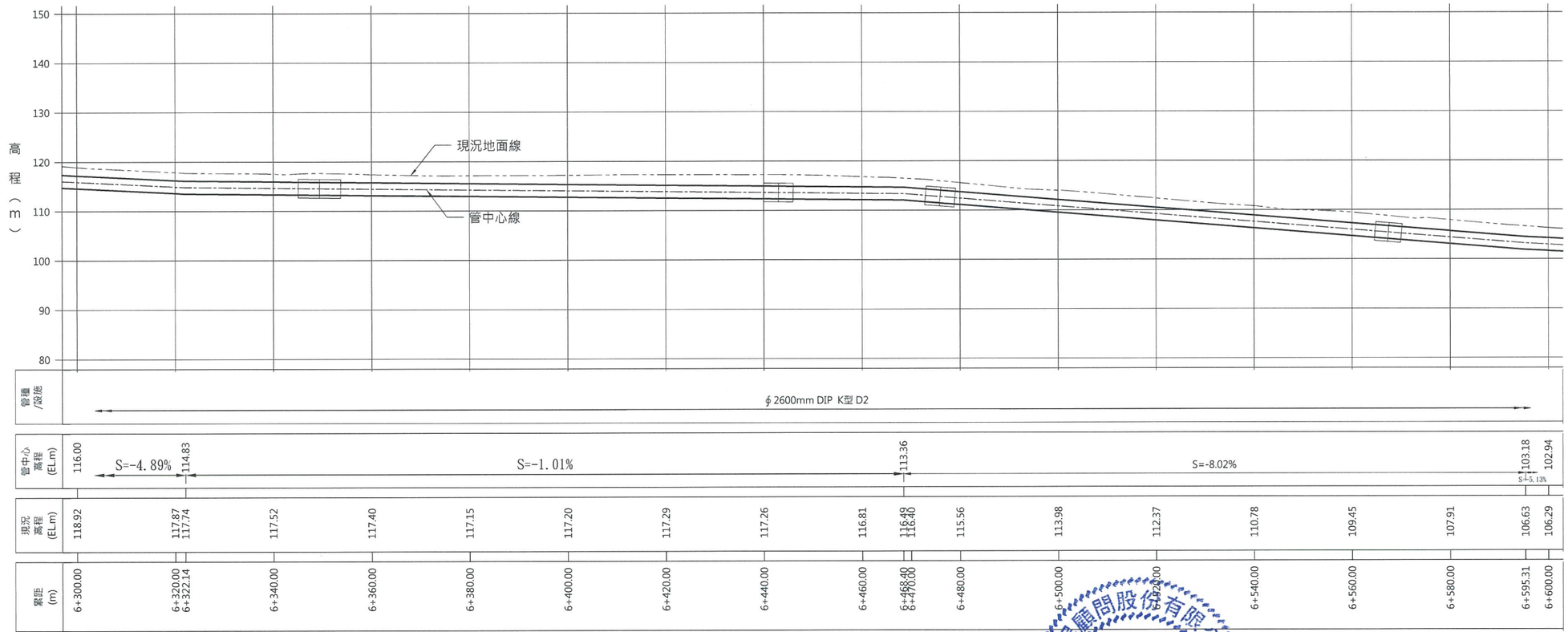
第 頁 共 頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP47	6+349.40	2568394.08	198269.57	30.10°
IP48	6+442.98	2568309.10	198308.77	18.66°
IP49	6+475.97	2568285.13	198331.45	18.80°
IP50	6+567.42	2568242.51	198412.35	7.63°





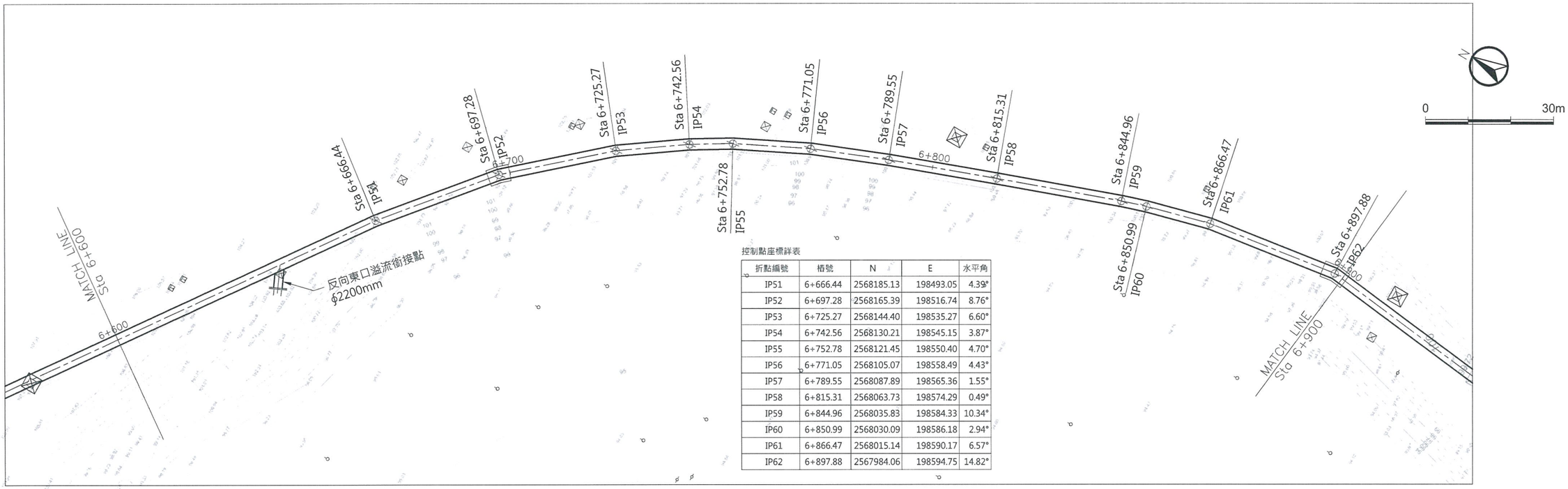
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明嘉
		製圖	陳孫萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

技師簽證

圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(22/32)

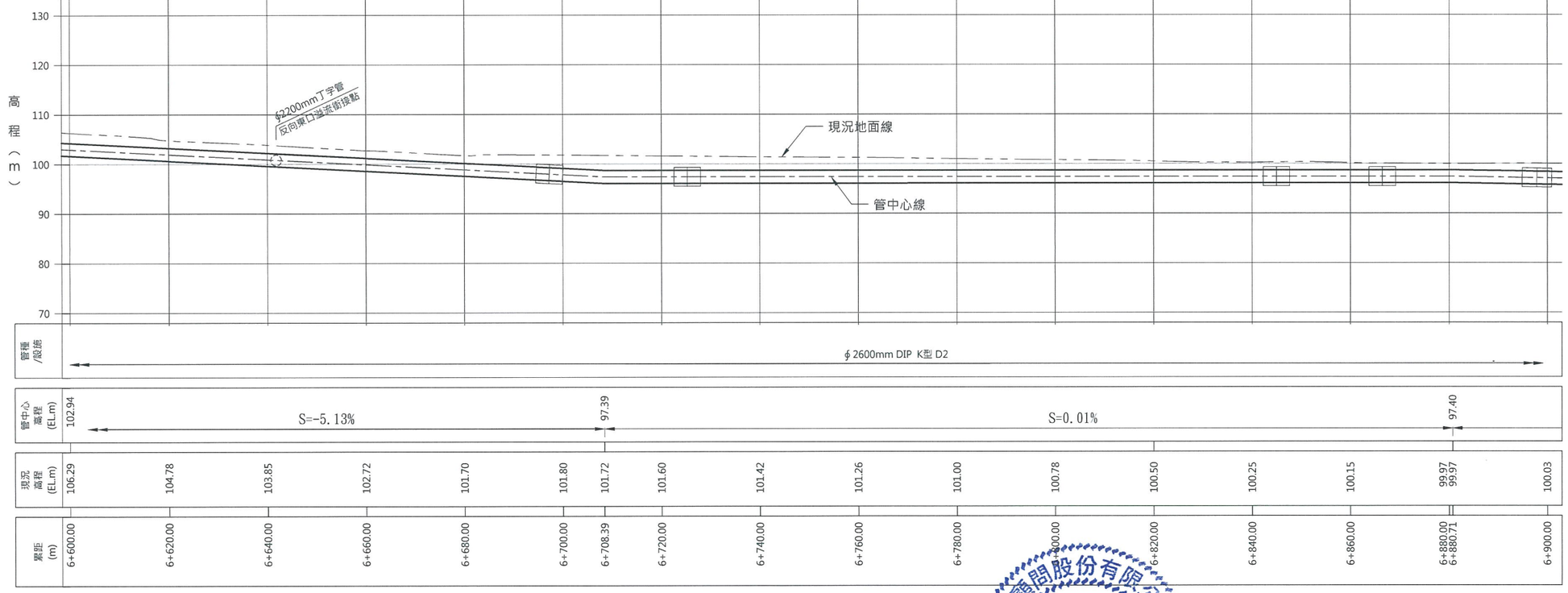
圖號：B-1022

第 頁 共 頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP51	6+666.44	2568185.13	198493.05	4.39°
IP52	6+697.28	2568165.39	198516.74	8.76°
IP53	6+725.27	2568144.40	198535.27	6.60°
IP54	6+742.56	2568130.21	198545.15	3.87°
IP55	6+752.78	2568121.45	198550.40	4.70°
IP56	6+771.05	2568105.07	198558.49	4.43°
IP57	6+789.55	2568087.89	198565.36	1.55°
IP58	6+815.31	2568063.73	198574.29	0.49°
IP59	6+844.96	2568035.83	198584.33	10.34°
IP60	6+850.99	2568030.09	198586.18	2.94°
IP61	6+866.47	2568015.14	198590.17	6.57°
IP62	6+897.88	2567984.06	198594.75	14.82°



經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

設計	張政均	校核	朱明忠
製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶
描圖		核定	
日期	108.9		

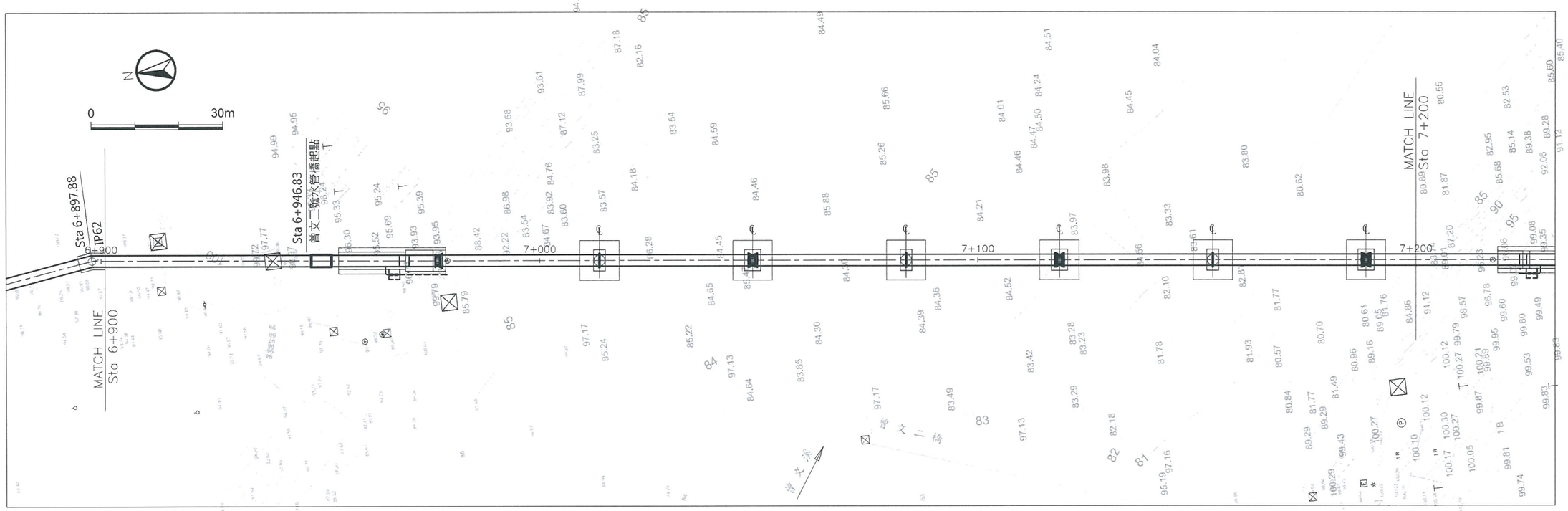
技師簽證

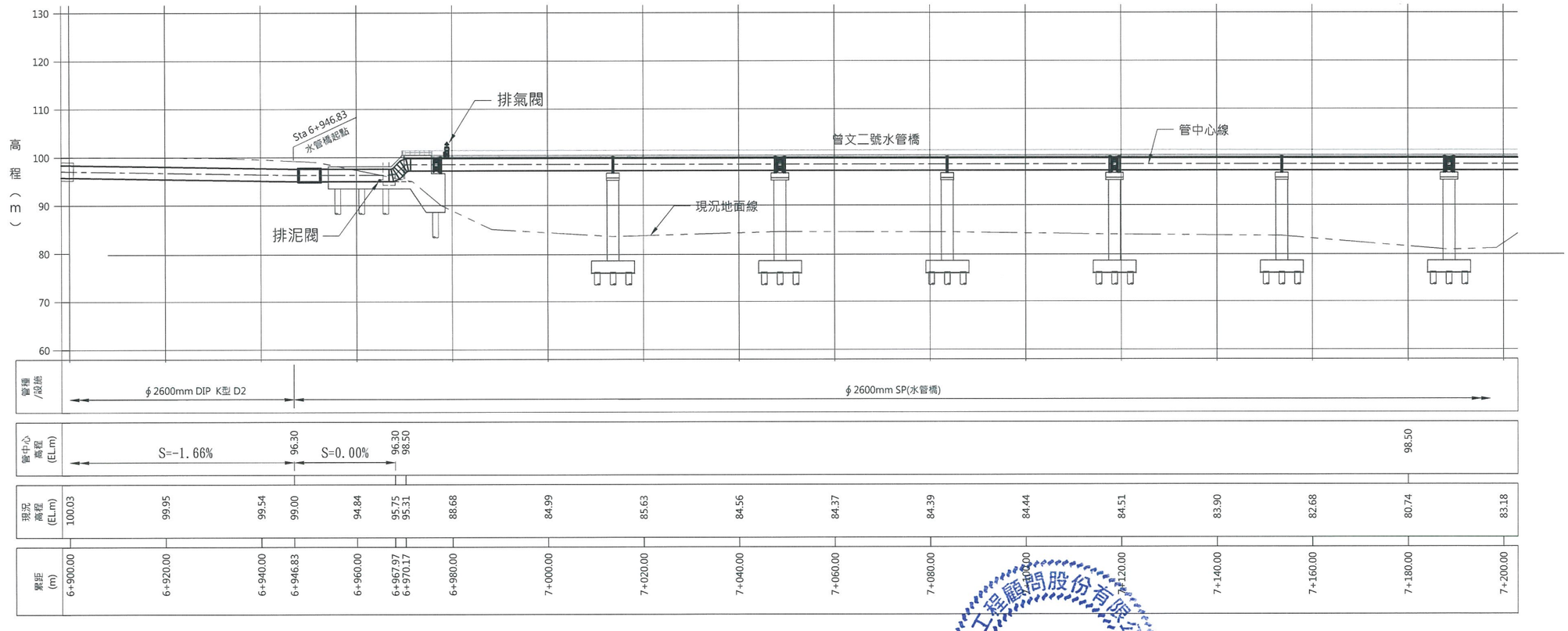
巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 登記字第007197號 水利工程

圖名：劉國慶、曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(23/32)

圖號：B-1023

第 頁 共 頁





經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	宣政坊	校核	梁明宏
		製圖	陳振晉	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

地質師 劉國慶 技師字第007197號

圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(24/32)

圖號：B-1024

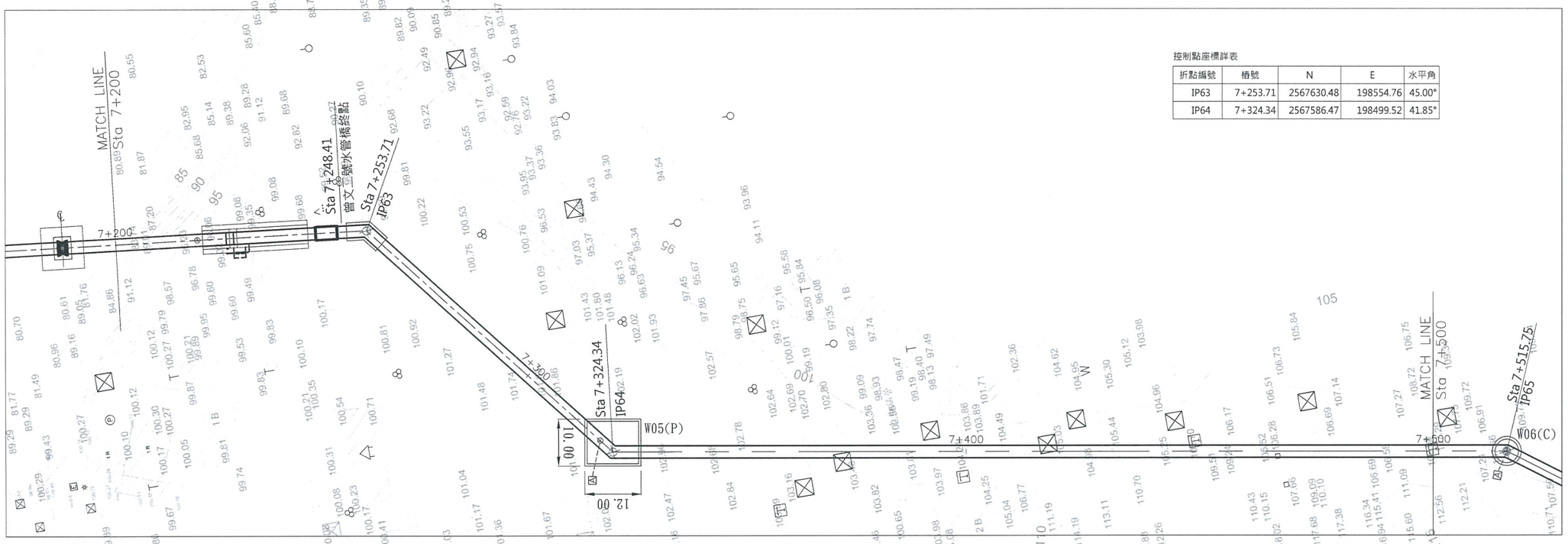
第 頁 共 頁

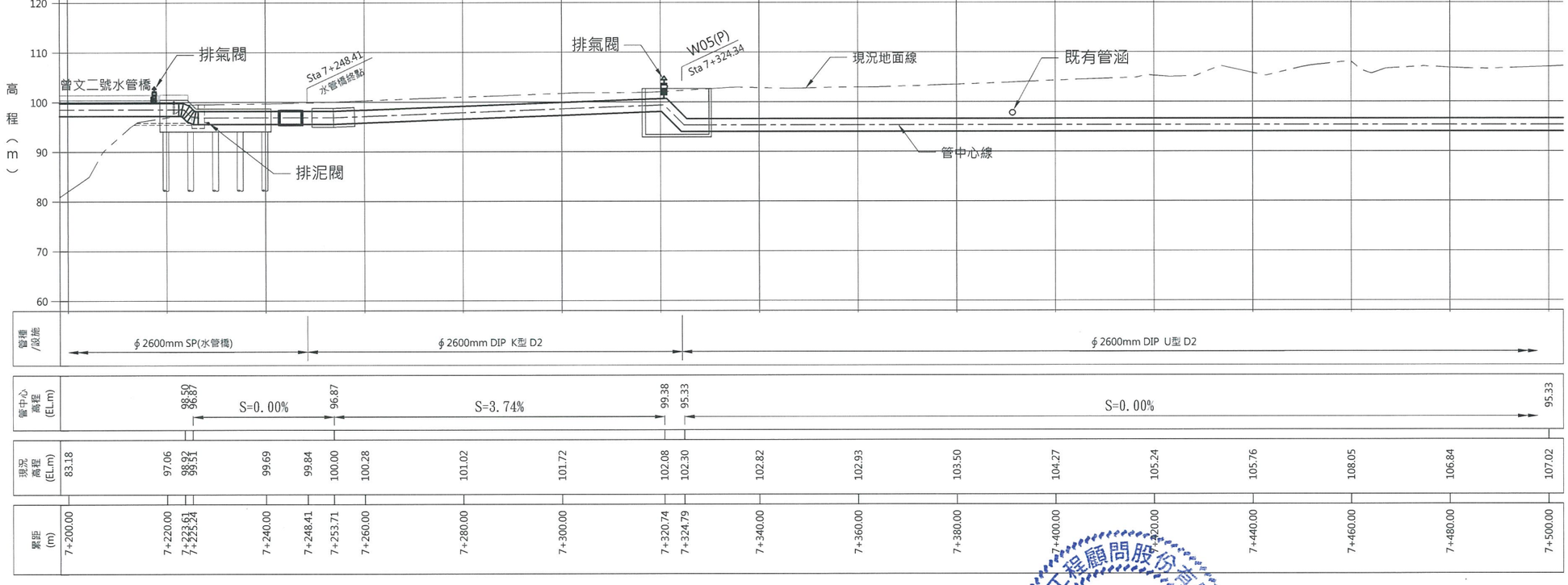
控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP63	7+253.71	2567630.48	198554.76	45.00°
IP64	7+324.34	2567586.47	198499.52	41.85°

N

0 30m

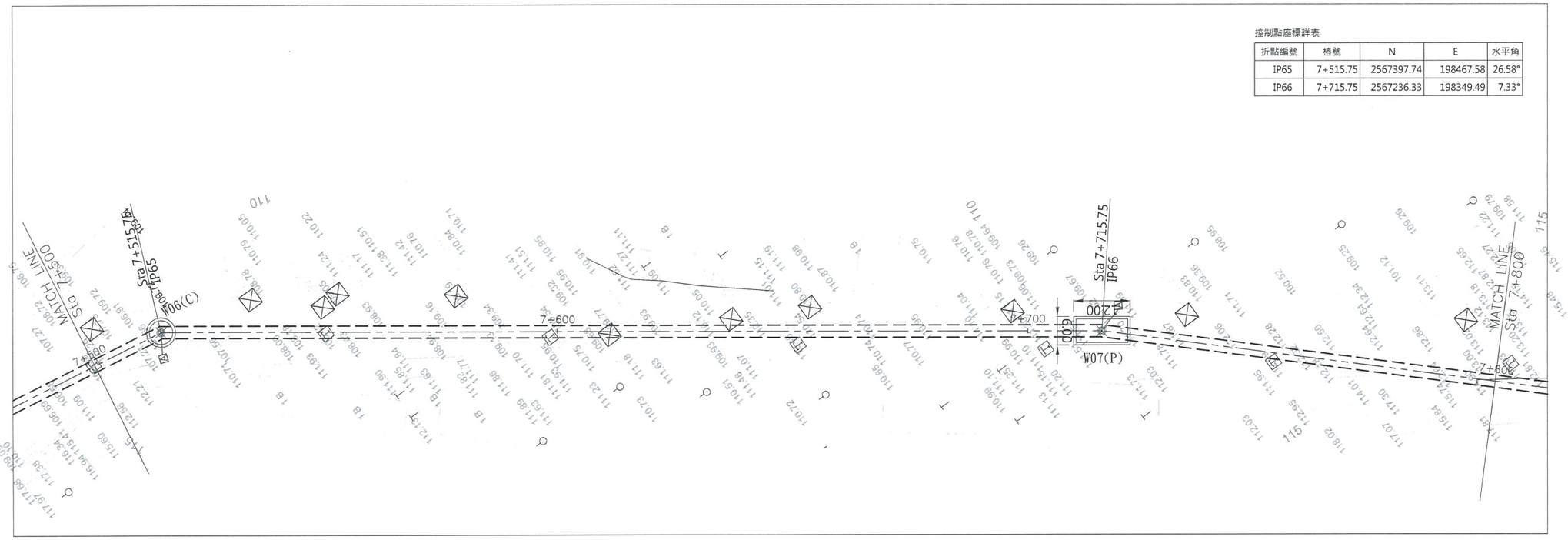




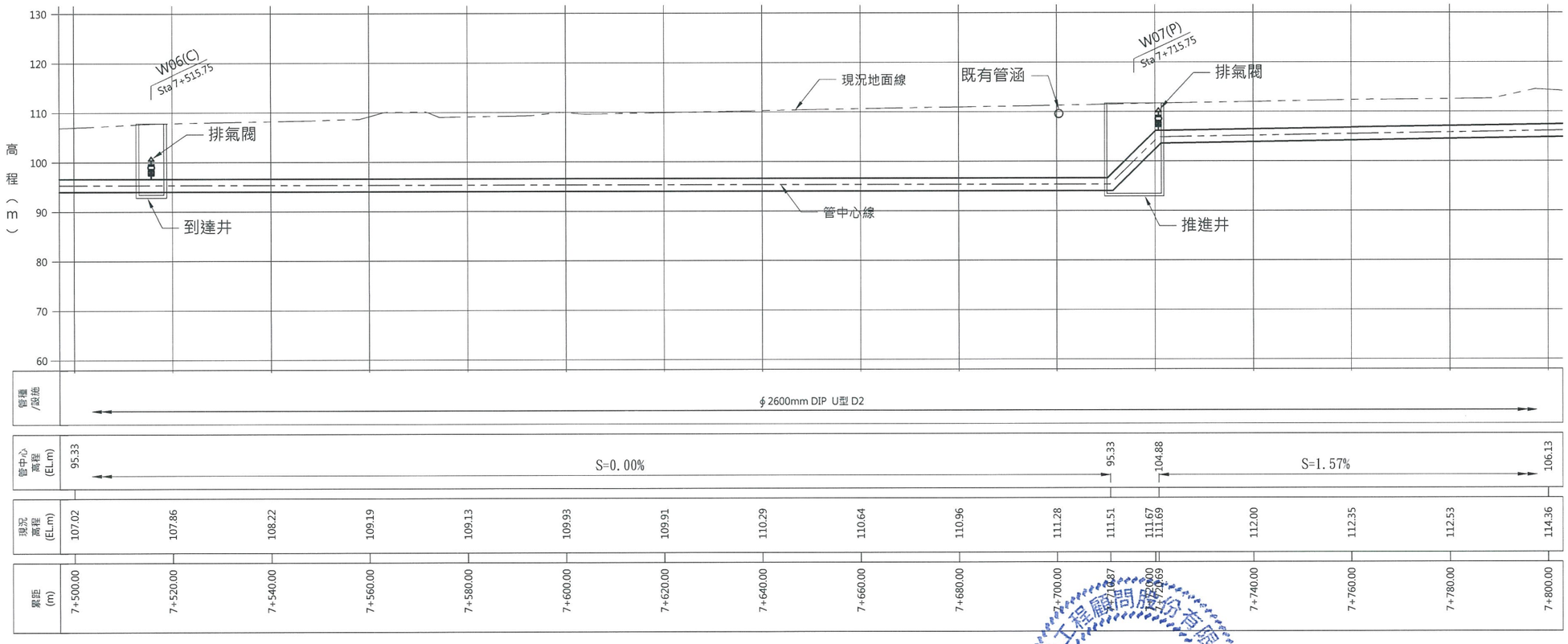
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	張政揚	校核	宋明光	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳錦萱	審查	劉國慶	劉國慶	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(25/32)
		描圖		核定			圖號 B-1025
		日期	108.9				第 頁 共 頁

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP65	7+515.75	2567397.74	198467.58	26.58°
IP66	7+715.75	2567236.33	198349.49	7.33°

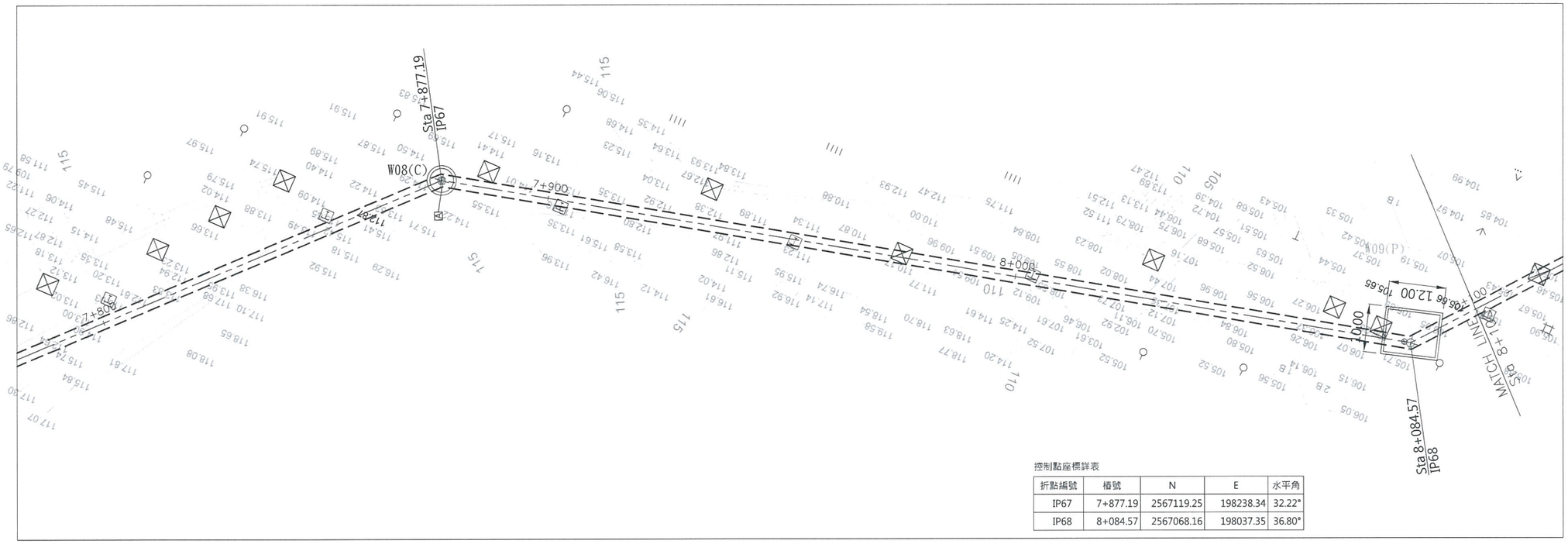


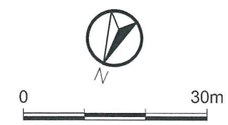
0 30m



經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	袁政玲	校核	宋明英	技師簽證	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳珠萱	審查	劉國慶	劉國慶	曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(26/32)
		描圖		核定			圖號 B-1026
		日期	108.9				第 頁 共 頁

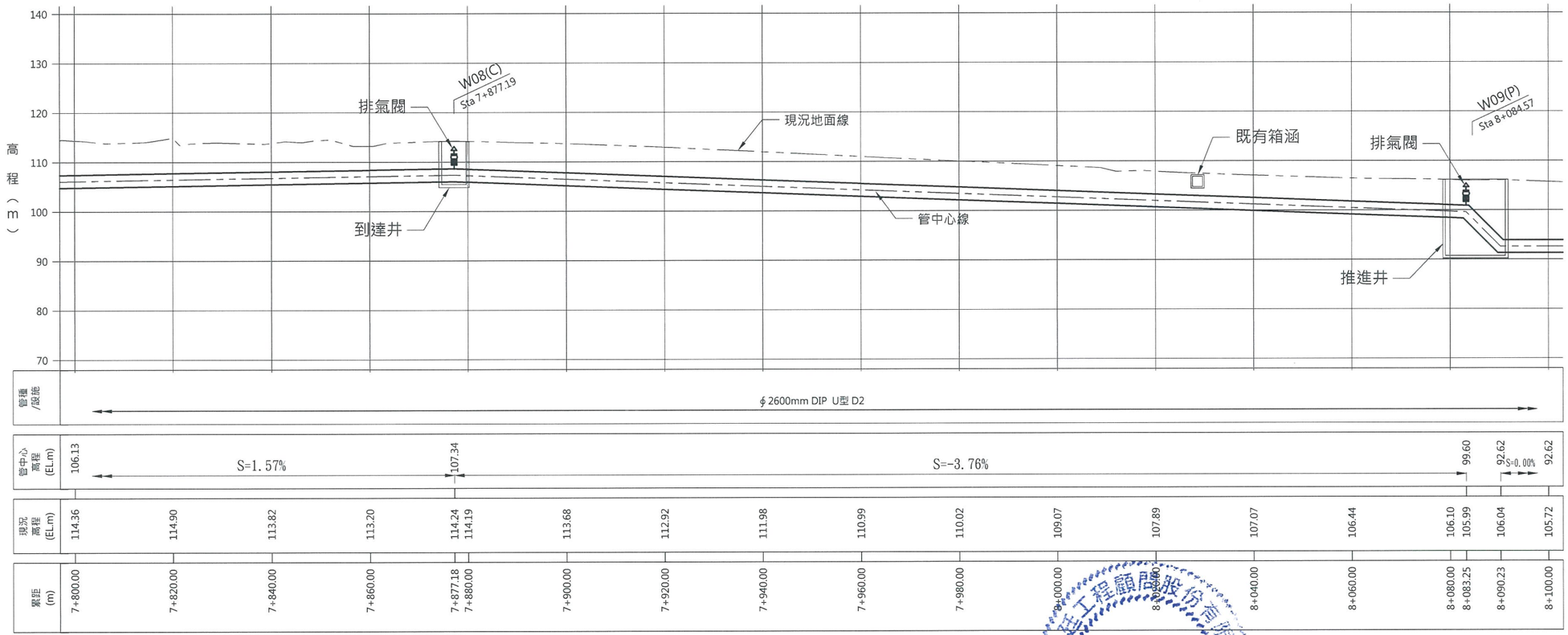
巨廷工程顧問股份有限公司 技師簽證 劉國慶 水利工程 第007197號





控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP67	7+877.19	2567119.25	198238.34	32.22°
IP68	8+084.57	2567068.16	198037.35	36.80°



經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政坤	校核	宋明光 劉國慶
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查	
		描圖		核定	
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 技師簽證 劉國慶 技師 第007197號 土木工程技師

劉國慶

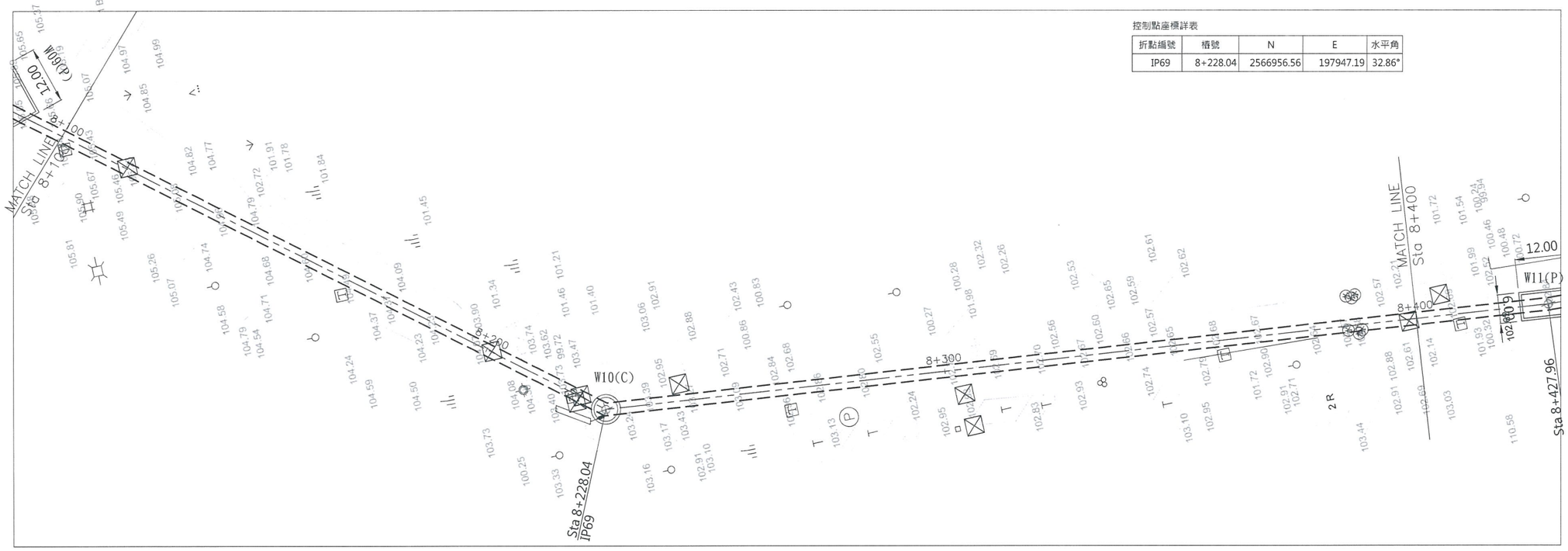
圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(27/32)

圖號：B-1027

第 頁 共 頁

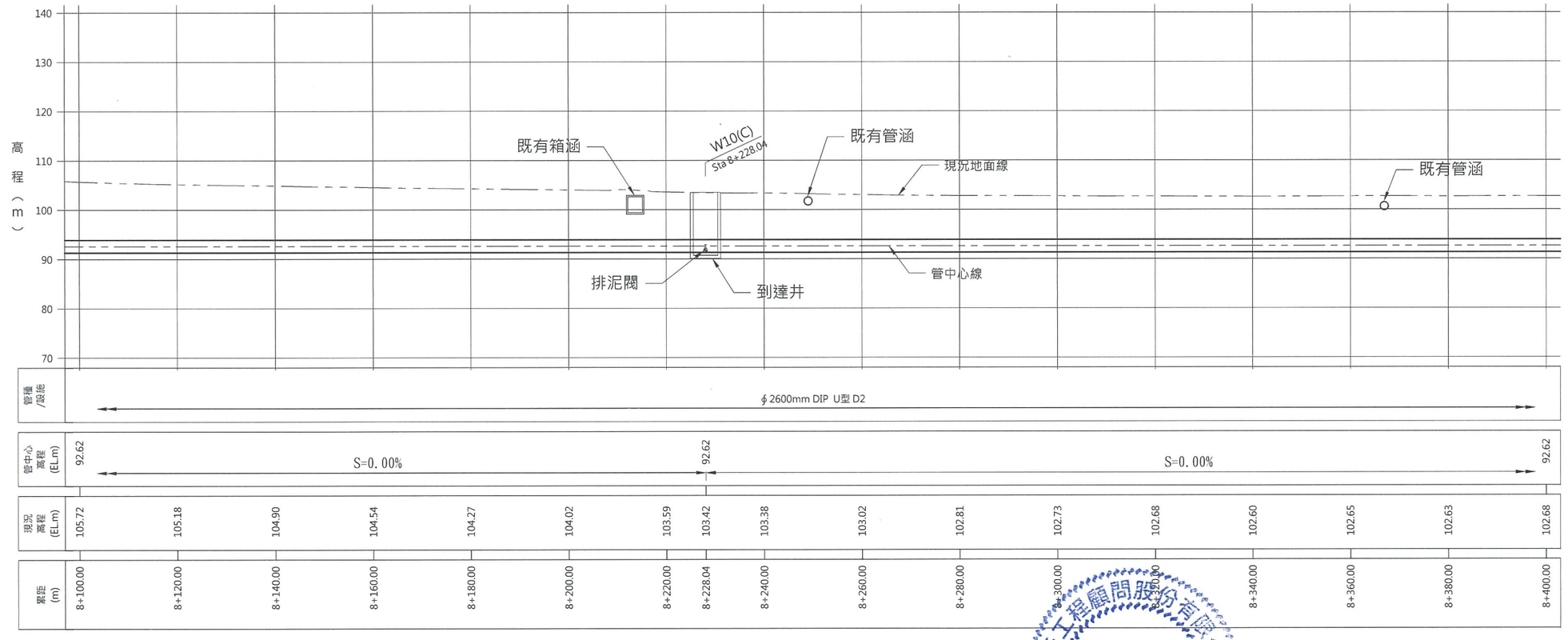
控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP69	8+228.04	2566956.56	197947.19	32.86°



N

0 30m



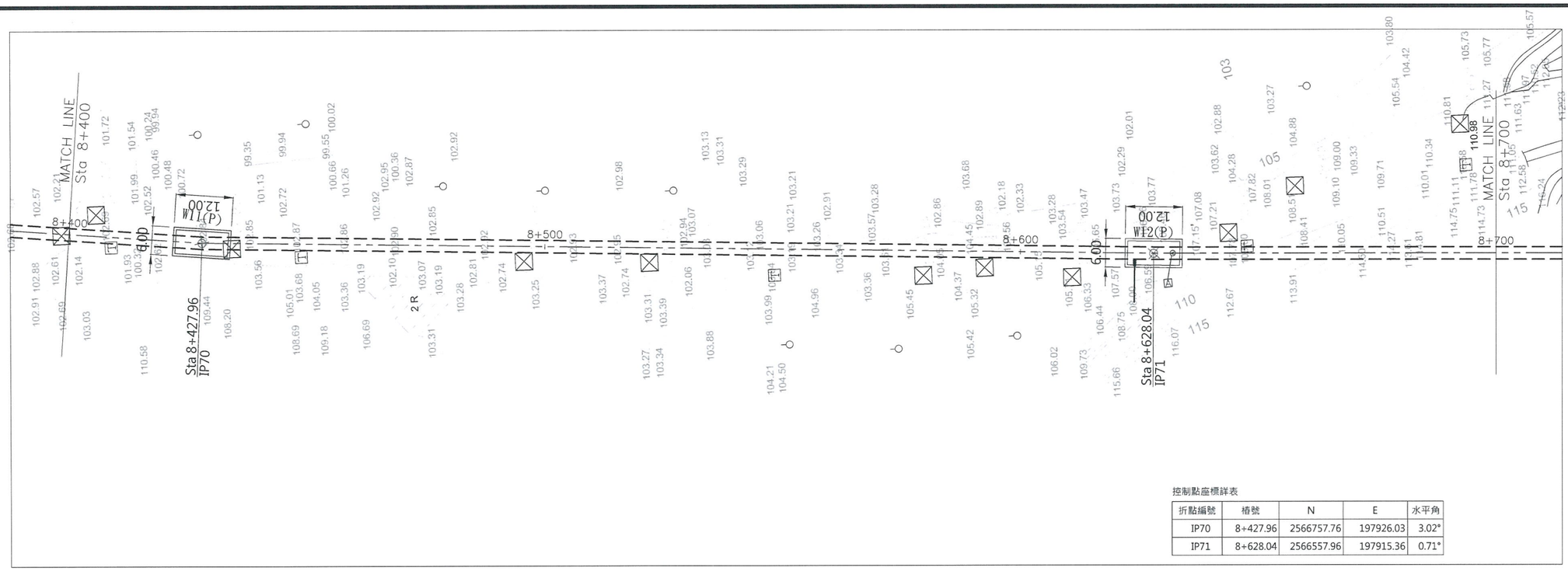
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政均	校核	采明美 劉國慶
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳孫茵	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 技師 永利工程顧問股份有限公司 技術師字第007197號

圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(28/32)

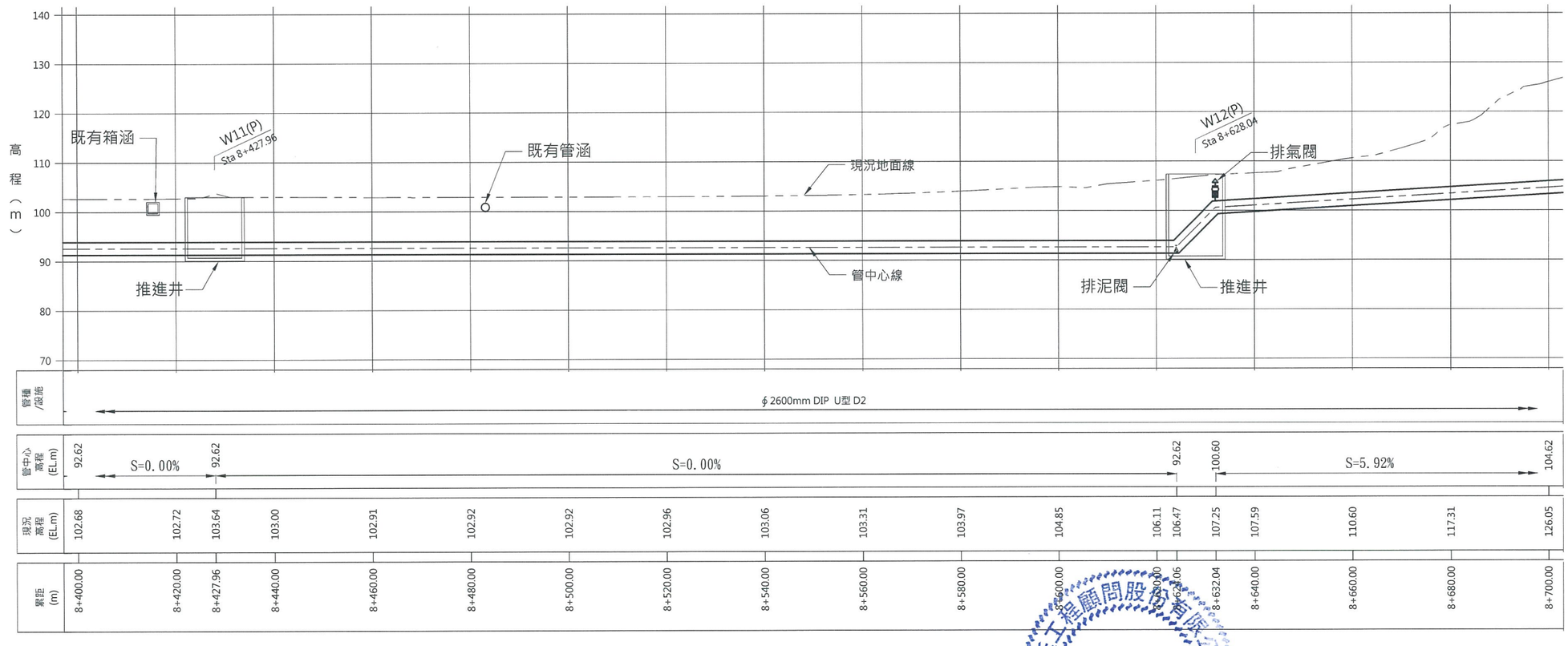
圖號：B-1028

第 頁 共 頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP70	8+427.96	2566757.76	197926.03	3.02°
IP71	8+628.04	2566557.96	197915.36	0.71°



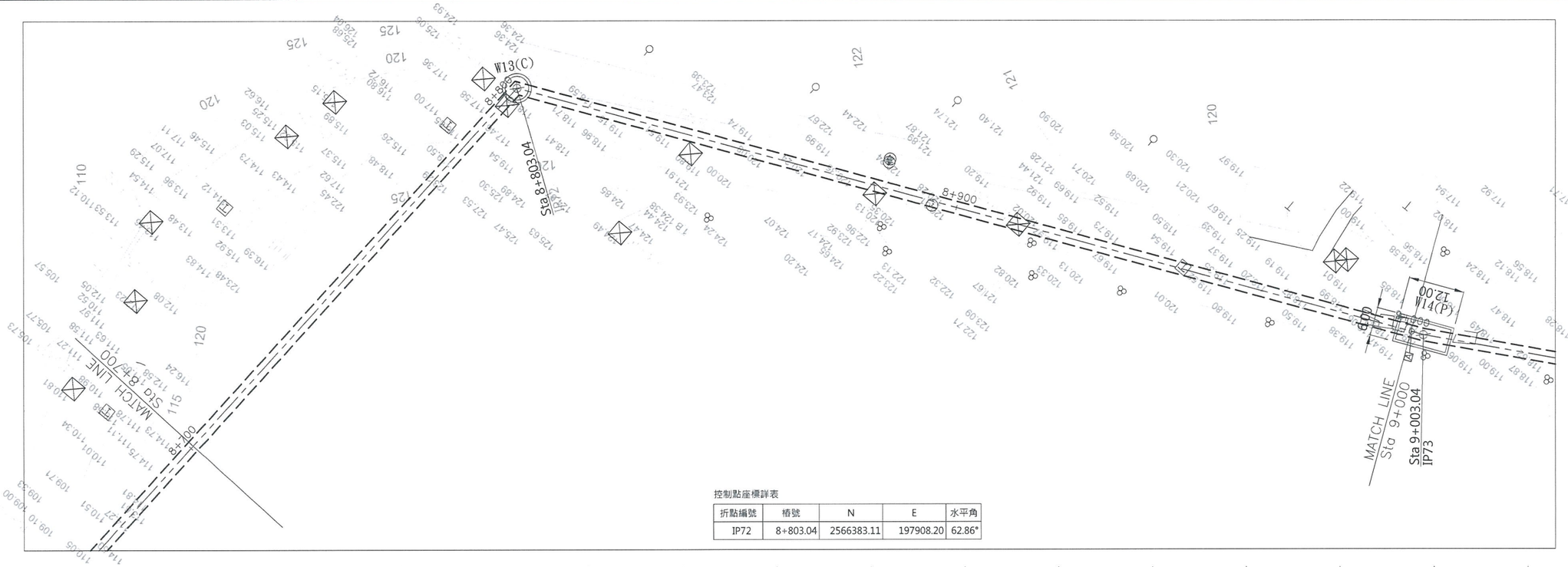
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳正我	校核	宋明昌
		製圖	陳珮菁	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

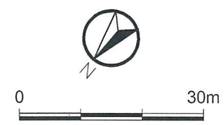
劉國慶

圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(29/32)

圖號：B-1029

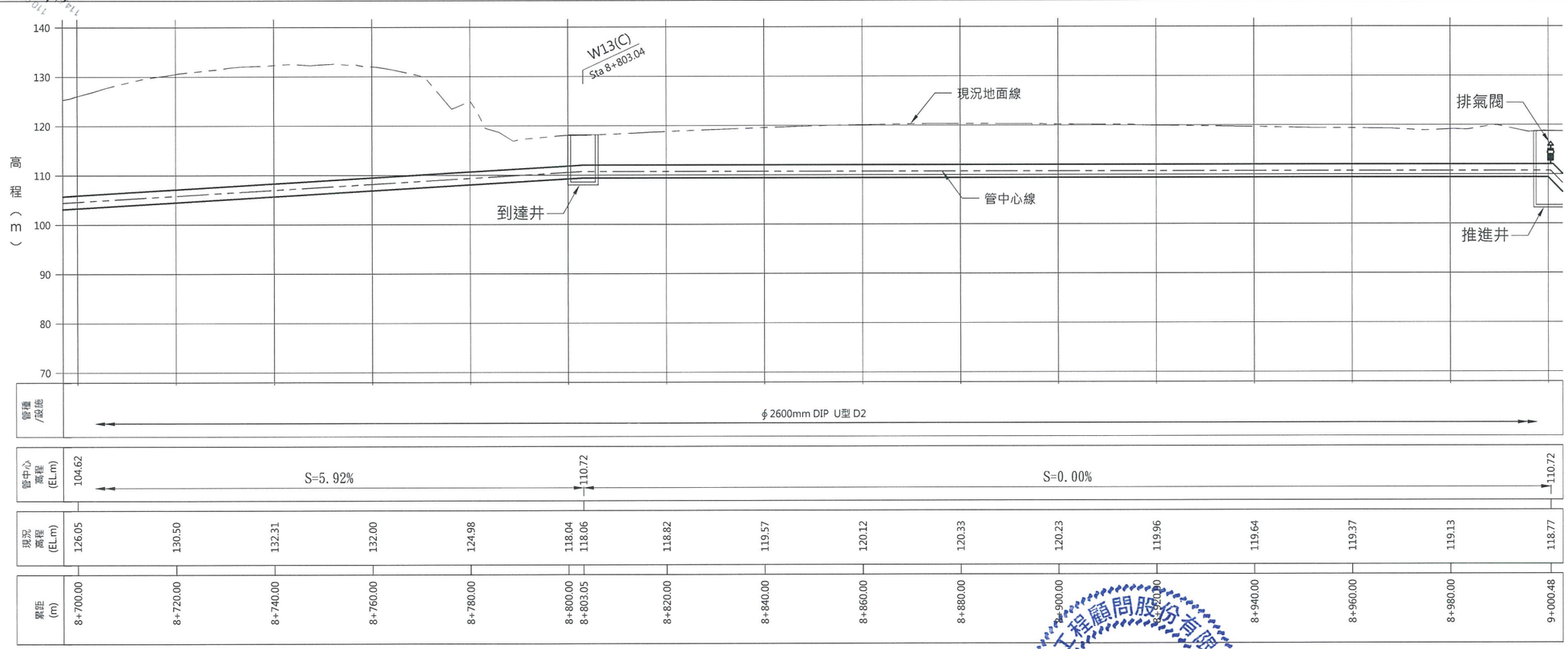
第 頁 共 頁





控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP72	8+803.04	2566383.11	197908.20	62.86°



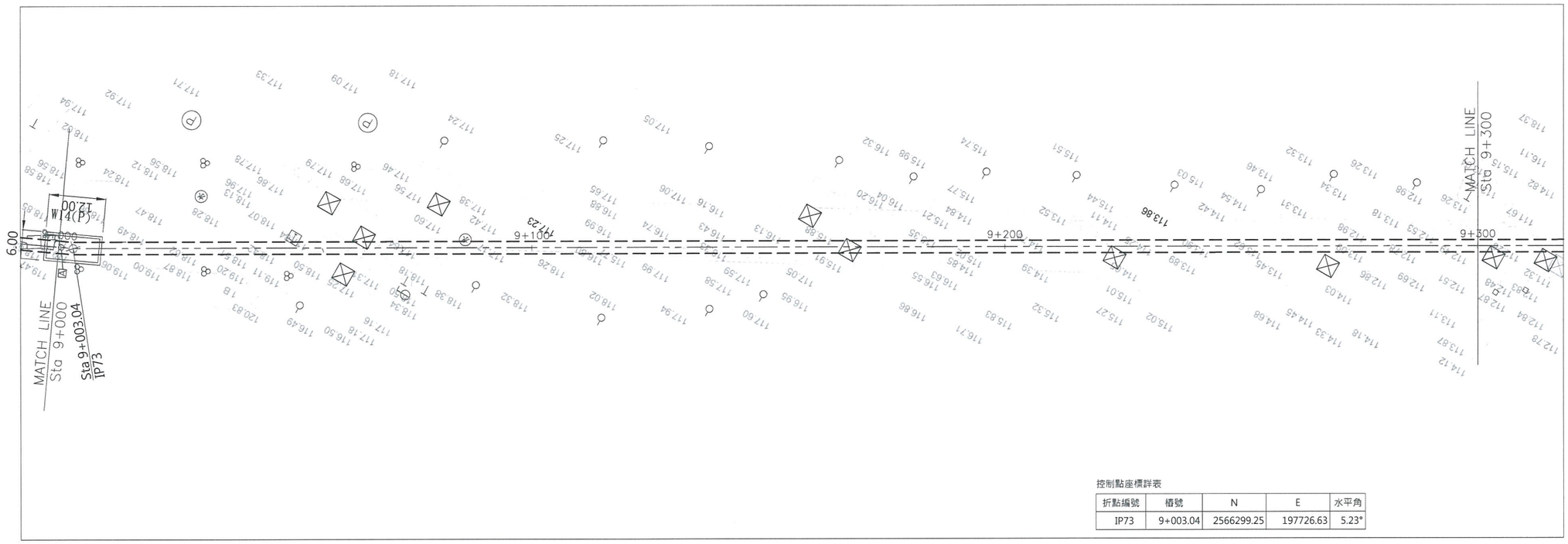
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	陳瑋萱	校核	宋明易 劉國慶
		製圖	陳瑋萱	審查	
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 技師

圖名：曾文南化聯通管統包工程A2標平縱斷面圖(30/32)

圖號：B-1030

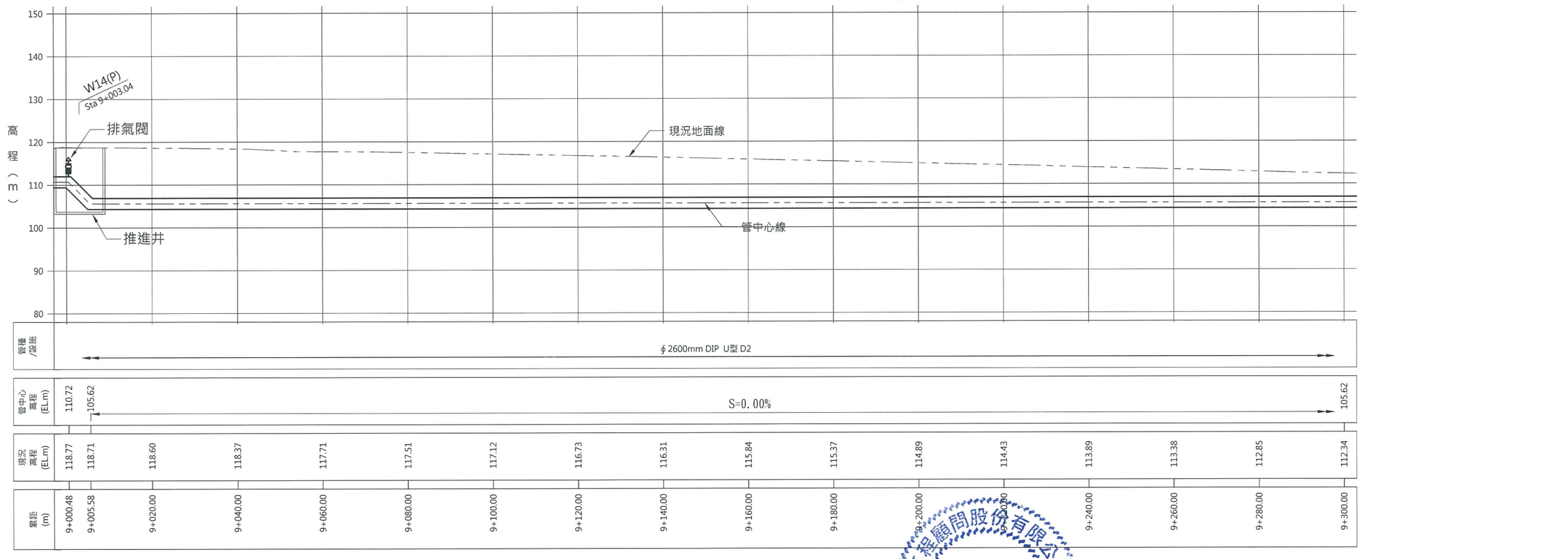
第 頁 共 頁





控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP73	9+003.04	2566299.25	197726.63	5.23°



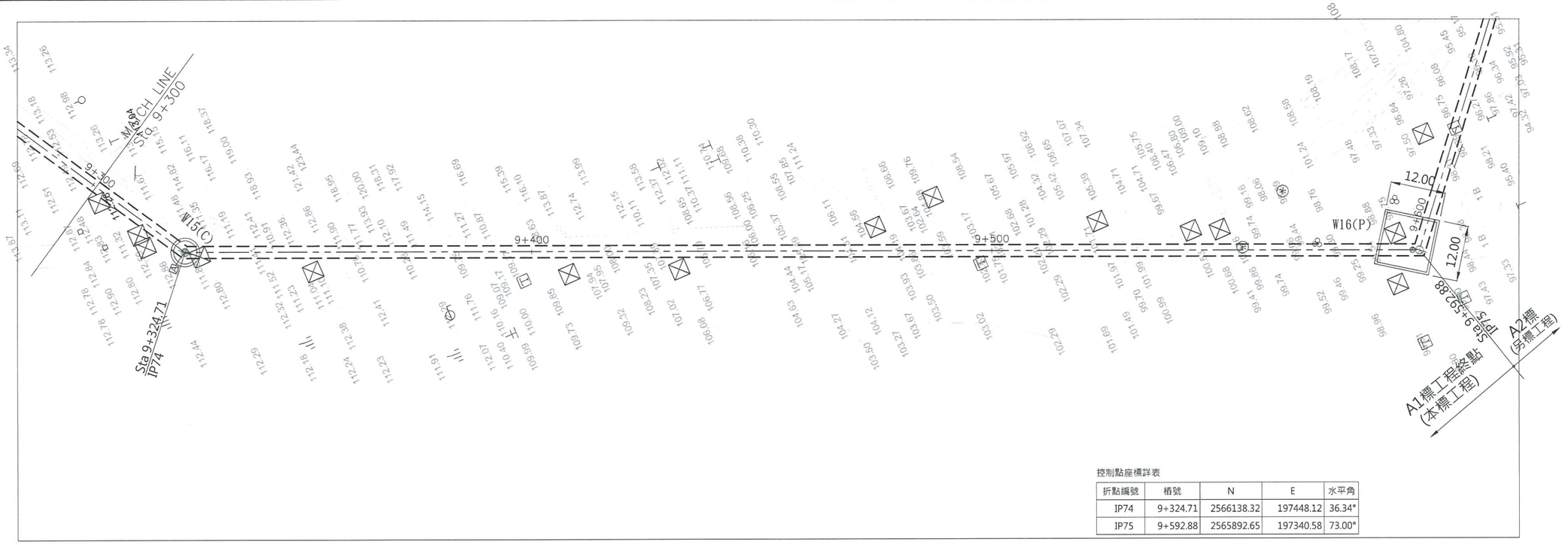
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明弘 劉國慶
		製圖	陳孫萱	審查	
		描圖		核定	
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 水利技師 劉國慶 技師證書字第007197號

圖名：曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(31/32)

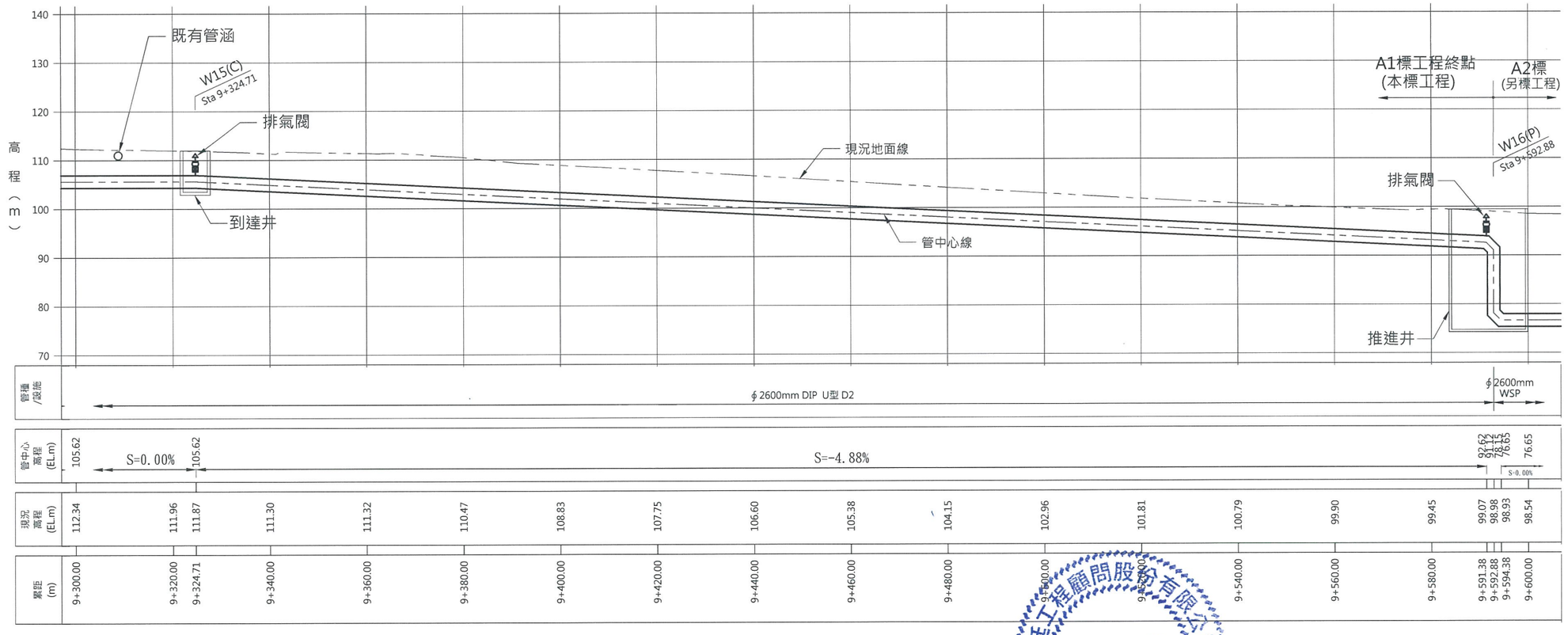
圖號：B-1031

第 頁 共 頁

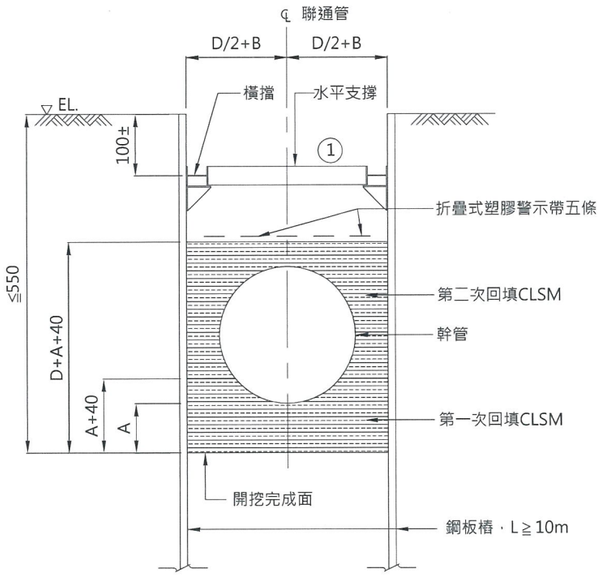


控制點座標詳表

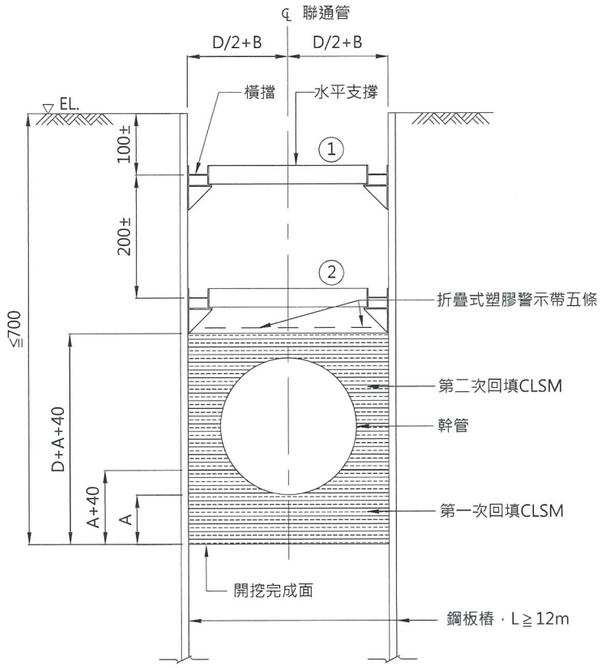
折點編號	樁號	N	E	水平角
IP74	9+324.71	2566138.32	197448.12	36.34°
IP75	9+592.88	2565892.65	197340.58	73.00°



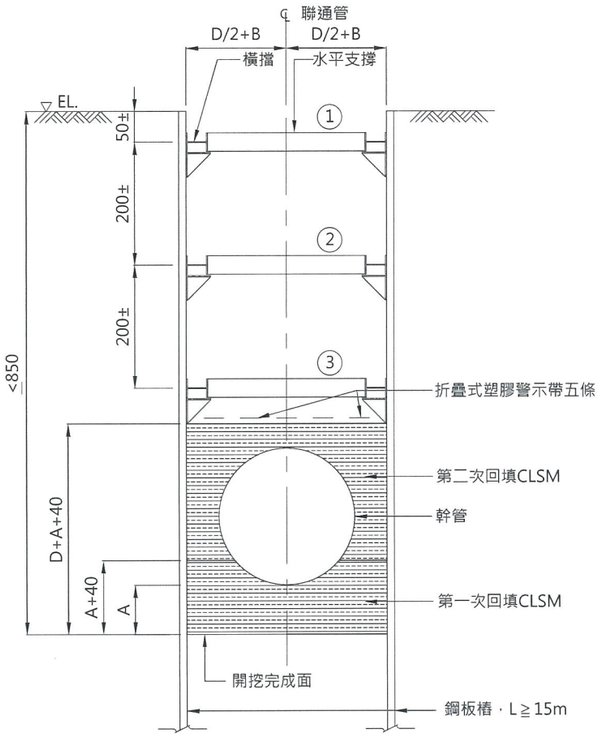
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明昌	技師簽證	圖名 曾文南化聯通管統包工程A1標平縱斷面圖(32/32)
		製圖	陳琬萱	審查	劉國慶		
		描圖		核定			圖號 B-1032
		日期	108.9				第 頁 共 頁



幹管開挖擋土示意圖 TYPE A1



幹管開挖擋土示意圖 TYPE A2



幹管開挖擋土示意圖 TYPE A3

註: 架設第3階斜撐後，需滿足水壓計壓力水頭至EL.15.0m以下，方可進行開挖。

TYPE A1 支撐配置表

支撐階數	水平支撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-428x407x20x35

TYPE A2 支撐配置表

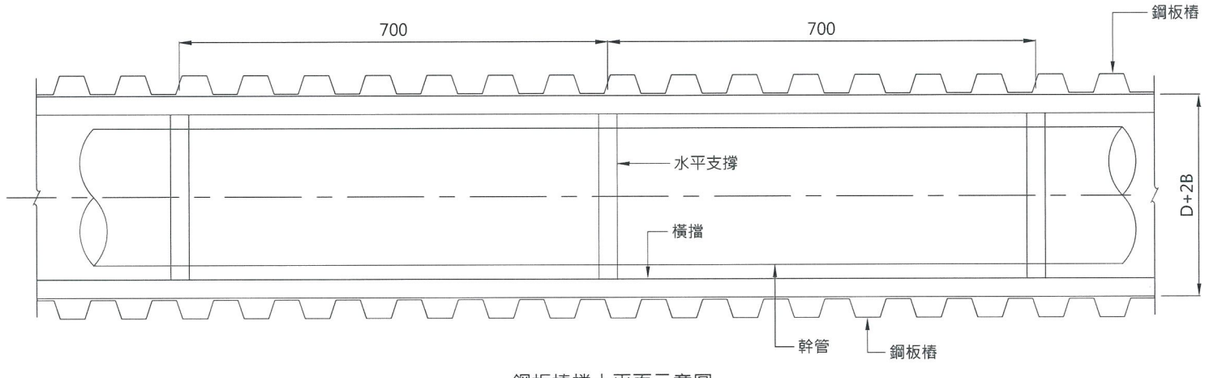
支撐階數	水平支撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-400x400x13x21
②	H-350x350x12x19	2H-414x405x18x28

TYPE A3 支撐配置表

支撐階數	水平支撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-400x400x13x21
②	H-300x300x10x15	H-428x407x20x35
③	H-400x400x13x21	2H-428x407x20x35

鋼板樁規格表

長度	型號
16m 以下	YSP Ⅲ
16m以上	YSP Ⅳ



鋼板樁擋土平面示意圖

管種	接頭處斷面		直管斷面	
	A(cm)	B(cm)	A(cm)	B(cm)
SP	80	80	0	43
DIP	50	50	0	43

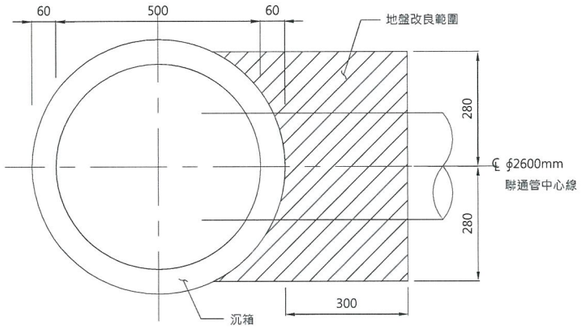
說明：
1. 圖中D為管外徑；埋管時每節管材吊放位置兩端，均應設置混凝土墊塊，以利管材安裝及管身周圍回填。
2. 本圖僅供預算編列參考用，廠商應另提送經土木或水利技師簽證之施工擋土措施穩定分析及施工計畫資料，經機關核可後方可進場施作。
3. 水平支撐得視現場狀況予以調整，但仍應符合統包所提送經機關核可之施工擋土措施分析資料及施工計畫所訂定之安全範圍內調整。
4. 管溝回填CLSM或RMSM至管頂，再作第三次原土回填，並於拔除擋土措施所遺留之孔隙須以CLSM或RMSM填灌或回填細砂（過程須配合現況澆注清水，以提高回填孔隙密實度)。
5. 管線完成面以原地表復舊為原則，包括草地、道路、人行道、自行車道等 。
6. 分層澆置工序應考量避免造成浮管及變形，廠商於細部設計提出相關工序經機關核可後辦理。

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	宗旺哲	校核	宋明光
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

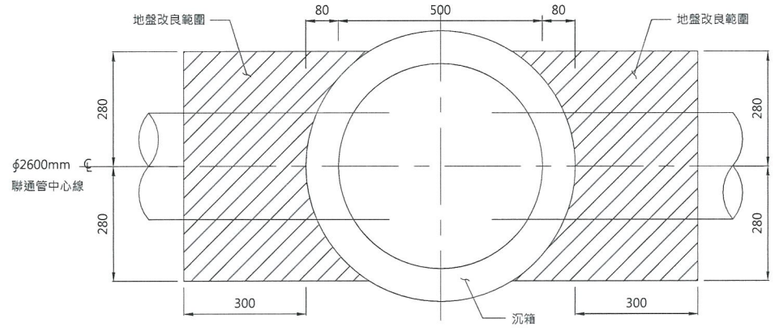
巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師簽證 水利工程技 證字第007197號

圖名	
聯通管及管件埋設示意圖	
圖號	B-U001

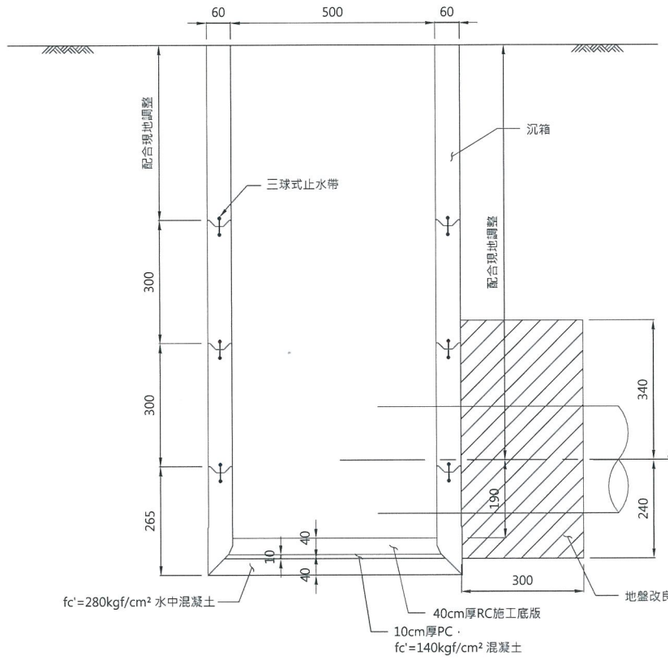
第 頁 共 頁



平面圖

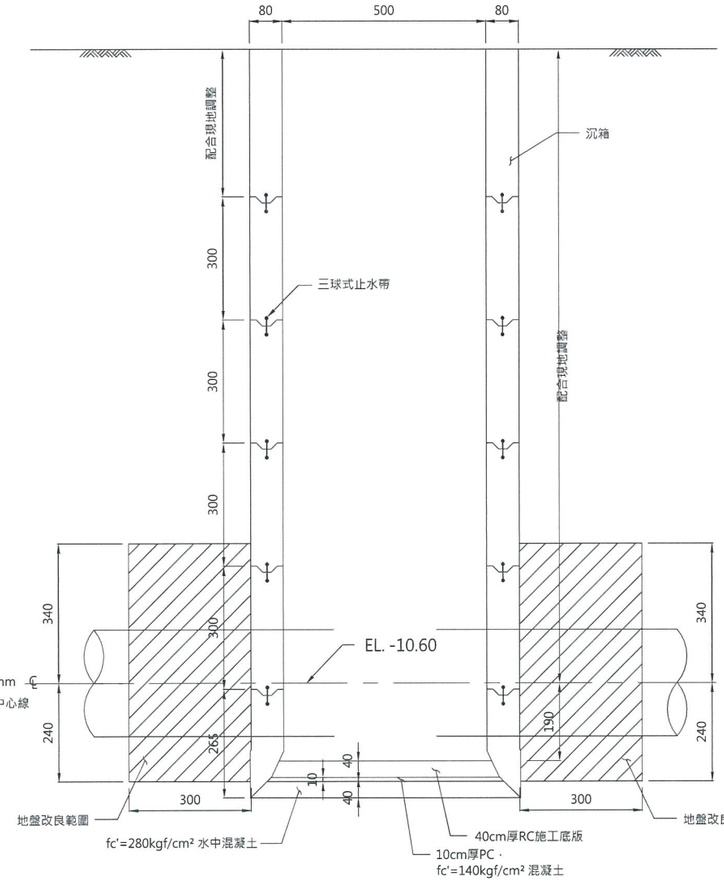


平面圖



剖面圖

TYPE Ⅰ沉箱工作井



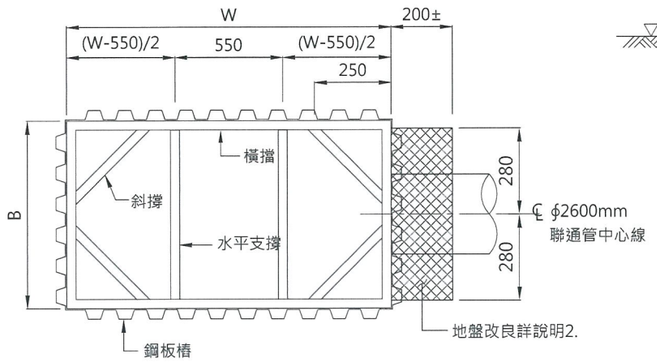
剖面圖

TYPE Ⅱ沉箱工作井

0 450cm

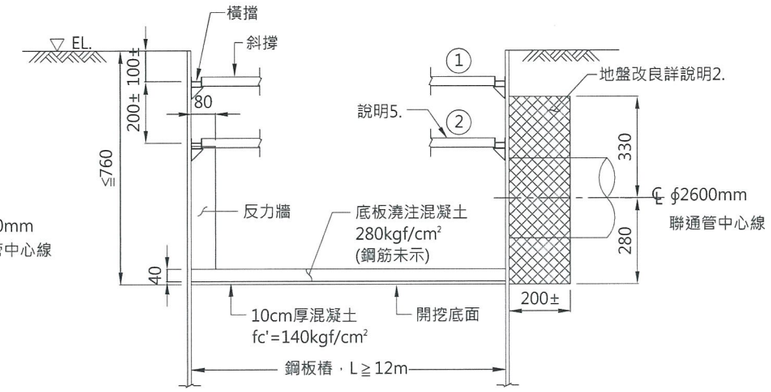
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計		校核	業主審查簽認	圖名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查		推進工法沉箱工作井(到達)參考圖	
		描圖		核定		圖號	B-U002
		日期	1089				第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程技師 水技字第007197號



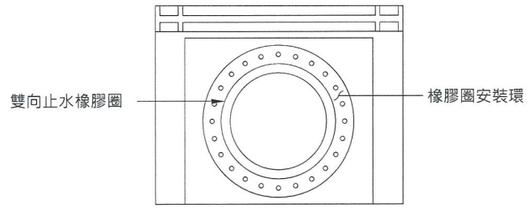
推進井開挖擋土平面圖

NTS



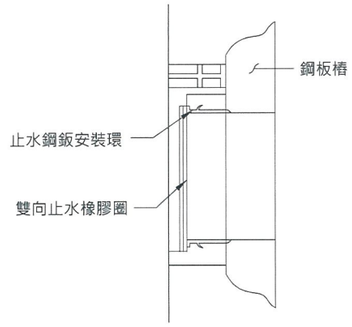
推進井開挖擋土支撐斷面示意圖 TYPE C1

NTS



鏡面工正視圖

NTS



鏡面工側視圖

NTS

TYPE C1 支撐配置表

支撐階數	斜撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15
②	H-350x350x12x19	H-400x400x13x21

TYPE C2 支撐配置表

支撐階數	斜撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15
②	H-300x300x10x15	H-350x350x12x19
③	H-350x350x12x19	H-414x405x18x28
④	H-400x400x13x21	H-428x407x20x35

TYPE C3 支撐配置表

支撐階數	斜撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15
②	H-350x350x12x19	H-350x350x12x19
③	H-400x400x13x21	H-414x405x18x28
④	H-350x350x12x19	H-400x400x13x21
⑤	H-414x405x18x28	2H-414x405x18x28
⑥	H-400x400x13x21	H-414x405x18x28

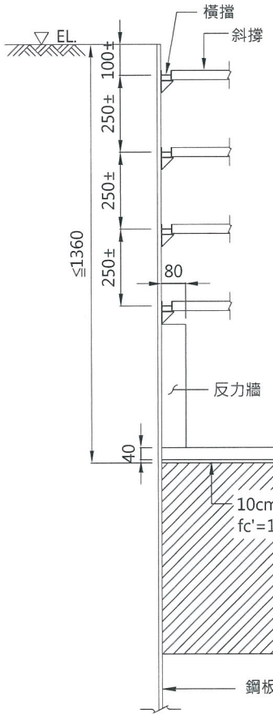
鋼板樁規格表

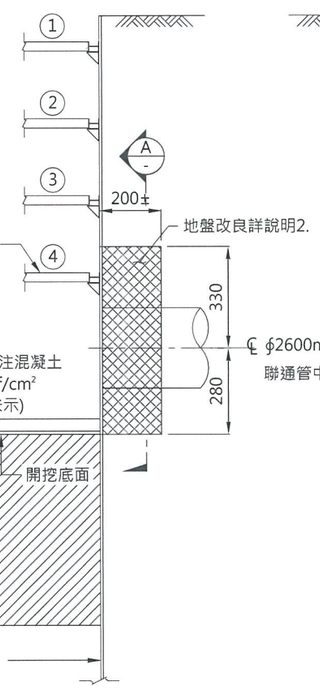
長 度	型 號
16m以下	YSP Ⅲ
16m以上	YSP Ⅳ

地盤改良圖例

用於開挖面下之地盤改良

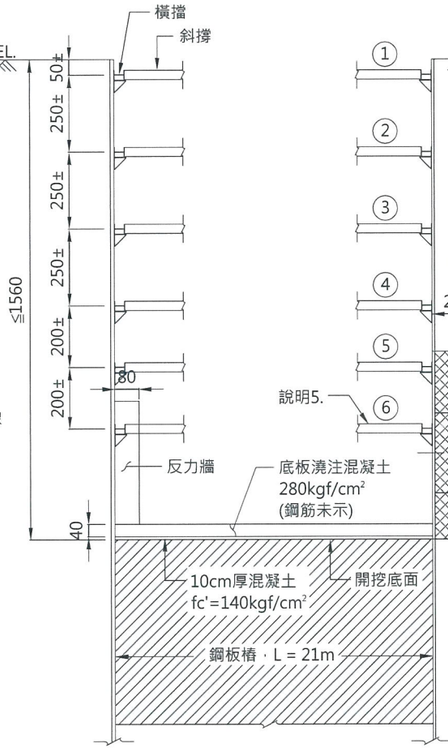
用於聯通管推進下之地盤改良





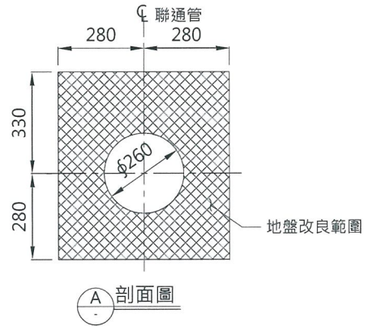
推進井開挖擋土支撐斷面示意圖 TYPE C2

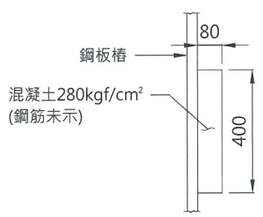
NTS



推進井開挖擋土支撐斷面示意圖 TYPE C3

NTS





反力牆配筋圖

註：
1. 反力牆寬依施工機具實際寬度。
2. 承商應配合選用工法之機械設備調整推進反力牆尺寸，並於施工計畫書內及施工圖說標出。

說明：
1. 圖示尺寸除型鋼以公厘為單位或另有註明者外，均以公尺為單位。
2. 地盤改良之鑽心取樣率不得低於85%，單壓強度不得小於10kgf/cm²，透水係數(K)須低於10^{-5} cm/sec。
3. 開挖區內施工期間之臨時抽降地下水作業，應於施工前提出抽排水計畫經甲方同意後辦理。
4. 開挖底部地質改良部份可視實際土質狀況作符合狀況修正。
5. 工作井無其他功能時，先以CLSM或RMSM回填至管頂上方40cm，再以原土回填至地面。
6. 工作井有其他功能時(即含排氣閥、排泥閥或檢視人孔)以CLSM或RMSM回填至地面。如有彎管時，彎頭處需另以175kgf/cm² 混凝土包覆管周，斷面為3.8mx3.8m。
7. 破鏡前需進行鏡面試水作業，施工前需提送試水計畫。
8. 最下階支撐需配合底板及反力牆澆置後拆除,必需時反力牆需分2階段施工。
9. 開挖前於開挖內側裝設水壓計可視實際地質狀況修正。

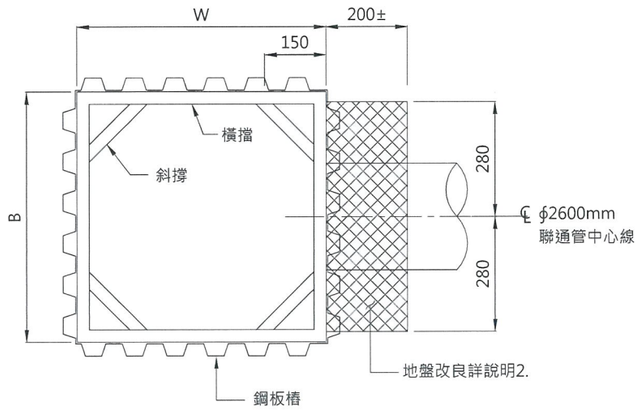
經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商	設 計	校 核	技師簽證
巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖	審 查	
	描 圖	核 定	
	日 期		

圖名：推進工法鋼板樁工作井(推進)參考圖

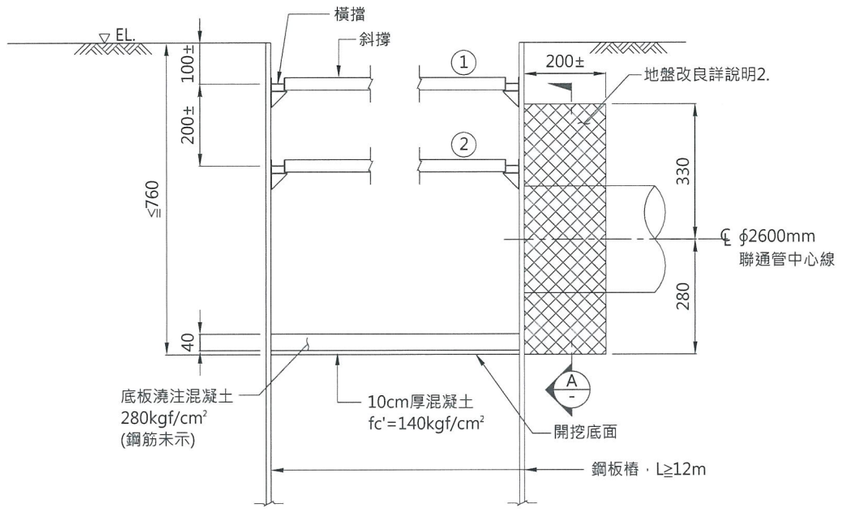
圖號：B-U003

第 頁 共 頁



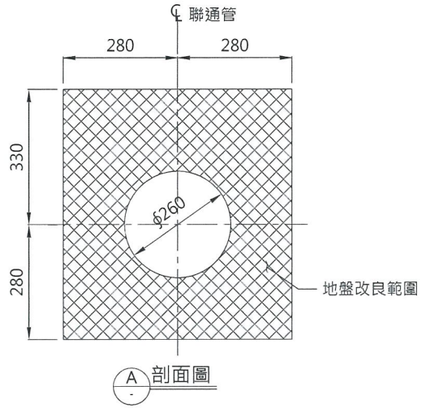
到達井開挖擋土平面圖

NTS



到達井開挖擋土支撐斷面示意圖 TYPE D1

NTS



TYPE D1 支撐配置表

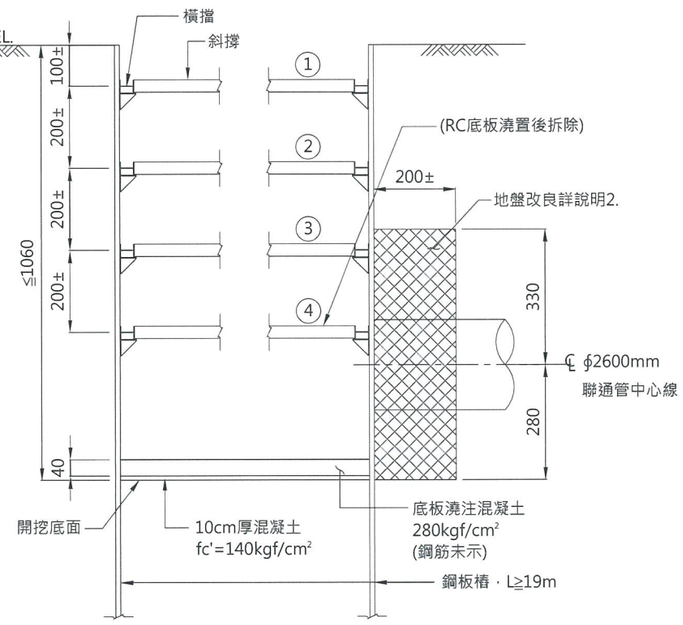
支撐階數	斜撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15
②	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15

TYPE D2 支撐配置表

支撐階數	斜撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15
②	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15
③	H-350x350x12x19	H-350x350x12x19
④	H-350x350x12x19	H-350x350x12x19

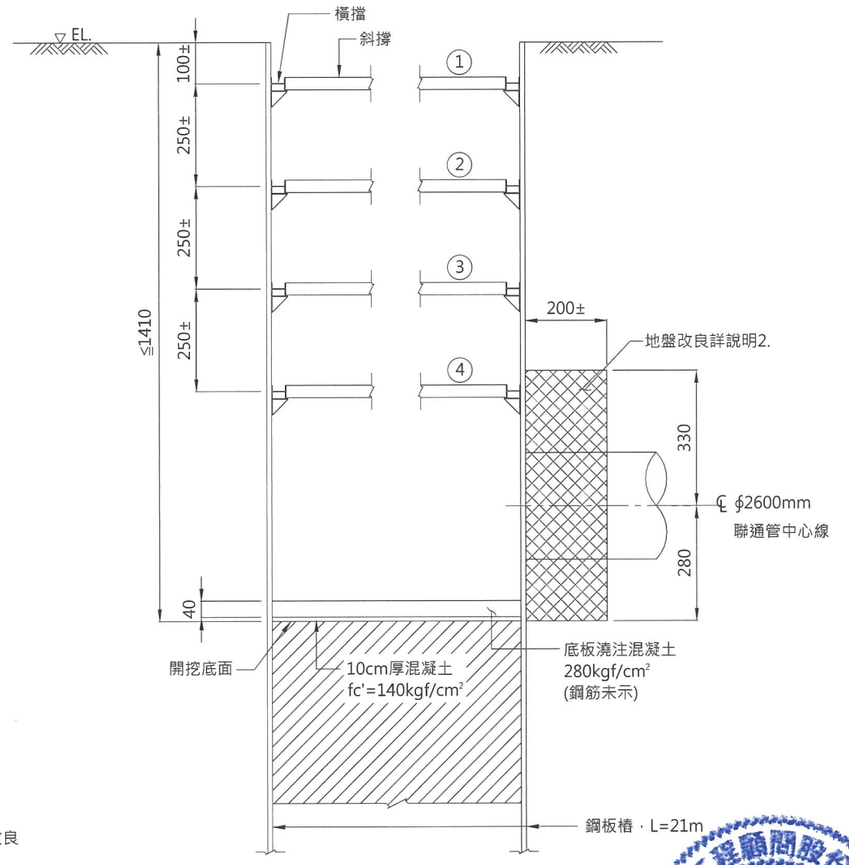
TYPE D3 支撐配置表

支撐階數	斜撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15
②	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15
③	H-350x350x12x19	H-350x350x12x19
④	H-350x350x12x19	H-350x350x12x19



到達井開挖擋土支撐斷面示意圖 TYPE D2

NTS



到達井開挖擋土支撐斷面示意圖 TYPE D3

NTS

鋼板樁規格表

長 度	型 號
16m以下	YSP Ⅲ
16m以上	YSP Ⅳ

地盤改良圖例

用於開挖面下之地盤改良

用於聯通管推進下之地盤改良

說明：

1. 圖示尺寸除型鋼以公厘為單位或另有註明者外，均以公尺為單位。
2. 地盤改良之鑽心取樣率不得低於85%，單壓強度不得小於10kgf/cm²，透水係數(K)須低於10^{-5} cm/sec。
3. 開挖區內施工期間之臨時抽降地下水作業，應於施工前提出抽排水計畫經甲方同意後辦理。
4. 開挖底部地質改良部份可視實際土質狀況作符合狀況修正。
5. 工作井無其他功能時，先以CLSM或RMSM回填至管頂上方40cm，再以原土回填至地面。
6. 工作井有其他功能時(即含排氣閥、排泥閥或檢視人孔)以CLSM或RMSM回填至地面。如有彎管時，彎頭處需另以175kgf/cm² 混凝土包覆管周，斷面為3.8mx3.8m。
7. 破鏡前需進行鏡面試水作業，施工前需提送試水計畫。
8. 開挖前於開挖內側裝設水壓計可視實際地質狀況修正。

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設 計	吳政哲	校 核	梁明嘉
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖	陳瑞萱	審 查	劉國度
		描 圖		核 定	
		日 期	108.9	技師簽證	劉國度

圖名	
推進工法鋼板樁工作井(到達)參考圖	
圖號	B-U004
第 頁 共 頁	

工作井臨時開挖型式統計表

功能	W(m)	B(m)	開挖深度(m)	開挖型式
到達井	4.5	4.5	13.44	TYPE D3
推進井	9	4.5	14.26	TYPE C4
推進井	16	7.5	14.4	TYPE C4
到達井	4.5	4.5	6.37	TYPE D1
推進井	16	10	10.74	TYPE C3
到達井	4.5	4.5	10.3	TYPE D3
到達井	4.5	4.5	12.7	TYPE D3
推進井	9	4.5	12.85	TYPE C3
到達井	4.5	4.5	6.25	TYPE D1
推進井	9	4.5	11.8	TYPE C3
到達井	4.5	4.5	11.4	TYPE D3
推進井	9	4.5	5.97	TYPE C1
到達井	15	10	13	TYPE D3
推進井	9	4.5	12.94	TYPE C3
到達井	4.5	4.5	11.13	TYPE D3

明挖段臨時開挖型式統計表

里程範圍	開挖深度(m)	開挖型式
1K+813.82~3K+519.64 3K+647.78~4K+628.02 6K+470.00~6K+946.83 14K+241.98~14K+600.00	≦5.50	TYPE A1
4K+854.03~6K+470.00 7K+248.41~7K+324.34 15K+850~16K+704.84	≦7.00	TYPE A2
14K+600~14K+650 14K+900~14K+940 15K+500~15K+540 15K+800~15K+840 16K+691.53~17K+585.84 16K+704.84~17K+848.65	≦8.50	TYPE A3

輸水管路明挖直埋單位長度挖填數量表

管種 \ 斷面尺寸	D(cm)	A(cm)	B(cm)	W=D+2B (cm)	第1次+第2次回填CLSM高度 D+A+40 (cm)	第3次回填原土高度 H (cm)	挖土方 (m^3)	回填CLSM(m^3)	回填原土 (m^3)	埋管餘方 (m^3)
ϕ2200mmDIP直管	228.0	0	30	288	268	160	13.48	3.64	4.61	7.72
ϕ2200mmDIP接頭	228.0	50	50	328	318	160	16.99	6.35	5.25	10.43
ϕ2600mmDIP直管	268.4	0	30	328.4	308.4	160	16.70	4.47	5.25	10.13
ϕ2600mmDIP接頭	268.4	50	50	368.4	358.4	160	20.57	7.55	5.89	13.20
ϕ2200mmSP直管	222.2	0	30	282.2	262.2	160	13.04	3.52	4.52	7.40
ϕ2200mmSP接頭	222.2	80	80	382.2	342.2	160	20.72	9.20	6.12	13.08
ϕ2600mmSP直管	262.8	0	30	322.8	302.8	160	16.23	4.35	5.16	9.77
ϕ2600mmSP接頭	262.8	80	80	422.8	382.8	160	24.64	10.76	6.76	16.18

經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

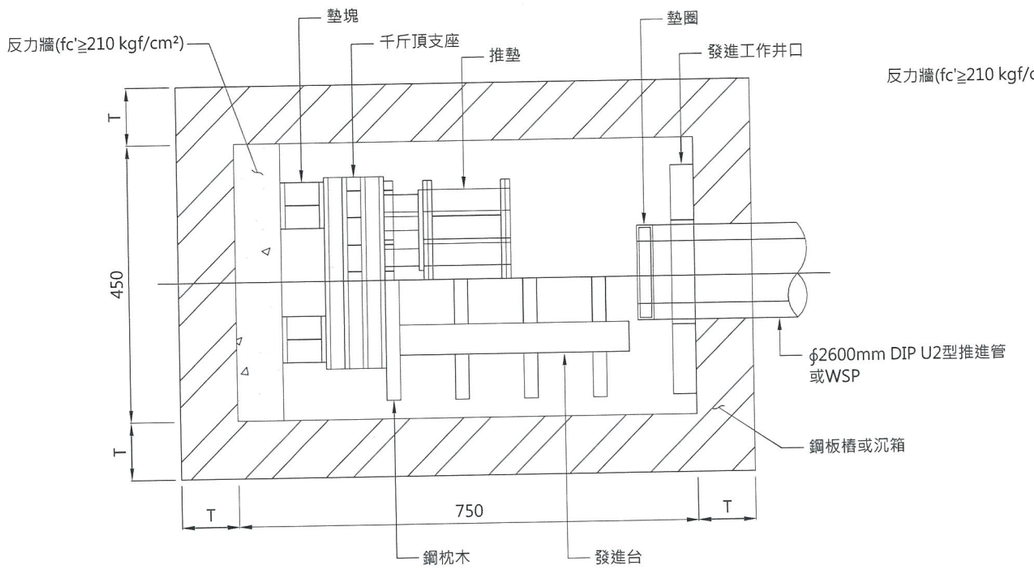
設計	張飛格	校核	宋明義
製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶
描圖		核定	
日期	108.9		

技師簽認
巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 水利工程 登字第007197號

圖名
工作井及明挖段臨時開挖綜整表

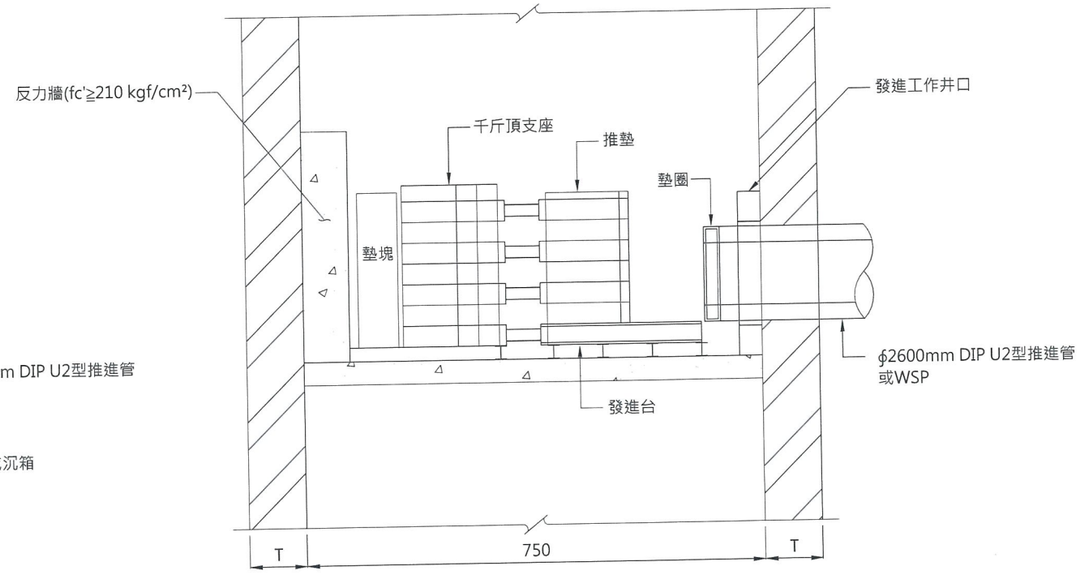
圖號 B-U005

第 頁 共 頁



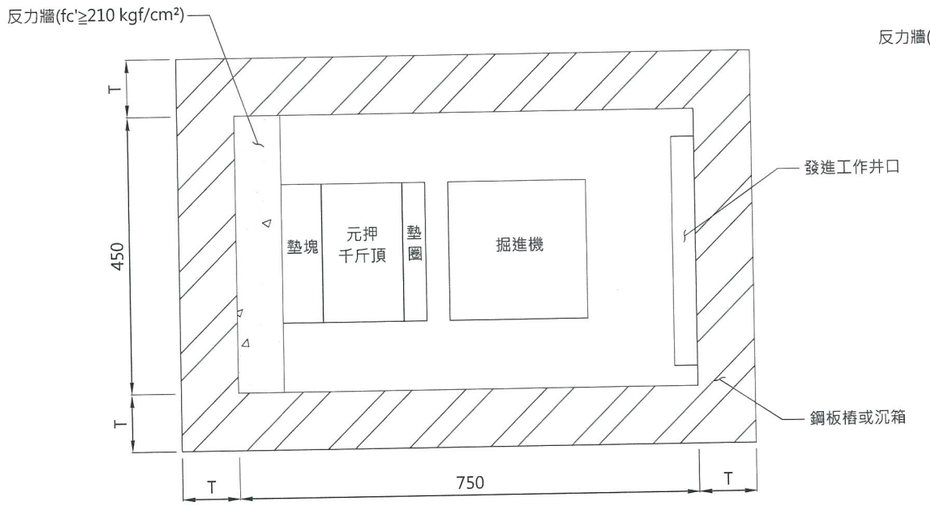
推進設備平面圖

NTS



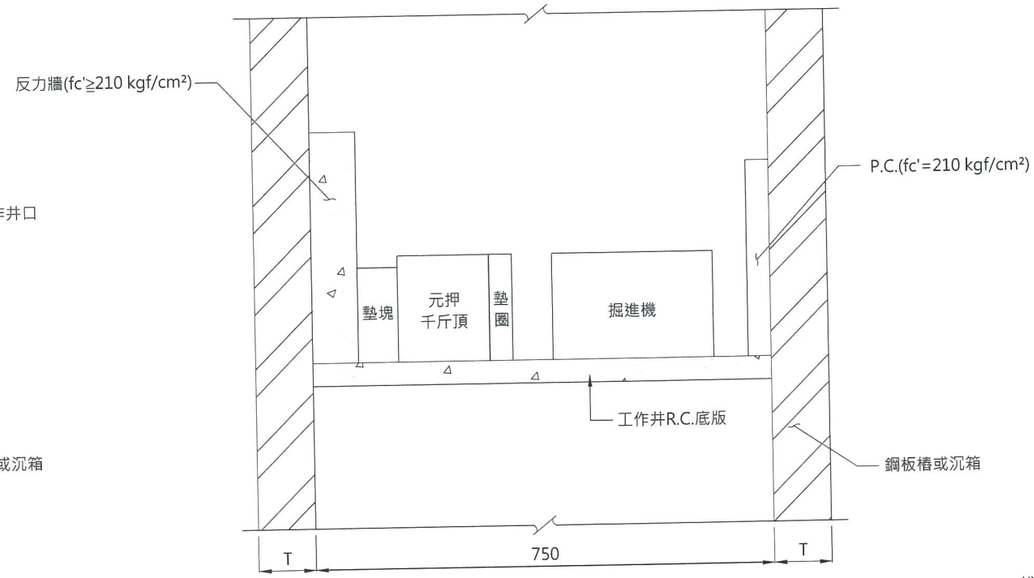
推進設備剖面圖

NTS



推進設備平面配置示意圖

NTS



推進設備立面配置示意圖

NTS

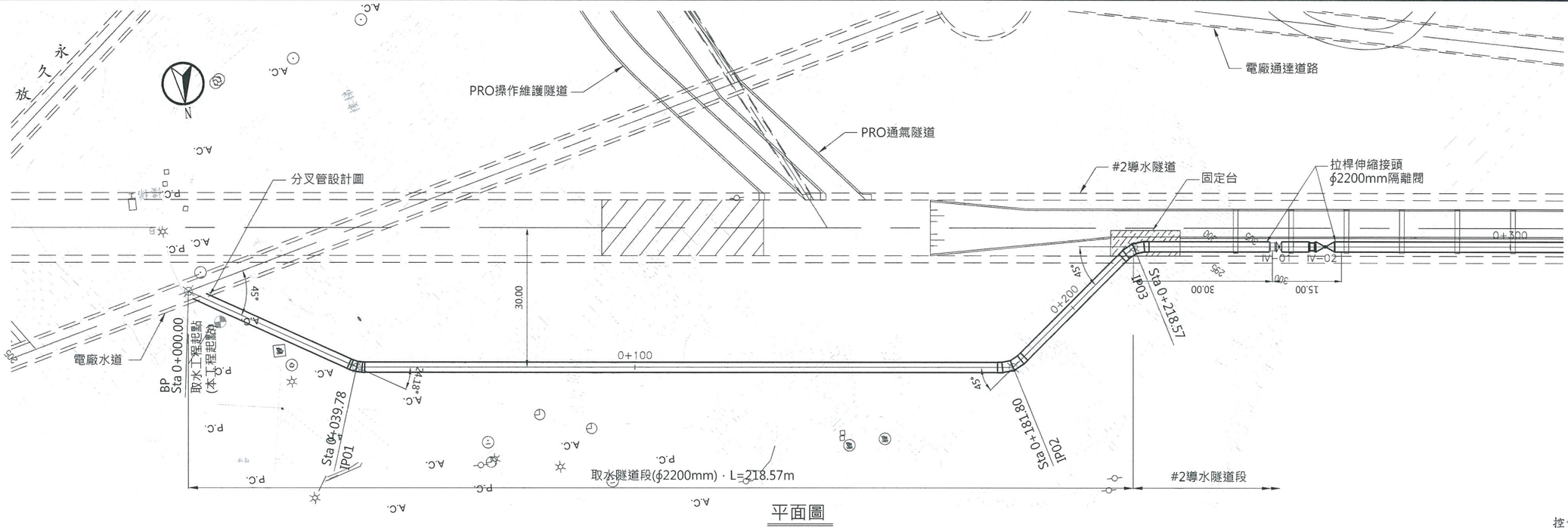
說明：

1. 本圖除特別註明者外，所有尺寸均以公分表示之。
2. 承包商應配合選用工法之機械設備調整推進反力牆尺寸，並於施工計畫書內提出。

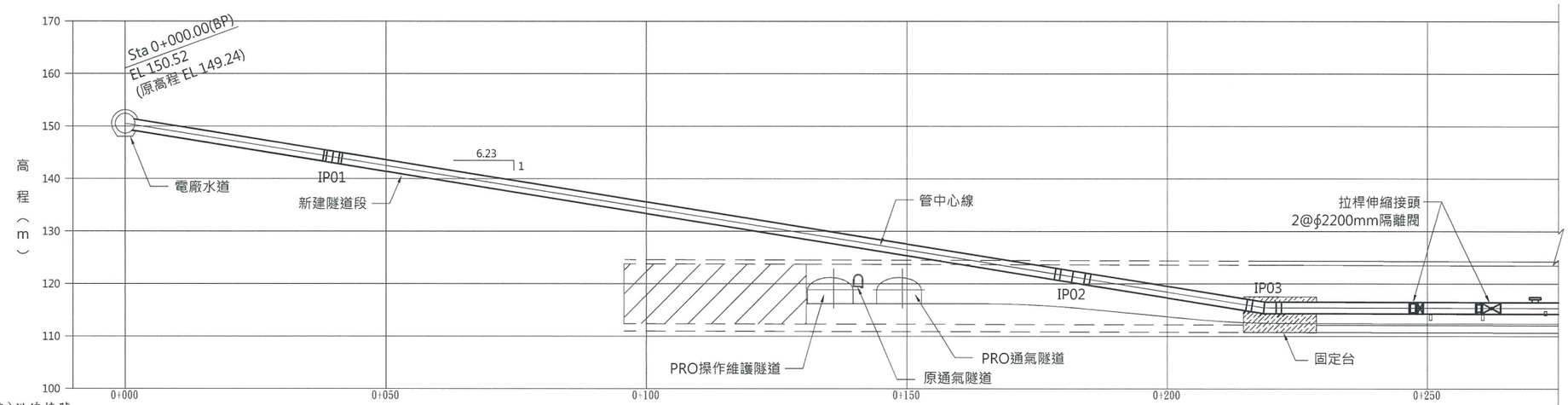
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明義
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國慶 技師簽證 經濟部水利署技師字第007197號

圖名	
推進設備配置示意圖	
圖號	B-U006
第 頁 共 頁	



平面圖



取水隧道(管路)沿線樁號

取水鋼管或隧道中心坡度	S=-16.03%			S=-0.20%
累距(m)	0k+000.00 (BP)	0k+039.78 (IP01)	0k+181.08 (IP02)	0k+218.57 (IP03)
取水鋼管中心標高(m)	150.52	144.12	121.35	115.46
管徑(mm)管材	取水隧道段 · L=218.57m ϕ2200mm 傾斜段			#2導水隧道段 · L=677.05m ϕ2200m SP隧道共構段
回填混凝土抗壓強度(kg/cm²)	210			

立面圖

控制點座標詳表

IP編號	N	E	水平角
BP	2571572.47	202683.85	-
IP01	2571592.47	202649.47	24.18°
IP02	2571607.32	202508.23	45°
IP03	2571584.18	202479.65	45°

0 25m

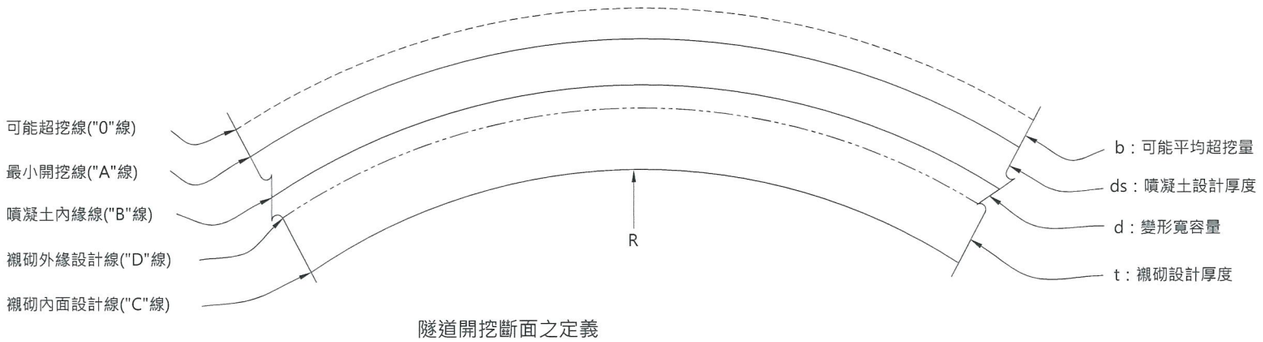
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	張正孝	校核	梁明為	技師簽證	圖名 取水隧道段平縱斷面圖
		製圖	陳琦萱	審查	劉國彥		
		描圖		核定	劉國彥		圖號 C-1T01
		日期	108.9				第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國彥 (水技字第007197號)

台灣地區岩體類別劃分基準

岩盤類別	劃分基準
A岩類	包括台灣地區所有的變質岩類及亞變質岩類、火成岩類中除火山角礫岩的岩層、沈積岩類中具高強度者。大致可以岩心單壓強度高於25MPa為劃分參考基準。
B岩類	泛指西部麓山帶西緣丘陵區沈積岩中，強度較低之已固結岩層。大致可以岩心單壓強度界於5~25MPa為劃分參考基準。
C岩類	包括中南部西部麓山帶晚上新世至更新世、東部海岸山脈帶膠結不佳之沉積岩或混同層。大致可以單壓強度小於5MPa為劃分參考基準。此外，亦涵蓋所有粗顆粒含量少於50%，力學行為受控於細粒料之複合材料地層。
D岩類	泛指粗顆粒含量超過50%，膠結程度不拘之複合地質材料；包含一般所謂之礫石層岩體、火山角礫岩、火山集塊岩等等。弱面多寡以及含水量高低對於整體岩體強度所造成的影響程度大小，係隨個案而異。

註：分類標準採用公共工程委員會所建置之PCCR-System岩體分類法。



隧道開挖斷面之定義

變形寬容量 d		
TYPE-Ⅰ	d=4cm	
TYPE-Ⅱ	d=6cm	
TYPE-Ⅲ	d=9cm	
TYPE-Ⅳ	d=13cm	
計價		計價尺寸
開挖	(m^3)	"A"線 (R+t+d+ds)
噴凝土	(m^2)	"A"線 (R+t+d+0.5ds)
混凝土	(m^3)	"B"線 (R+t+0.4d)

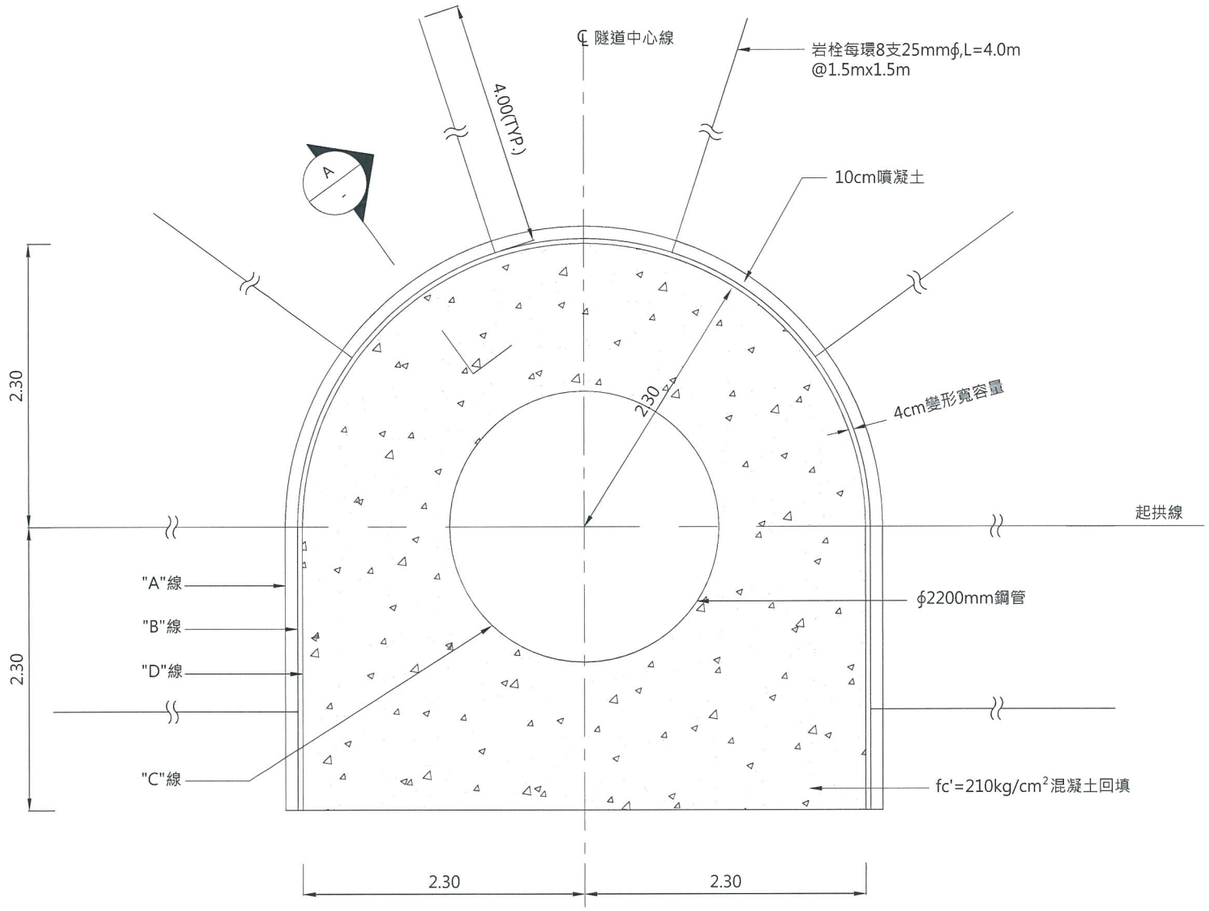
隧道開挖支撐等級表

支撐型式	TYPE-Ⅰ	TYPE-Ⅱ	TYPE-Ⅲ	TYPE-Ⅳ
岩體分類	A岩類 RMR≧41 B岩類 RMR≧61	A岩類 RMR21～40 B岩類 RMR41～60	A岩類 RMR11~20 B岩類 RMR21~40	A岩類 RMR≦10 B岩類 RMR≦20 斷層剪裂帶等特殊困難地質
噴凝土	頂拱及側壁 10cm	頂拱及側壁 15cm	頂拱、側壁及仰拱20cm (開挖鏡面5cm，視需要)	頂拱、側壁及仰拱20cm (開挖鏡面8cm)
鋼支保	H100×100×6×8@2.0m (視需要)	H125×125×6.5×9@1.25m	H150×150×7×10@1.0m	H150×150×7×10@0.8m
岩栓	25mmϕ，L=4.0m， 8支@1.5m×1.5m	25mmϕ，L=4.0m， 8支@1.5m×1.25m	25mmϕ，L=4.0m， 10支@1.1m×1.0m	25mmϕ，L=4.0m， 10支@1.1m×0.8m
先撐保護	-	-	先撐鋼管	先撐鋼管(或管幕鋼管)
輔助工法	-	-	固結灌漿、降水或止水	固結灌漿、降水或止水、地盤改良 (長度、位置及數量經甲方核可)

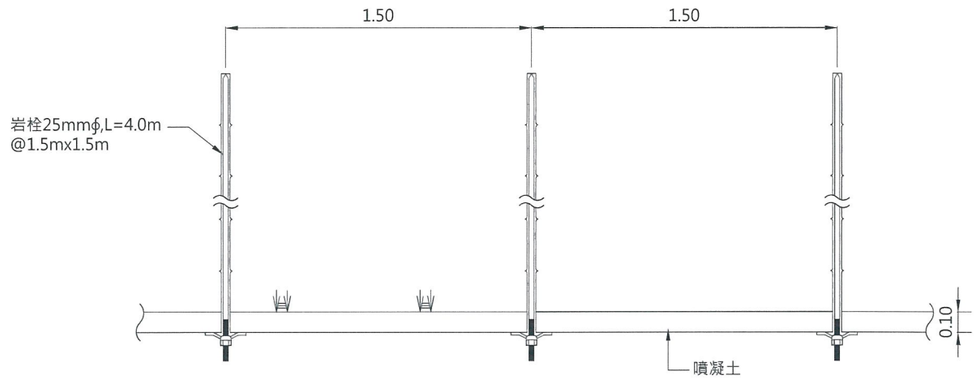
隧道開挖支撐說明：

1.本隧道開挖支撐主要係根據公共工程委員會PCCR-System 所訂定，甲方工程司得視實際地質情形指示調整各型支撐工之數量、位置或採取必要之應變措施。
2.岩栓型式應採用全面錨定類型之預力樹脂岩栓，每支岩栓之破壞拉拔力不得少於16T或甲方工程司指示值。
3.岩栓打設距開挖面不得超過3m。
4.噴凝土單價包括不可避免地質因素造成超挖之加噴量，施噴厚度5或10cm者加噴量5cm，施噴厚度15或20cm者加噴量10cm (仰拱除外)。
5.噴凝土單價已包括反彈量之損耗(仰拱除外)。
6.變形寬容量係包括地質變形寬容量與施工寬容量，該值僅供隧道內空斷面控制、工程數量及預算編列之參考，施工廠商應採取適當措施俾控制隧道變形在此範圍內，施工階段應配合現場監測數據進行回饋分析，並視需要進行調整。
7.施工期間隧道仰拱裝設排水管，並採適當排水措施，以利工進。
8.岩體分類之判定應由具有應用地質技師資格且至少三年以上之隧道工程經驗者擔任。

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政勢	校核	宋明昇	技師簽證	劉國慶	圖名	隧道支撐等級表
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶			圖號	C-1T02
		描圖		核定				第 頁 共 頁	
		日期	108.9						



TYPE Ⅰ支撐示意圖



A - 剖面圖

TYPE Ⅰ支撐每公尺開挖及支撐數量表

項 目	說 明	位 置	單 位	估計數量/m	備 註
開挖			m^3	20.58	
噴凝土	ds=10cm	頂拱及側壁	m^2	12.11	
岩栓	ϕ=25mm,L=4.0m		支	5.33	@1.5m×1.5m
鋼支保	H100×100×6×8		m	6.054	@2.0m (必要時仰拱加鋼支保)

附註：

1.本圖各部尺寸除另有註明者外，均以m為單位。
2.隧道開挖禁止採用開炸，須採用機械開挖，承包商可採用挖土機附破碎機或掘削機(Road header)等機械開挖。
3.預力岩栓應在安裝完成 2小時以內，以氣動或扭力板手施預力至4T，每支岩栓之破壞抗拔力不得小於16T或甲方工程司指示值。
4.在隧道開挖之岩盤面上，如屬需要或特殊地點(如大量滲水處)，經甲方工程司之核可得使用排水帶，將地下水導入排水管，集中之滲水應以塑膠管接至隧道洞口排水系統。

0 1 2m

經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

設 計	朱正欽	校 核	宋明勇
製 圖	陳錦豐	審 查	劉國慶
描 圖		核 定	
日 期	108.9		

技師簽證

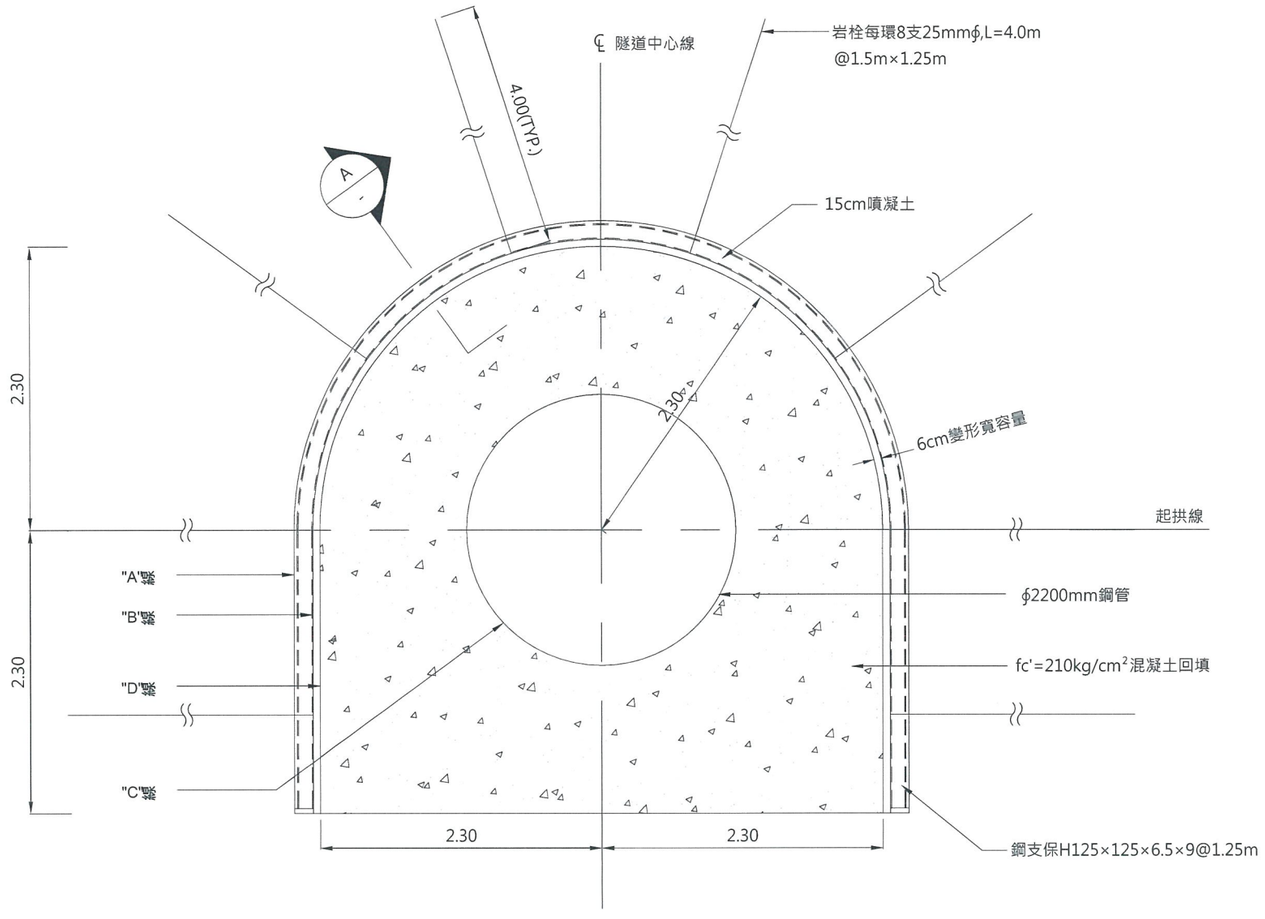
巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 水利工程 登字第007197號

劉國慶

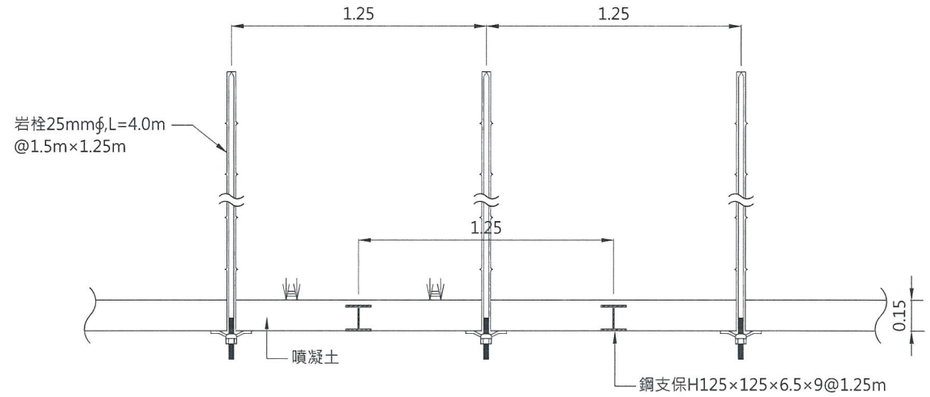
圖 名：TYPE Ⅰ 支撐示意圖

圖號：C-1T03

第 頁 共 頁



TYPE Ⅱ支撐示意圖



A / - 剖面圖

TYPE Ⅱ支撐每公尺開挖及支撐數量表

項 目	說 明	位 置	單 位	估計數量/m	備 註
開挖			m^3	21.44	
噴凝土	ds=15cm	頂拱及側壁	m^2	12.25	
岩栓	ϕ=25mm,L=4.0m		支	6.40	@1.5m×1.25m
鋼支保	H125×125×6.5×9		m	9.800	@1.25m (必要時仰拱加鋼支保)

附註：

1.本圖各部尺寸除另有註明者外，均以m為單位。

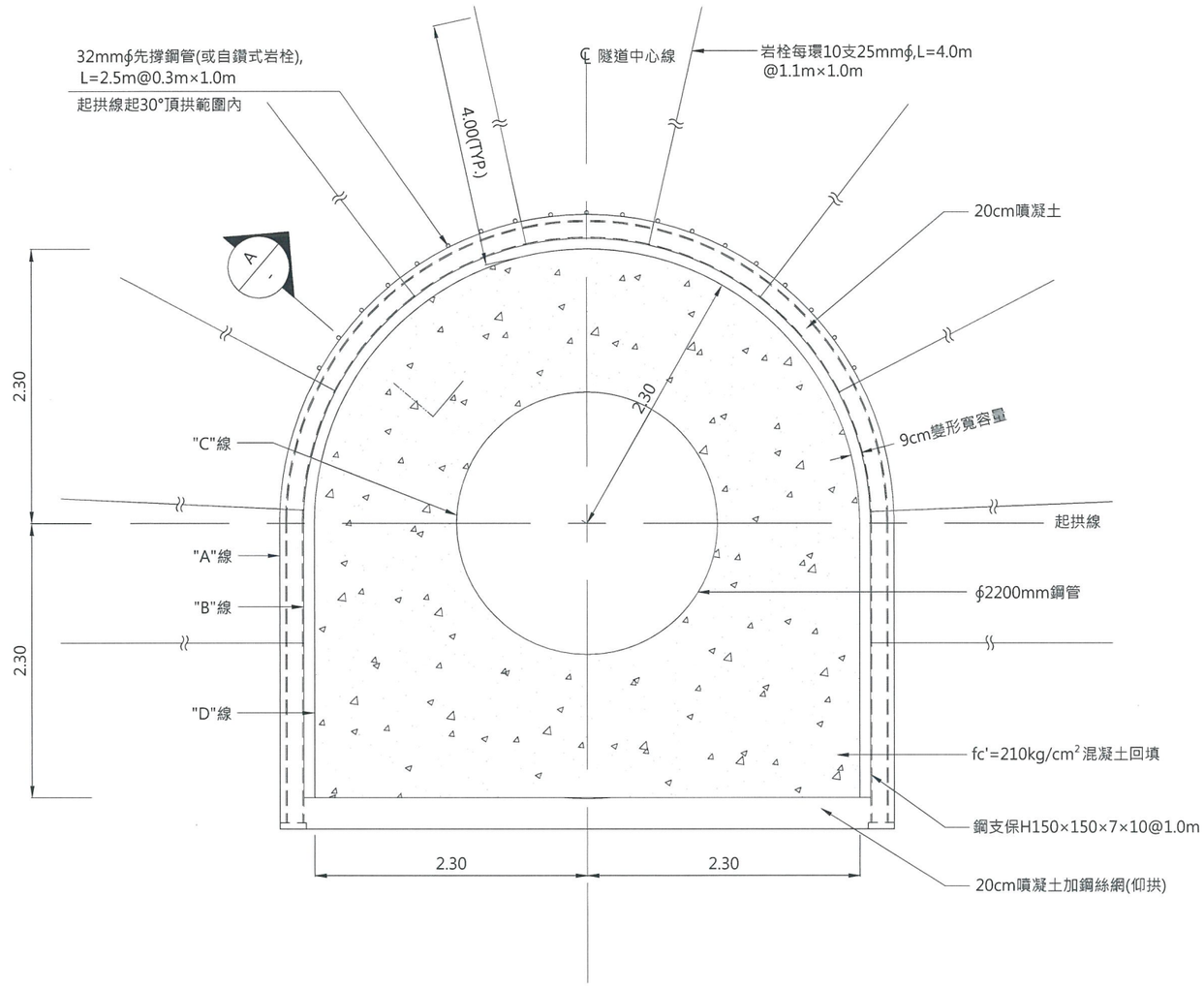
2.隧道開挖禁止採用開炸，須採用機械開挖，承包商可採用挖土機附破碎機或掘削機(Road header)等機械開挖。

3.預力岩栓應在安裝完成 2小時以內，以氣動或扭力板手施預力至4T，每支岩栓之破壞抗拔力不得小於16T或甲方工程司指示值。

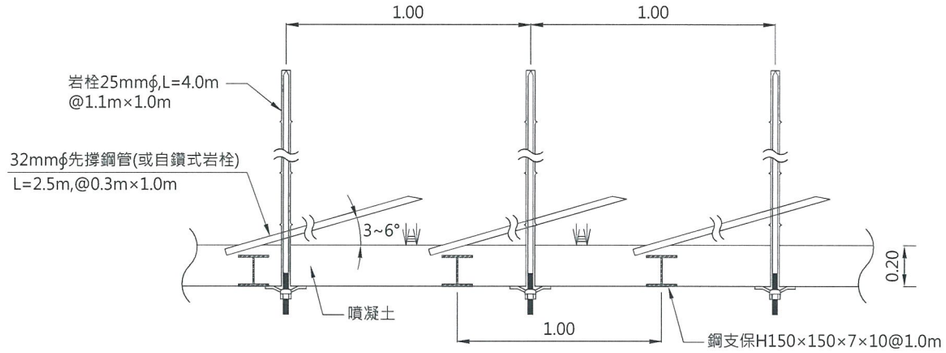
4.在隧道開挖之岩盤面上，如屬需要或特殊地點(如大量滲水處)，經甲方工程司之核可得使用排水帶，將地下水導入排水管，集中之滲水應以塑膠管接至隧道洞口排水系統。

0 1 2m

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設 計	吳政哲	校 核	梁明昇	圖 名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖	陳瑋萱	審 查	劉國慶	TYPE Ⅱ 支撐示意圖	
		描 圖		核 定		圖號	C-1T04
		日 期	108.9				第 頁 共 頁



TYPE Ⅲ支撐示意圖



A
-
剖面圖

TYPE Ⅲ支撐每公尺開挖及支撐數量表

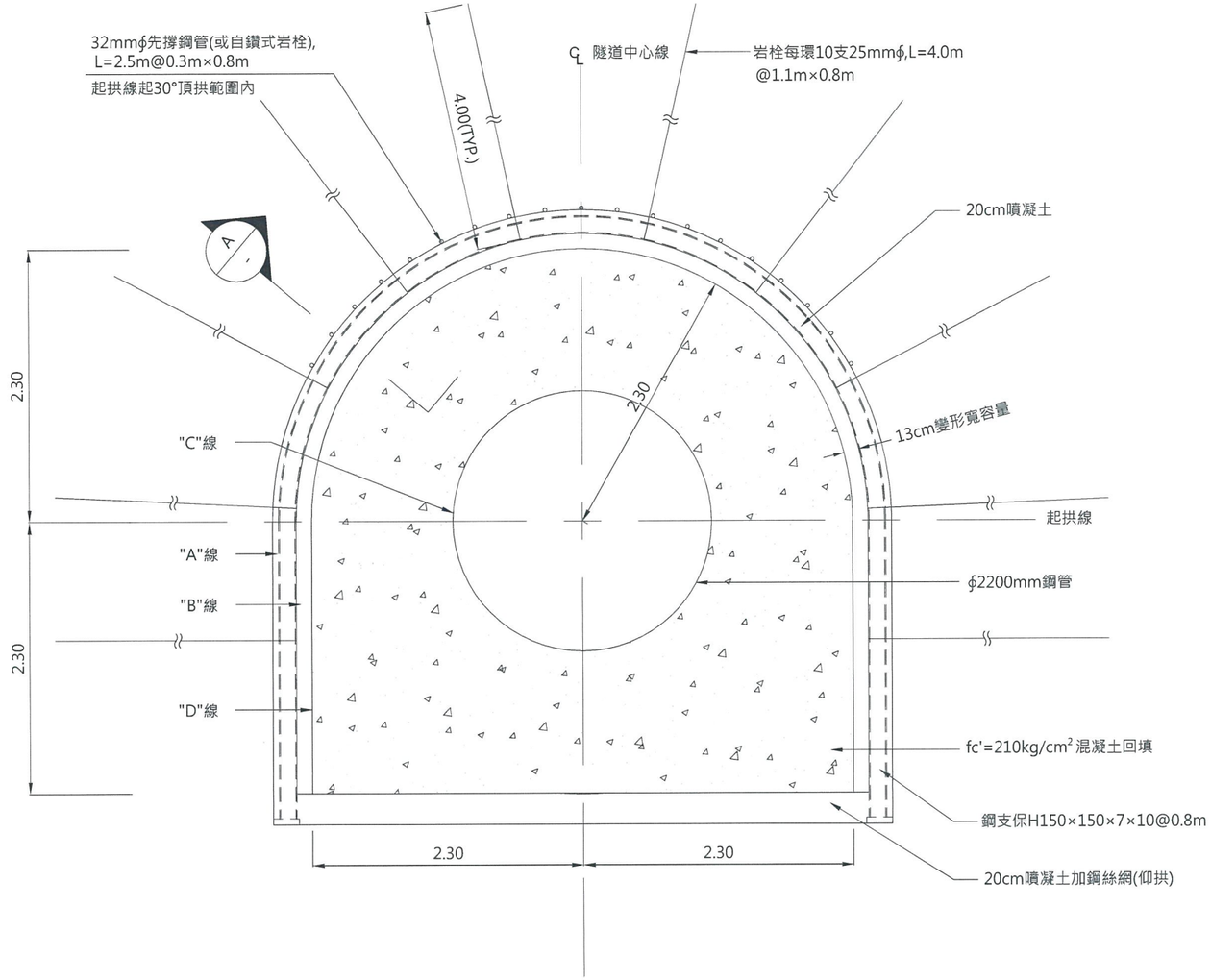
項 目	說 明	位 置	單 位	估計數量 /m	備 註
開挖			m^3	23.49	
噴凝土	ds=20cm	頂拱、側壁及仰拱	m^2	17.60	開挖鏡面噴凝土t=5cm,視需要
岩栓	ϕ25mm,L=4.0m		支	10.00	@1.1m×1.0m
鋼支保	H150×150×7×10		m	12.823	@1.0m(含支撐及其他附屬)
先撐鋼管	ϕ32mm,L=2.5m	頂拱	m	47.50	或自鑽式岩栓
輔助工法	固結灌漿、降水或止水				照指示

附註：

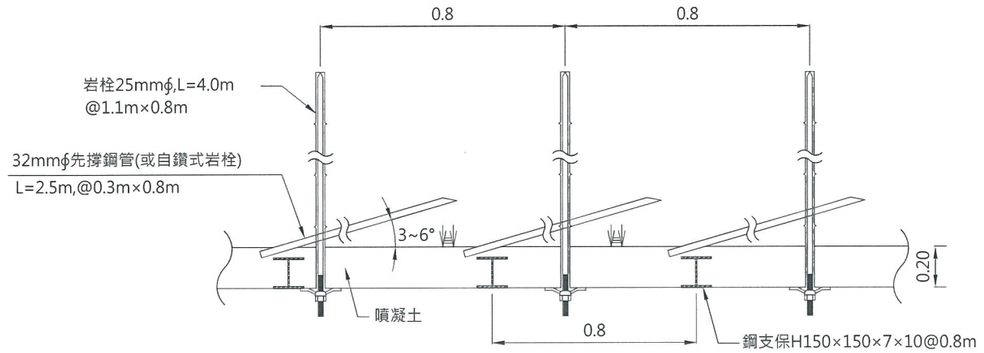
1.本圖各部尺寸除另有註明者外，均以m為單位。
2.隧道開挖禁止採用開炸，須採用機械開挖，承包商可採用挖土機附破碎機或掘削機(Road header)等機械開挖。
3.預力岩栓應在安裝完成 2小時以內，以氣動或扭力板手施預力至4T，每支岩栓之破壞抗拔力不得小於16T或甲方工程司指示值。
4.在隧道開挖之岩盤面上，如屬需要或特殊地點(如大量滲水處)，經甲方工程司之核可得使用排水帶，將地下水導入排水管，集中之滲水應以塑膠管接至隧道洞口排水系統。
5.先撐鋼管之間距視現場地質狀況可酌予調整。

0 1 2m

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設 計	袁政揚	校 核	梁明易	圖 名	TYPE Ⅲ支撐示意圖
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖	陳瑋萱	審 查	劉國慶		
		描 圖		核 定		圖號	C-1T05
		日 期	108.9				第 頁 共 頁



TYPE IV支撐示意圖



A
-
剖面圖

TYPE IV支撐每公尺開挖及支撐數量表

項 目	說 明	位 置	單 位	估計數量 /m	備 註
開挖			m^3	24.02	
噴凝土	ds=20cm	頂拱、側壁及仰拱	m^2	17.81	開挖鏡面噴凝土 t=8cm
岩栓	ϕ25mm,L=4.0m		支	12.50	@1.1m×0.8m
鋼支保	H150×150×7×10		m	16.185	@0.8m (必要時仰拱加鋼支保)
先撐鋼管	ϕ32mm,L=2.5m	頂拱	m	59.38	或自鑽式岩栓
輔助工法	固結灌漿、降水或止水、地盤改良				照指示

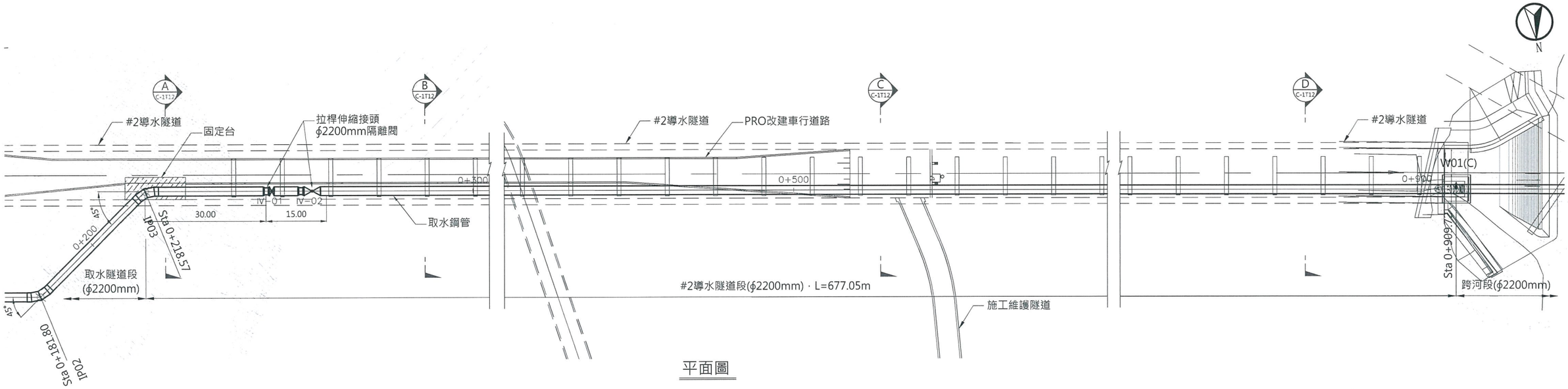
附註：

1.本圖各部尺寸除另有註明者外，均以m為單位。
2.隧道開挖禁止採用開炸，須採用機械開挖，承包商可採用挖土機附破碎機或掘削機(Road header)等機械開挖。
3.預力岩栓應在安裝完成 2小時以內，以氣動或扭力板手施預力至4T，每支岩栓之破壞抗拔力不得小於16T或甲方工程司指示值。
4.在隧道開挖之岩盤面上，如屬需要或特殊地點(如大量滲水處)，經甲方工程司之核可得使用排水帶，將地下水導入排水管，集中之滲水應以塑膠管接至隧道洞口排水系統。
5.先撐鋼管之間距視現場地質狀況可酌予調整。
6.特殊困難地質除依照本圖經認可作地質改良處理措施外，乙方得依照規範規定另提施工計畫書，經甲方認可後據以施工。
7.本圖所示開挖斷面、支撐材料及輔助工法之各種組合僅供參考，乙方可依所遭遇特殊地質之特性，選擇適當處理方法相互搭配組合，乙方應提出施工計畫書，經甲方認可後施工。
8.隧道開挖到推估剪裂帶、破碎帶或湧水地層前10m以上或依甲方工程司指示處，乙方應以 N×孔徑由前進開挖面鑽取岩心或衝擊式鑽孔不取岩心，鑽孔深度或方向由甲方工程司指示，甲方工程司依所鑽心或迴水情形，指示剪裂帶、破碎帶或湧水地層處理之範圍。

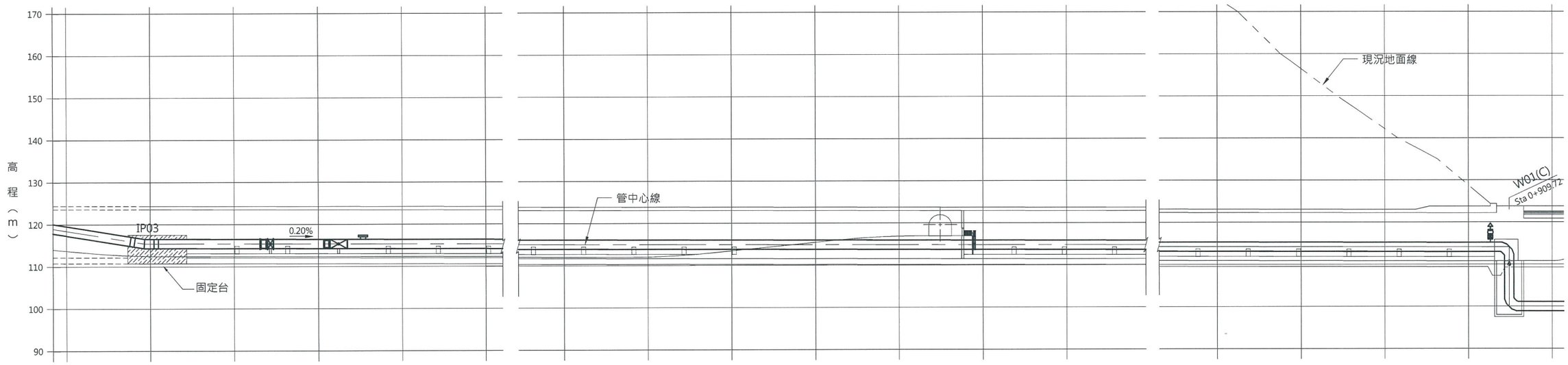
0 1 2m

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設 計	呂政哲	校 核	宋明芳	圖 名	TYPE IV支撐示意圖
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖	陳瑞普	審 查	劉國慶		
		描 圖		核 定		圖號	C-1T06
		日 期	108.9				第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程 技師字第007197號



平面圖



立面圖

0 25m

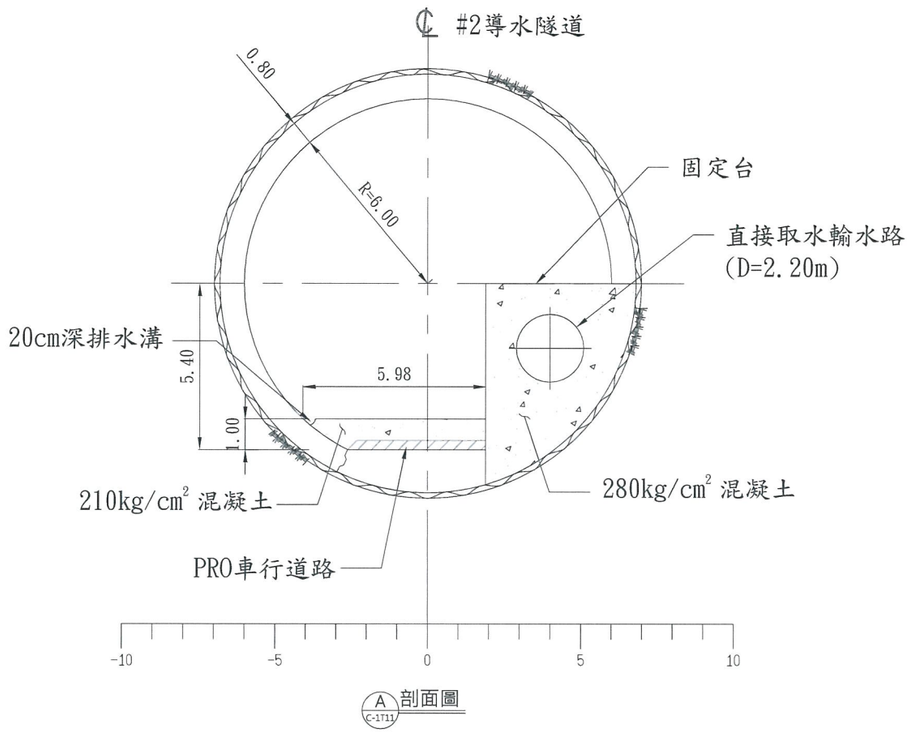
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	景政均	校核	宋明義
		製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

技師簽證

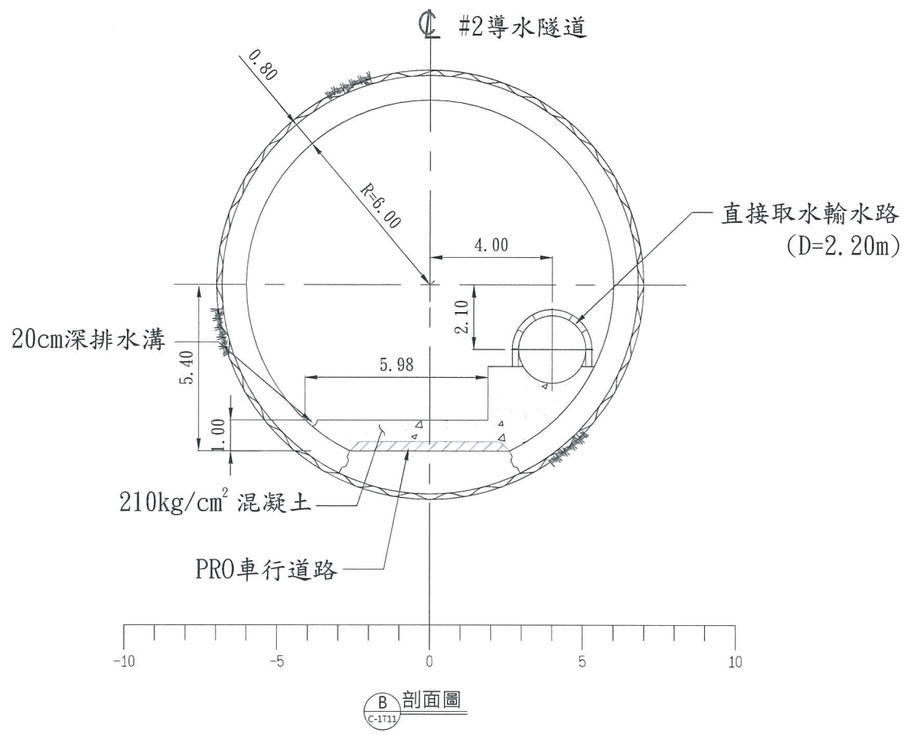
劉國慶 技師 水利工程 登錄字第007197號

劉國慶

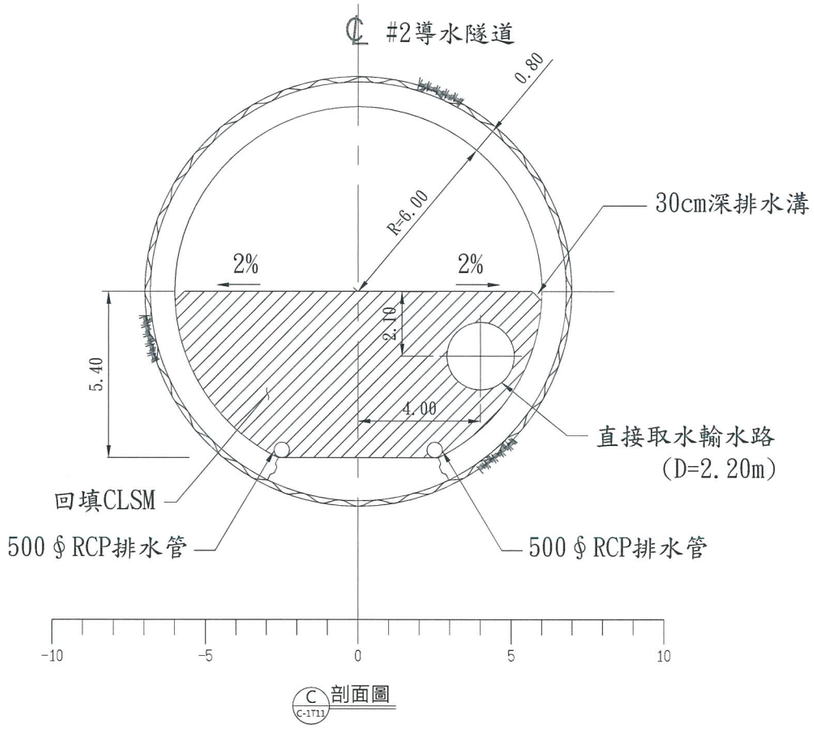
圖名	
#2導水隧道段新設取水鋼管平縱斷面圖	
圖號	C-1T11
第 頁 共 頁	



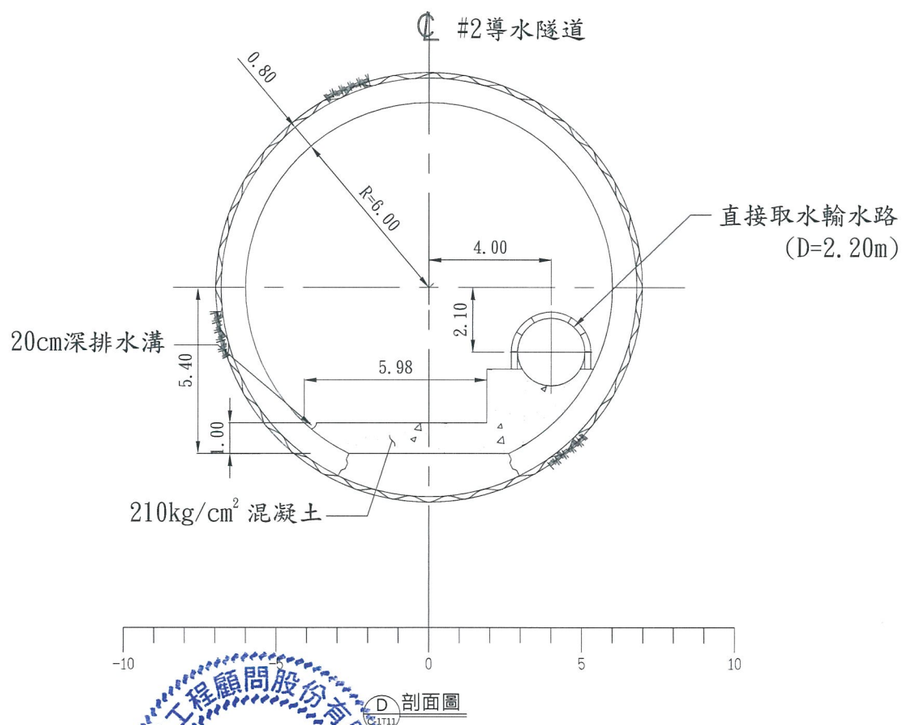
A 剖面圖 C-1T11



B 剖面圖 C-1T11



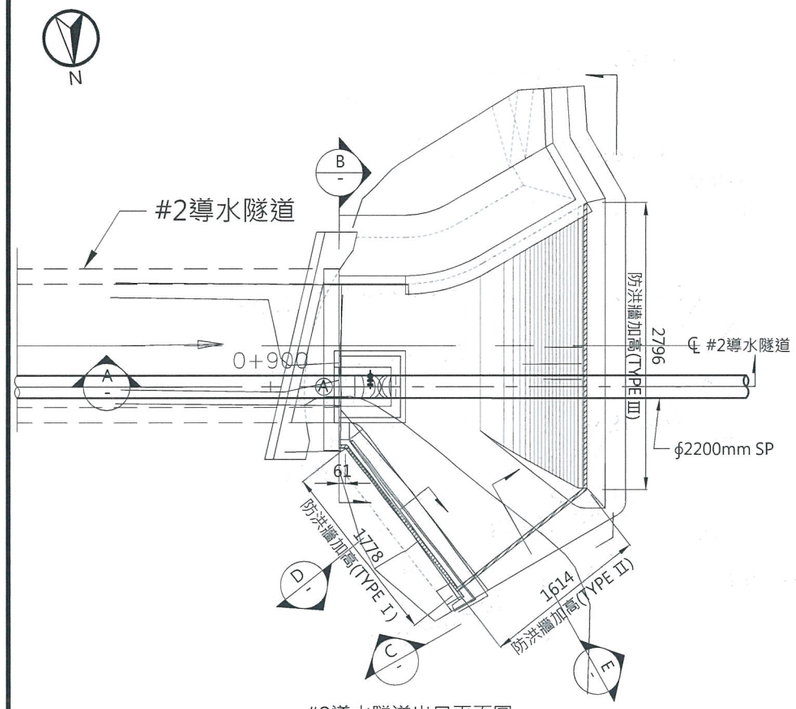
C 剖面圖 C-1T11



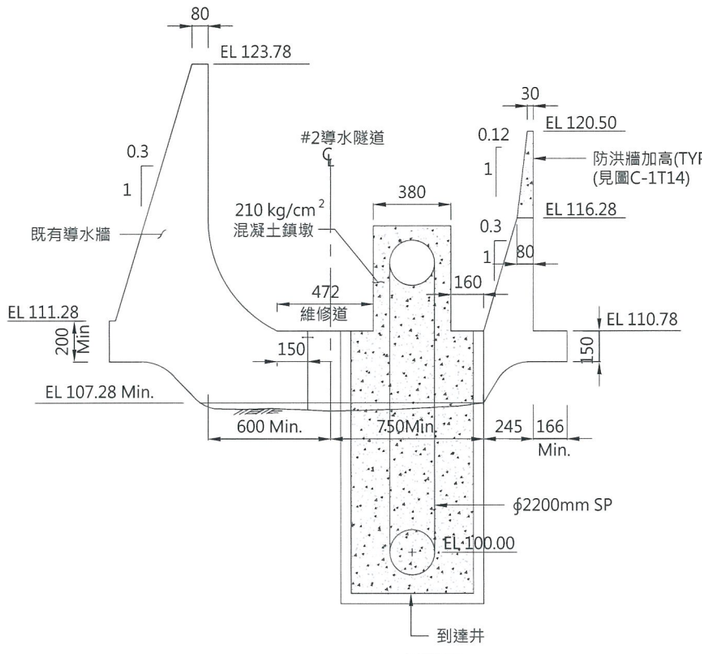
D 剖面圖 C-1T11

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明芳	簽證章	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查	劉國慶	劉國慶	#2導水隧道段新設取水鋼管示意圖
		描圖	陳珠萱	核定	劉國慶		
		日期	108.9				圖號 C-1T12

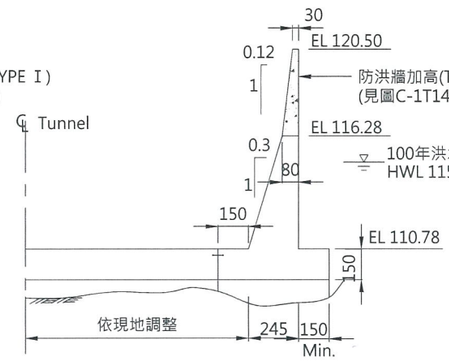
巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程技師 登字第007197號



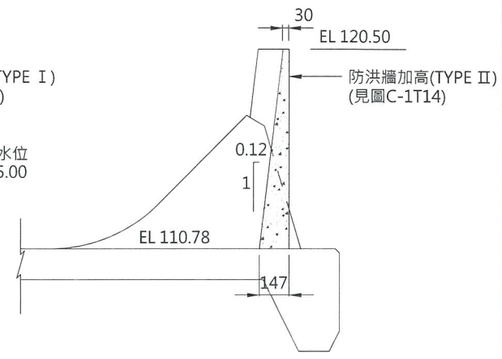
#2導水隧道出口平面圖



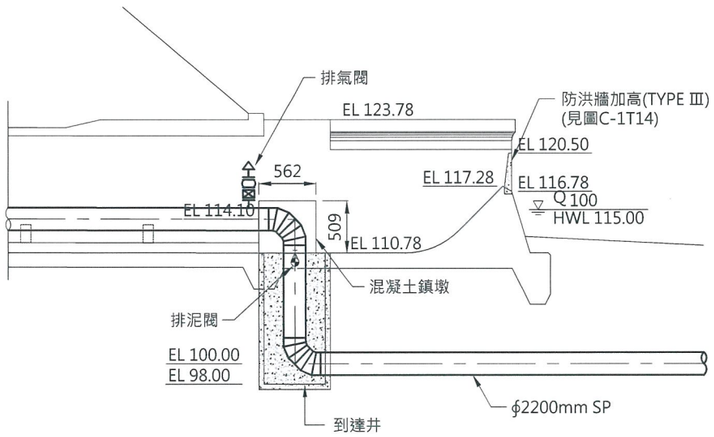
B 剖面圖



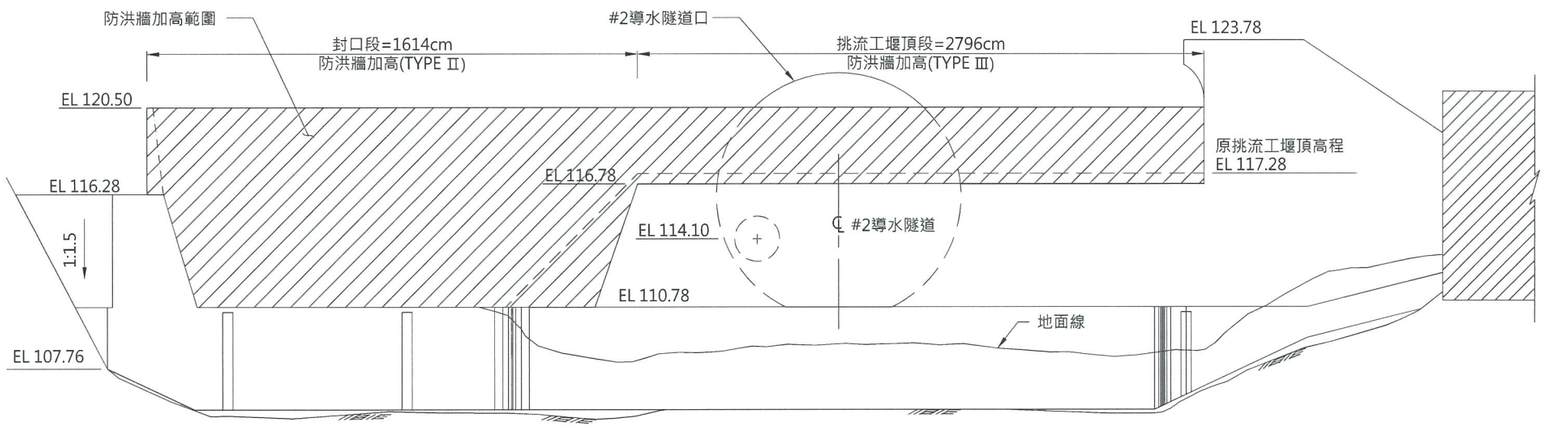
D 上游側牆剖面圖



E 封口段剖面圖



A 剖面圖



C #2導水隧道放流工增建水門及防洪牆立面圖

0 600cm

0 12m

經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商

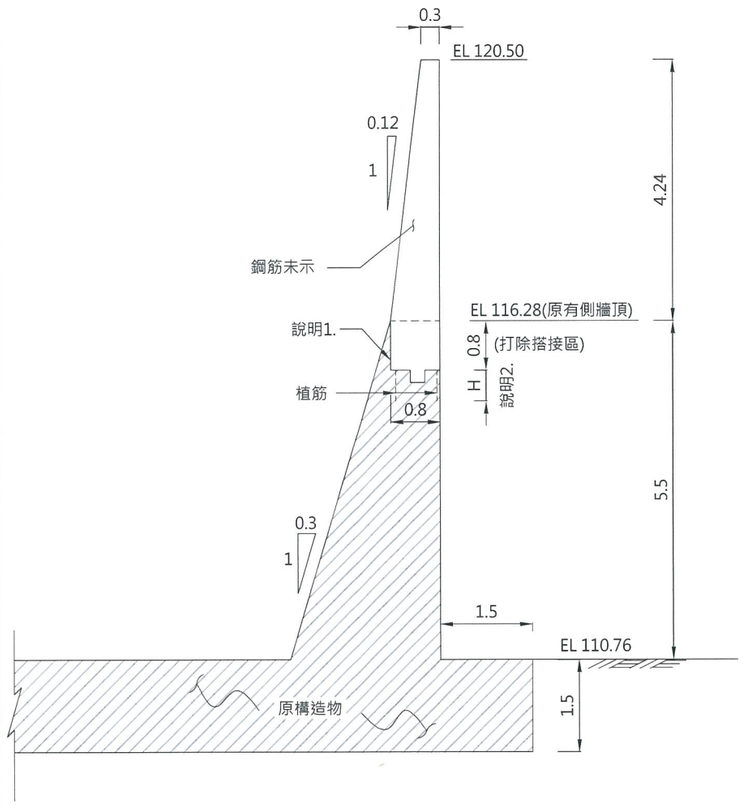
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

設計	吳政哲	校核	宋明憲	技師簽證	劉國慶
製圖	陳孫萱	審查	劉國慶		
描圖		核定			
日期	108.9				

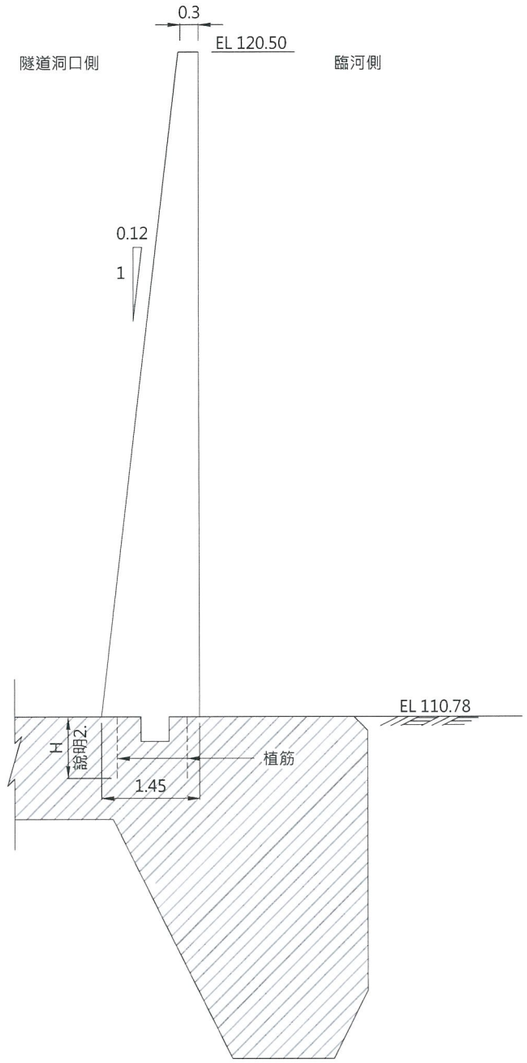
圖名：#2導水隧道出口佈置圖

圖號：C-1T13

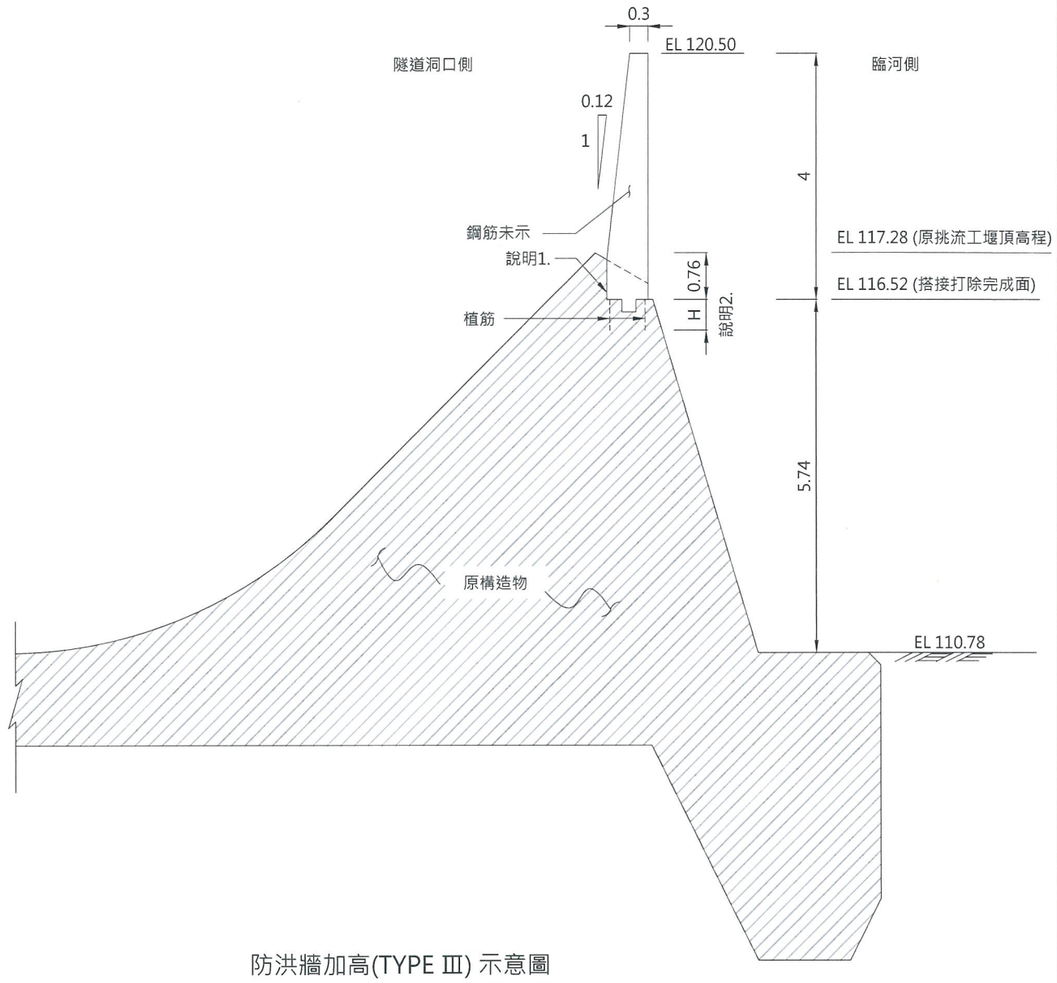
第 頁 共 頁



防洪牆加高(TYPE Ⅰ) 示意圖



防洪牆加高(TYPE Ⅱ) 示意圖



防洪牆加高(TYPE Ⅲ) 示意圖

說明：1、新舊混凝土黏結面須依施工規範第03310章3.2.6節之接縫處理方式施作。

2、原構造物混凝土打除後，需保留原有鋼筋以備搭接新設牆身鋼筋，另增設植筋其深度"H"，施作時以H=10cm及H=30cm交錯間隔排列。

0 4.0m

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政格	校核	宋明堯
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳姿蓉	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 水利工程技師 水利字第007197號 巨廷工程顧問股份有限公司 簽證章

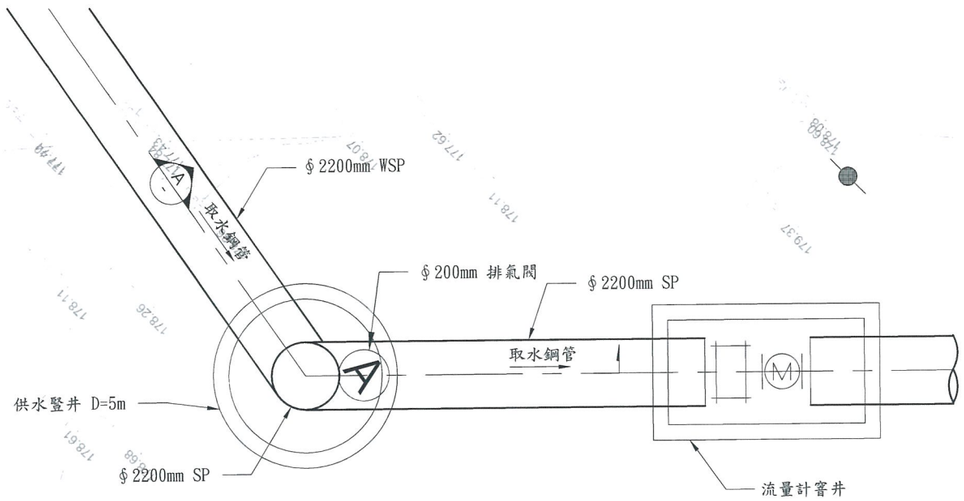
圖名	
#2導水隧道出口防洪牆加高示意圖	
圖號	C-IT14

劉國慶

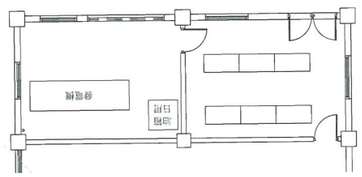
第 頁 共 頁

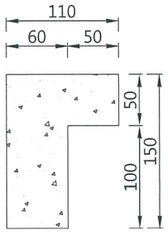
控制點座標詳表

位置	N	E
供水豎井中心	2571553.65	201343.79



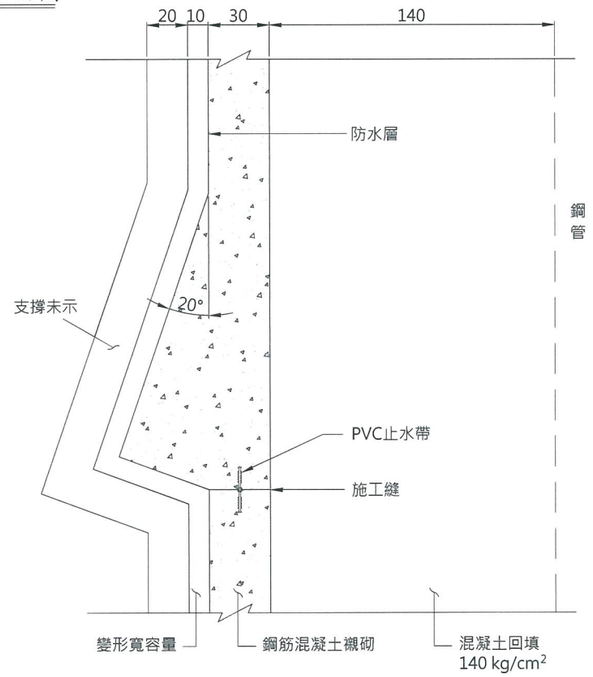
供水豎井平面圖



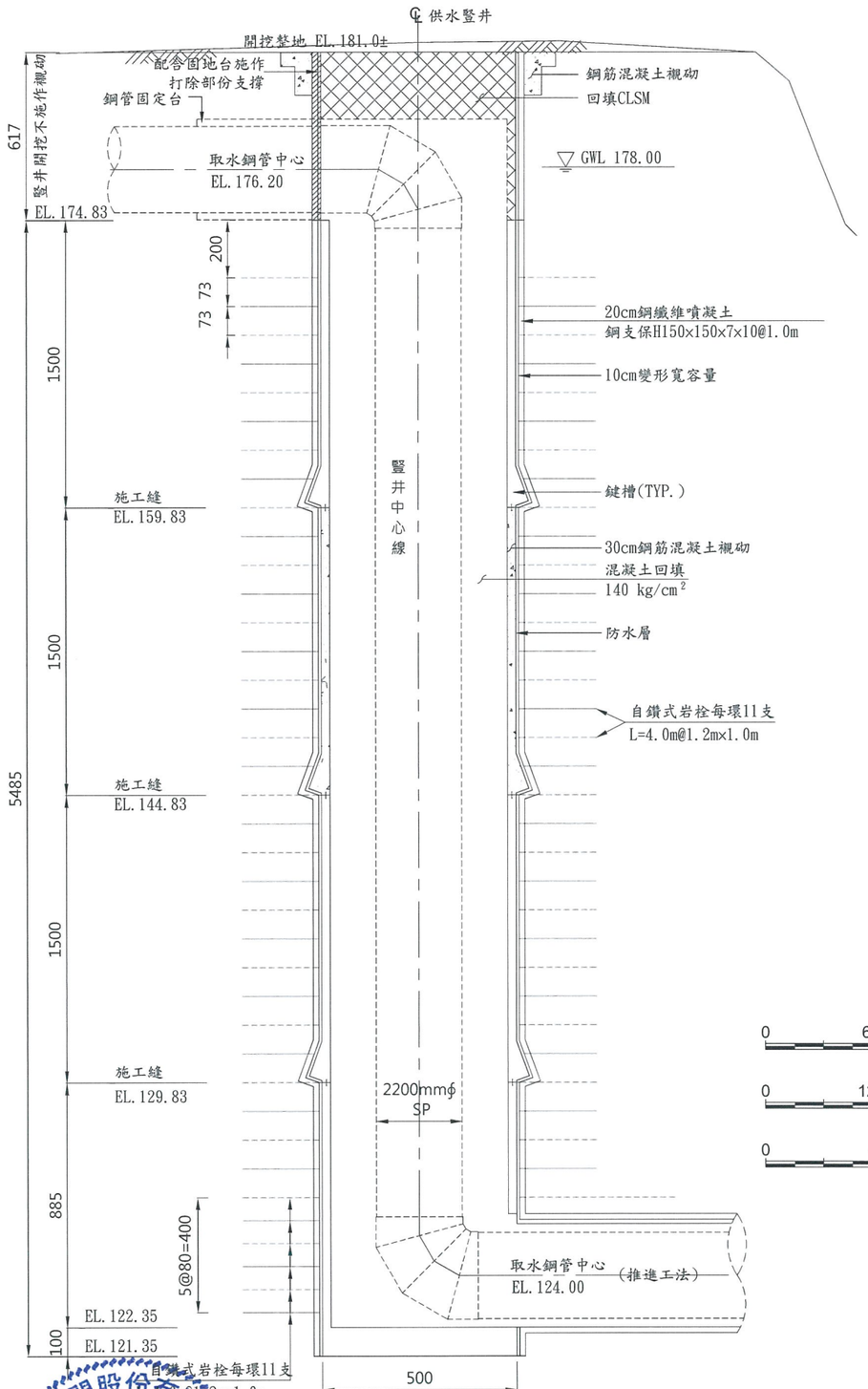


鋼筋混凝土環襯示意圖

註：鋼筋混凝土未示。



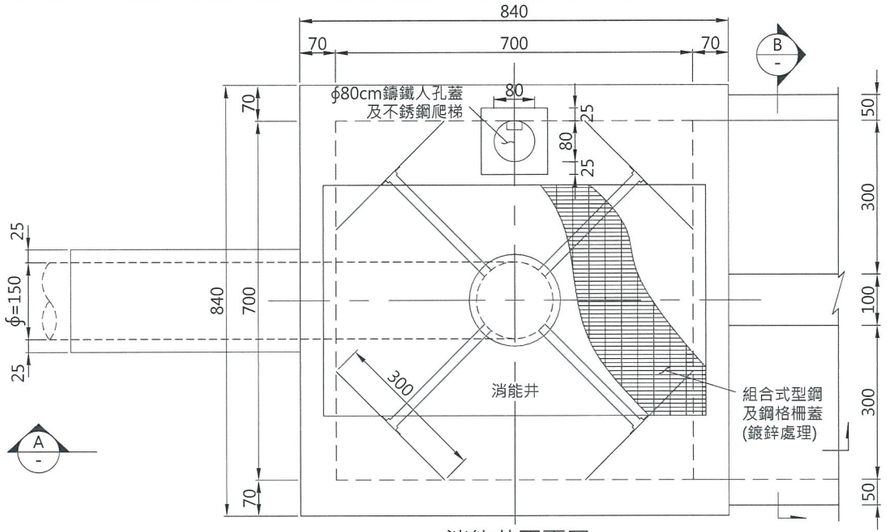
鍵槽示意圖



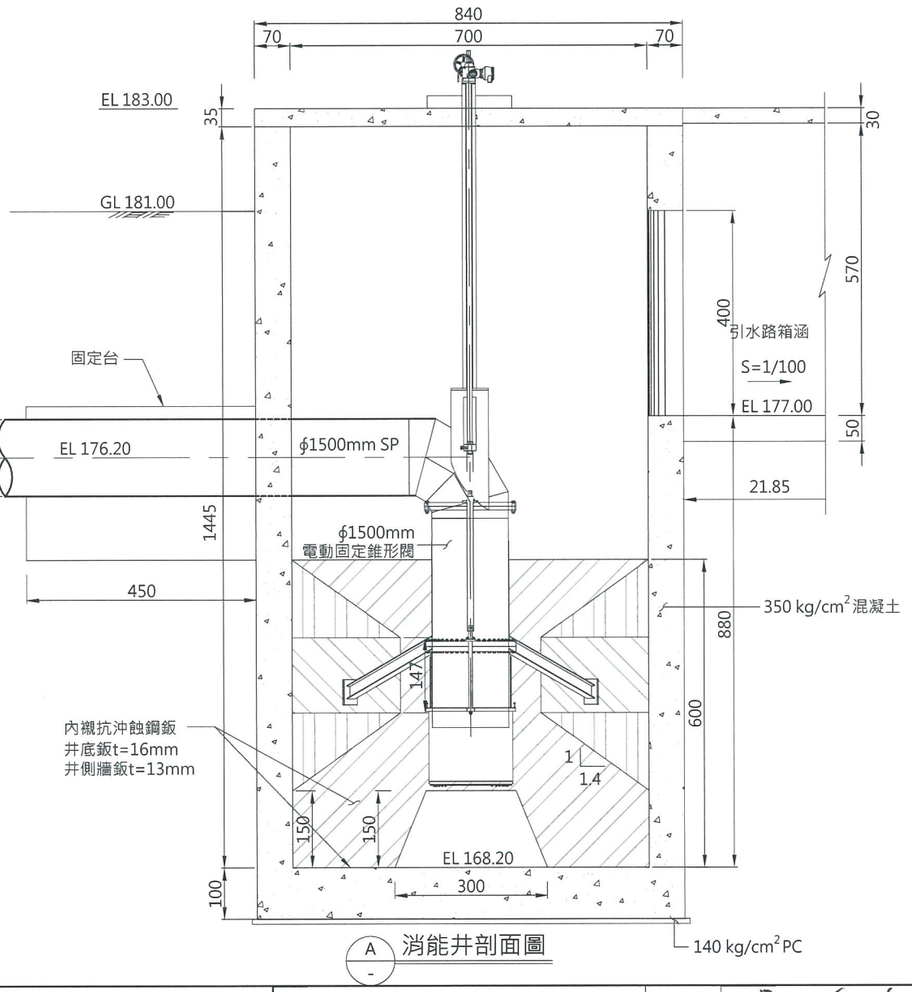
A 供水豎井立面圖

註：
1、供水豎井及輸水隧道位於卵礫石層，其開挖支撐方式，乙方得提出替代方案（例如豎井沉箱工法、擋土排樁工法或推進工法...等），經甲方工程司核可後施作。
2、湧水量大時，應視需要採用洞外降水、止水工法（例如豎井外圍以直井抽水或依地形採重力式水平排水孔之排水方式），經甲方工程司核可後實施。
3、井底與隧道銜接處視需要實施地盤改良。

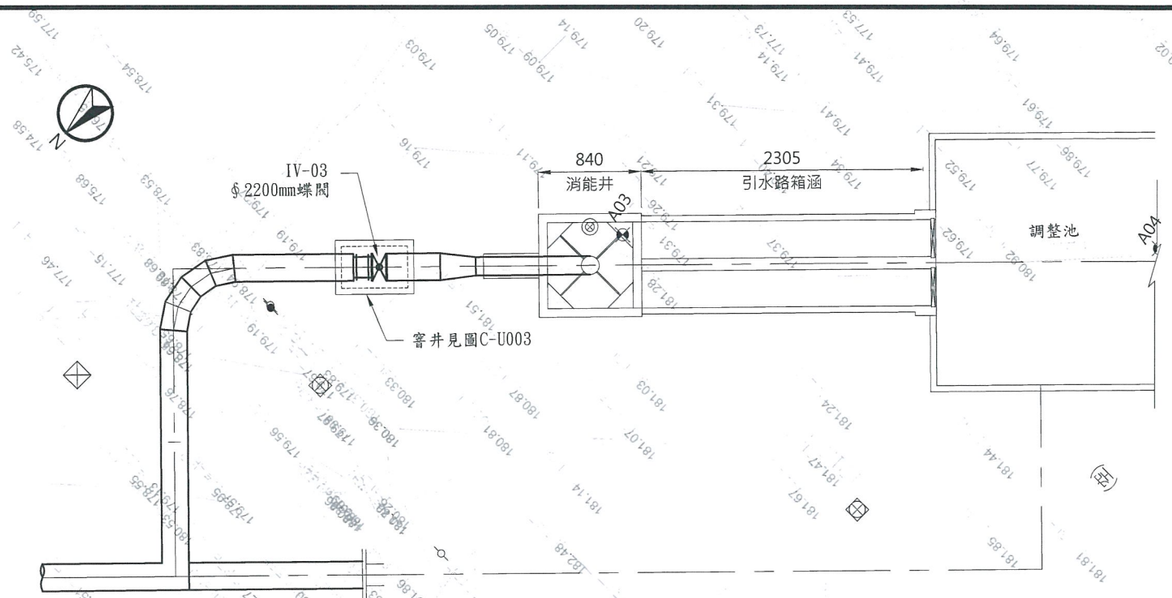
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明勇	技師簽證	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳張萱	審查	劉國慶		供水豎井示意圖
		描圖		核定			圖號 C-1W01
		日期	108.9				第 頁 共 頁



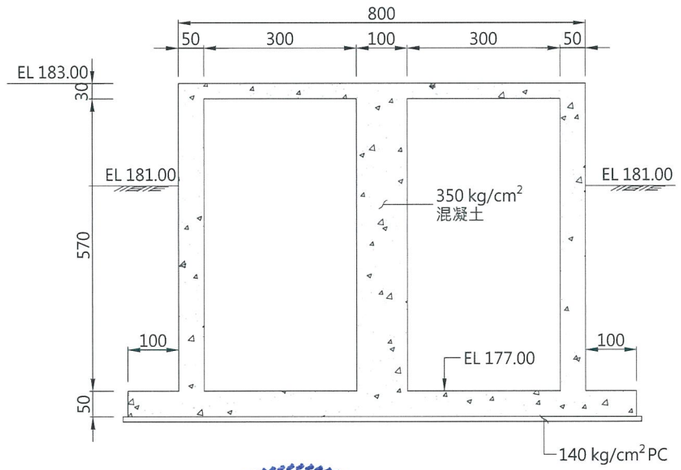
消能井平面圖



消能井剖面圖



消能井段平面配置圖



B 引水路箱涵剖面圖

說明：本圖構造物鋼筋未示。

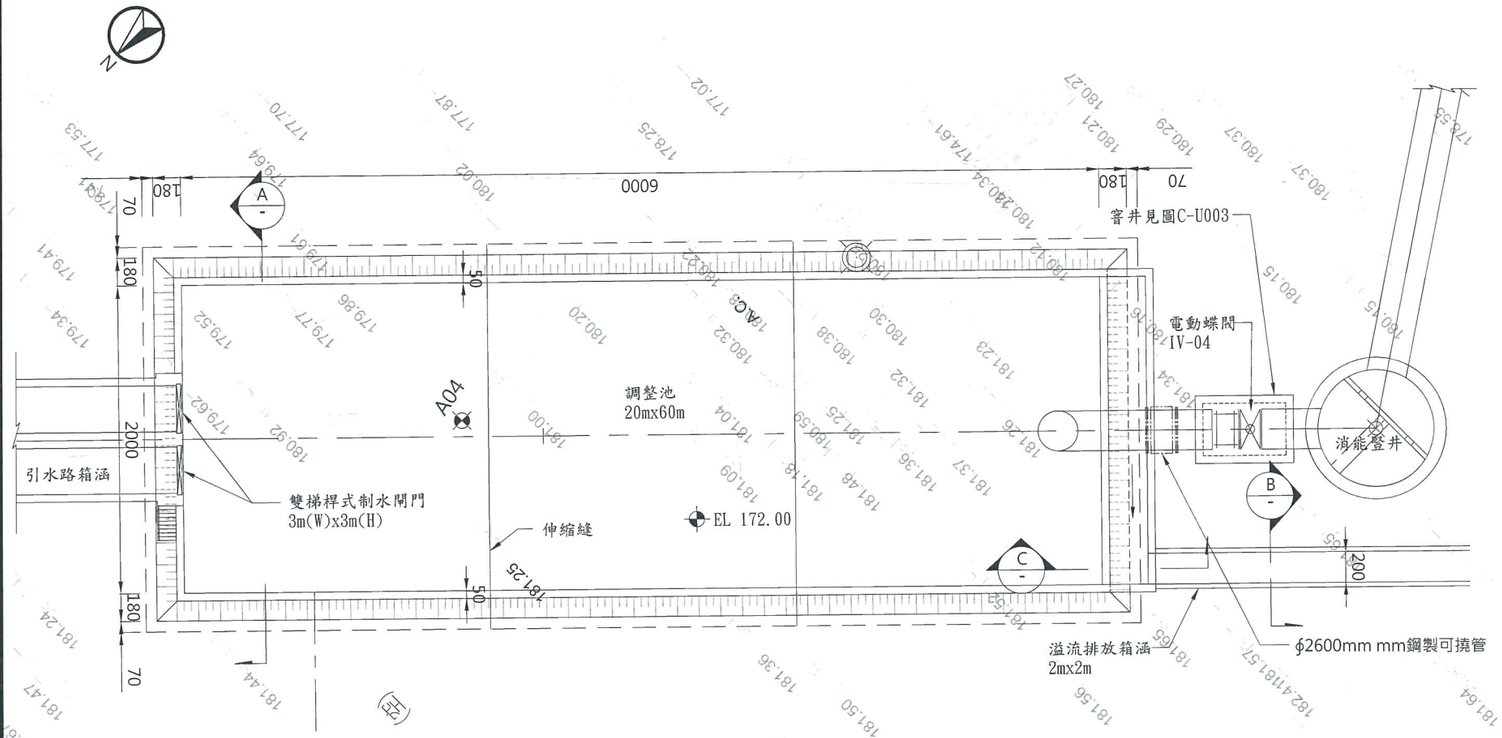
0 240cm

0 10m

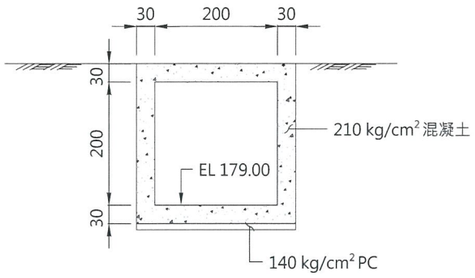
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	梁政哲	校核	宋明亮 劉國慶
		製圖	陳瑋萱	審查	
		描圖		核定	
		日期	108.9		

技術士證書 劉國慶 水利工程技師 水技字第007197號

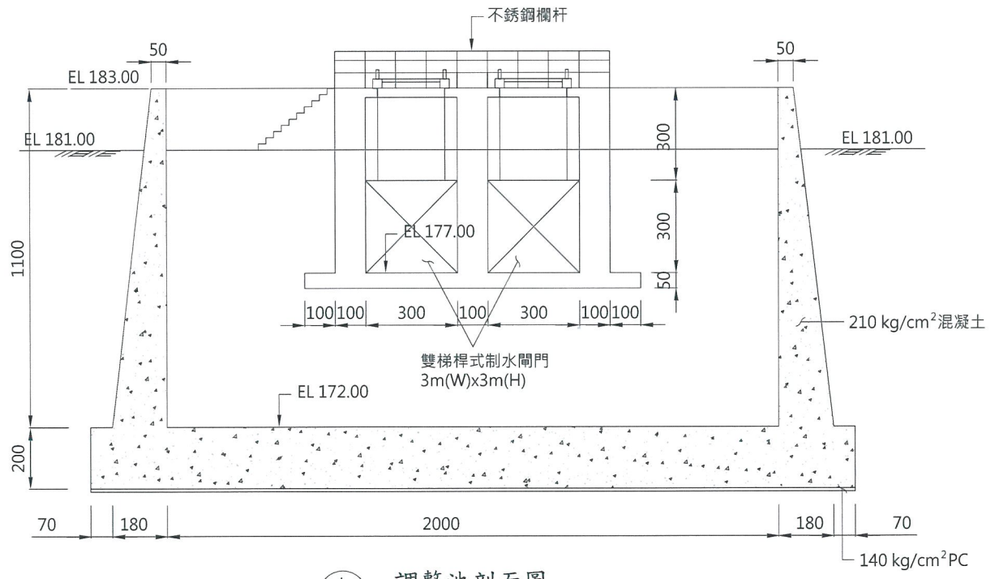
圖名	消能井示意圖	
圖號	C-1W02	第 頁 共 頁



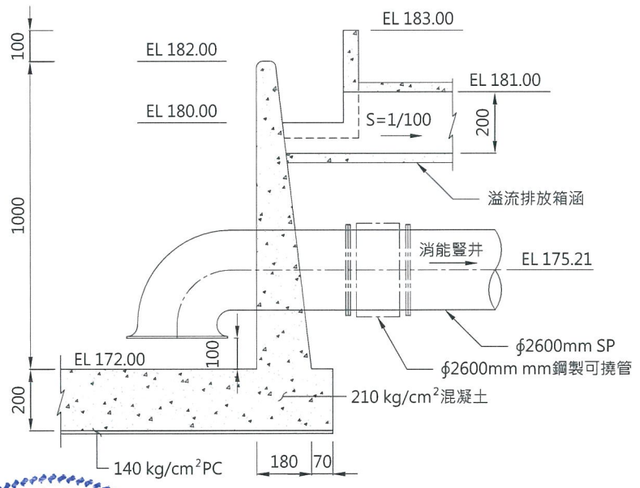
調整池平面圖



B 溢流排放箱涵剖面圖



A 調整池剖面圖



C 調整池剖面圖

0 2m
0 4m
0 8m

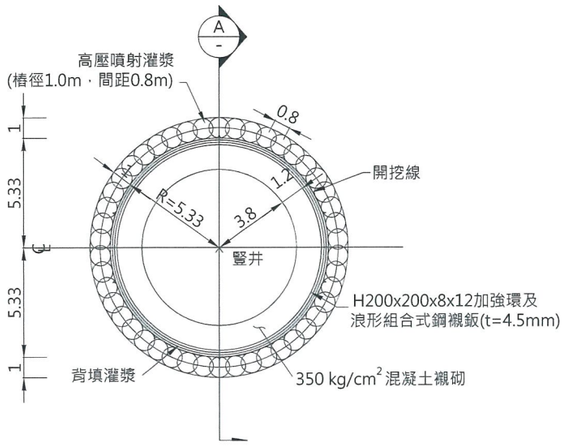
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	姜政哲	校核	宋明男 劉國慶
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑋萱	審查	
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

主技師簽認 劉國慶 技師證字第007197號 水利工程技師

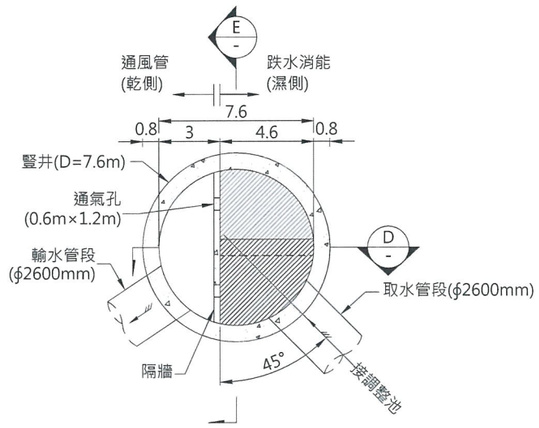
圖名：調整池示意圖

圖號：C-1W03

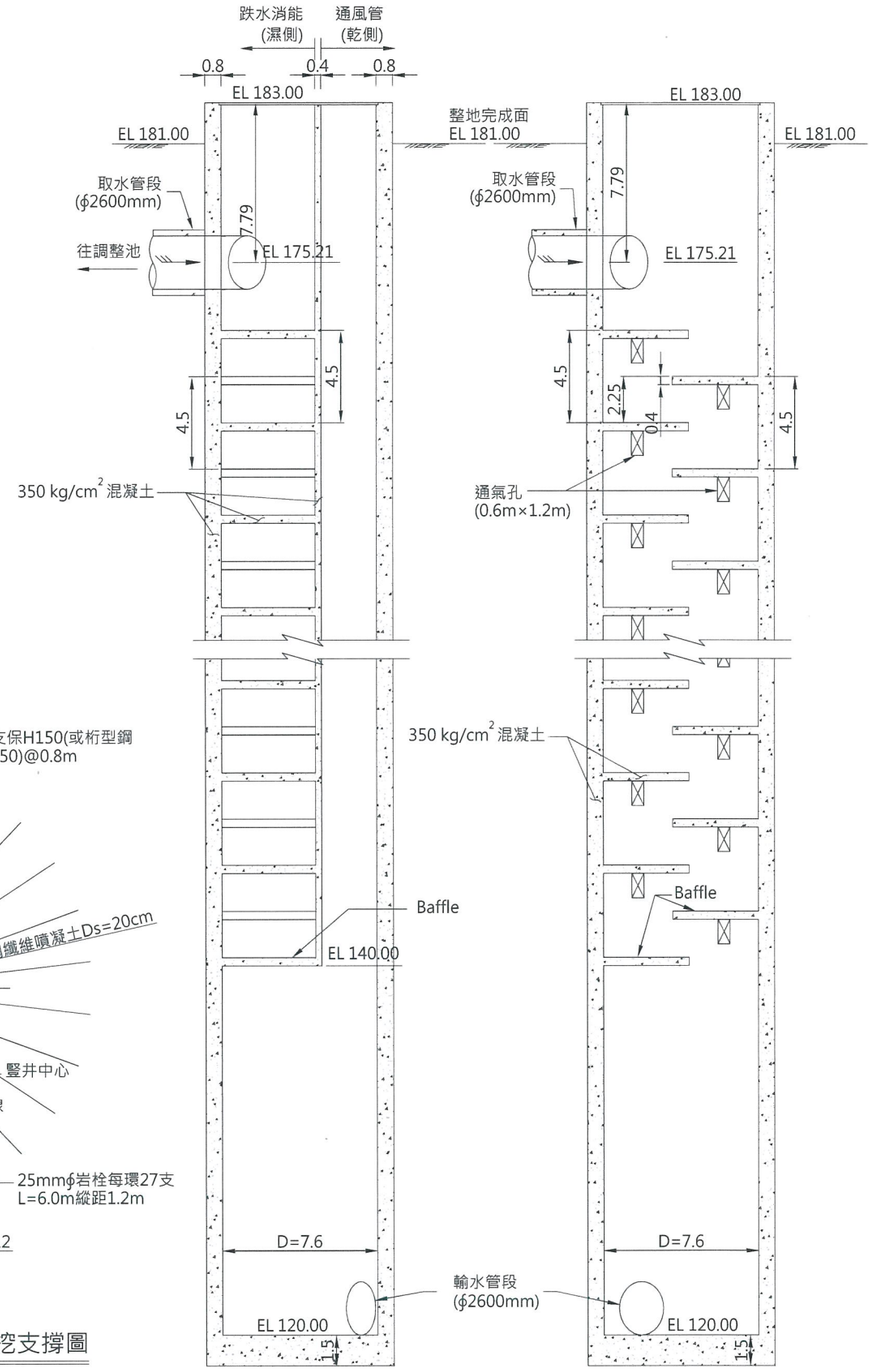
第 頁 共 頁



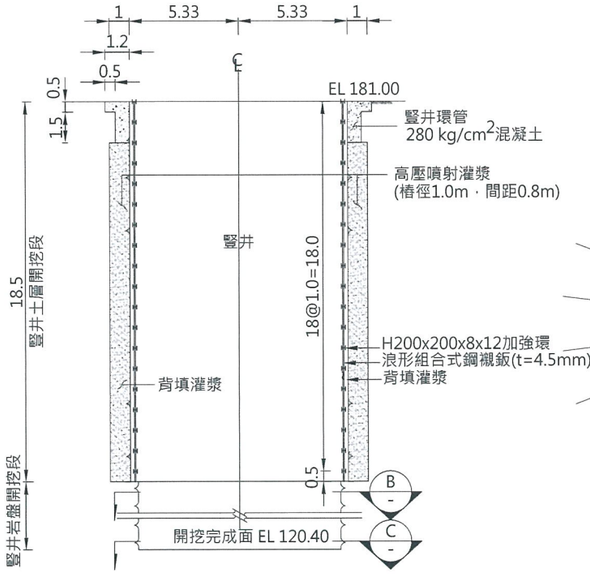
竪井開挖支撐(土層)平面圖



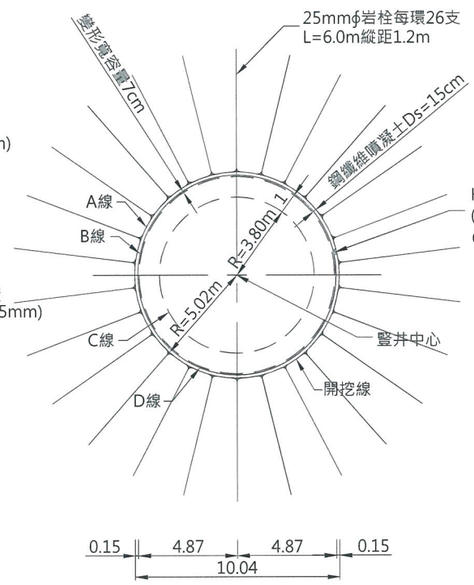
Baffle-drop structure(豎井RC結構)平面圖



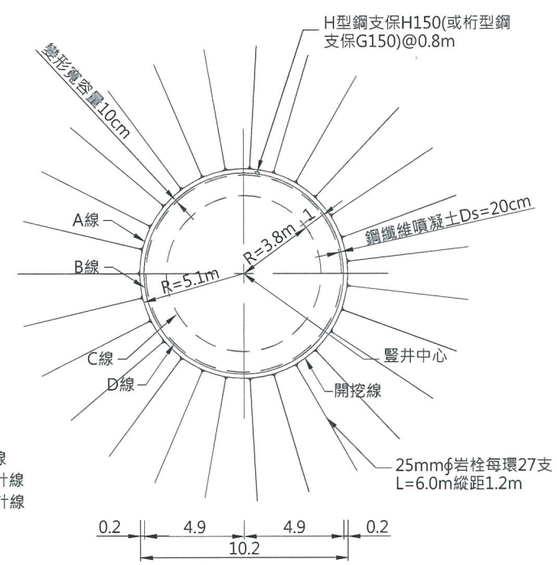
0 6m
Scale 1:300



A 剖面圖



B 第CⅠ級Baffle drop消能豎井開挖支撐圖



C 第CⅡ級Baffle drop消能豎井開挖支撐圖

註：
A線：最小開挖線
B線：噴凝土內緣線
C線：襯砌內面設計線
D線：襯砌外緣設計線

註：
鋼襯鈑安裝後應按規定進行背填灌漿。即每一鋼襯鈑安裝妥後，應於適當距離由灌漿孔以水泥砂漿灌滿鋼襯鈑與開挖處之裂隙。

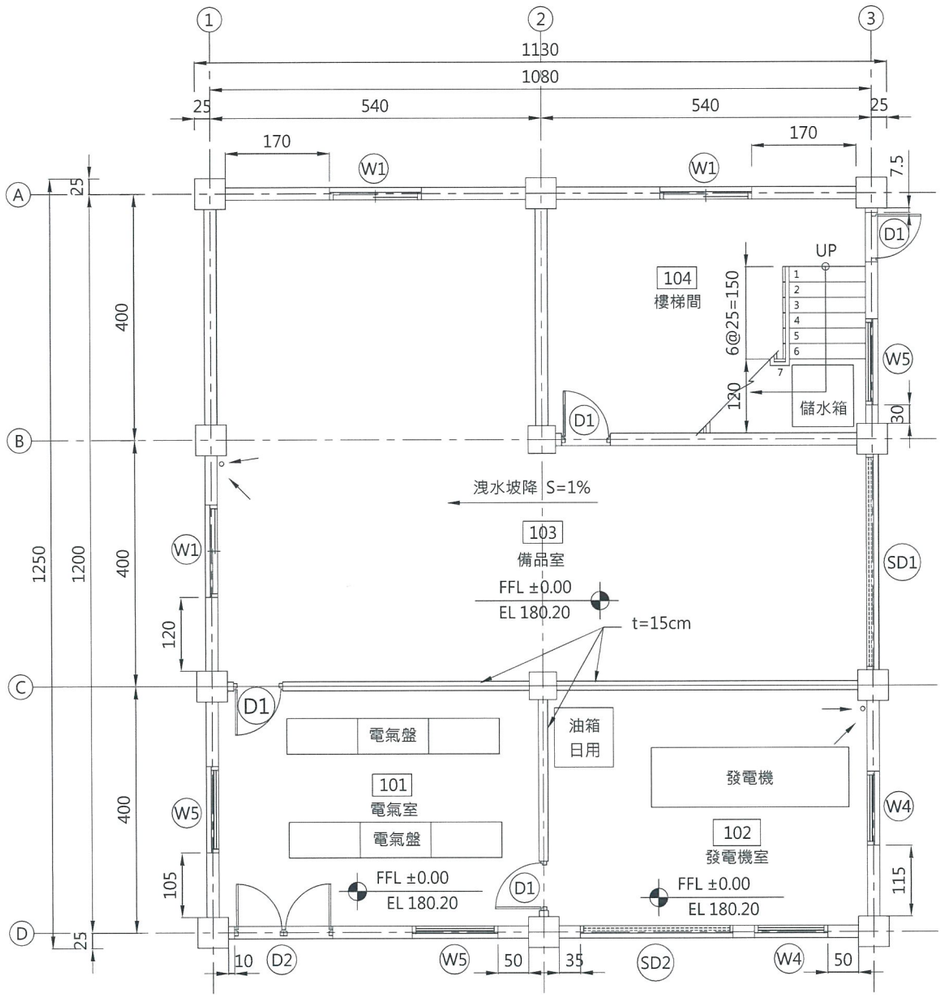
D 竪井RC結構斷面圖(一)

E 竪井RC結構斷面圖(二)

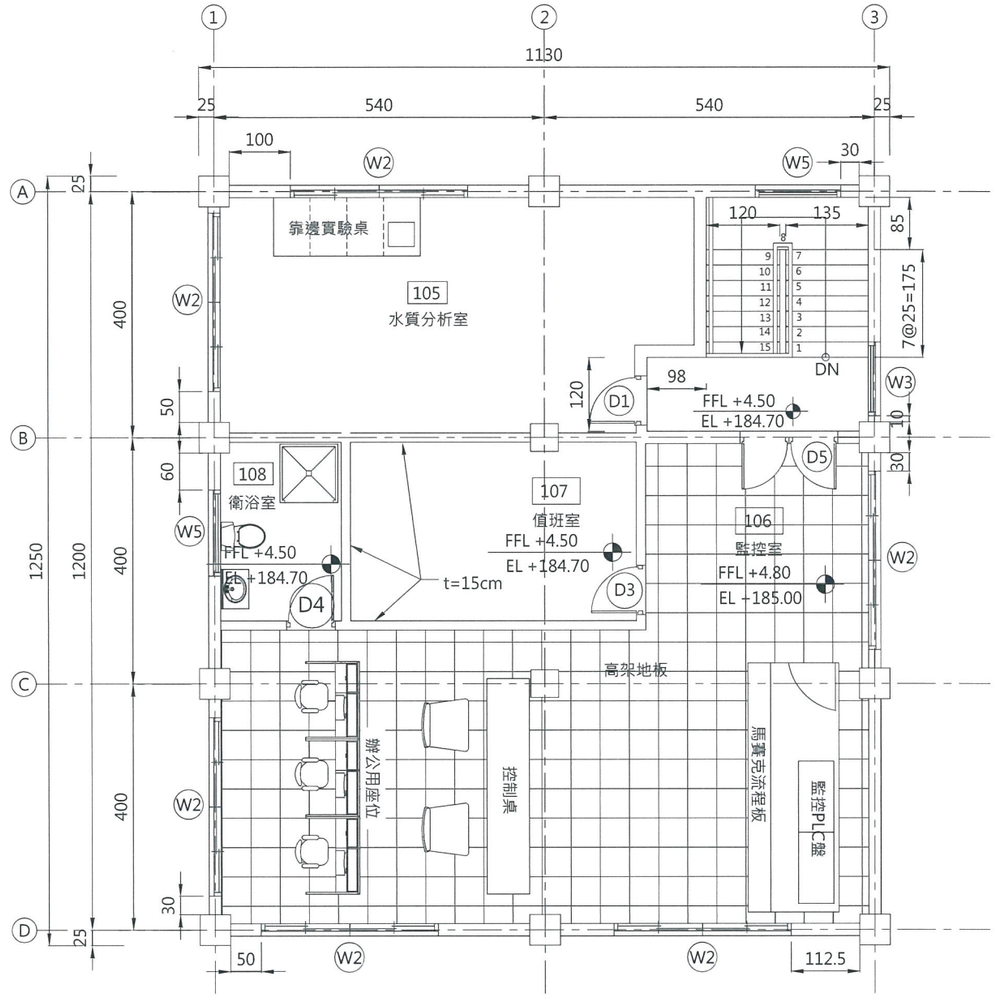
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳孔枝	校核	宋明男
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑛萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師簽認 水利工程技師 登記字第007197號

圖名	
消能竪井示意圖	
圖號	C-1W04
第 頁 共 頁	



一樓平面圖



二樓平面圖

附註：

1、本圖結構體採用210 kg/cm^{2}混凝土構築。

2、室內磁磚鋪設須使用室內型專用之磁磚粘著劑，鋪設前承商須送樣品(含粘著劑)、施工計劃書、分塊大樣，經甲方工程司核可後方得施工，磁磚須符合CNS 3254 R5012、及CNS 3299-1 R3071-1相關標準均為一級品，陽角轉角須為廠製產品。

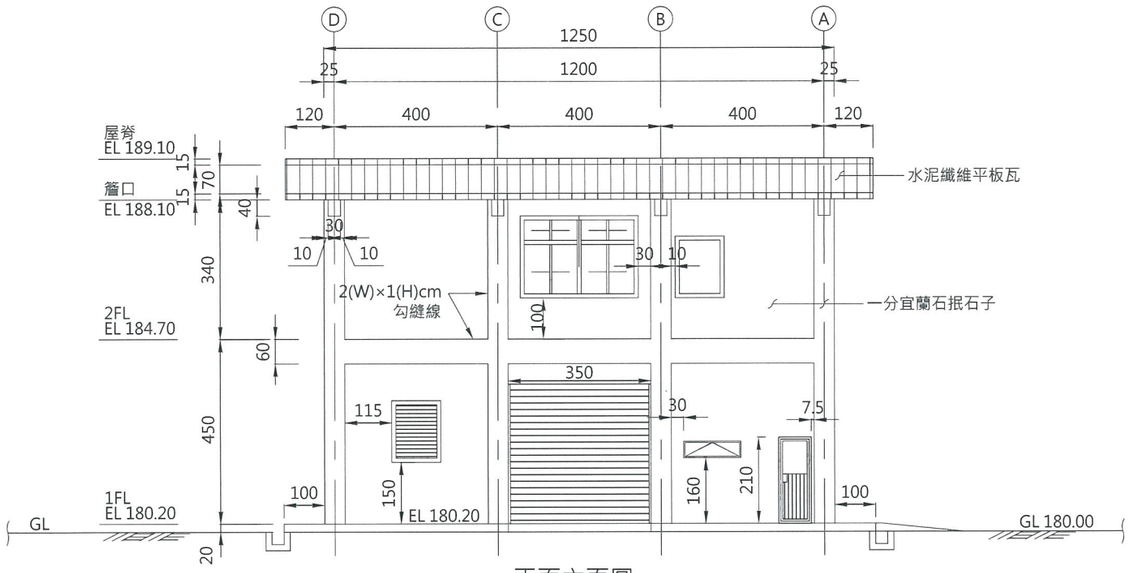
3、廁所設備：馬桶、臉盆、小便斗、洗滌台屬水電工程內之給排水設備。

0 200cm

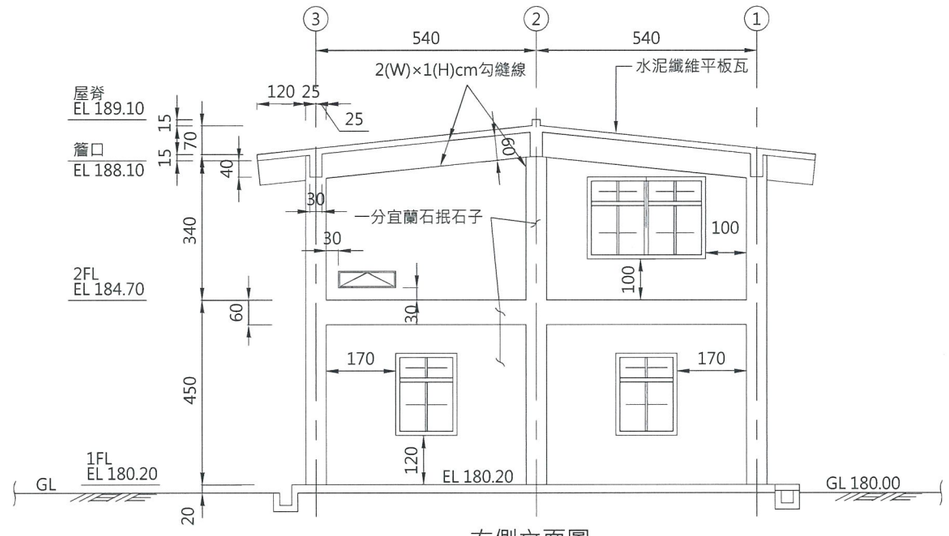
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明堯
		製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

劉國慶 水利工程技師 技師證書字號 水技字第007197號

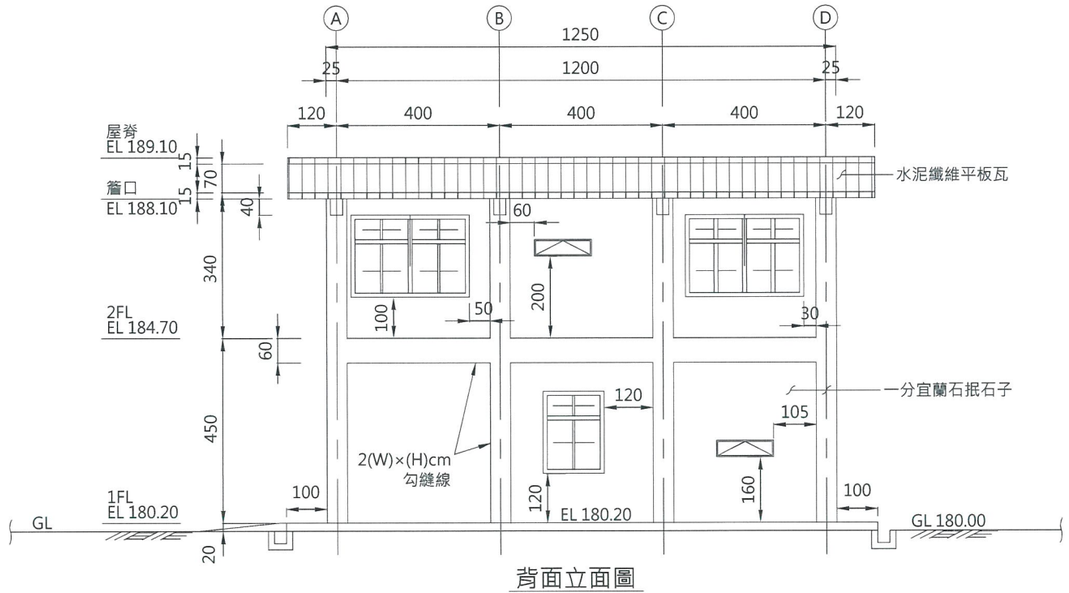
圖名	操作機房建築平面圖
圖號	C-1A01
第 頁 共 頁	



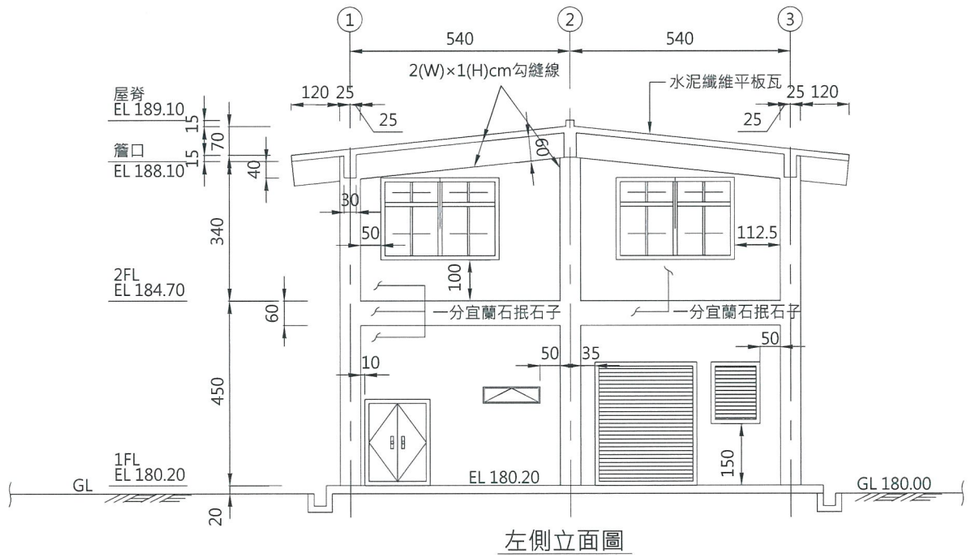
正面立面圖



右側立面圖



背面立面圖



左側立面圖

附註：
1、本建築物外牆均為20cm RC牆。
2、本工程外牆除另有柱註明者外，均以1：3水泥砂漿抹平再貼上宜蘭石，其色樣須經甲方工程司核可後方可施作。

0 300cm

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政格	校核	宋明昌	技師簽證	S=1/100 10A102 圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳珮萱	審查	劉國慶	劉國慶 技師 水利工程技師	操作機房建築立面圖
		描圖		核定	劉國慶		圖號 C-1A02
		日期	108.9				第 頁 共 頁

室內粉刷表

材料名稱 \ 房間名稱		101 電氣室	102 發電機室	103 備品室	104 樓梯間	105 水質分析室	106 監控室	107 值班室	108 衛浴室
地坪	整體粉平．Epoxy耐磨地坪(3mm厚)	●	●						
	鋁合金高架地板,300型						●		
	止滑石英地磚20cm×20cm			●	●	●		●	●
踢腳	10cm高1:3水泥粉光刷深色水泥漆	●	●			●			
	10cm高柳安木刷油漆				●		●	●	
牆面	1:3水泥粉光刷水泥漆	●	●	●	●	●	●	●	
	貼20cm×20cm瓷磚								●
平頂	1:3水泥粉光刷水泥漆	●	●	●	●	●		●	●
	60cm×60cm明架矽酸鈣天花板	●				●	●	●	

門窗表

編號	說明	門窗尺寸 (W×H)	玻璃			門框					門扇					表面處理				五金						鋁窗			附註
			10mm厚透明強化玻璃	6mm厚半反射平板玻璃	磨砂玻璃	3mm厚不銹鋼（防颱型）	120×40×1.5mm成型不銹鋼門框	1.0mm不銹鋼鈑箱型窗框	10.5×5cm門框加3.6×2.4cm門頭線（進口檜木）	聚氨乙烯發泡門框	1.6mm厚不銹鋼板	3.0mm厚不銹鋼葉片（防颱型）	4cm厚雙面1.25mm厚不銹鋼板門扇，內填$1\frac{1}{2}$"厚24kg/cm³玻璃纖維棉	聚氨乙烯門扇厚度43mm以上，符合UL 10B防火要求	空心夾板木門雙面貼美耐板	（發色）陽極處理	霧面處理	髮絲處理	雙面貼美耐板	門弓器	不銹鋼蝴蝶鉸鏈	不銹鋼喇叭鎖	不銹鋼上下鉸鏈（組）	強力磁鐵門止	馬達1/2HP電源，單向220V	框料厚度1.2mm以上	紗窗	不銹鋼扣件	
W1	鋁窗(雙扇橫拉窗)	150×200	●													●									●	●	●	
W2	鋁窗(四扇橫雙併拉窗)	290×200	●													●									●	●	●	
W3	鋼窗(強化玻璃單扇固定窗)	120×150	●					●										●										
W4	鋼窗(防颱型不銹鋼百葉窗)	120×150						●				●						●										
W5	鋁窗(單扇推射窗)	140×40		●												●									●	●	●	
D1	不銹鋼門	80×210					●				●							●		1		1	1	1				
D2	防火金屬門	160×210					●						●							2			2					
D3	木門	80×210			●				●						●				●		2	1		1				
D4	塑鋼門	80×210								●				●							2	1		1				
D5	不銹鋼門	160×210					●						●						●	2		1	2	2				
SD1	不銹鋼捲門(電動)	350×400				●					●						●								1			
SD2	不銹鋼門(電動)	250×300				●					●						●								1			

門窗附註:

1、本工程鋁窗材質、性能規格、特性須符合CNS 3092相關標準，且相關性能須達：抗風壓240 kg/m²以上，氣密性8m³/m².hr以下，水密性35 kg/m²以上，表面為(發色)陽極處理，厚度不得小於10μ，透明漆不得小於7μ；須架設不銹鋼防蟲網。

2、本工程所有門、窗尺寸,除另有註明者外，均為實際尺寸，結構體或鋼構架等須配合留設。

3、玻璃須符合CNS2271、2441等之相關標準。

4、捲門須符合CNS 4212捲門相關規定(具有≥1小時之遮焰性能)。

5、鋼板門材質為SUS 304，且須承受風壓240 kg/m²以上。

6、本工程鋁窗及鋼窗(防颱型不銹鋼百葉窗)須加設不銹鋼防蟲網。

7、塑鋼門之物理性質須達以下要求：

比重：1.86

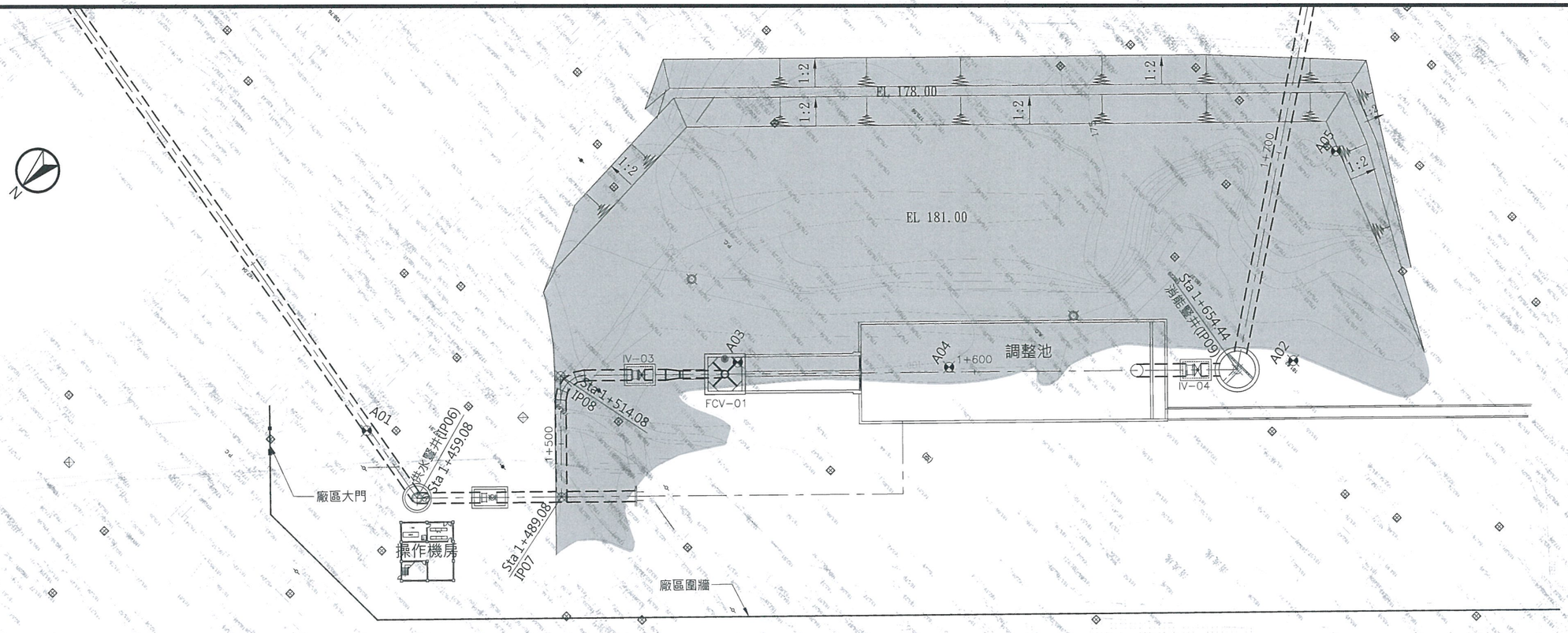
硬度：40～50

彎曲強度：1150 kg/cm²

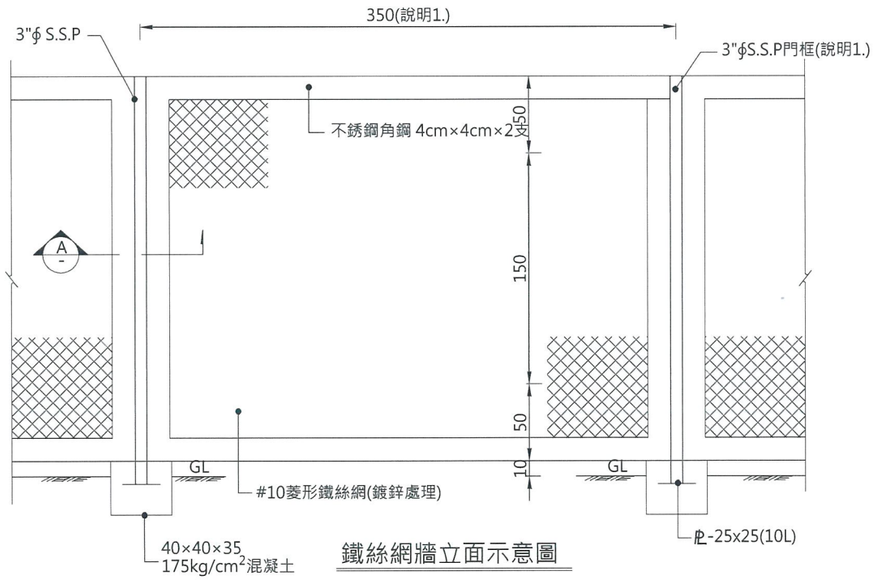
耐衝擊強度：40 kg/cm²

抗張強度：450 kg/cm²

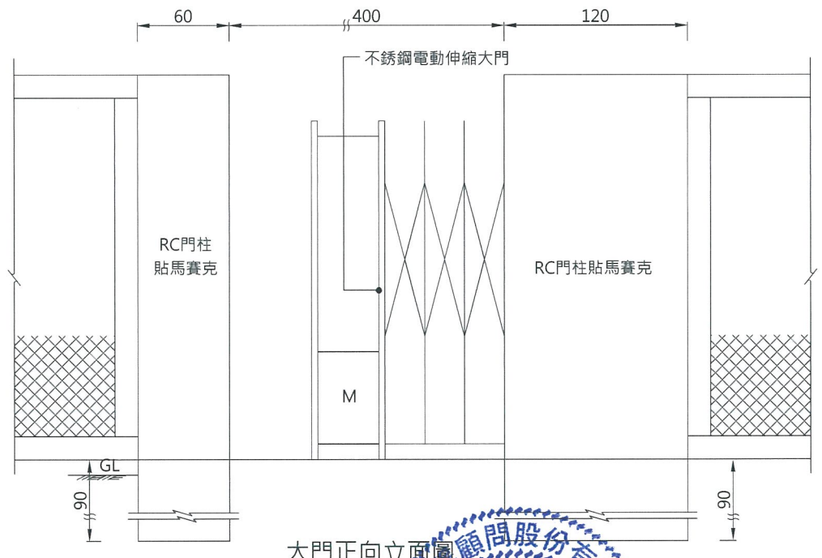
熱變形溫度：＞200℃



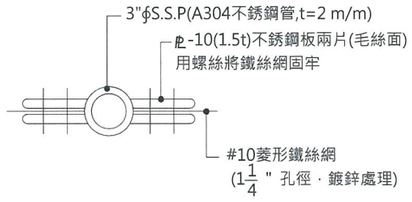
廠區圍牆平面佈置圖



鐵絲網牆立面示意圖



大門正向立面圖



說明：

1、鐵絲網牆立柱須依現地調整圍牆範圍及間距，立柱混凝土基座周圍1m範圍土壤務必夯實至夯實度85%以上。

0 0.8m

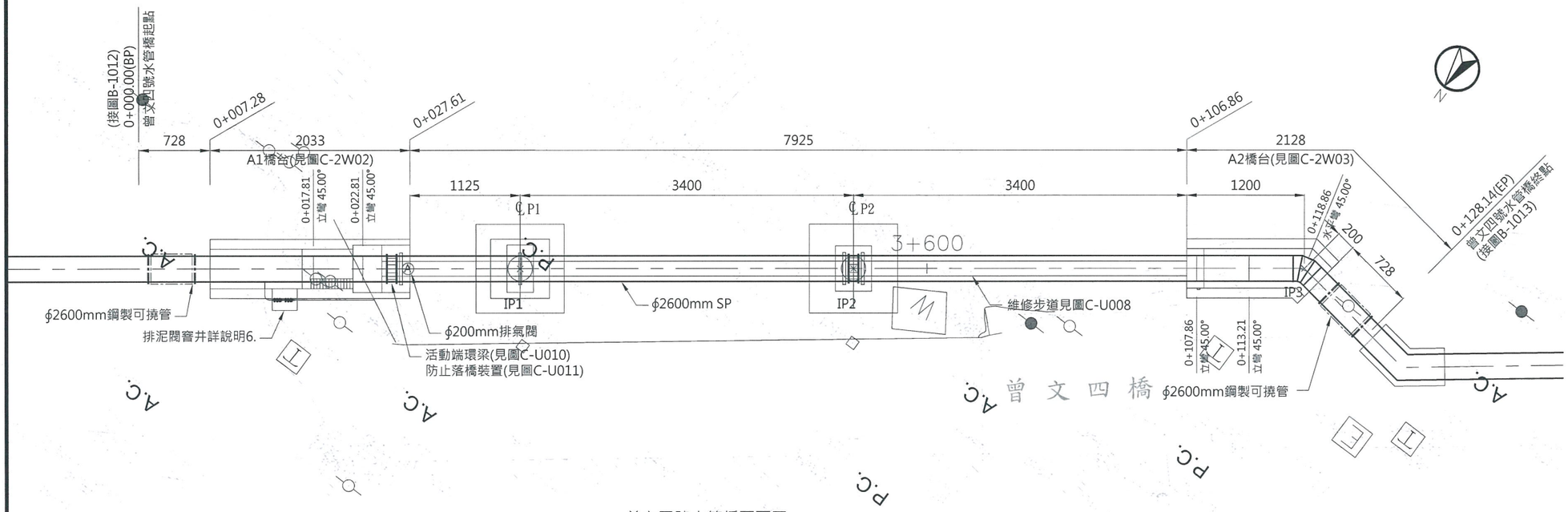
0 20m

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	巨廷	校核	采明
		製圖	陳踐萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9	技師簽認	劉國慶

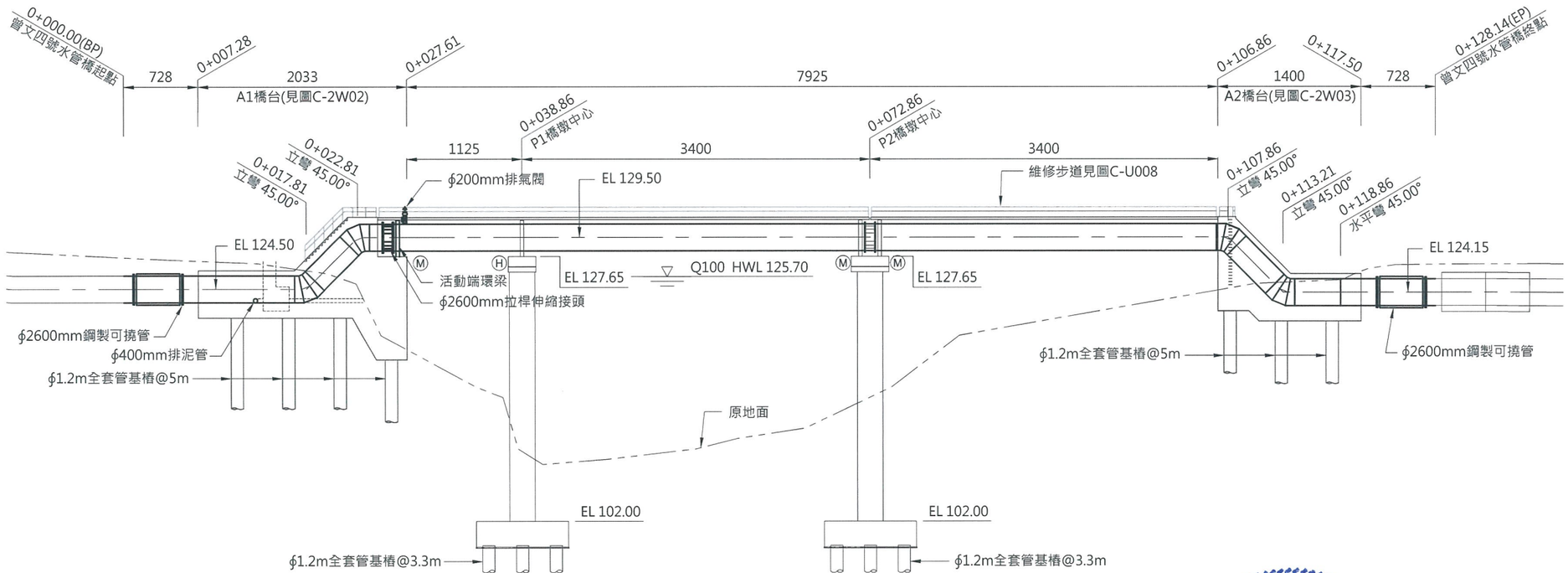
圖名：廠區大門及圍牆設計圖

圖號：C-1A04

第 頁 共 頁



曾文四號水管橋平面圖



曾文四號水管橋立面圖

0 15m

圖例

- 聯通管中心線
- 原地面線
- 推估岩盤線

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
BP	0+000.00	2570456.66	199896.50	
IP1	0+038.86	2570433.34	199865.42	
IP2	0+072.86	2570412.93	199838.23	
IP3	0+118.86	2570385.32	199801.44	45.00°
EP	0+128.14	2570386.63	199792.25	

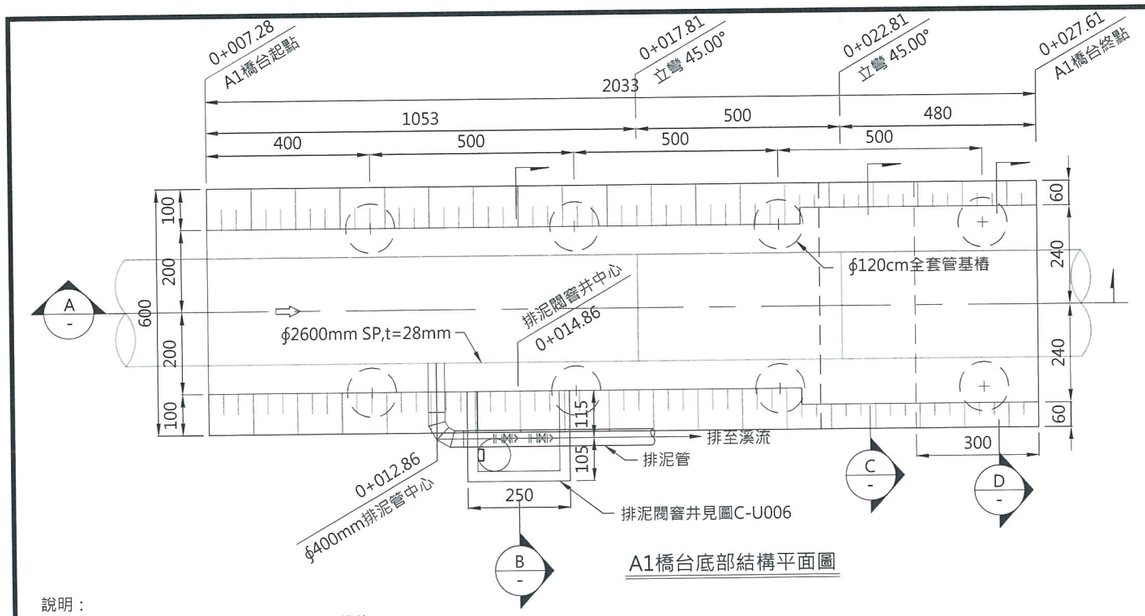
說明：

1. 橋台全套管基樁(樁尖均入岩2.4m)，環梁固定端以Ⓗ表示，活動端以Ⓜ表示。
2. 水管橋維修步道見圖C-U008，不銹鋼欄杆安全護籠及踏步見圖C-U012。
3. 圖示設施配置，統包商得依現場狀況微調，並經工地工程司同意後施作；如與既有管線嚴重衝突無法施工者，統包商須檢具試挖斷面圖資料送機關進行變更設計。
4. 圖示管路、固定台如與既有水溝衝突者，統包商須進行既有水溝復舊或改道，並依現場狀況繪製圖說，經工地工程司同意後施作，其費用已含於雜項工程工項費用內，不另給價。
5. 銜接段為水壓試驗時之預留施作空間，當試驗合格後，由本標統包商負責銜接另標工程輸水管，本段管材、凸緣片接頭安裝及凸緣片加工已計入總工程費中。
6. 排泥管以順利銜接至既有渠道為原則，並依實際配置定製彎管接頭，接頭費用已計入本標總工程費內，不另計價，統包商於投標時應詳加考量，排泥閥竇井見圖C-U006。

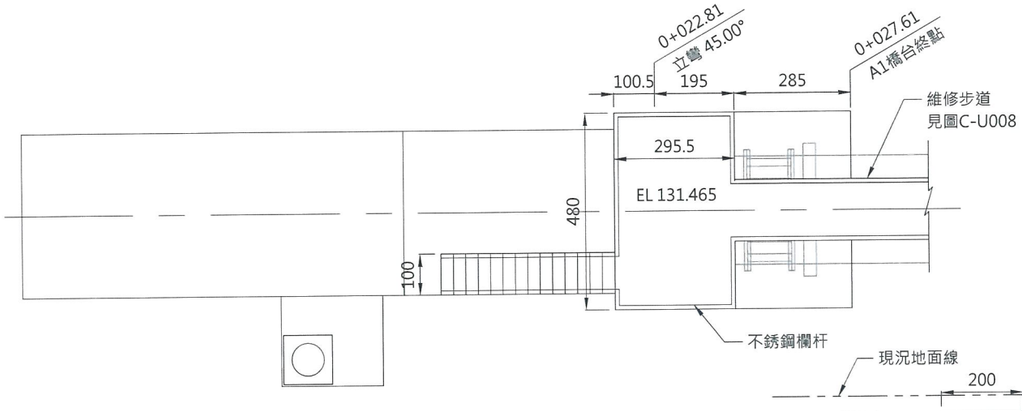
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳乙格	校核	宋明晃
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

技師簽證 劉國慶 技師 登錄字第007197號 大利工程顧問股份有限公司

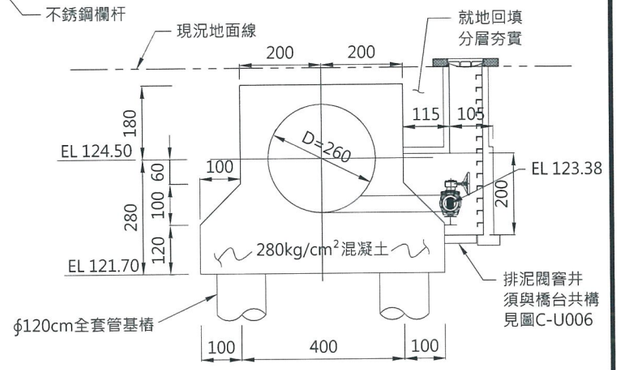
圖名	
曾文四號水管橋平立面圖	
圖號	C-2W01
第 頁 共 頁	



A1橋台底部結構平面圖



A1橋台頂部結構平面圖



B 剖面圖

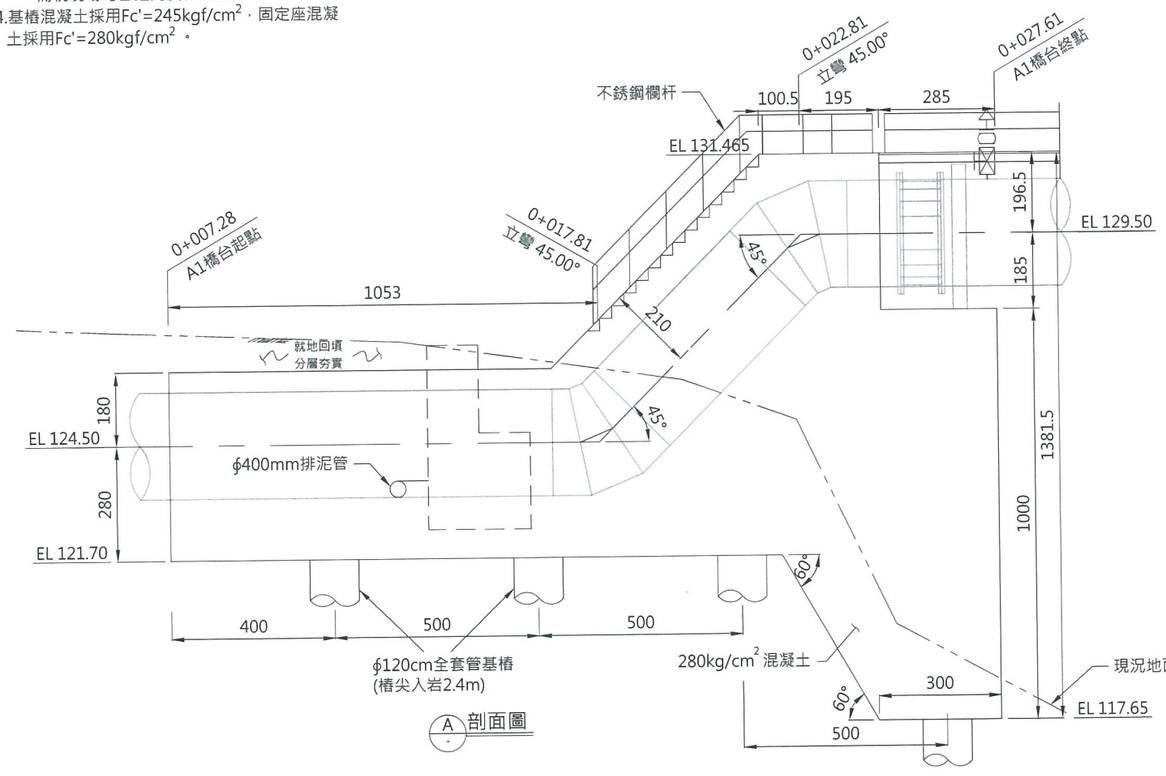
說明：

1.不銹鋼欄杆及不銹鋼爬梯見圖C-U012，維修步道見圖C-U008。

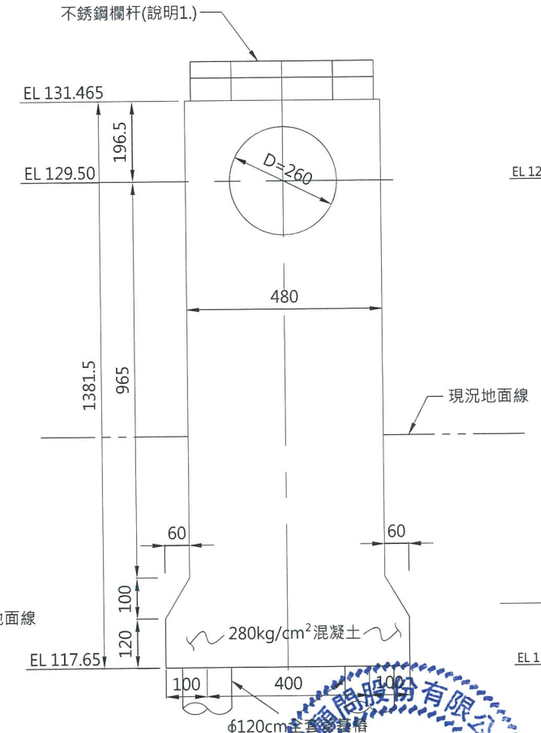
2.本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。

3.配合水管彎斜度所施作之切角，尺寸標示加註"*"，需視現場彎管之角度作調整。

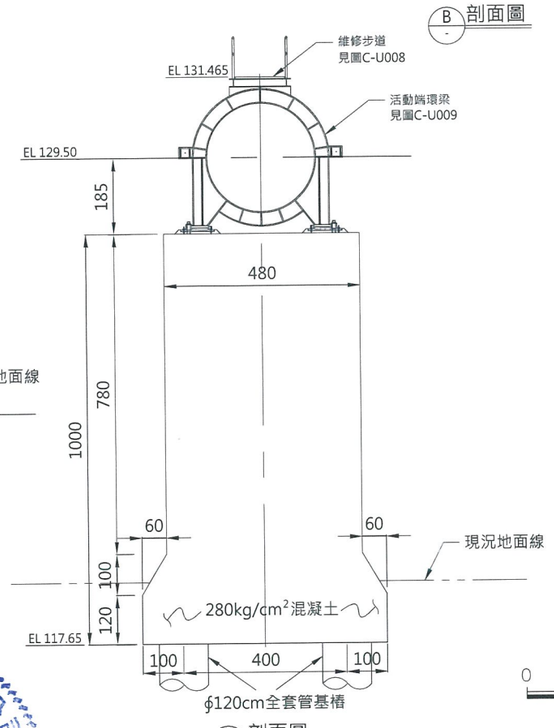
4.基樁混凝土採用Fc'=245kgf/cm^2，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm^2。



A 剖面圖



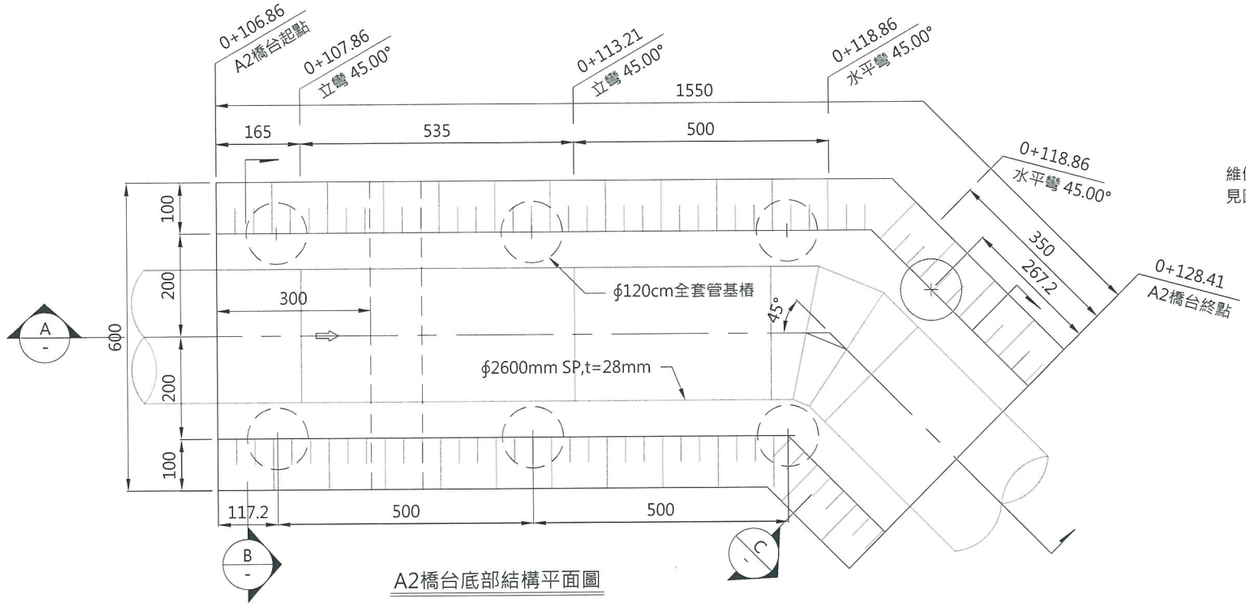
C 剖面圖



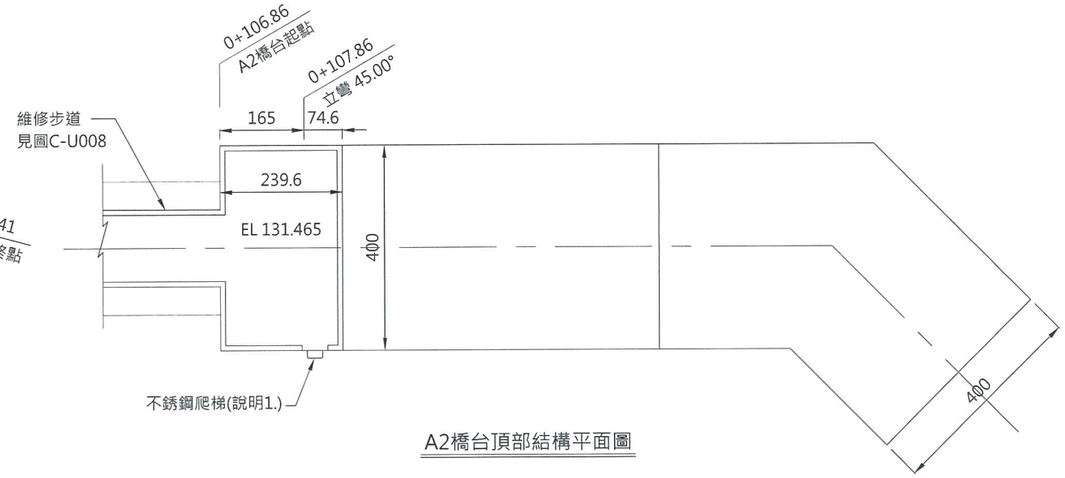
D 剖面圖

0 450cm

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明吉
		製圖	陳琦萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9	技師簽認	劉國慶
		圖名	曾文四號水管橋A1橋台示意圖		
		圖號	C-2W02	第 頁 共 頁	



A2橋台底部結構平面圖



A2橋台頂部結構平面圖

說明：

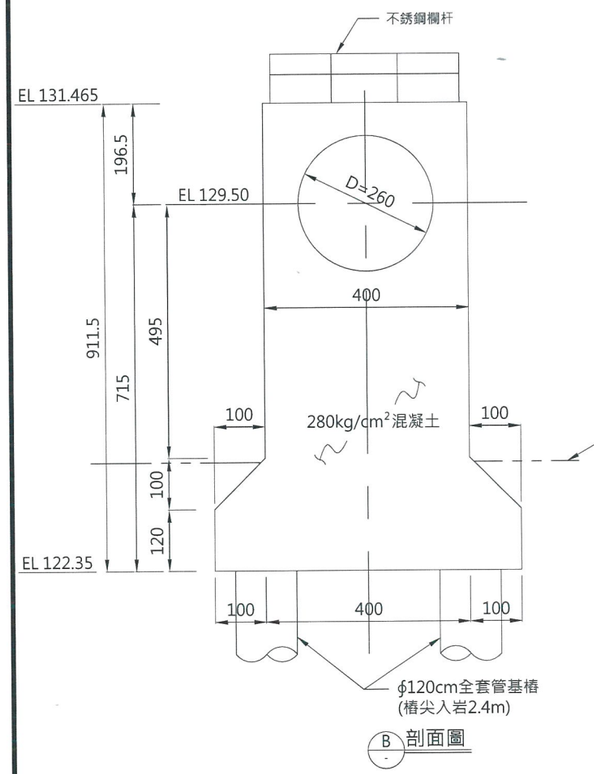
1.不銹鋼欄杆及不銹鋼爬梯見圖C-U012，維修步道見圖C-U008。

2.本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。

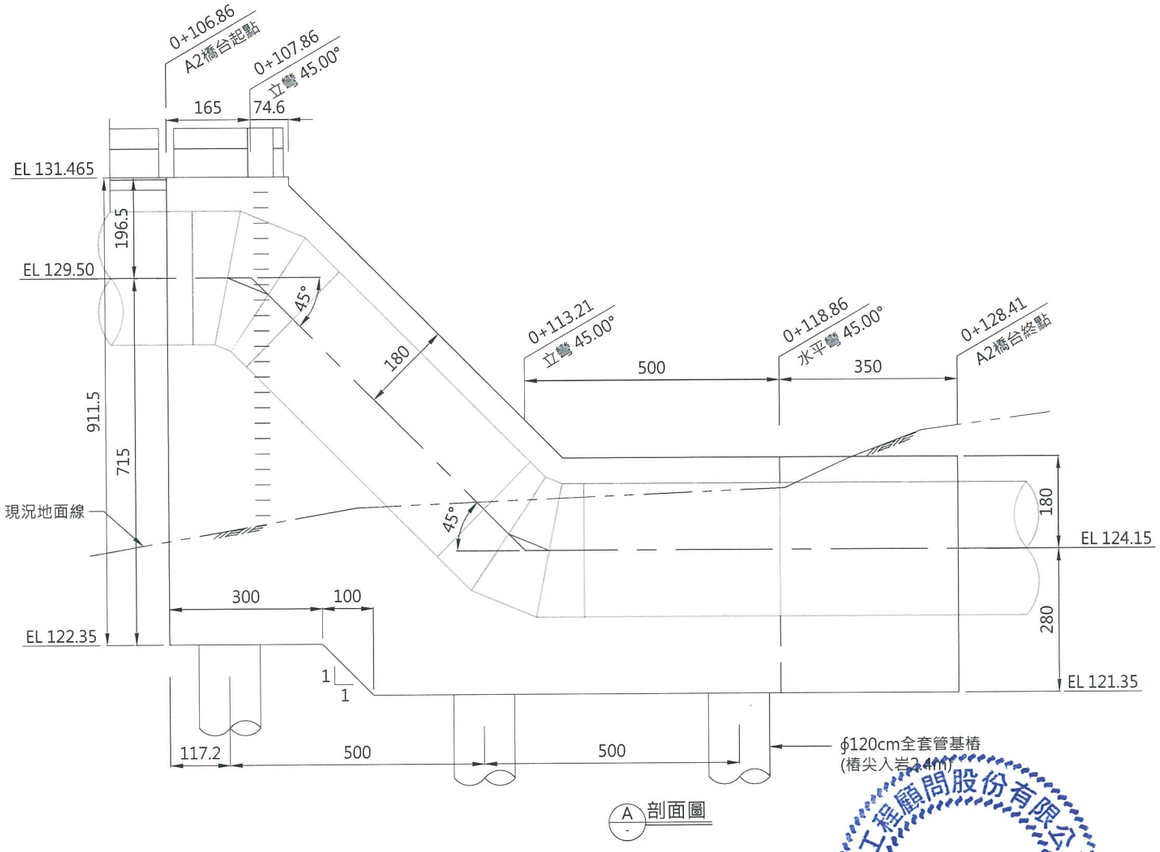
3.配合水管彎斜度所施作之切角，尺寸標示加註"*"，需視現場彎管之角度作調整。

4.基樁混凝土採用Fc'=245kgf/cm^2，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm^2。

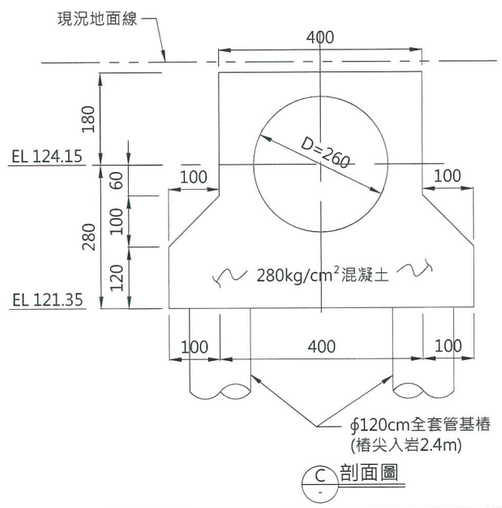
0 360cm



B 剖面圖



A 剖面圖



C 剖面圖

經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

設計	吳政哲	校核	宋明義
製圖	陳我萱	審查	劉國慶
描圖		核定	
日期	108.9		

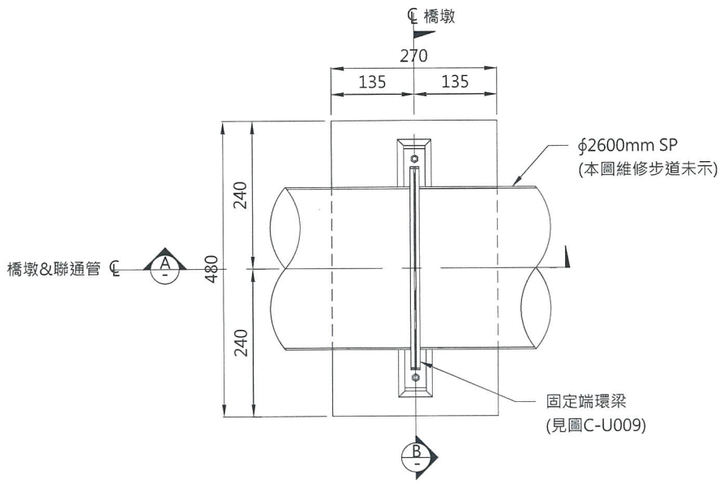
技師簽認

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程技師 登字第007197號

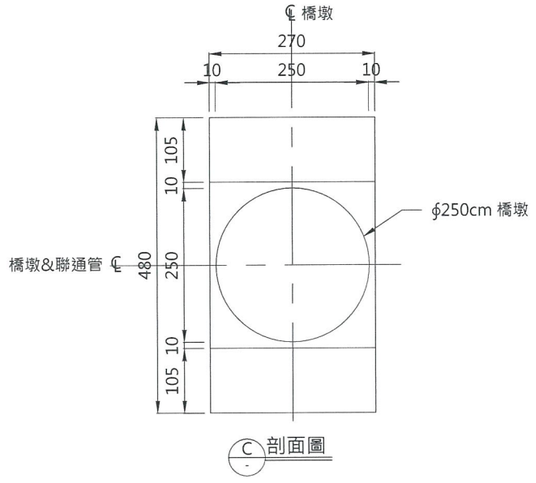
圖名：曾文四號水管橋A2橋台示意圖

圖號：C-2W03

第 頁 共 頁



P1橋墩平面圖



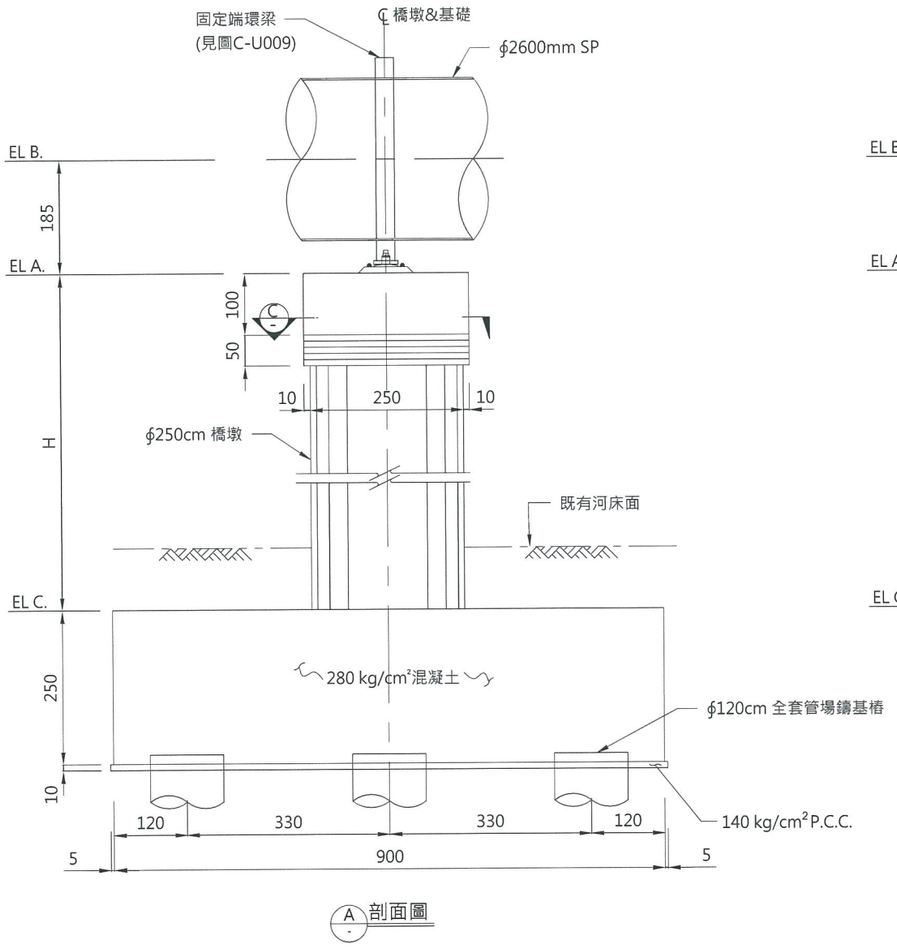
橋墩資料表

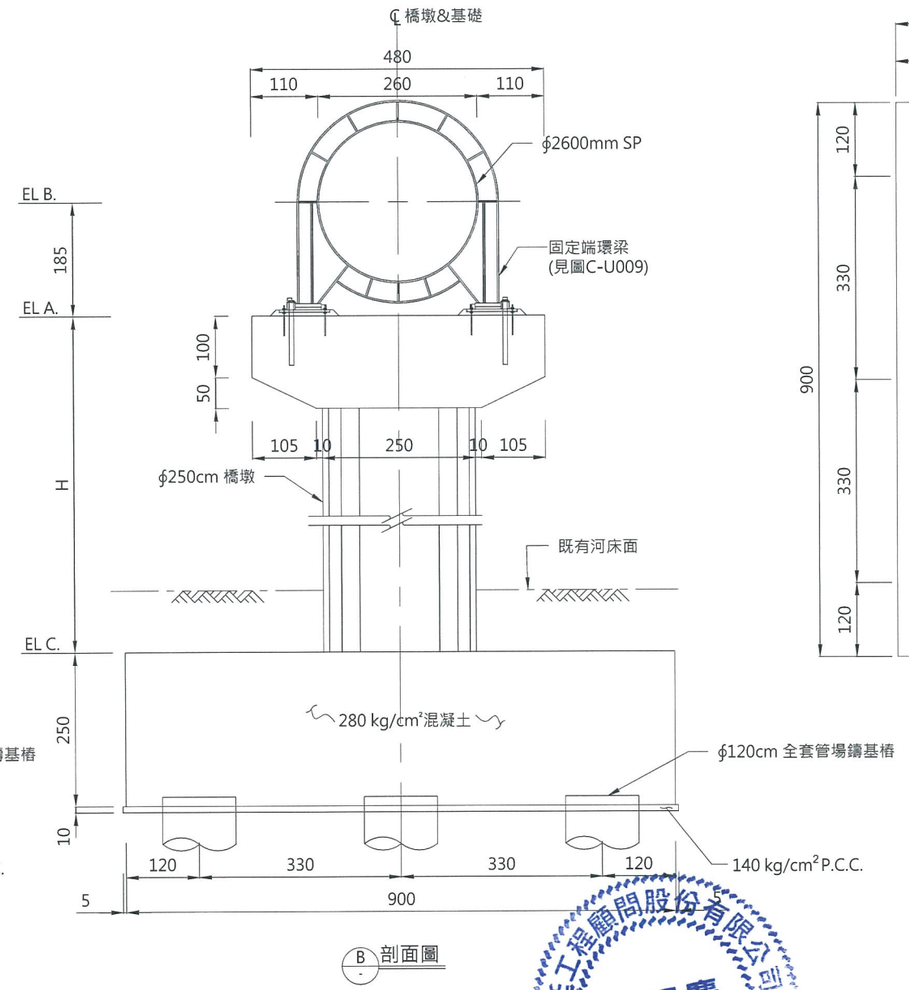
水管橋	橋墩	座標		EL A.	EL B.	EL C.	H(cm)	基樁設計載重(T)		
		N	E					常時	震時(設計地震)	震時(大地震)
曾文四橋	P1	2570433.34	199865.42	127.65	129.50	102.00	2565	159.77	228.10	382.15

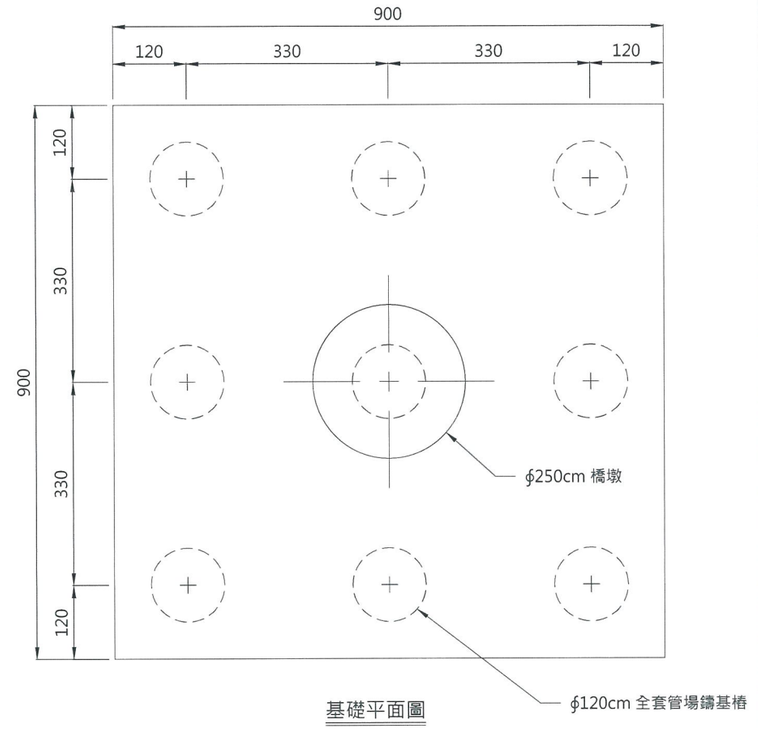
說明：

1.統包商需依用地範圍邊界線參照E(座標)N(座標)，實際放樣墩柱基礎之位置，如有超出用地範圍邊界線，則需依工地工程司指示作調整，經核可後方可施工。

2.基樁混凝土採用fc'=245 kg/cm²，橋墩混凝土採用fc'=280 kg/cm² (兩者鋼筋未示)。







基礎平面圖

0 300cm

經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商

巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

設計	吳政勳	校核	宋明昇
製圖	陳瑞苗	審查	劉國慶
描圖		核定	劉國慶
日期	108.9		

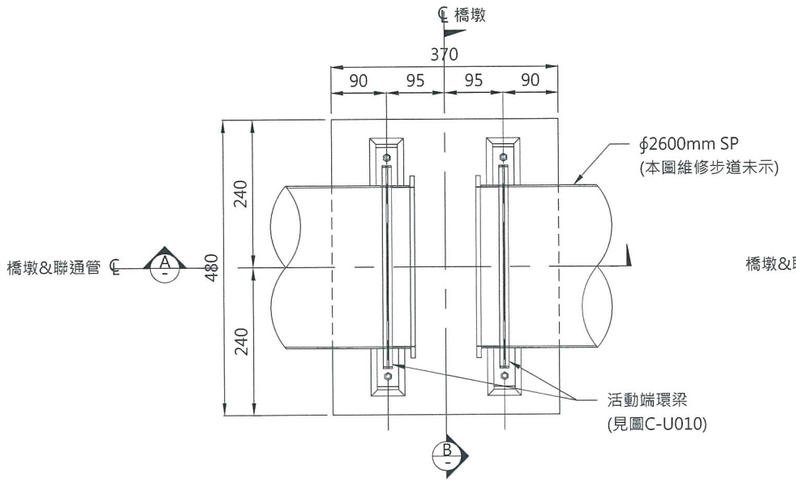
技師簽認

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 水利工程 登記字第007197號

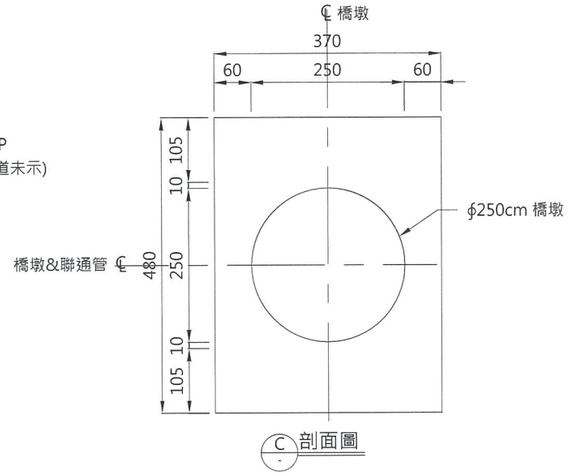
圖名：曾文四號水管橋P1橋墩示意圖

圖號：C-2W04

第 頁 共 頁



P1橋墩平面圖



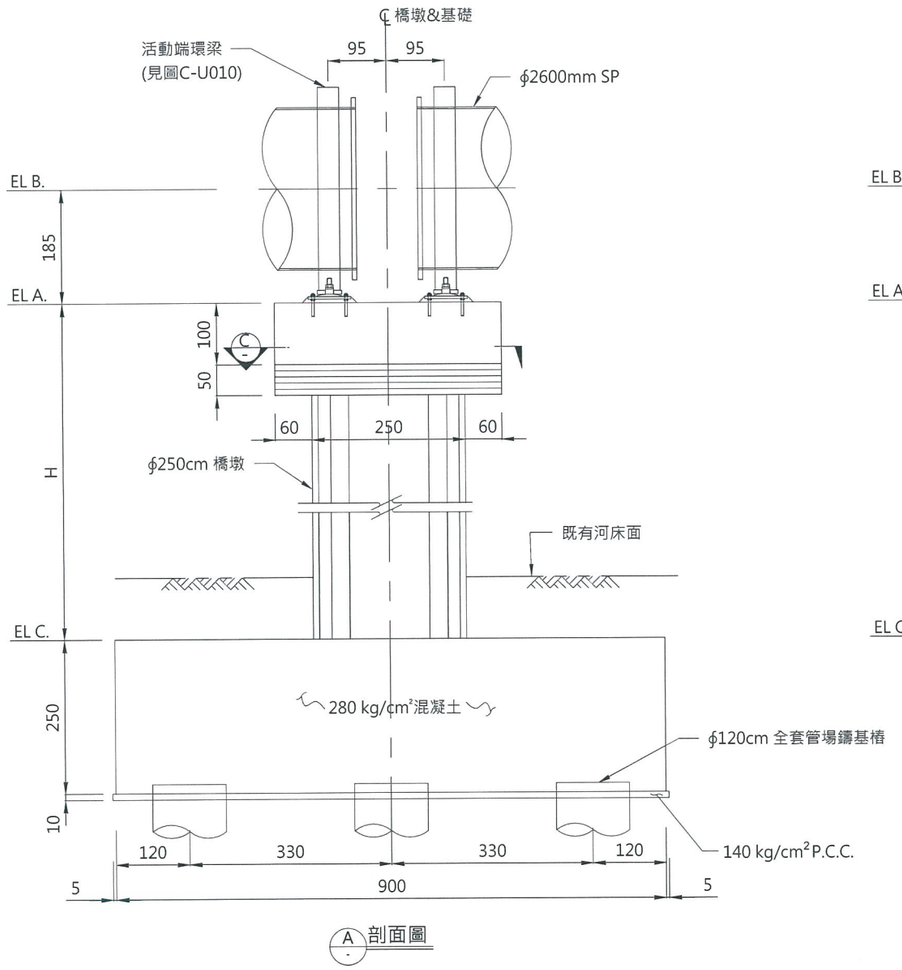
橋墩資料表

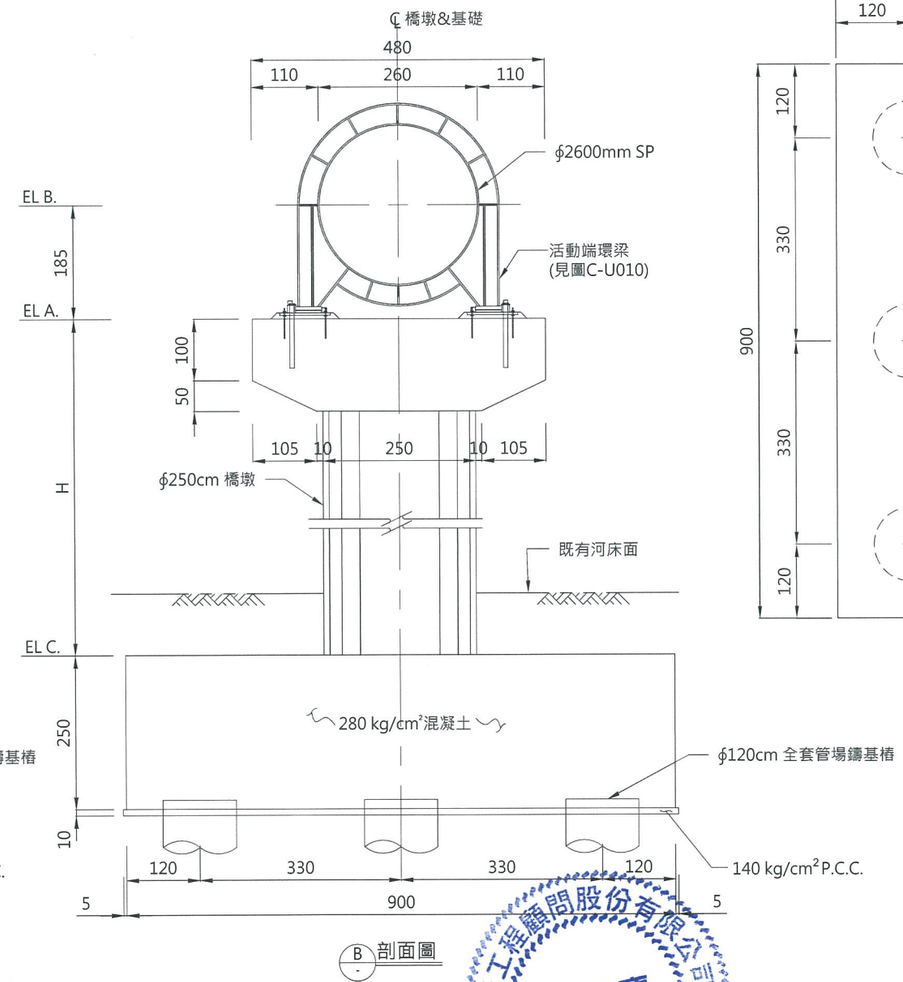
水管橋	橋墩	座標		EL A.	EL B.	EL C.	H(cm)	基樁設計載重(T)		
		N	E					常時	震時(設計地震)	震時(大地震)
曾文四橋	P2	2570412.93	199838.23	127.65	129.50	102.00	2565	155.07	225.02	287.29

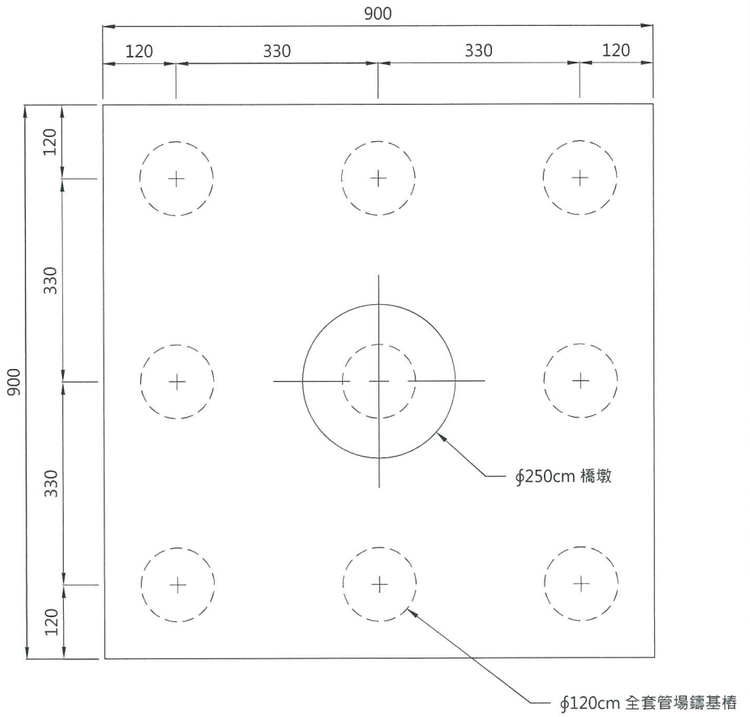
說明：

1.統包商需依用地範圍邊界線參照E(座標)N(座標)，實際放樣墩柱基礎之位置，如有超出用地範圍邊界線，則需依工地工程司指示作調整，經核可後方可施工。

2.基樁混凝土採用fc'=245 kg/cm²，橋墩混凝土採用fc'=280 kg/cm² (兩者鋼筋未示)。







基礎平面圖

0 300cm

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政修	校核	宋明昌	技師簽證	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶		曾文四號水管橋P2橋墩示意圖
		描圖		核定			圖號 C-2W05
		日期	108.9				第 頁 共 頁

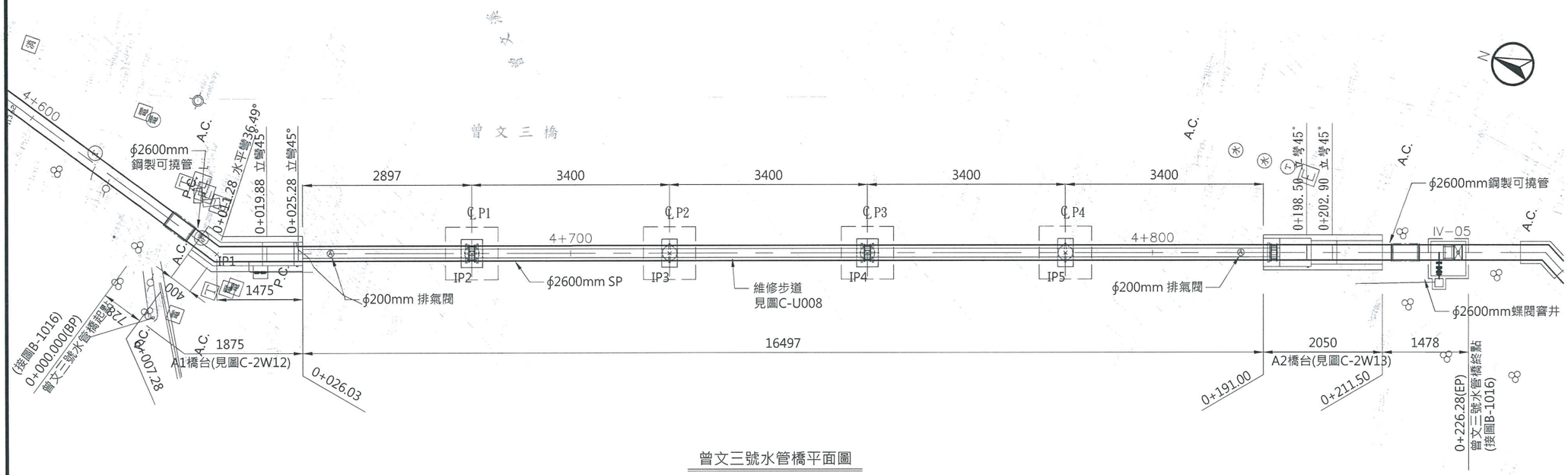
巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程技師 水技字第007197號 劉國慶

控制點座標詳表

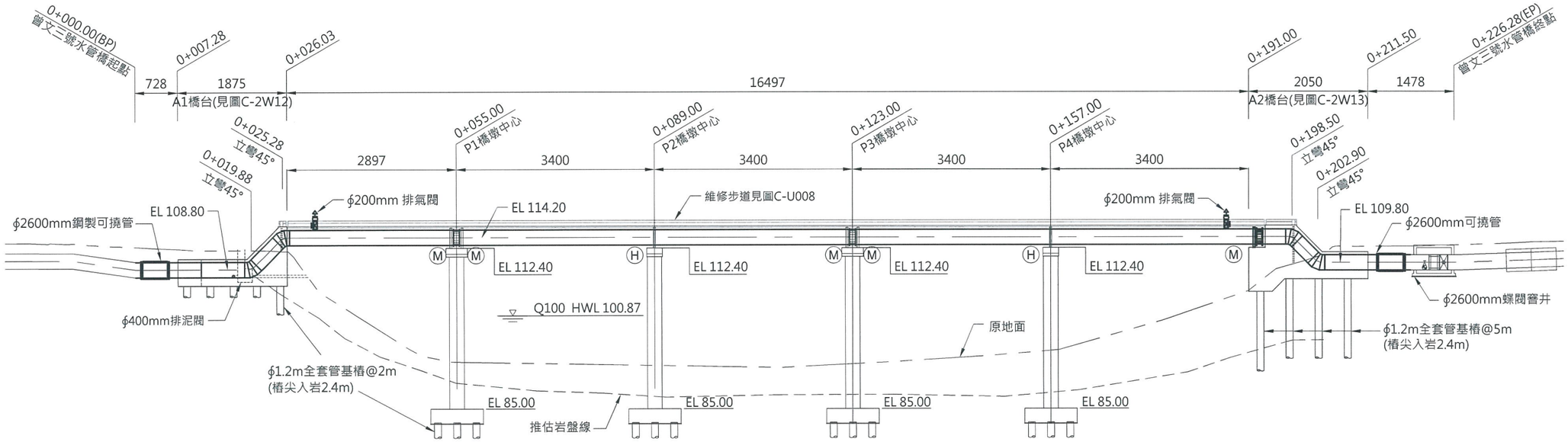
折點編號	樁號	N	E	水平角
BP	0+000.00	2569807.08	199030.53	
IP1	0+011.28	2569796.29	199027.24	36.49°
IP2	0+055.00	2569755.09	199041.87	
IP3	0+089.00	2569723.05	199053.25	
IP4	0+123.00	2569691.01	199064.63	
IP5	0+157.00	2569658.97	199076.01	
EP	0+226.28	2569593.69	199099.19	

圖例

- 聯通管中心線
- 原地面線
- 推估岩盤線



曾文三號水管橋平面圖



曾文三號水管橋立面圖

0 24m

註：橋台及橋墩基樁採φ1.2m全套管基樁，樁尖入岩2.5m。

說明：

1. 橋台全套管基樁(樁尖均入岩2.4m)，環梁固定端以Ⓗ表示，活動端以Ⓜ表示。
2. 水管橋維修步道見圖C-U008，不銹鋼欄杆安全護籠及爬梯見圖C-U012。
3. 圖示設施配置，統包商得依現場狀況微調，並經工地工程司同意後施作；如與既有管線嚴重衝突無法施工者，統包商須檢具試挖斷面圖資料送機關進行變更設計。
4. 圖示管路、固定台如與既有水溝衝突者，統包商須進行既有水溝復舊或改道，並依現場狀況繪製圖說，經工地工程司同意後施作，其費用已含於雜項工程工項費用內，不另給價。
5. 銜接段為水壓試驗時之預留施作空間，當試驗合格後，由本標統包商負責銜接另標工程輸水管，本段管材、凸緣片接頭安裝及凸緣片加工已計入總工程費中。
6. 排泥管以順利銜接至既有渠道為原則，並依實際配置定製彎管接頭，接頭費用已計入本標總工程費內，不另計價，統包商於投標時應詳加考量，排泥閥竇井見圖C-U006。

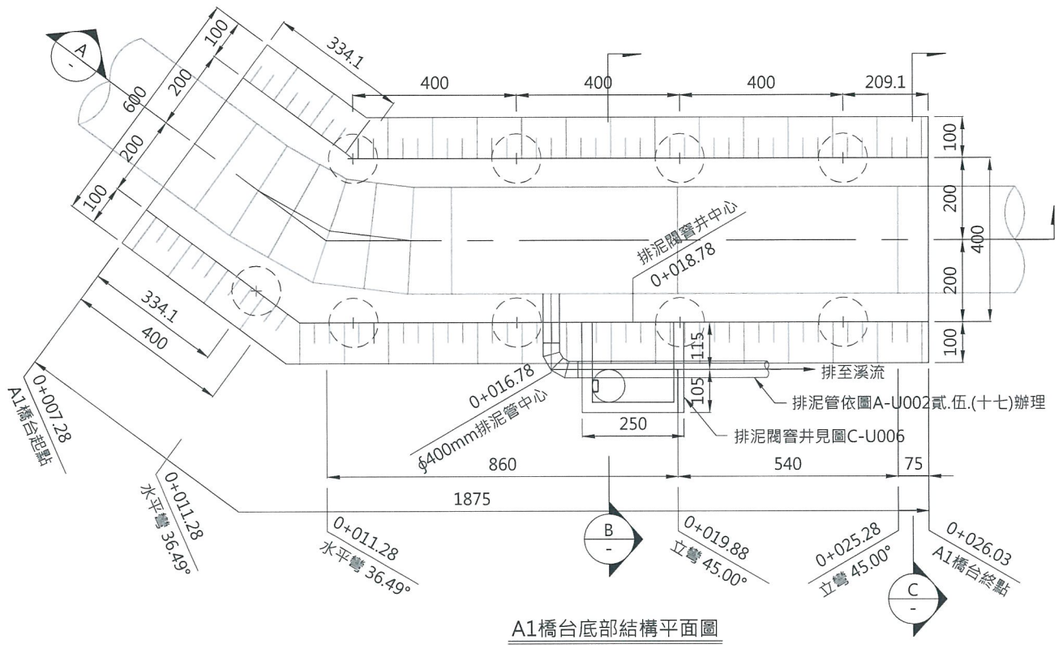
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明易 劉國慶
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳珠萱	審查	
		描圖	陳珠萱	核定	
		日期	108.9		

簽認

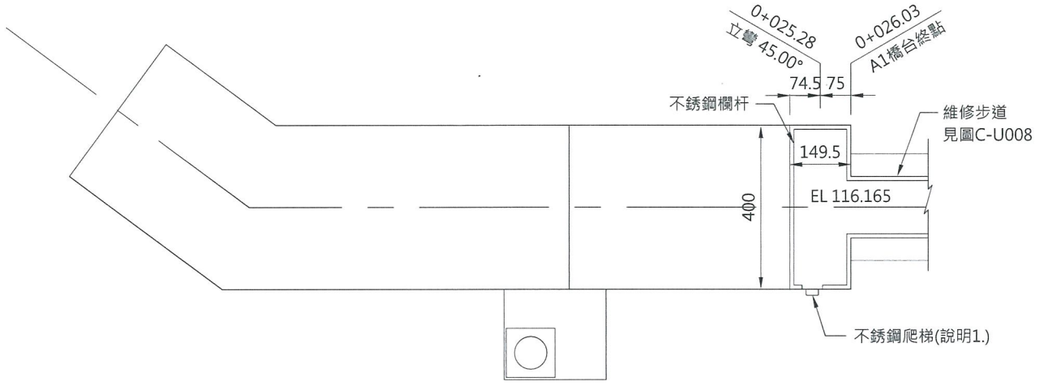
圖名：曾文三號水管橋平立面圖

圖號：C-2W11

第 頁 共 頁

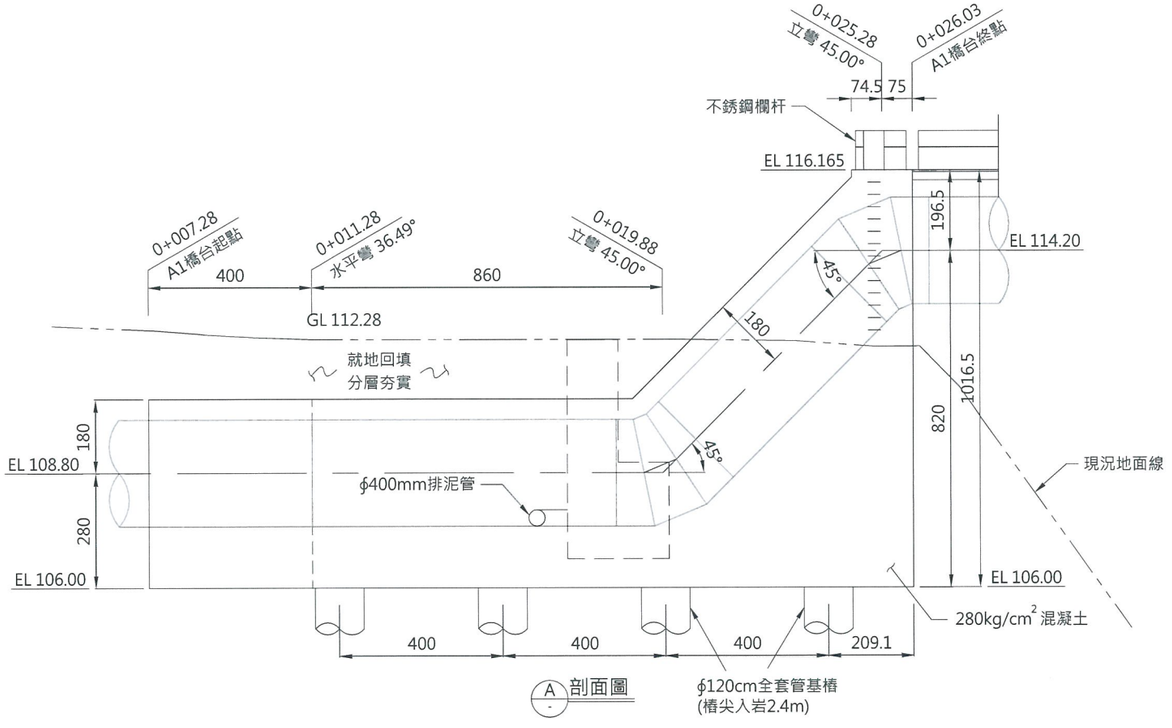


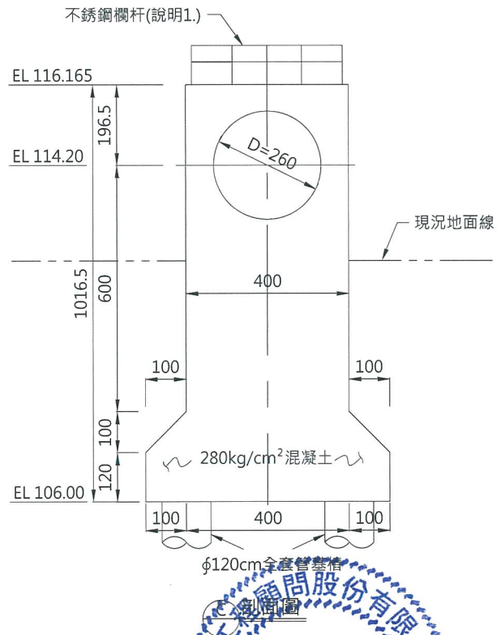
A1橋台底部結構平面圖

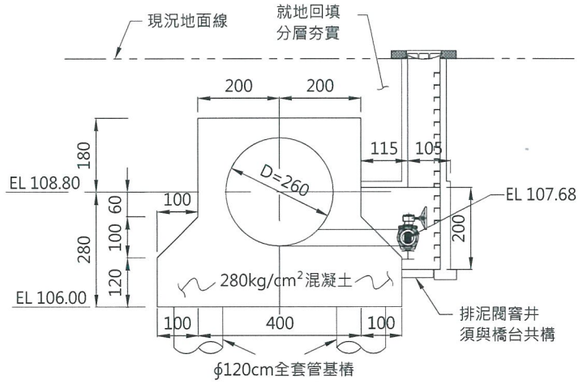


A1橋台頂部結構平面圖

說明：
1.不銹鋼欄杆及不銹鋼爬梯見圖C-U012，維修步道見圖C-U008。
2.本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
3.配合水管彎斜度所施作之切角，尺寸標示加註"*"，需視現場彎管之角度作調整。
4.基樁混凝土採用Fc'=245kgf/cm^2，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm^2。







0 450cm

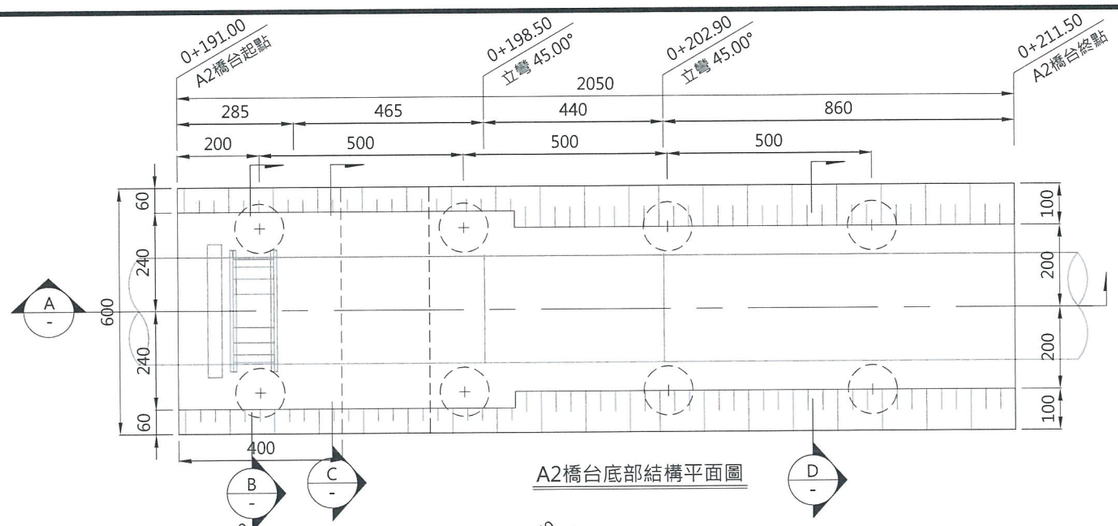
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計		校核	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查	
		描圖		核定	
		日期	108.9	劉國慶	圖名：曾文三號水管橋A1橋台示意圖
					圖號：C-2W12

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 水利工程 登記證書字第007197號

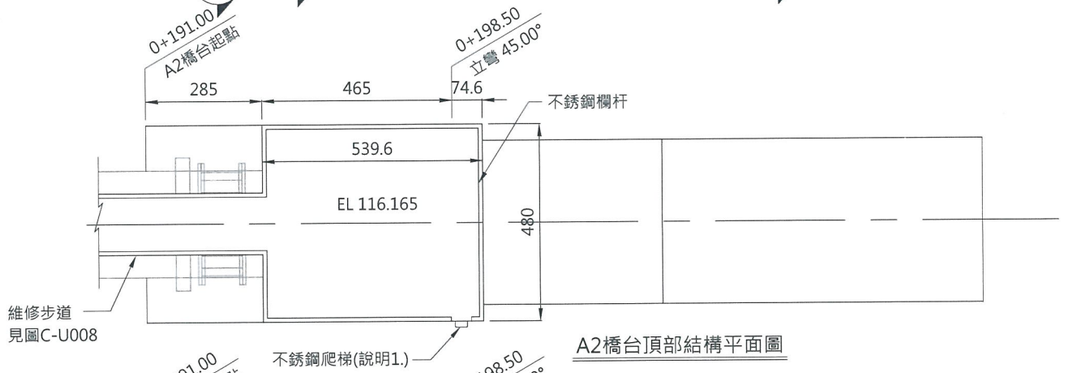
第 頁 共 頁

說明：
1.不銹鋼欄杆及不銹鋼爬梯見圖C-U012，維修步道見圖C-U008。
2.本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
3.配合水管彎斜度所施作之切角，尺寸標示加註"*"，需視現場彎管之角度作調整。
4.基樁混凝土採用Fc'=245kgf/cm^2，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm^2。

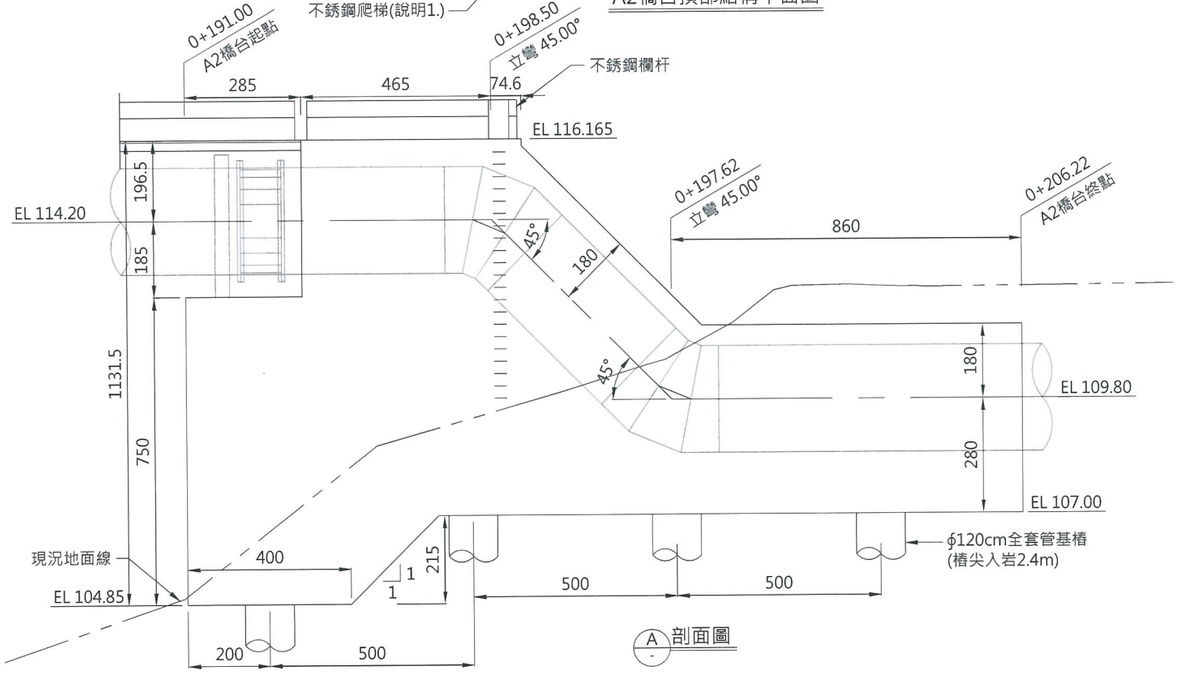
0 450cm



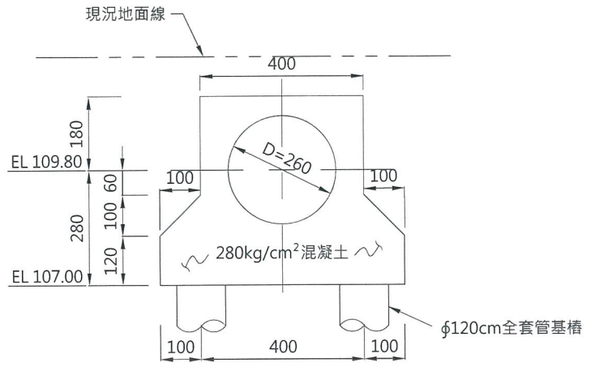
A2橋台底部結構平面圖



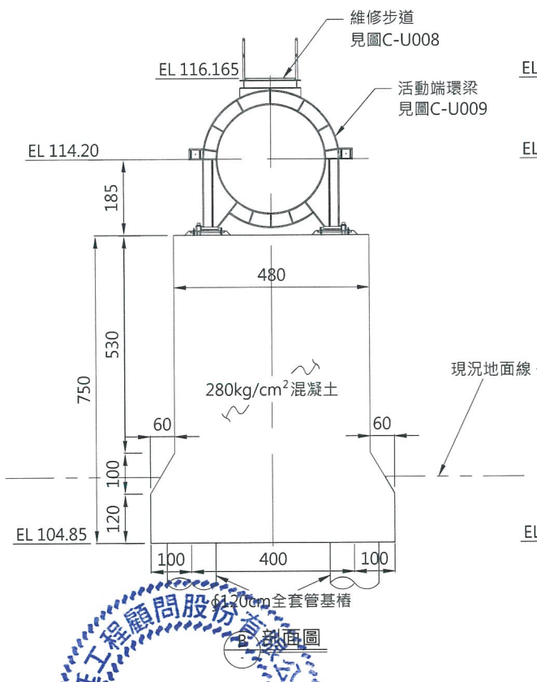
A2橋台頂部結構平面圖



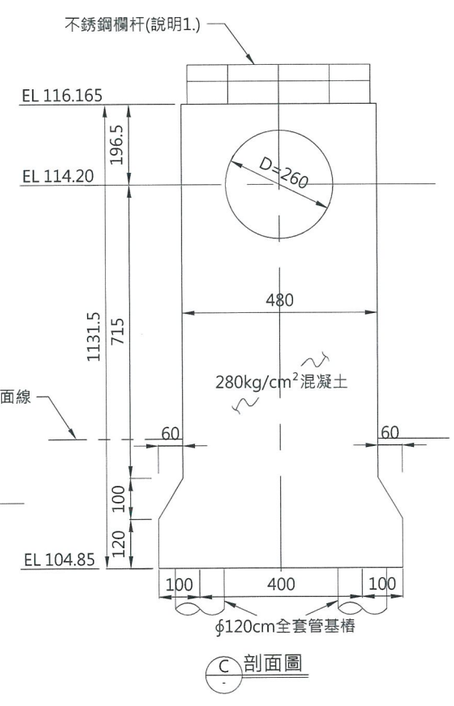
A 剖面圖



D 剖面圖



B 剖面圖

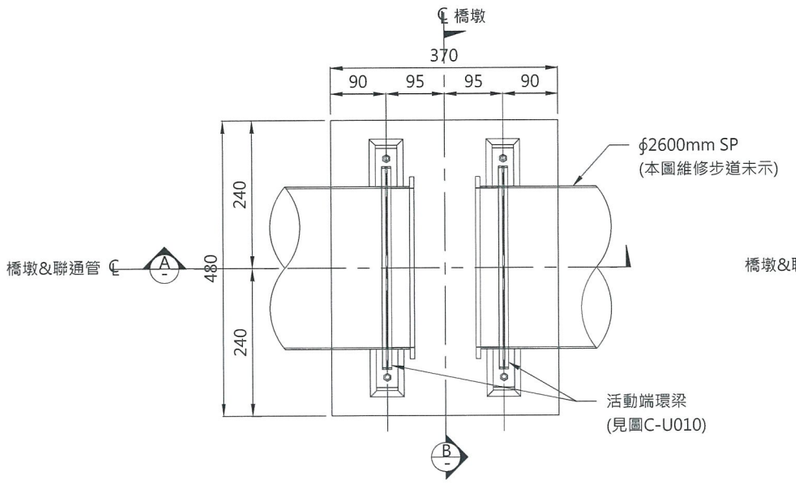


C 剖面圖

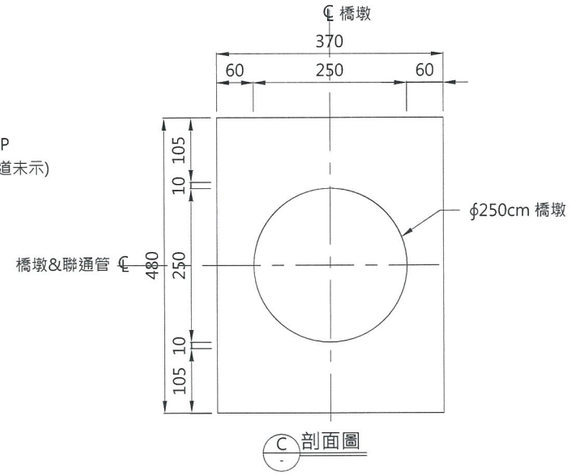
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設 計	吳政哲	校 核	宋明勇
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖	陳筱萱	審 查	劉國慶
		描 圖	陳筱萱	核 定	
		日 期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程技師 經濟部水利署登記證字第007197號

圖名	
曾文三號水管橋A2橋台示意圖	
圖號	C-2W13
第 頁 共 頁	



P1橋墩平面圖



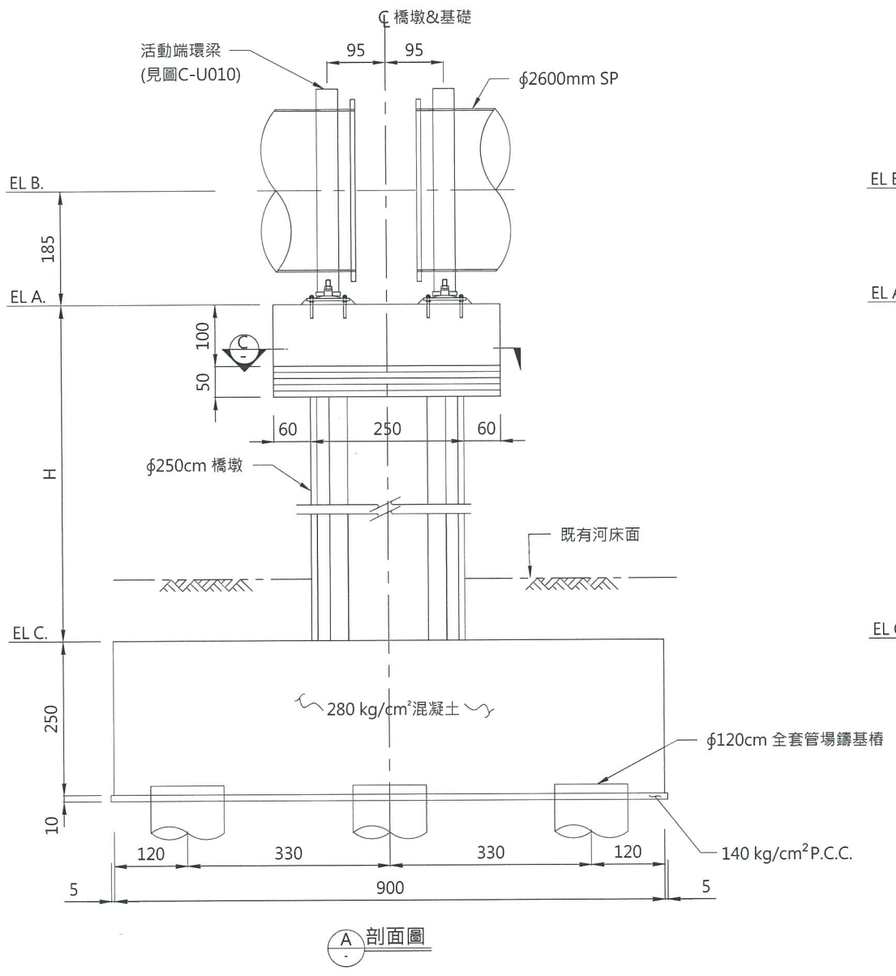
橋墩資料表

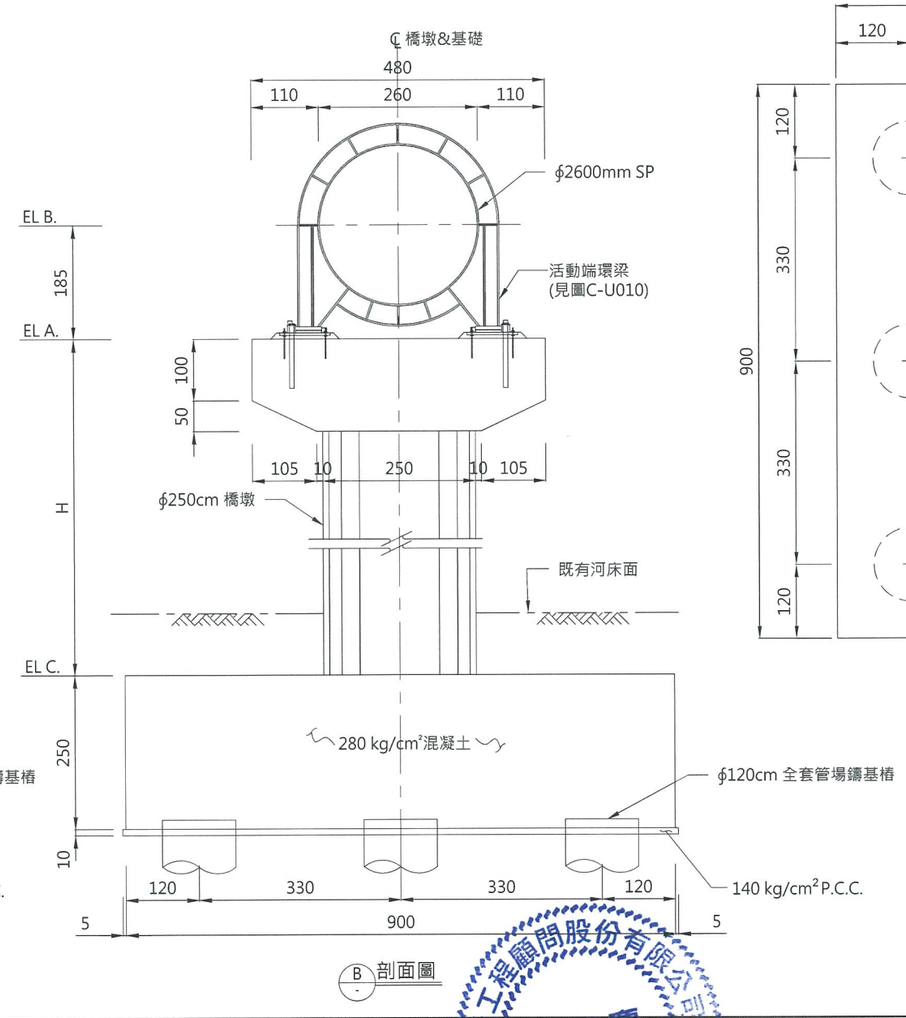
水管橋	橋墩	座標		EL A.	EL B.	EL C.	H(cm)	基樁設計載重(T)		
		N	E					常時	震時(設計地震)	震時(大地震)
曾文三橋	P1	2569755.09	199041.87	112.35	114.20	85.00	2735	211.29	328.40	505.26
曾文三橋	P3	2569691.01	199064.63	112.35	114.20	85.00	2735	205.51	333.31	520.55

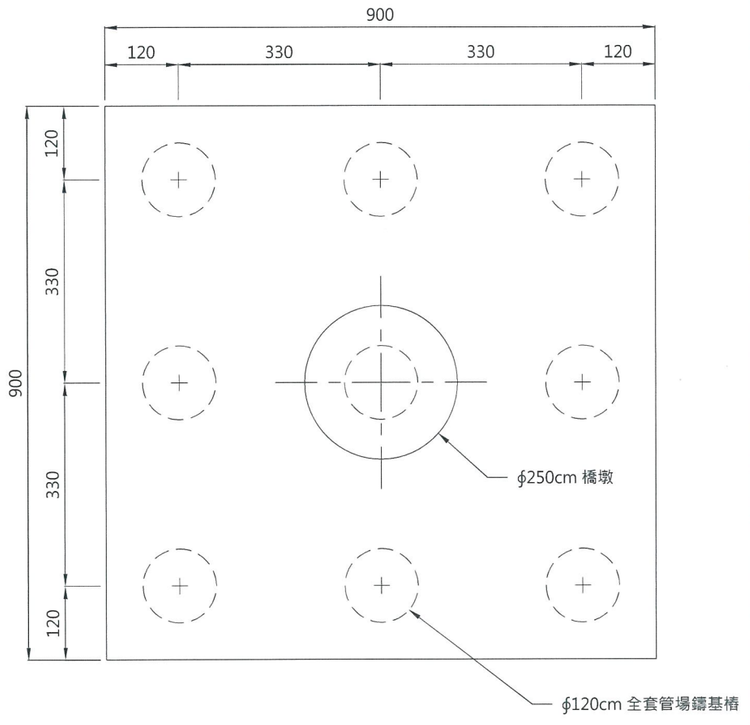
說明：

1.統包商需依用地範圍邊界線參照E(座標)N(座標)，實際放樣墩柱基礎之位置，如有超出用地範圍邊界線，則需依工地工程司指示作調整，經核可後方可施工。

2.基樁混凝土採用fc'=245 kg/cm²，橋墩混凝土採用fc'=280 kg/cm² (兩者鋼筋未示)。



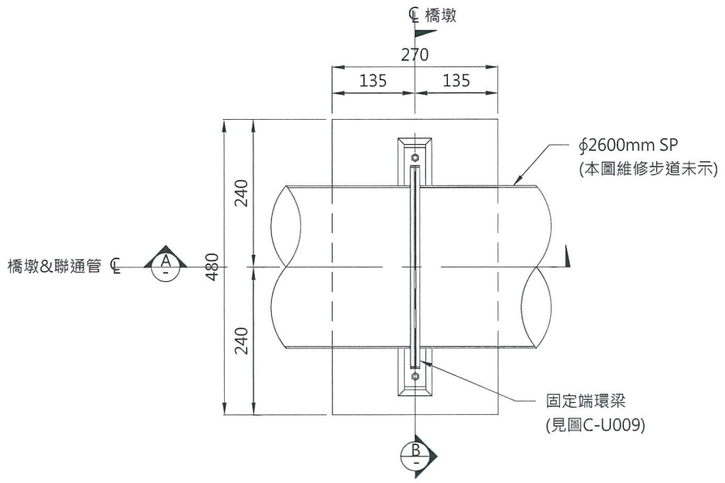




基礎平面圖

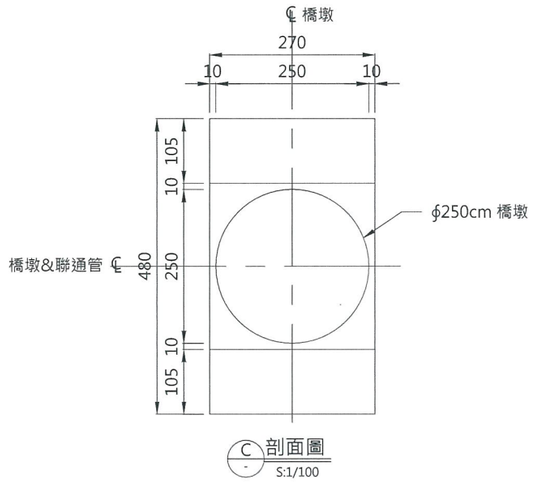
0 300cm

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	陳瑞萱	校核	宋明芳	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶		曾文三號水管橋P1、P3橋墩示意圖
		描圖		核定	劉國慶		圖號 C-2W14
		日期	108.9				第 頁 共 頁



P1橋墩平面圖

S:1/100



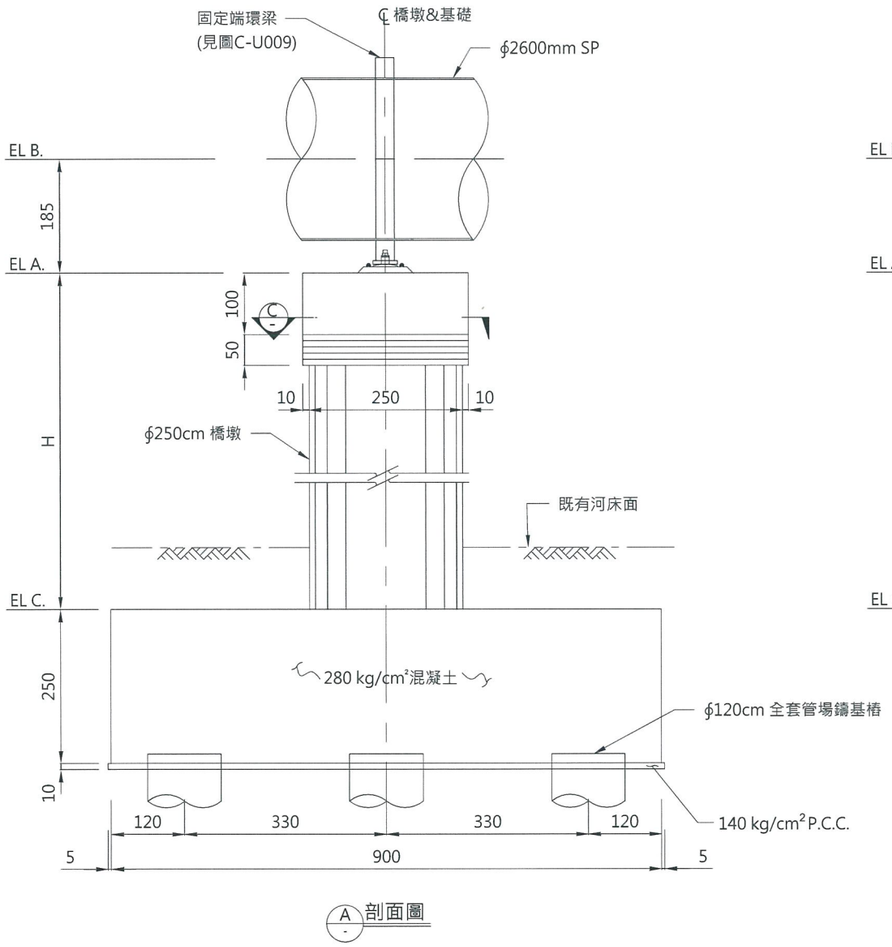
橋墩資料表

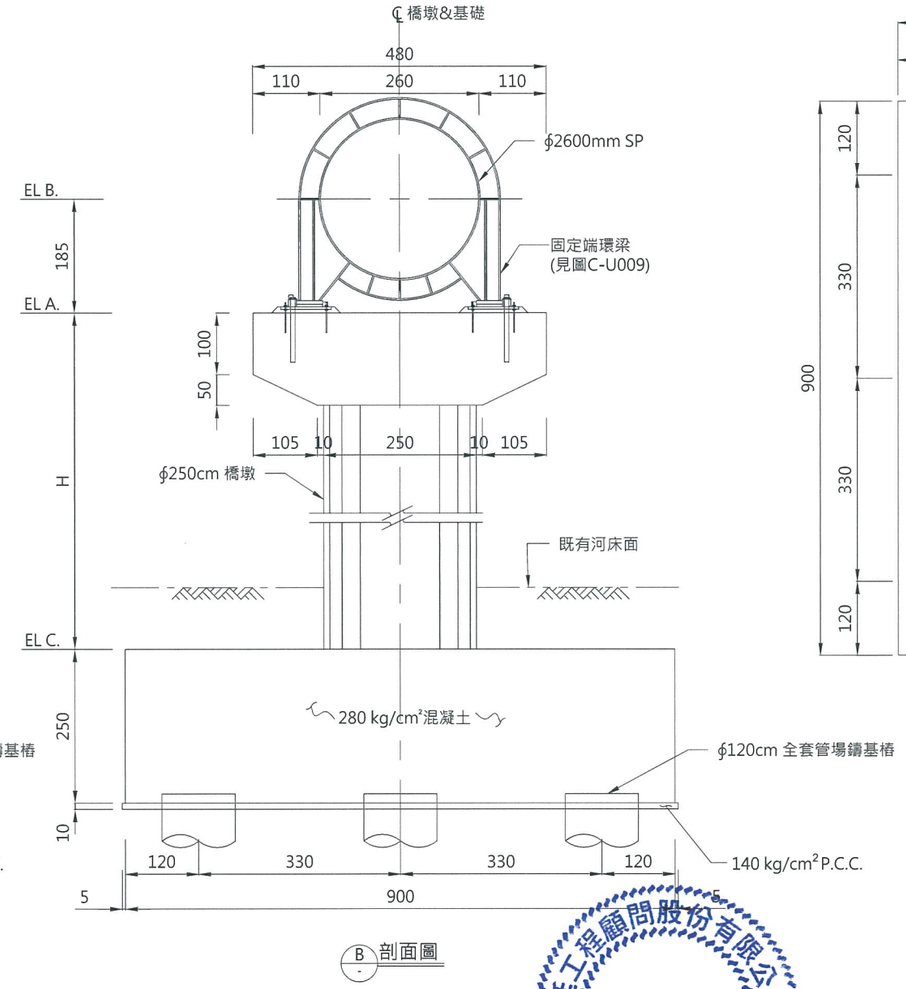
水管橋	橋墩	座標		EL A.	EL B.	EL C.	H(cm)	基樁設計載重(T)		
		N	E					常時	震時(設計地震)	震時(大地震)
曾文三橋	P2	2569723.05	199053.25	112.35	114.20	85.00	2735	166.65	225.67	337.53
曾文三橋	P4	2569658.97	199076.01	112.35	114.20	85.00	2735	213.95	304.84	354.97

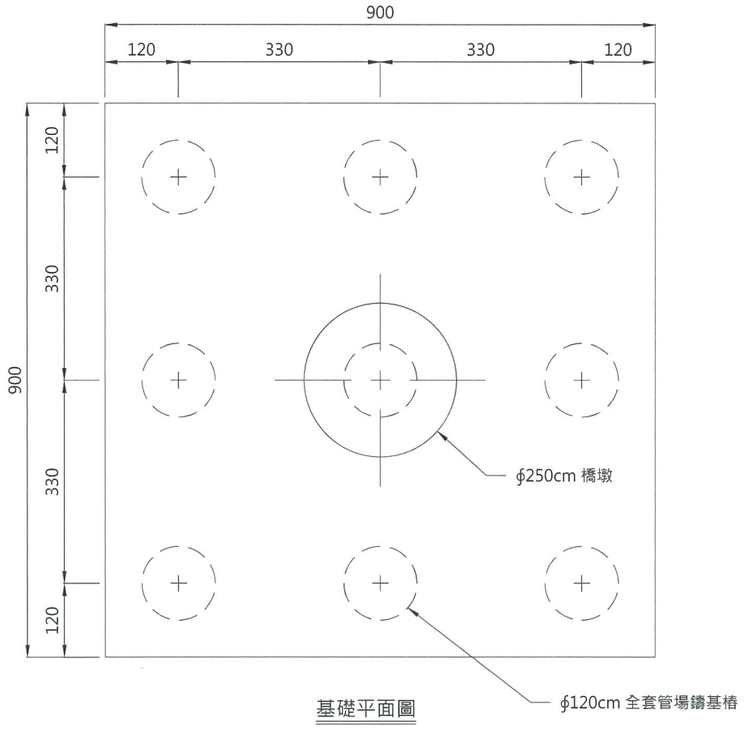
說明：

1.承商需依用地範圍邊界線參照E(座標)N(座標)，實際放樣墩柱基礎之位置，如有超出用地範圍邊界線，則需依工地工程司指示作調整，經核可後方可施工。

2.基樁混凝土採用fc'=245 kg/cm²，橋墩混凝土採用fc'=280 kg/cm² (兩者鋼筋未示)。







基礎平面圖

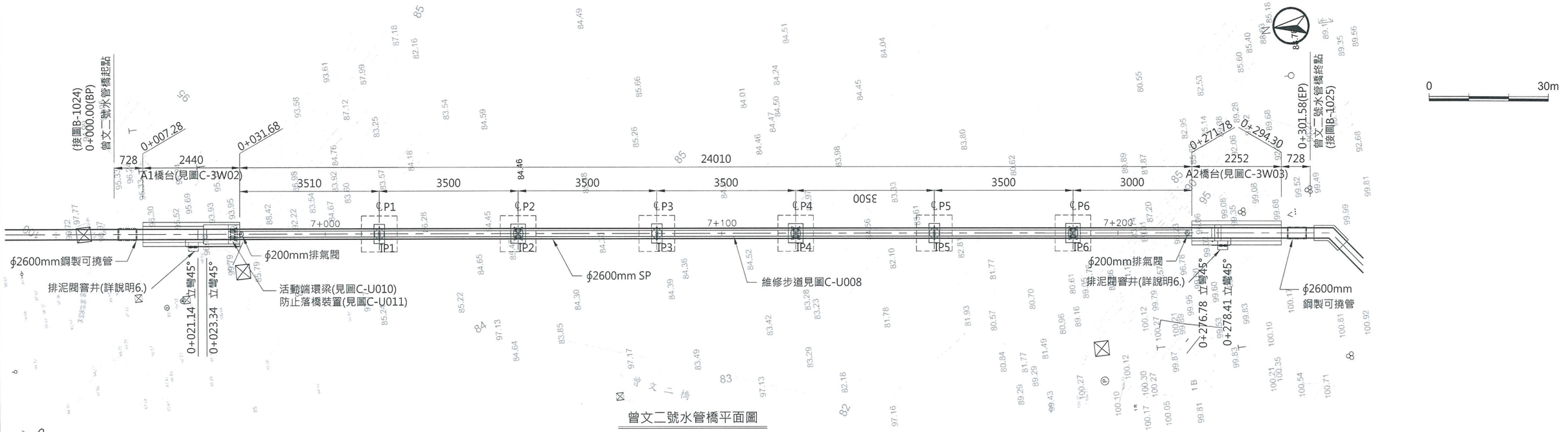
0 300cm

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	校核	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	審查	曾文三號水管橋P2、P4橋墩示意圖
		描圖	核定	
		日期		圖號 C-2W15

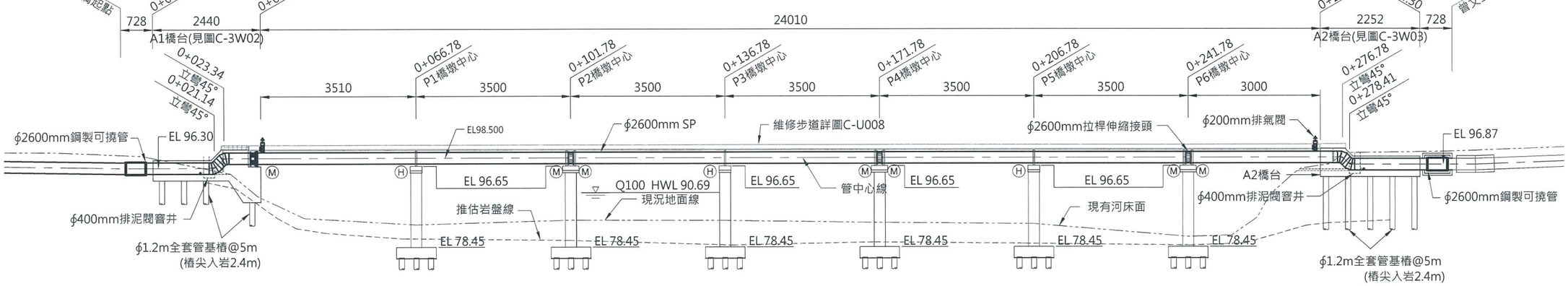
設計 陳孫茵 1089 校核 宋明勳 審查 劉國慶 核定 劉國慶

劉國慶 巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 登記證字第007197號

第 頁 共 頁



曾文二號水管橋平面圖



曾文二號水管橋立面圖

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
BP	0+000.00	2567935.42	198589.24	
IP1	0+066.78	2567869.06	198581.74	
IP2	0+101.78	2567834.28	198577.81	
IP3	0+136.78	2567799.50	198573.87	
IP4	0+171.78	2567764.73	198569.94	
IP5	0+206.78	2567729.95	198566.01	
IP6	0+241.78	2567695.17	198562.07	
EP	0+301.58	2567635.75	198555.35	

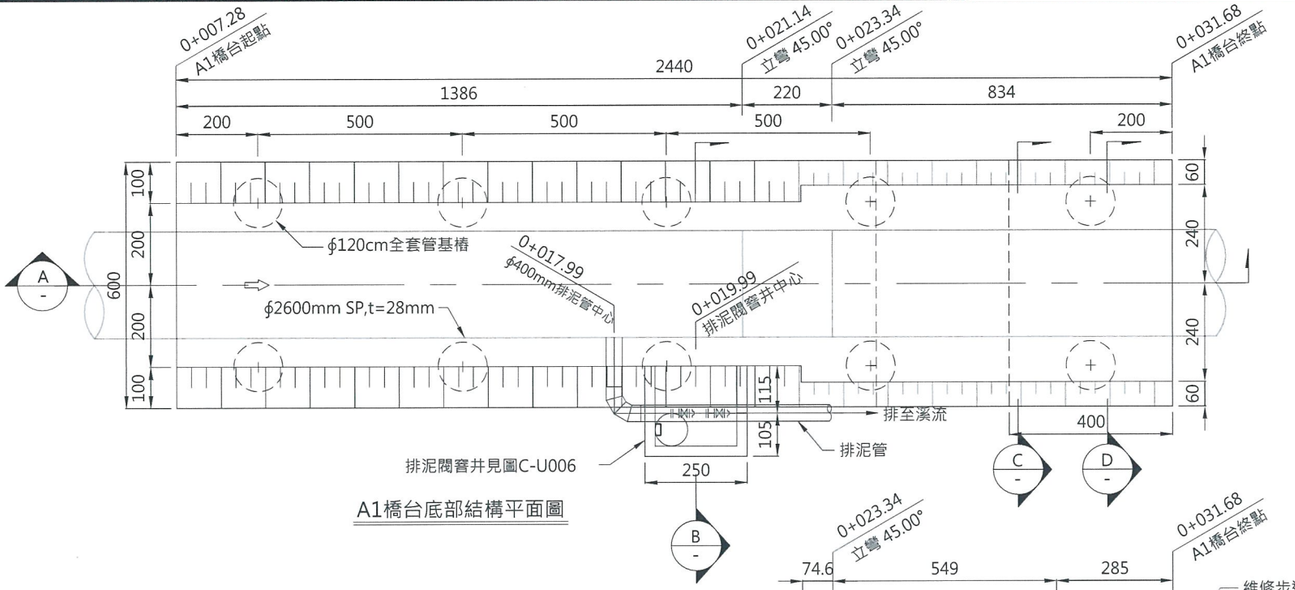
圖　例

- 聯通管中心線
- 原地面線
- 推估岩盤線

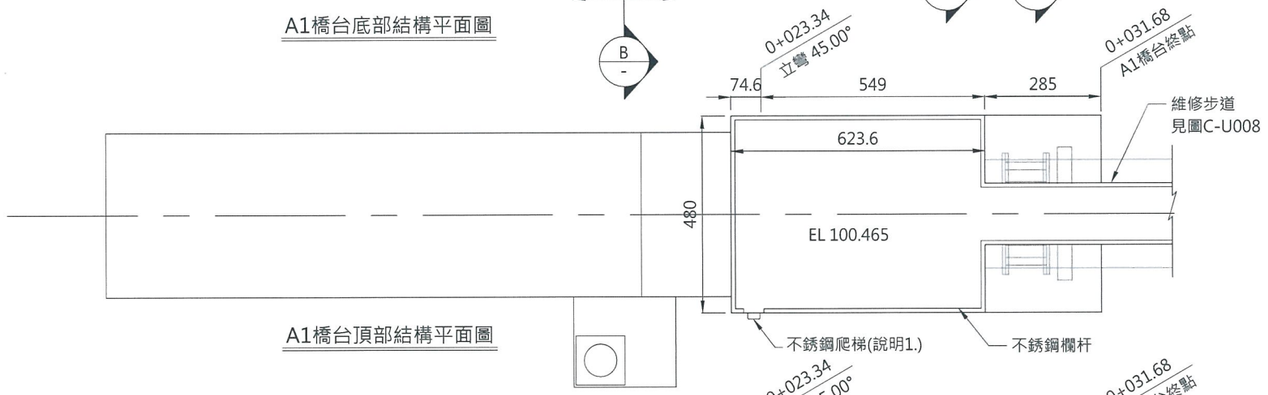
說明：

1. 橋台全套管基樁(樁尖均入岩2.4m)，環梁固定端以Ⓗ表示，活動端以Ⓜ表示。
2. 水管橋維修步道見圖C-U008，不銹鋼欄杆安全護籠及爬梯詳見圖C-U012。
3. 圖示設施配置，統包商得依現場狀況微調，並經工地工程司同意後施作；如與既有管線嚴重衝突無法施工者，統包商須檢具試挖斷面圖資料送機關進行變更設計。
4. 圖示管路、固定台如與既有水溝衝突者，統包商須進行既有水溝復舊或改道，並依現場狀況繪製圖說，經工地工程司同意後施作，其費用已含於雜項工程工項費用內，不另給價。
5. 銜接段為水壓試驗時之預留施作空間，當試驗合格後，由本標統包商負責銜接另標工程輸水管，本段管材、凸緣片接頭安裝及凸緣片加工已計入總工程費中。
6. 排泥管以順利銜接至既有渠道為原則，並依實際配置定製彎管接頭，接頭費用已計入本標總工程費內，不另計價，統包商於投標時應詳加考量，排泥閥窨井見C-U006。

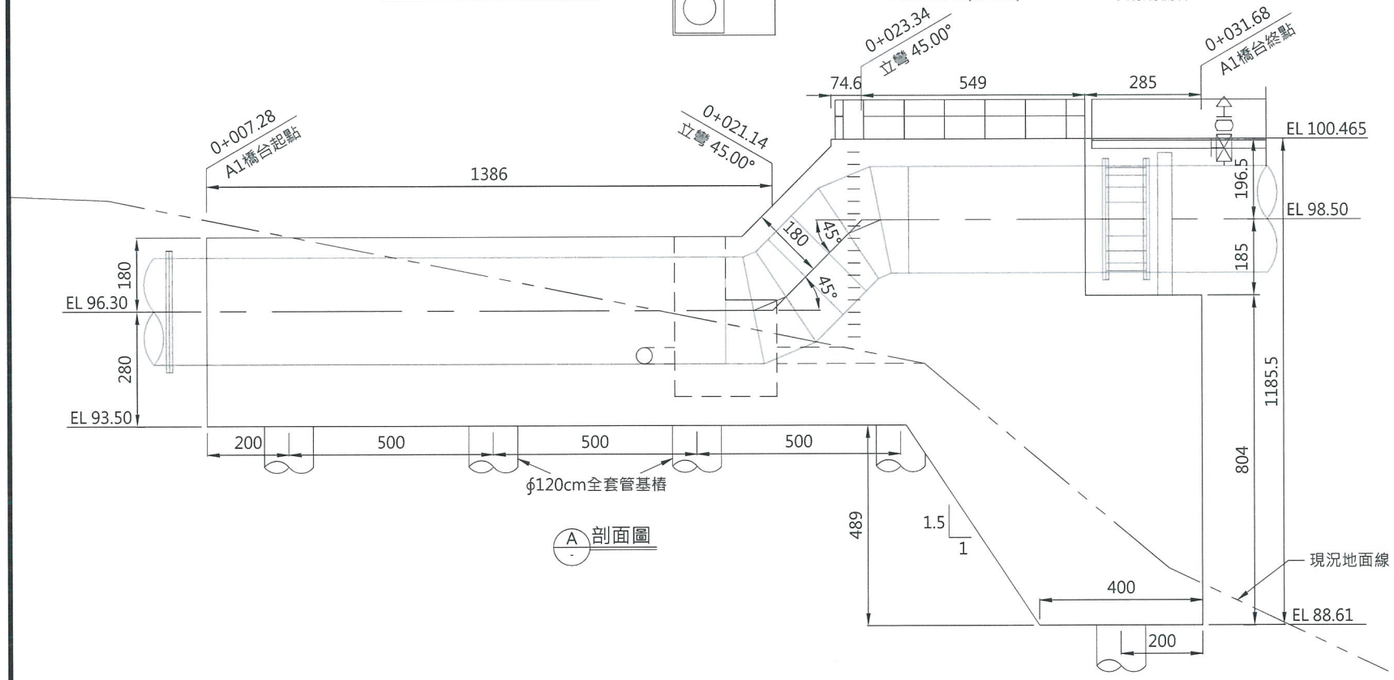
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	校核	投師簽證	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	審查		曾文二號水管橋平立面圖
		描圖	核定		圖號 C-3W01
		日期 108.9			第 頁 共 頁

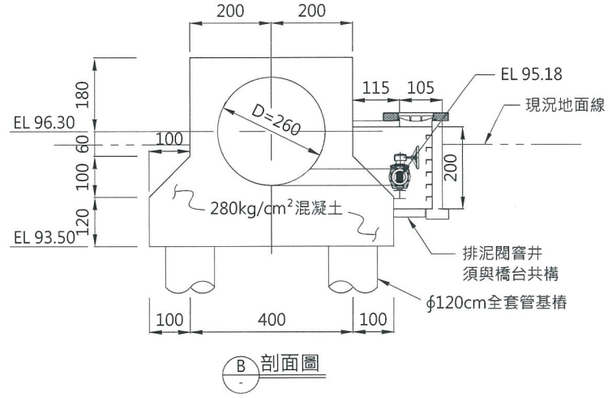


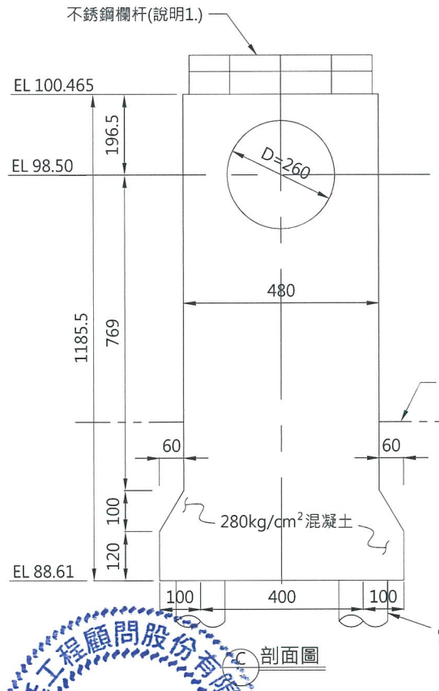
A1橋台底部結構平面圖

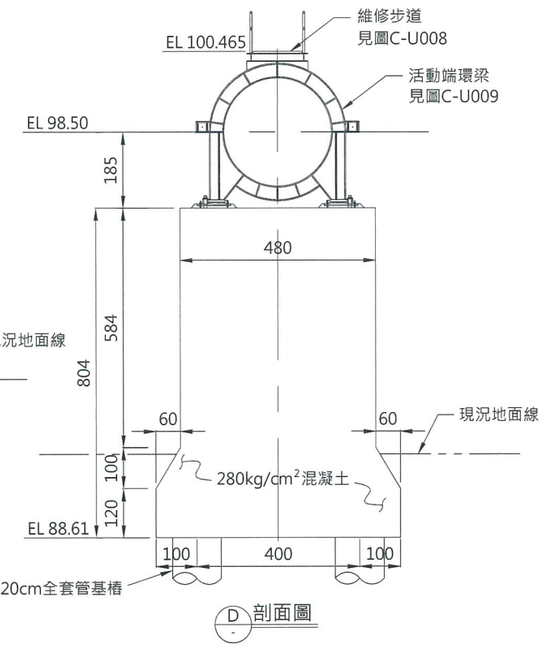


A1橋台頂部結構平面圖









說明：
1.不銹鋼欄杆及不銹鋼爬梯見圖C-U012，維修步道見圖C-U008。
2.本圖橋台及全套管基橋，鋼筋未示。
3.配合水管彎斜度所施作之切角，尺寸標示加註"*"，需視現場彎管之角度作調整。
4.基樁混凝土採用Fc'=245kgf/cm^2，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm^2。

0 450cm

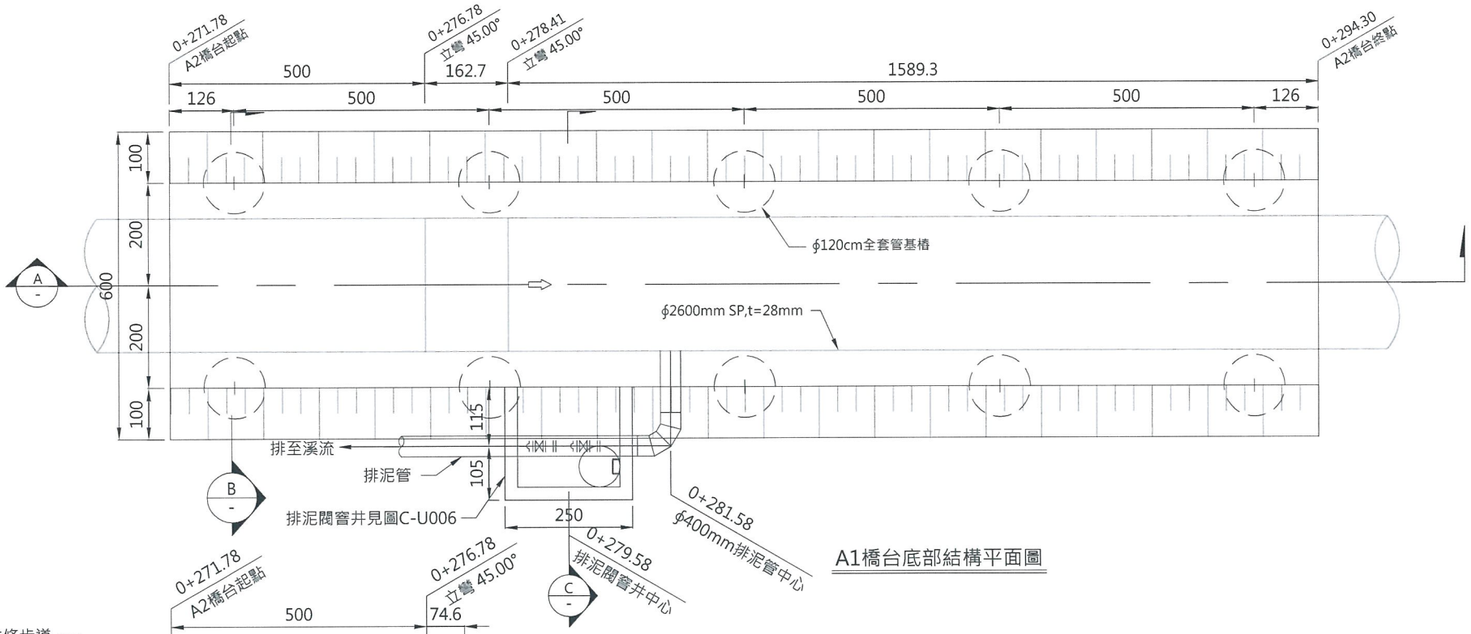
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明哲
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	黃瑋萱	審查	劉國慶
		描圖	黃瑋萱	核定	
		日期	108.9	技師簽證	劉國慶

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 登錄字第007197號 水利工程技師

圖名	
曾文二號水管橋A1橋台示意圖	
圖號	C-3W02
第 頁 共 頁	

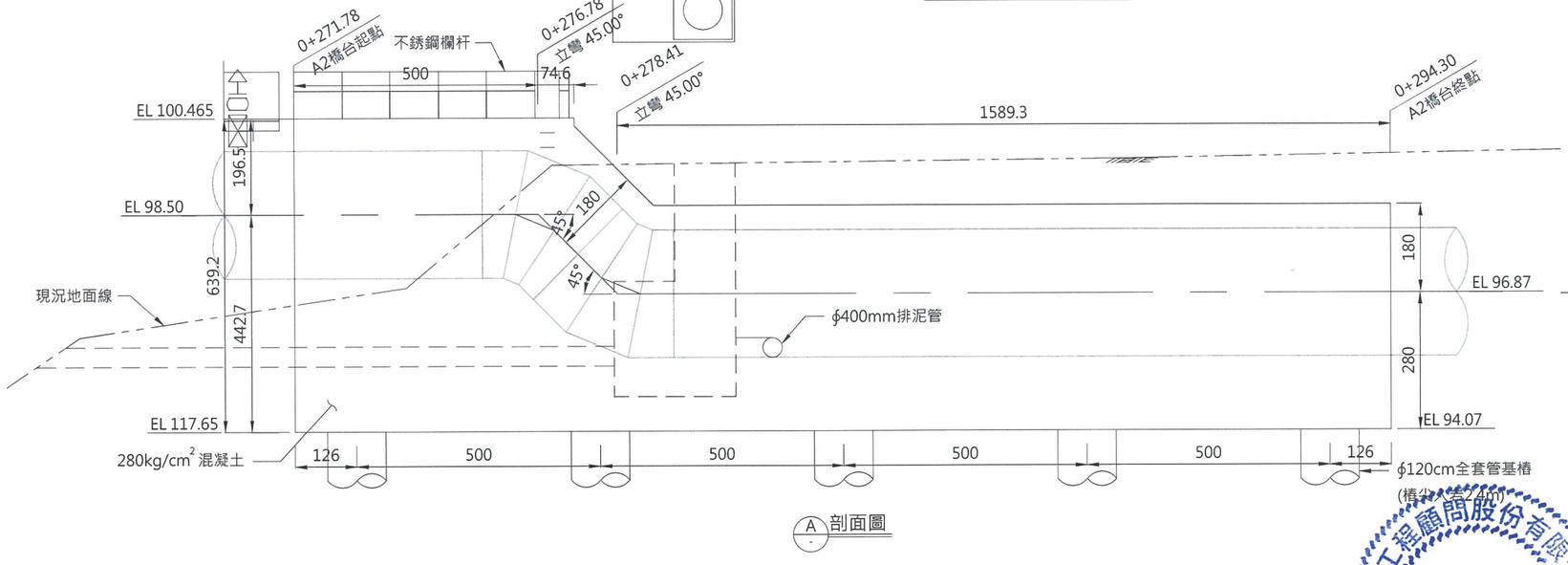
說明：
1.不銹鋼欄杆及不銹鋼爬梯見圖C-U012，維修步道見圖C-U008。
2.本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
3.配合水管彎斜度所施作之切角，尺寸標示加註"*"，需視現場彎管之角度作調整。
4.基樁混凝土採用Fc'=245kgf/cm^2，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm^2。

0 360cm

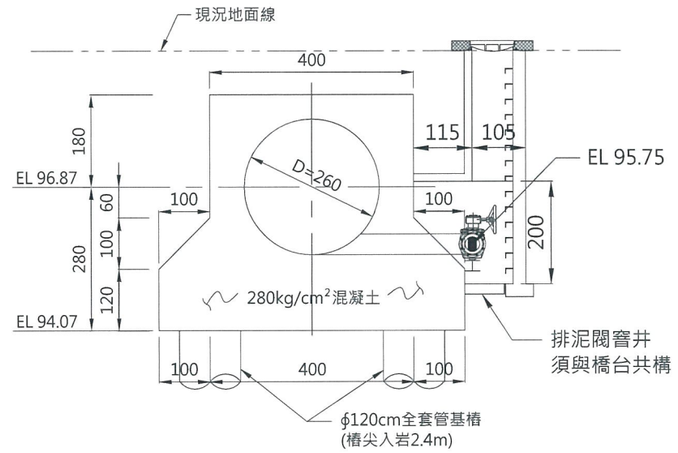


A1橋台底部結構平面圖

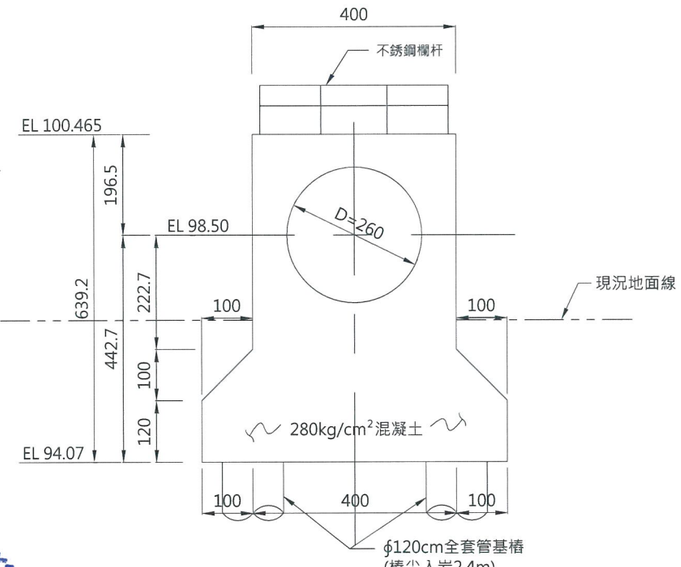
A1橋台頂部結構平面圖



A 剖面圖



C 剖面圖



B 剖面圖

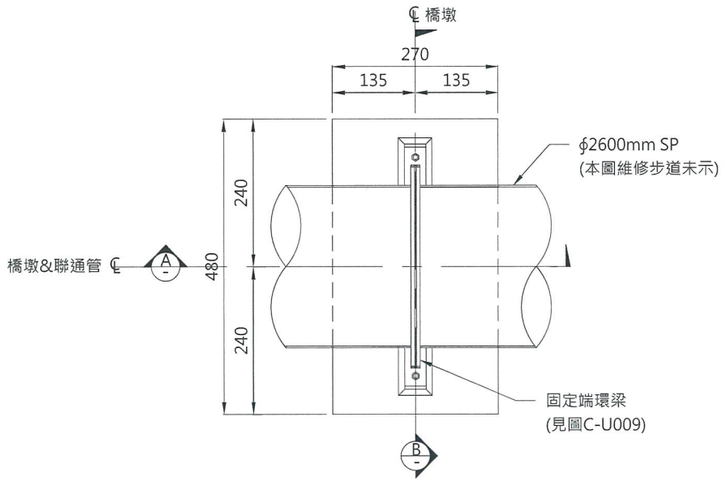
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳旭松	校核	宋明易 劉國慶
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳琇萱	審查	
		描圖		核定	
		日期	108.9		

技師簽證 劉國慶 劉國慶

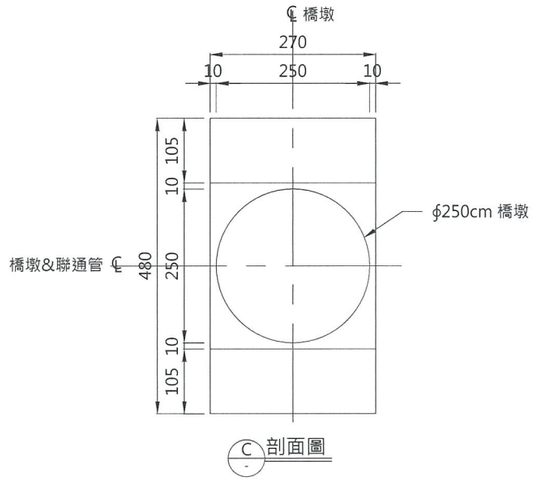
圖名：曾文二號水管橋A2橋台示意圖

圖號：C-3W03

第 頁 共 頁



P1橋墩平面圖



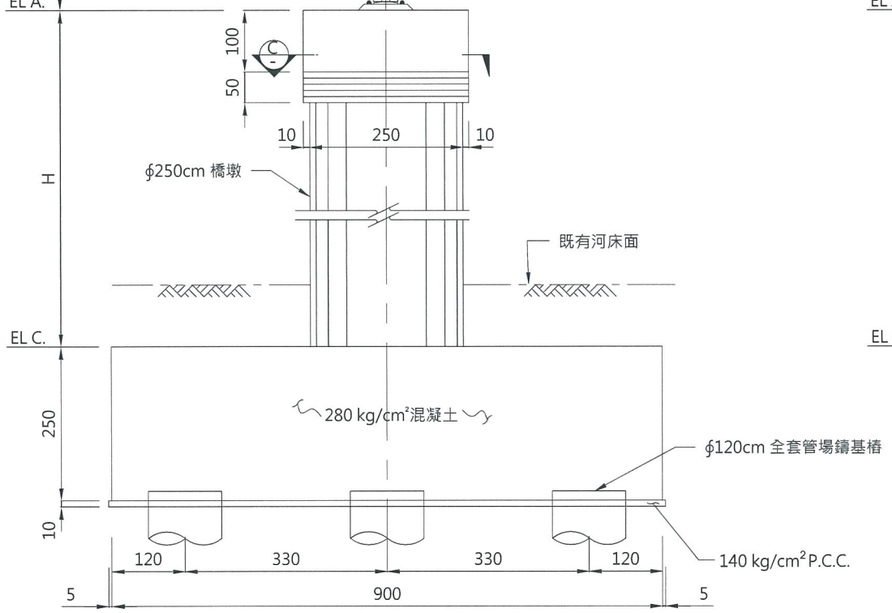
橋墩資料表

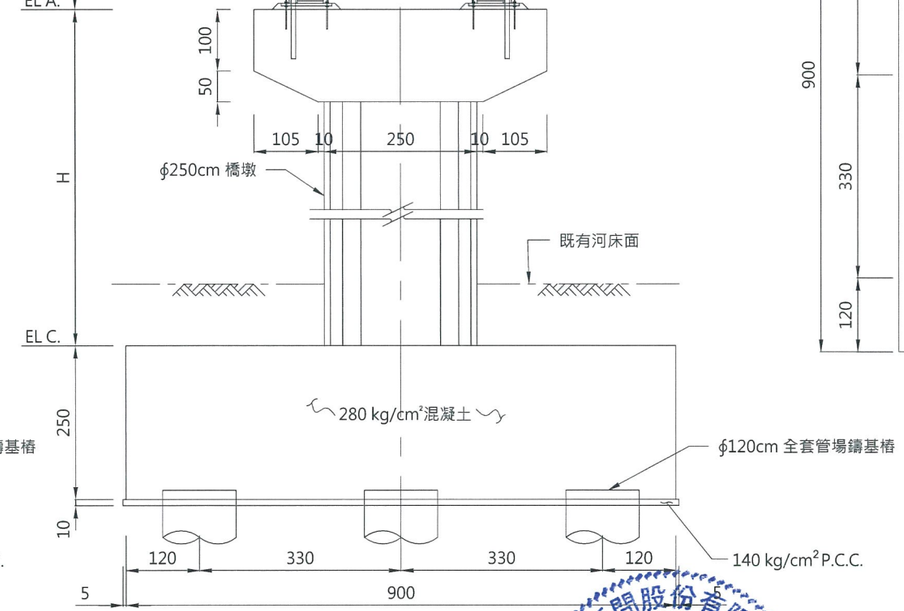
水管橋	橋墩	座標		EL A.	EL B.	EL C.	H(cm)	基樁設計載重(T)		
		N	E					常時	震時(設計地震)	震時(大地震)
曾文二橋	P1	2567869.06	198581.74	96.65	98.50	78.45	1820	151.37	225.17	350.11
曾文二橋	P3	2567799.50	198573.87	96.65	98.50	78.45	1820	150.69	240.45	343.70
曾文二橋	P5	2567729.95	198566.01	96.65	98.50	78.45	1820	149.97	216.09	339.41

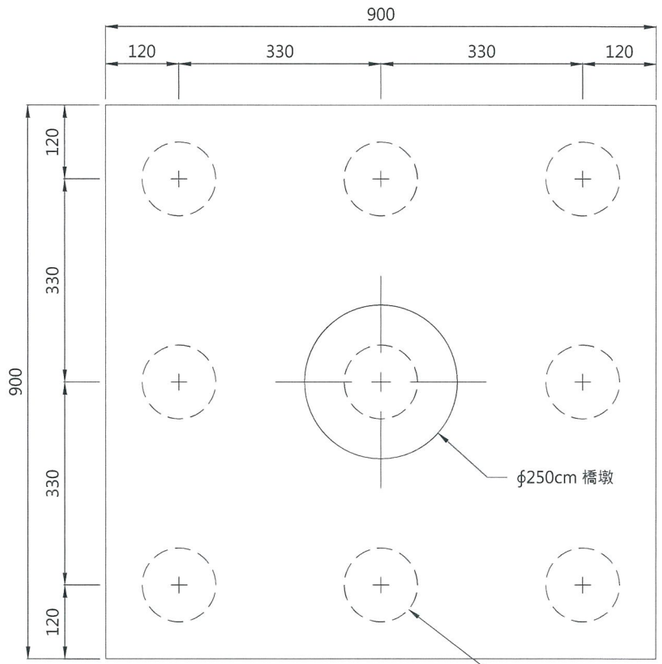
說明：

1.統包商需依用地範圍邊界線參照E(座標)N(座標)，實際放樣墩柱基礎之位置，如有超出用地範圍邊界線，則需依工地工程司指示作調整，經核可後方可施工。

2.基樁混凝土採用fc'=245 kg/cm²，橋墩混凝土採用fc'=280 kg/cm² (兩者鋼筋未示)。







基礎平面圖

0 300cm

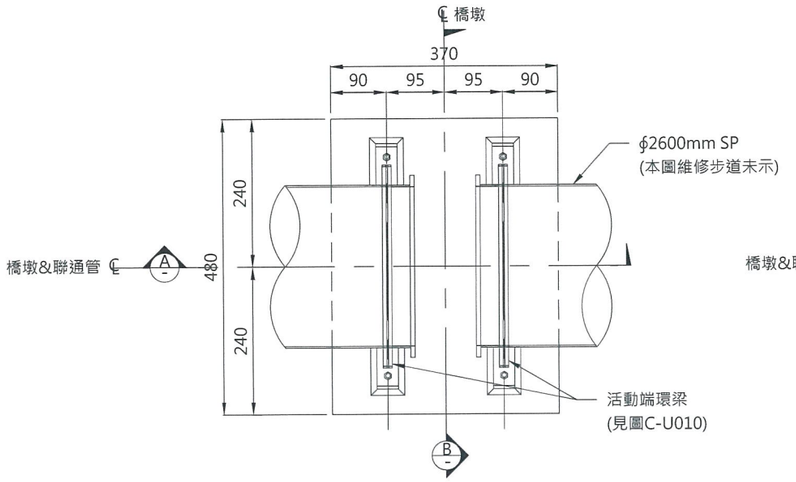
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明易
		製圖	陳珠萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 技師簽認

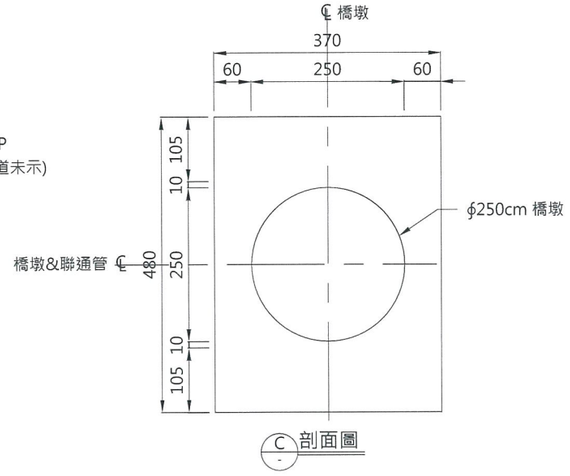
圖名：曾文二號水管橋P1、P3及P5橋墩示意圖

圖號：C-3W04

第 頁 共 頁



P1橋墩平面圖



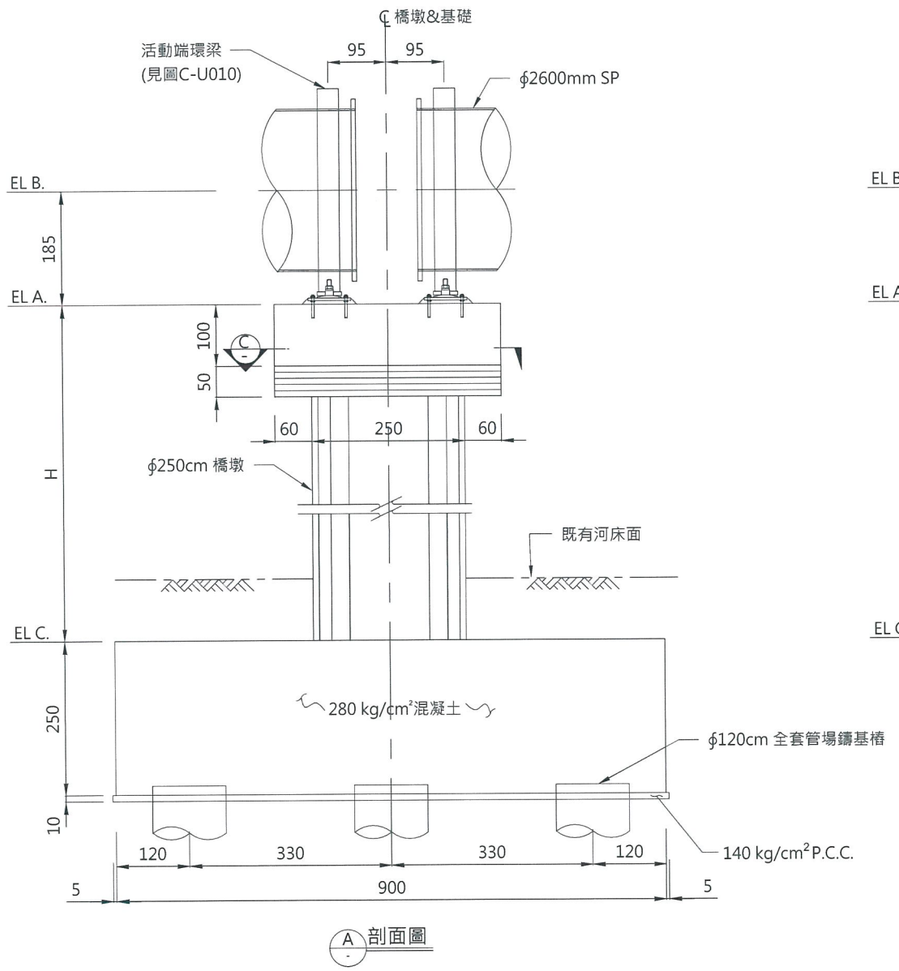
橋墩資料表

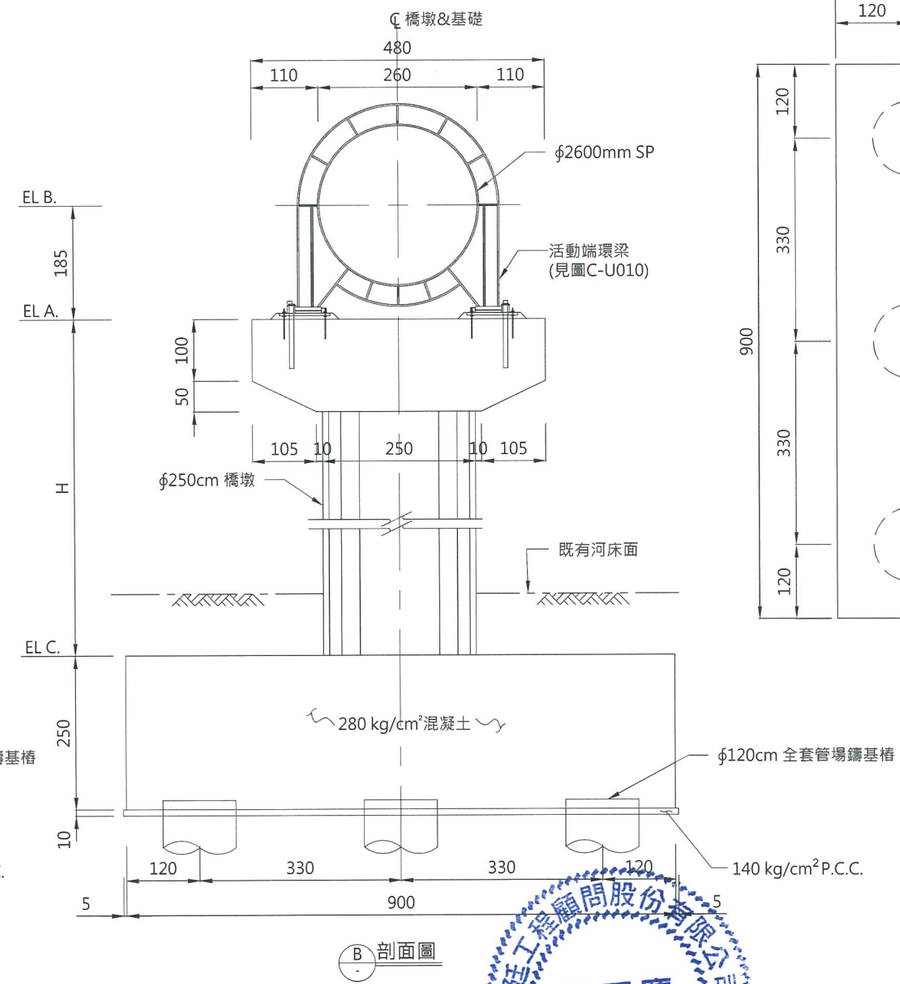
水管橋	橋墩	座標		EL A.	EL B.	EL C.	H(cm)	基樁設計載重(T)		
		N	E					常時	震時(設計地震)	震時(大地震)
曾文二橋	P2	2567834.28	198577.81	96.65	98.50	78.45	1820	151.31	210.60	239.54
曾文二橋	P4	2567764.73	198569.94	96.65	98.50	78.45	1820	148.22	200.08	236.09
曾文二橋	P6	2567695.17	198562.07	96.65	98.50	78.45	1820	122.85	155.74	221.75

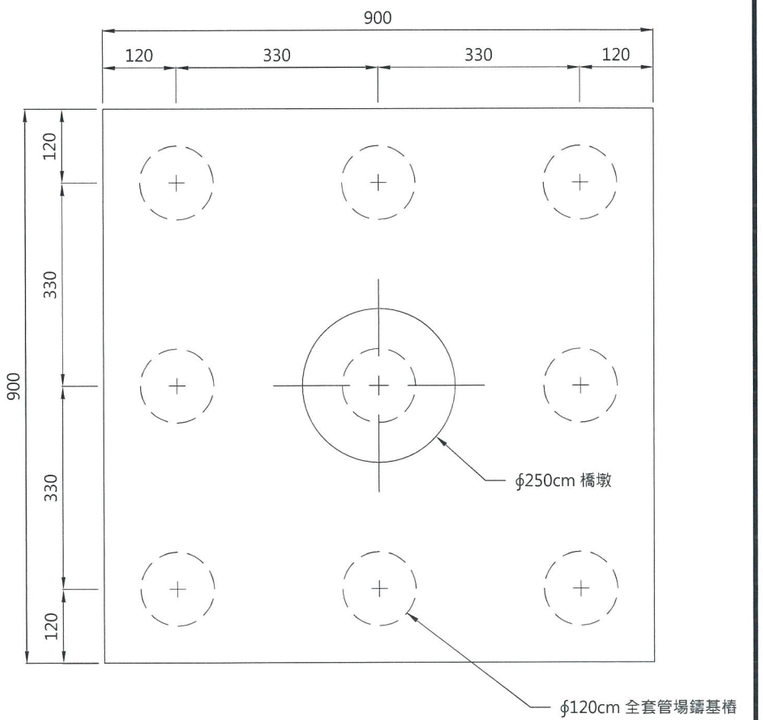
說明：

1.統包商需依用地範圍邊界線參照E(座標)N(座標)，實際放樣墩柱基礎之位置，如有超出用地範圍邊界線，則需依工地工程司指示作調整，經核可後方可施工。

2.基樁混凝土採用fc'=245 kg/cm²，橋墩混凝土採用fc'=280 kg/cm² (兩者鋼筋未示)。





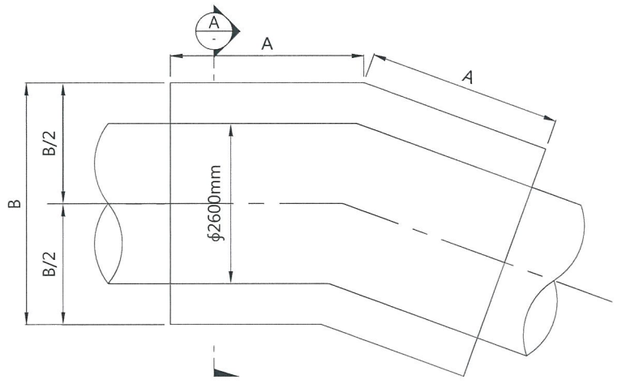


基礎平面圖

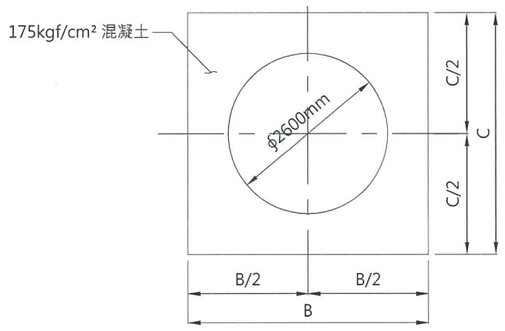
0 300cm

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	梁明易	技師簽認	圖名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞茵	審查	劉國慶		曾文二號水管橋P2、P4及P6橋墩示意圖	
		描圖		核定			圖號	C-3W05
		日期	108.9					第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 技師事務所 水利工程技師 劉國慶 技師字第007197號



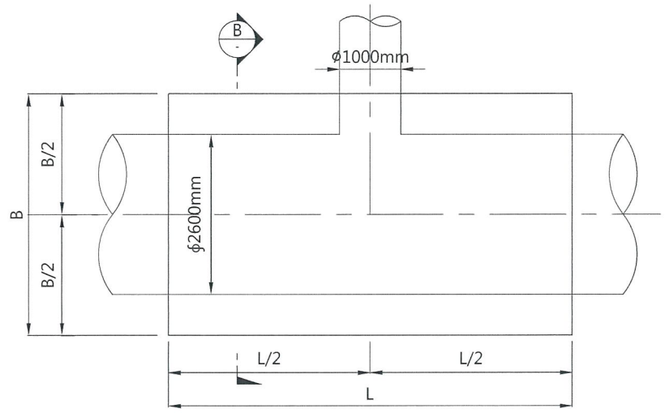
水平彎曲固定台平面圖
NTS



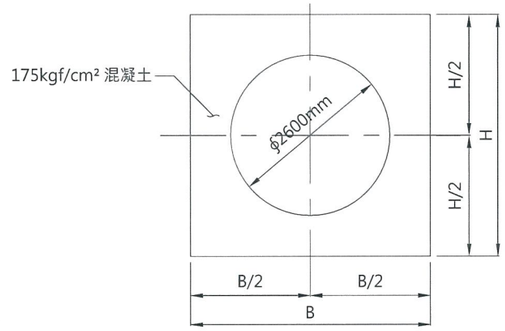
A 剖面圖
NTS

ϕ2600mm水平彎曲固定台			
水平角 \ 尺寸	A (cm)	B (cm)	C (cm)
θ≦11.2°	270	380	380
θ≦22.5°	300	380	380
θ≦45°	430	380	380

註：θ≦6°不設固定台。

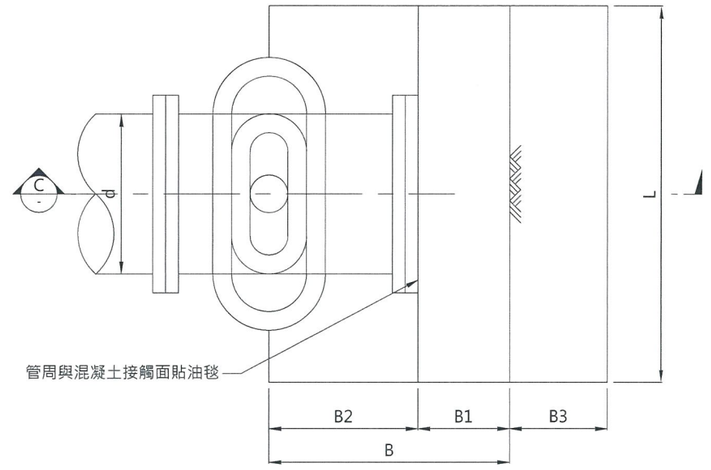


水平丁字管固定台平面圖
NTS



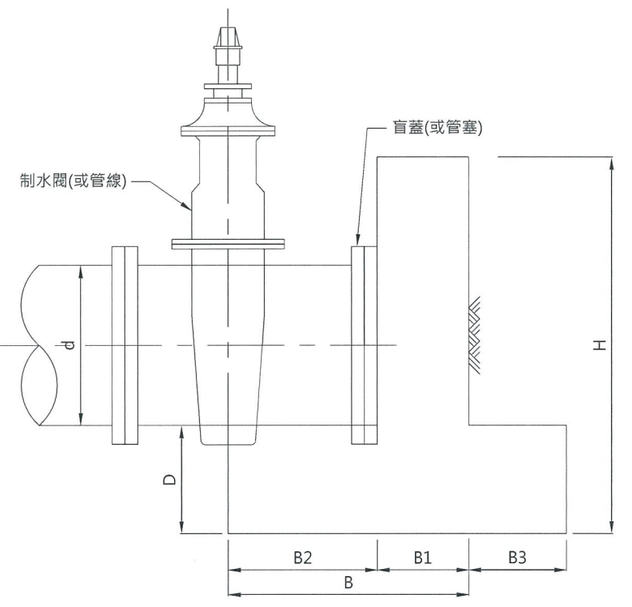
B 剖面圖
NTS

水平丁字管固定台			
項目 \ 管徑x角度	B (cm)	H (cm)	L (cm)
ϕ2600mmx1000mmx90°	380	380	200



管末端固定台平面圖
NTS

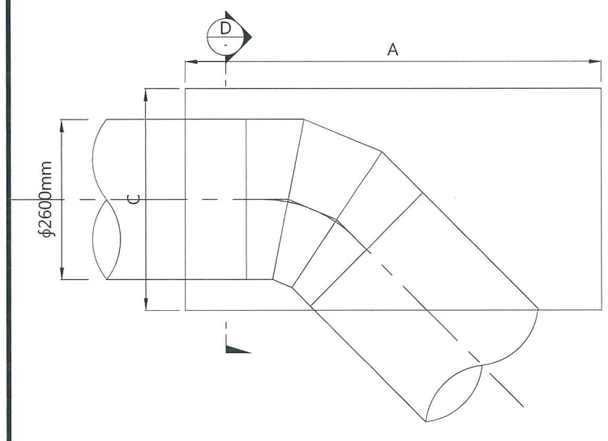
註：適用於管末端之盲蓋或管塞



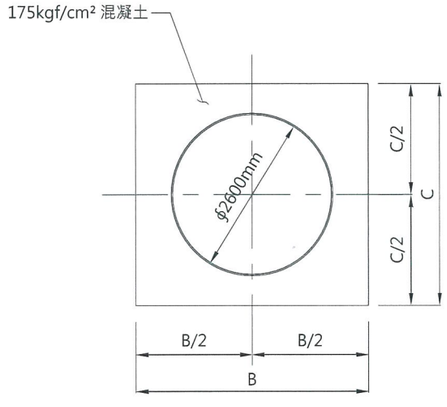
C 剖面圖
NTS

管末端固定台								
項目 \ 管徑d	H (cm)	L (cm)	B (cm)	D (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	B3 (cm)	固定台
ϕ2600mm	520	960	350	130	100	250	200	盲蓋或管塞

註：1. 固定台背側需確實夯實填土至頂部高程以上。



立彎(θ≦45°)固定台平面圖
NTS



D 剖面圖
NTS

立彎固定台			
項目 \ 管徑(角度)	A (cm)	B (cm)	C (cm)
ϕ2600mm(θ≦45°)	680	380	360

說明：
1. 除特別註明者外本圖所有尺寸單位均以公分計之。
2. 本固定台採用175kgf/cm² 強度混凝土澆置。
3. 固定台設置前，必須將其底層土壤確實整平，若遇有鬆軟土壤須予以置換夯實。

經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

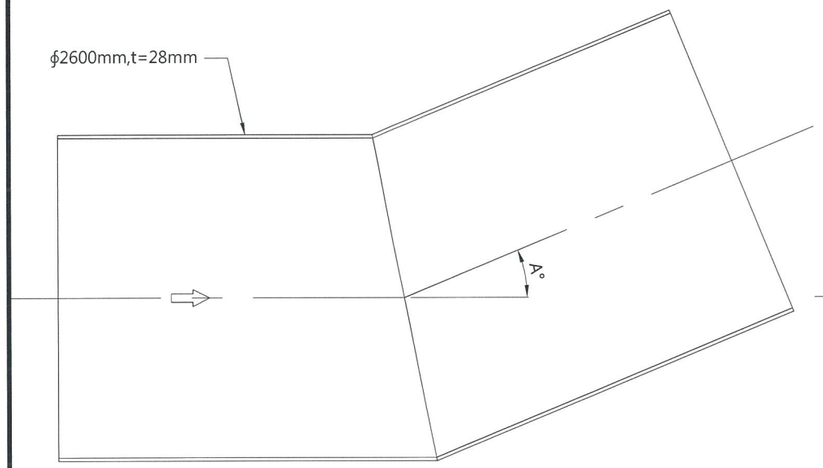
設計	呂政均	校核	宋明弘
製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶
描圖		核定	
日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師簽證 水利工程技師 第007197號

圖名：聯通管固定台示意圖

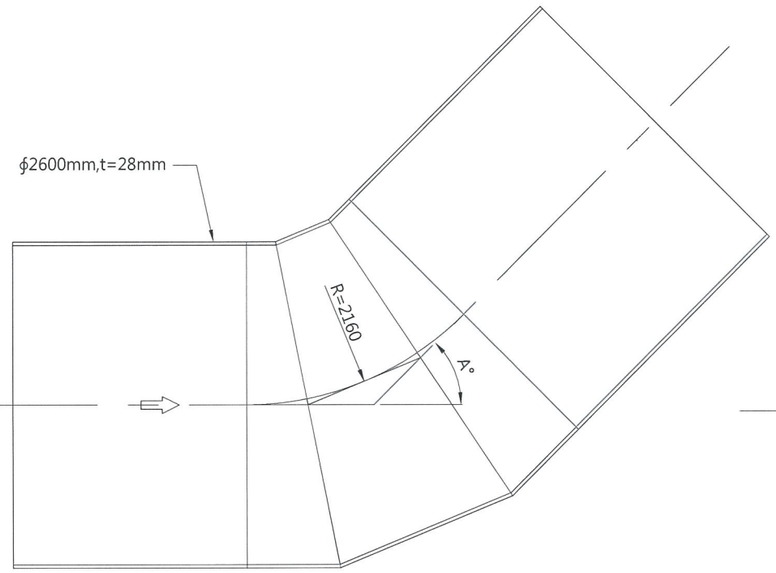
圖號：C-U001

第 頁 共 頁



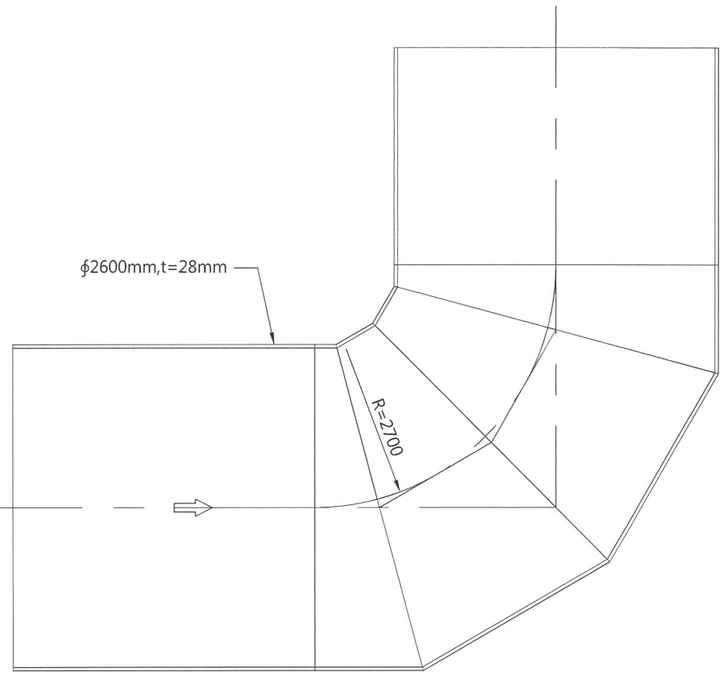
A≦22.5° 彎管剖面圖

NTS Unit=mm



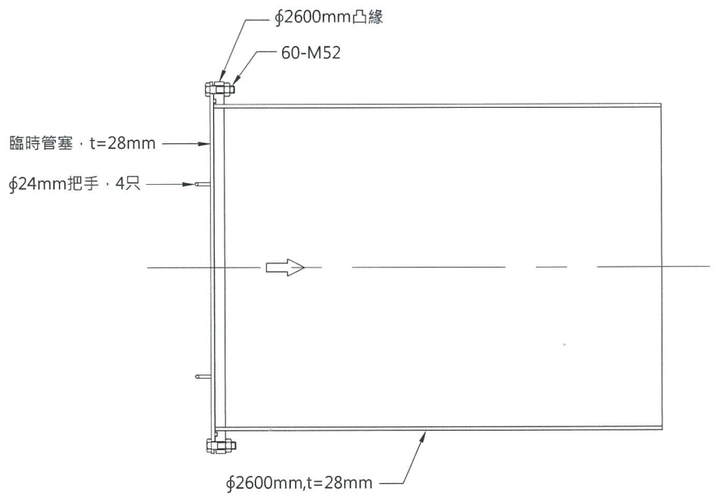
22.5°<A≦45° 彎管剖面圖

NTS Unit=mm



45°<A≦90° 彎管剖面圖

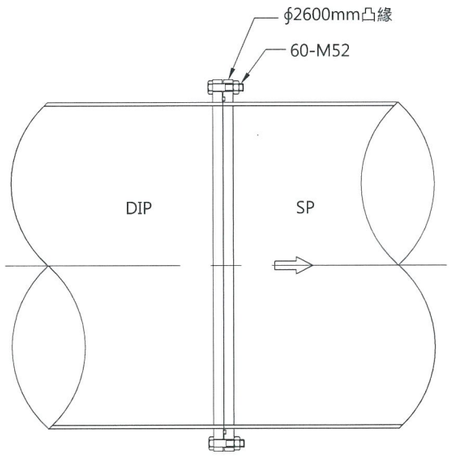
NTS Unit=mm



工程起、終點臨時管塞示意圖

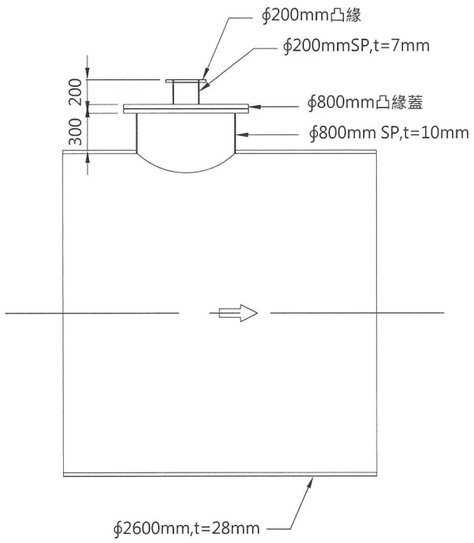
NTS Unit=mm

註：本臨時管塞不得作為試水封板，封蓋前必需將管內積水抽乾。



SP與DIP管件接合(平口凸緣)示意圖

NTS Unit=mm



排氣閥管剖面圖

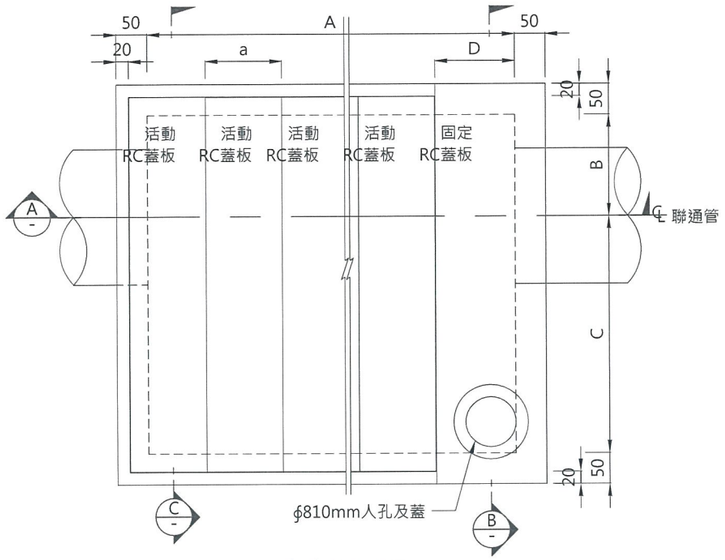
NTS Unit=mm

註：本圖銜接凸緣蓋及排氣閥之ϕ800mm及ϕ200mm凸緣未示，由統包商自行提出製造圖經機關工程司審核通過後才可製造安裝。

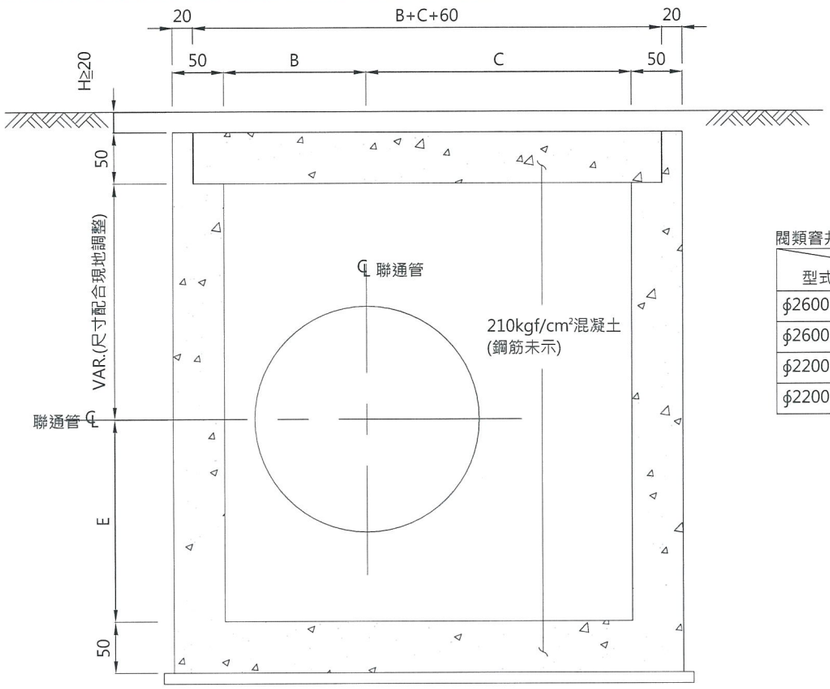
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政勢	校核	宋明易
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳珠萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

技師簽證 劉國慶

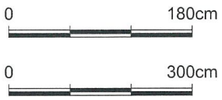
圖名	鋼管接頭及彎管示意圖
圖號	C-U002
第 頁 共 頁	



閥類窨井平面圖

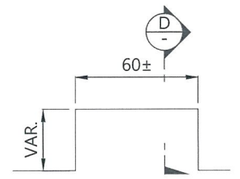


C 剖面圖

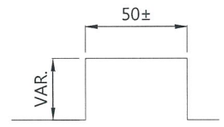


閥類窨井尺寸表

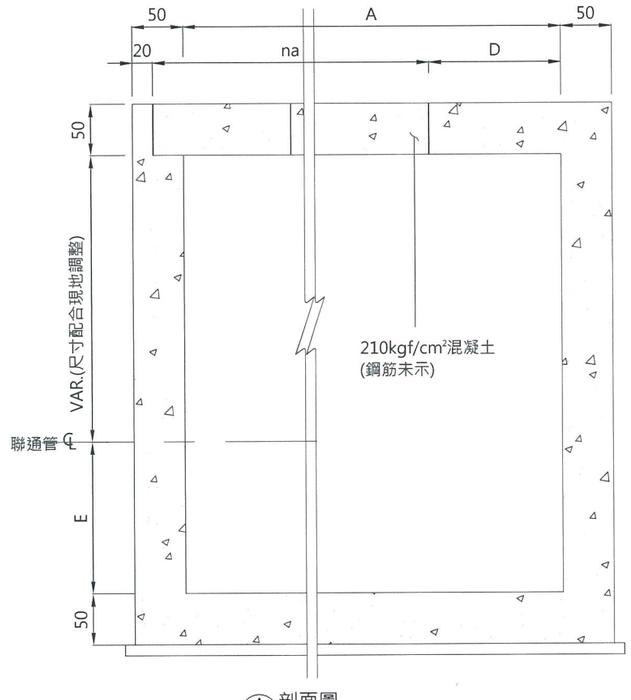
型式 \ 尺寸,數量	A (cm)	B (cm)	C (cm)	D (cm)	E (cm)	a (cm)	R (cm)	n (只)	B+C+60 (cm)
ϕ2600mm電動立式蝶閥(10k)	603	190	190	228	215	125	260	3	440
ϕ2600mm電動臥式球閥(10k)	873	334	436	248	295	125	260	5	830
ϕ2200mm電動立式蝶閥(16k/10k)	543	170	170	168	197	125	220	3	400
ϕ2200mm流量計	643	170	170	143	197	125	220	4	400



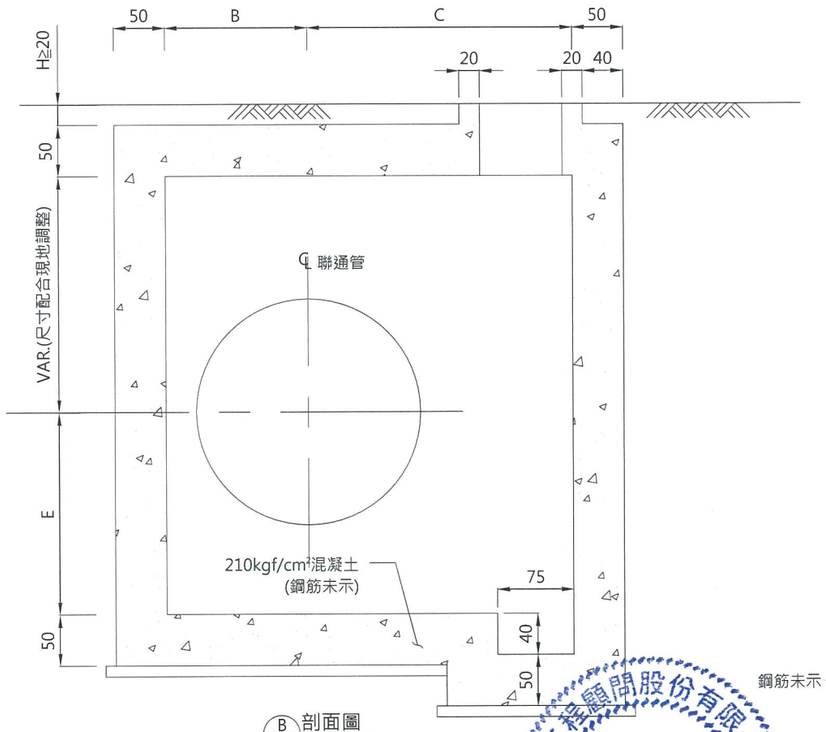
閥基座立面圖



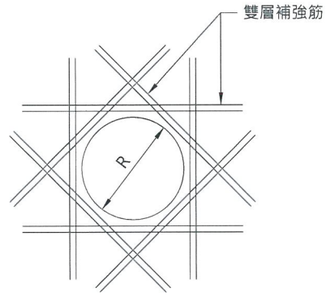
D 剖面圖



A 剖面圖



B 剖面圖



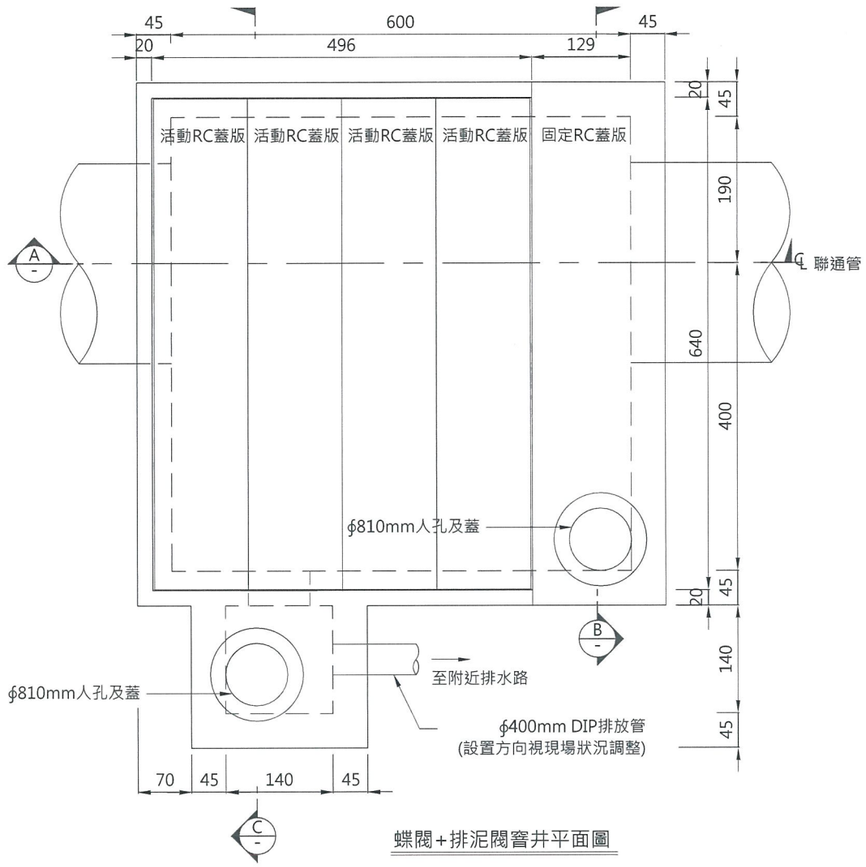
幹管牆開孔補強鋼筋
NTS



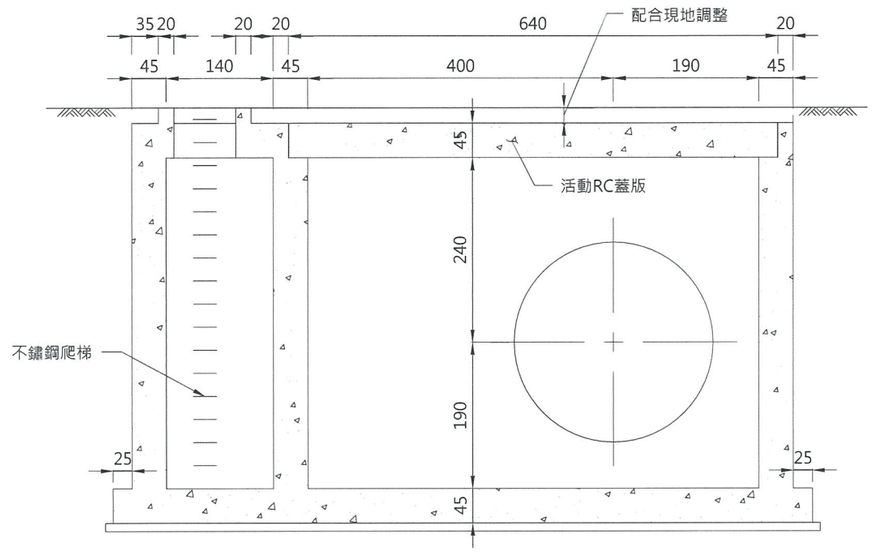
活動RC蓋板平面圖
NTS

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政路	校核	宋明易
		製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9	竣工圖簽認	劉國慶
		圖名	閥類窨井示意圖		
		圖號	C-U003	第 頁 共 頁	

巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國慶 技師證書字第007197號



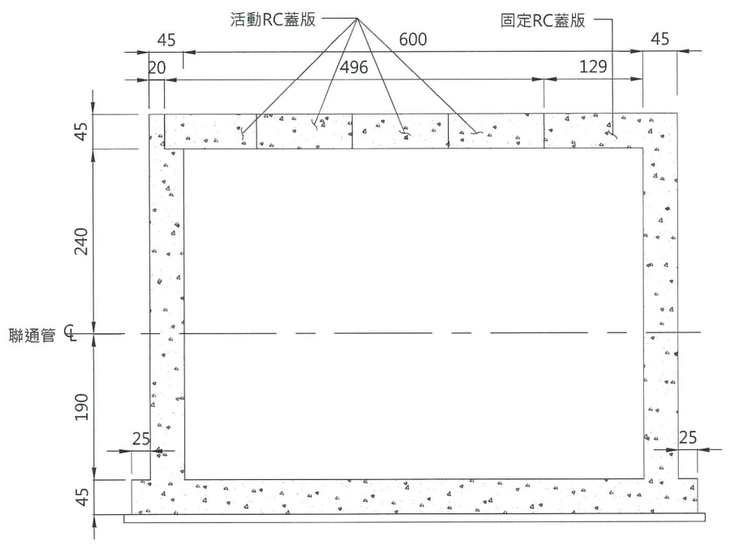
蝶閥+排泥閥窗井平面圖



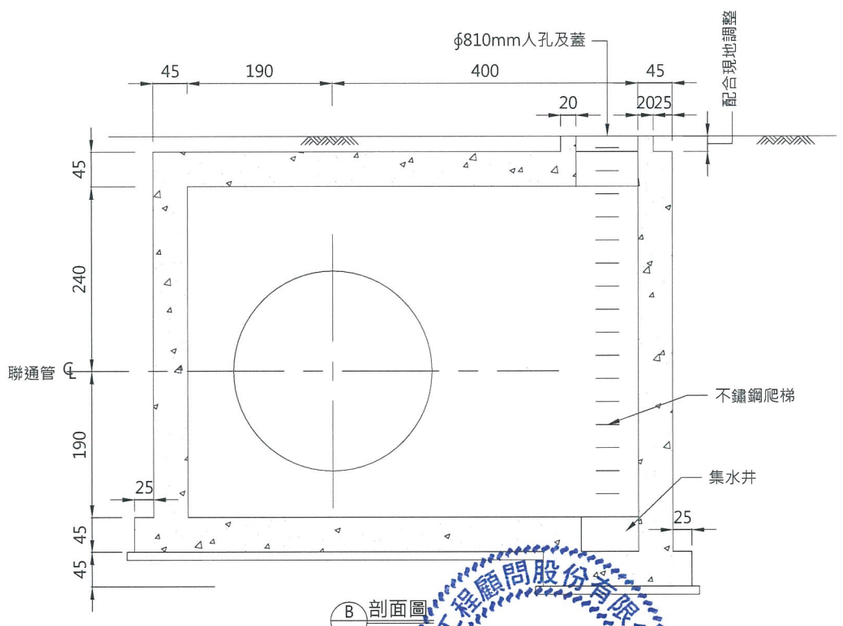
C 剖面圖



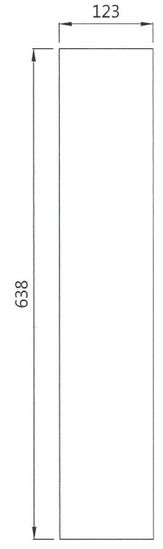
說明：
1. 本圖單位除註明外，鋼筋為公釐，其餘為公分。
2. 混凝土強度除註明外為280kgf/cm²。
3. 蝶閥窗井尺寸得依實際採用之閥頸尺寸及埋設位置酌予調整，不同於設計圖說，於施工前提送施工圖送審。
4. 窗井內應設置抽排水設施。
5. 閥基座得配合廠商設備調整。
6. 排泥閥支承架採用SUS 304材質鋼料，統包商應繪製詳細施工圖，經核定後方可施作。



A 剖面圖



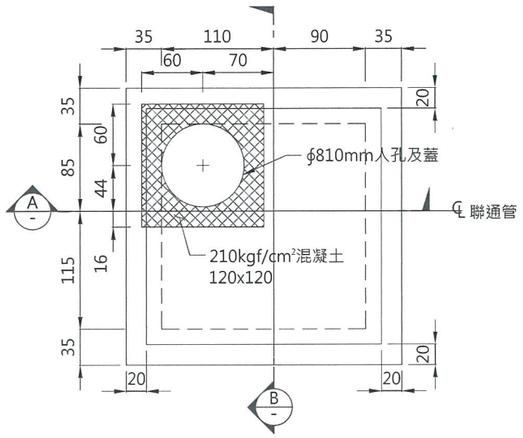
B 剖面圖



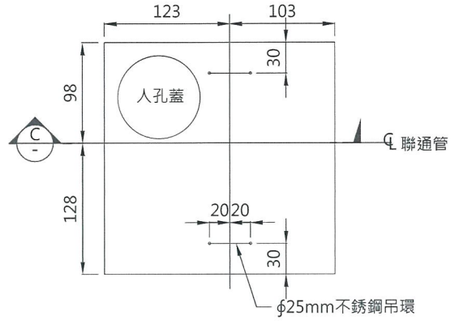
活動RC蓋版平面圖
NTS

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明易	核定	劉國慶	圖名	蝶閥＋排泥閥窗井示意圖
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶				
		描圖		核定				圖號	C-U004
		日期	108.9						第 頁 共 頁

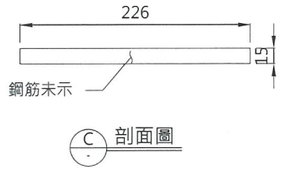
巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國慶 技師字第007197號

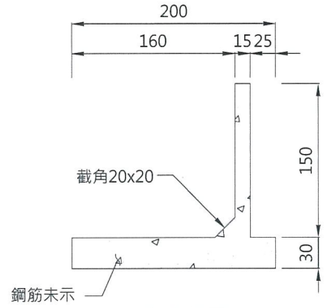


排氣閥竇井平面圖

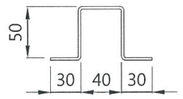


蓋板平面圖

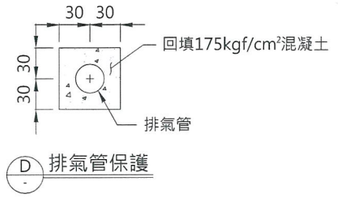


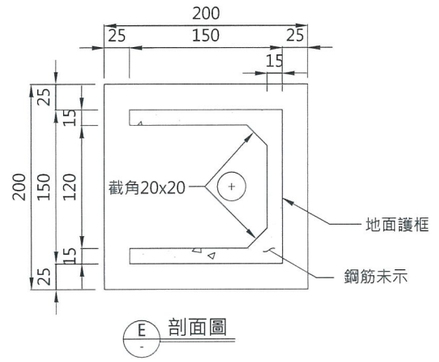


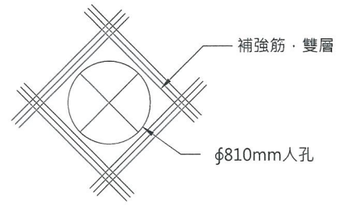
地面護框圖



ϕ25mm不銹鋼吊環



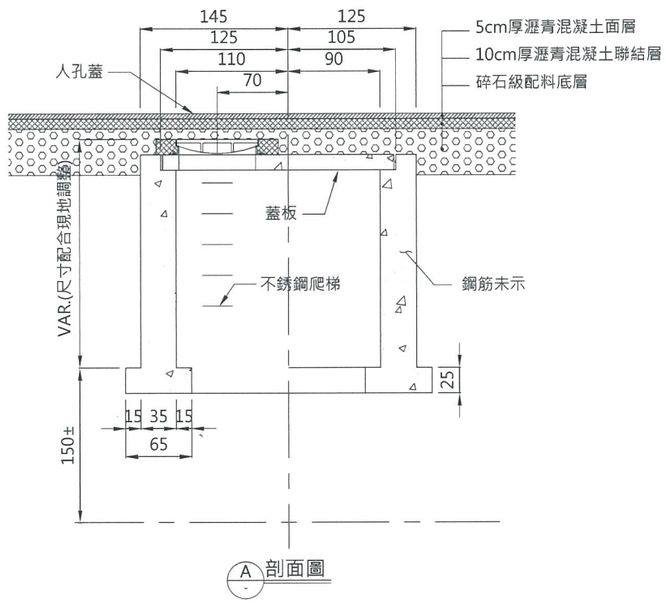


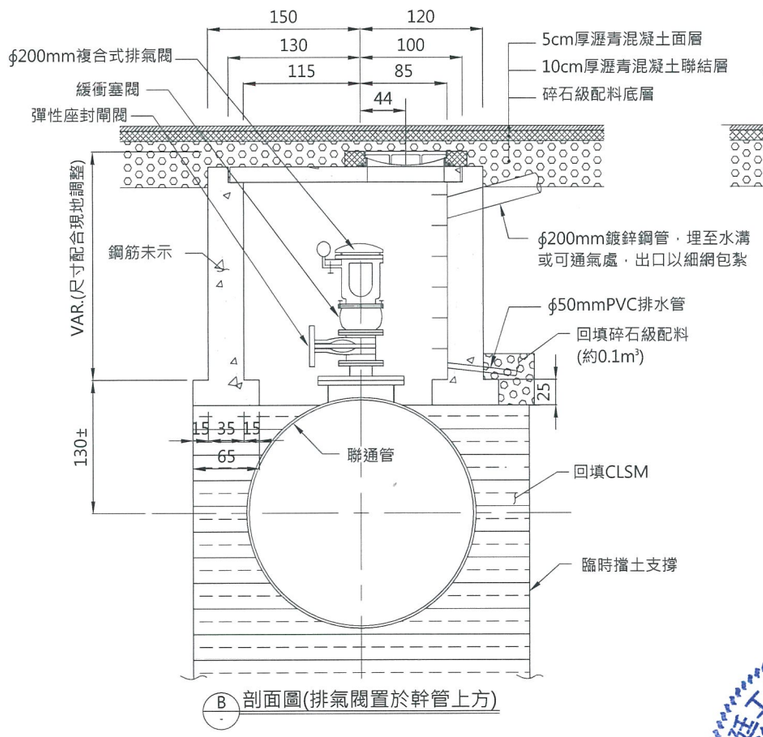


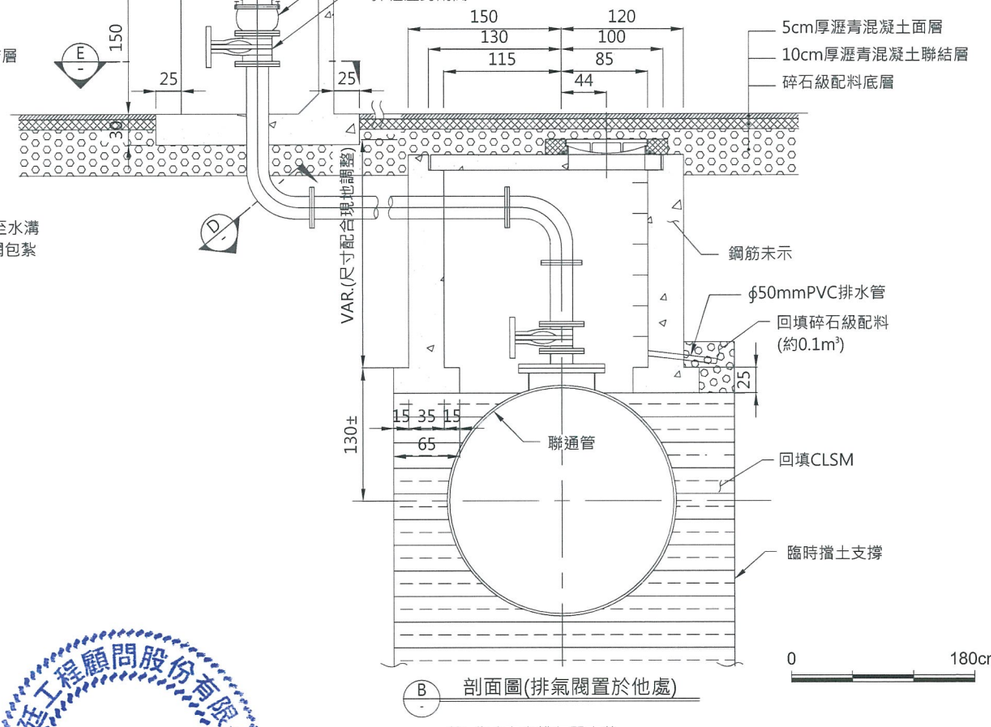
人孔開口補強配筋標準圖

說明：

1. 本圖單位除註明外，鋼筋為公釐其餘為公分。
2. 混凝土強度除註明外為210kgf/cm^2。
3. 人孔蓋及不鏽鋼爬梯另見圖。
4. 排氣管引至路邊或堤防邊埋置，管材埋置於土壤段其管身周圍須回填140 kgf/cm^2 混凝土包覆(至少1管徑厚度)，俟土木結構體完成，安裝管材時再填補水泥砂漿於管材外圍壁體孔隙中。
5. 如採用外接式排氣閥型式，原則上排氣閥引至路邊或堤防邊，其排氣管不得涉及私有地。



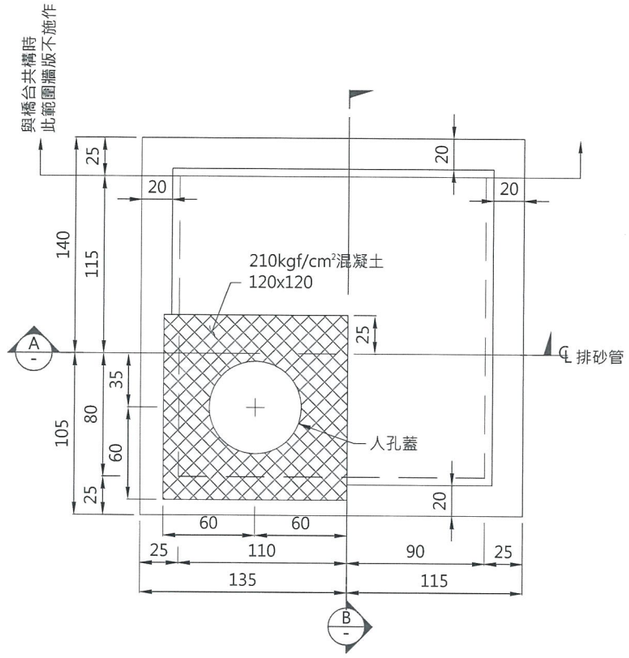




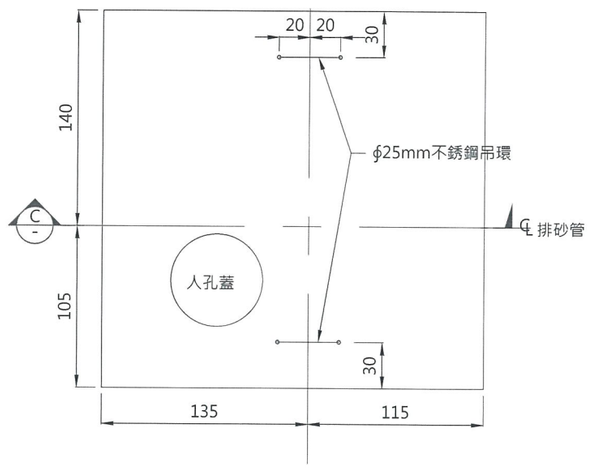
註: 公路旁之排氣閥竇井。

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政岱	校核	宋明勳	核定	劉國慶	圖名	排氣閥竇井示意圖
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶			圖號	C-U005
		描圖		核定	劉國慶				第 頁 共 頁
		日期	108.9						

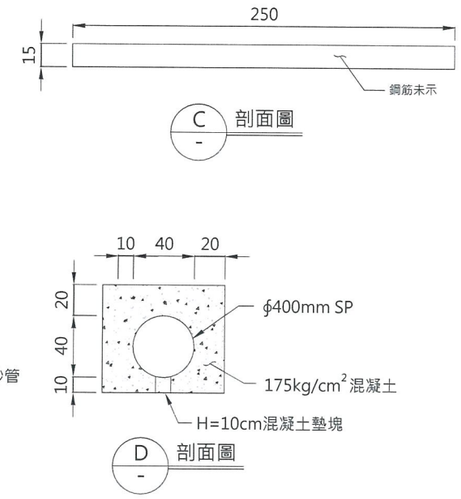
巨廷工程顧問股份有限公司 水利技師 劉國慶 技師簽證 水利字第007197號 水利工程技師



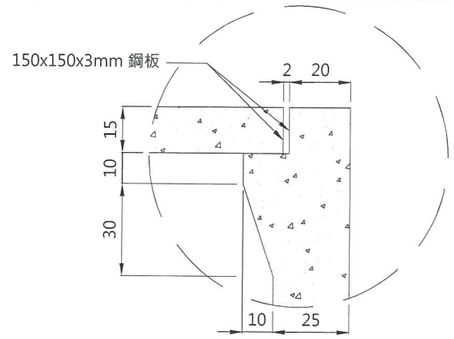
平面圖



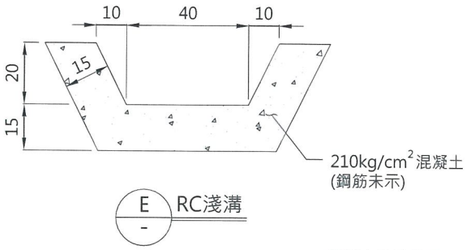
蓋板平面圖

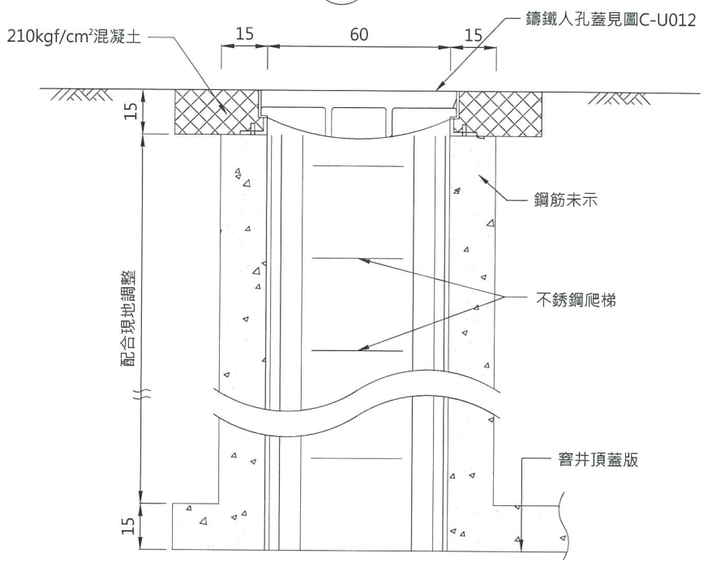


ϕ25mm不銹鋼吊環

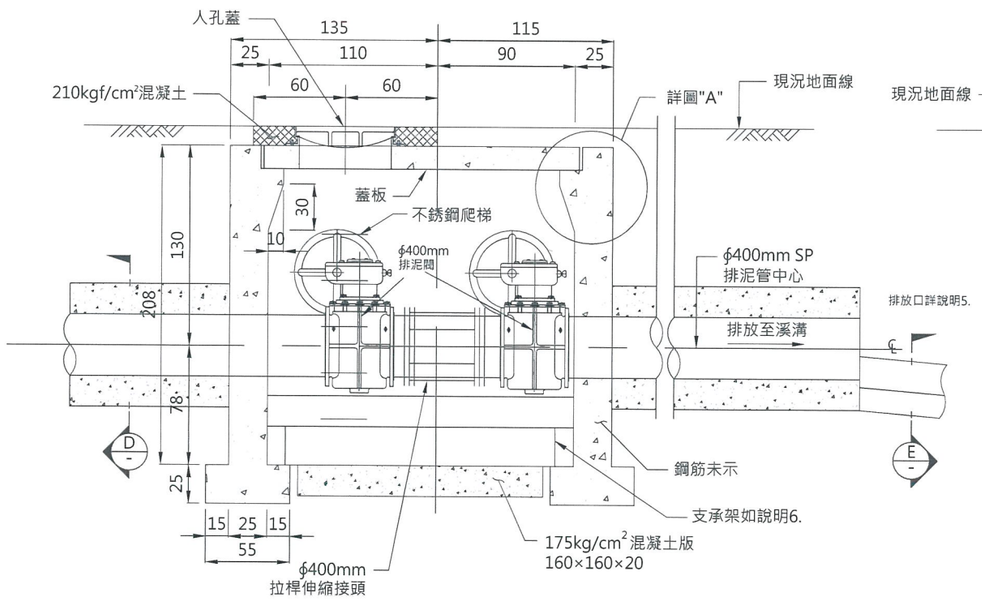


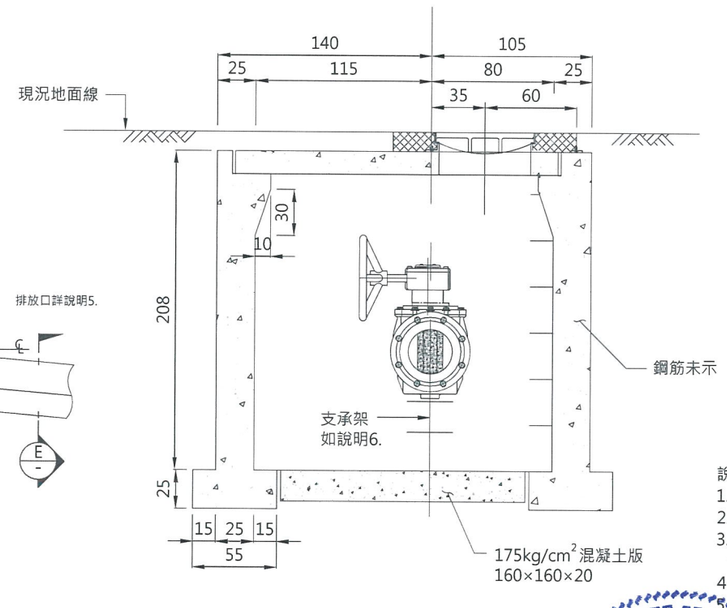
詳圖"A"





窨井頸圈段剖面圖



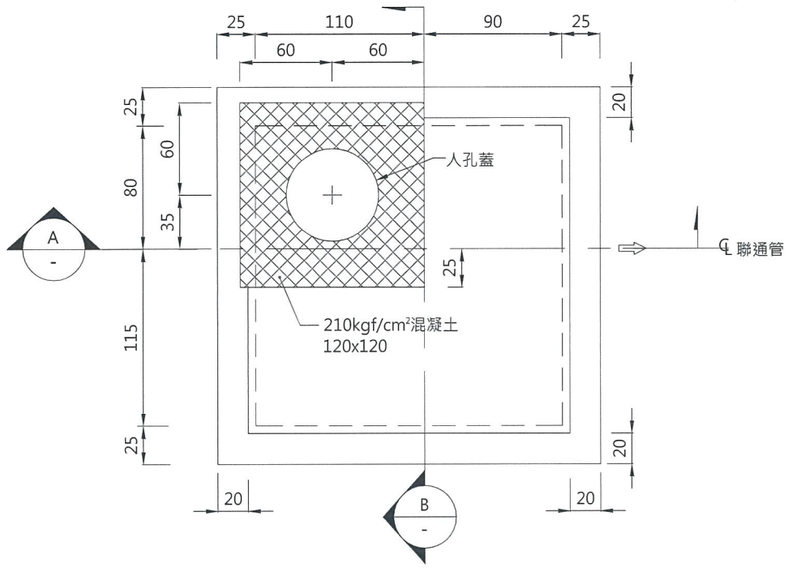


說明：
1. 本圖單位除註明外，鋼筋為公釐其餘為公分。
2. 混凝土強度除註明外為210kgf/cm²。
3. 人孔蓋及不銹鋼踏步須配合現地由機關工地工程司指示位置施作(見圖C-U012)，過牆管見圖C-U013。
4. 蓋板鋼筋保護層為3cm，其餘為5cm。
5. 排泥管排放至溪溝端，須配合現地直接或再以RC淺溝承接引至溪溝中(見圖E)。
6. 支承架採用SUS304材質鋼料，統包商應繪製詳細施工圖，經機關工地工程司審查認可後方可施作。

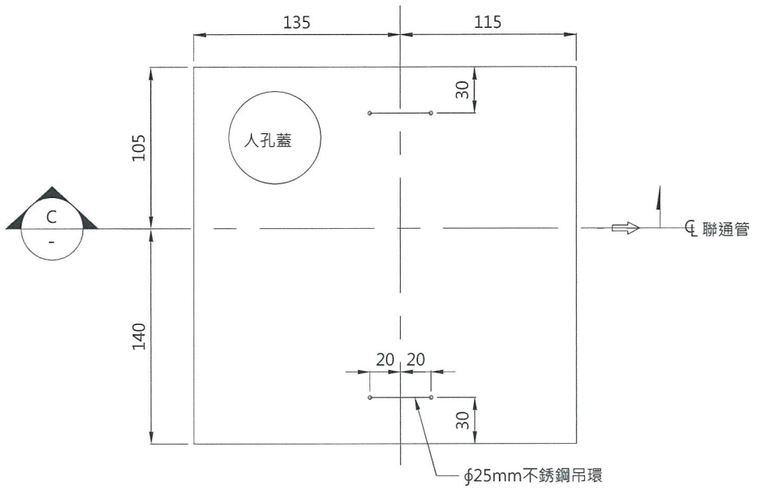
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政郎	校核	宋明易
		製圖	陳振萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

劉國慶 水利工程技師 技字第007197號

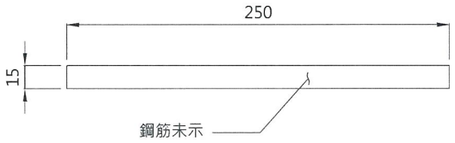
圖名	
排泥閥窨井示意圖	
圖號	C-U006
第 頁 共 頁	

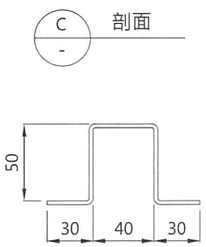


平面圖

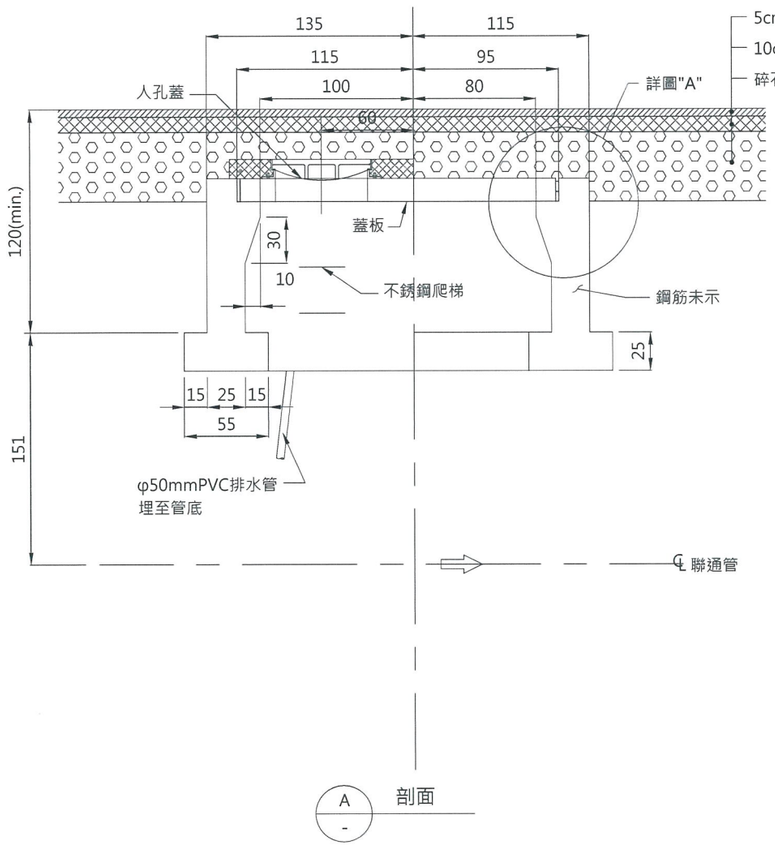


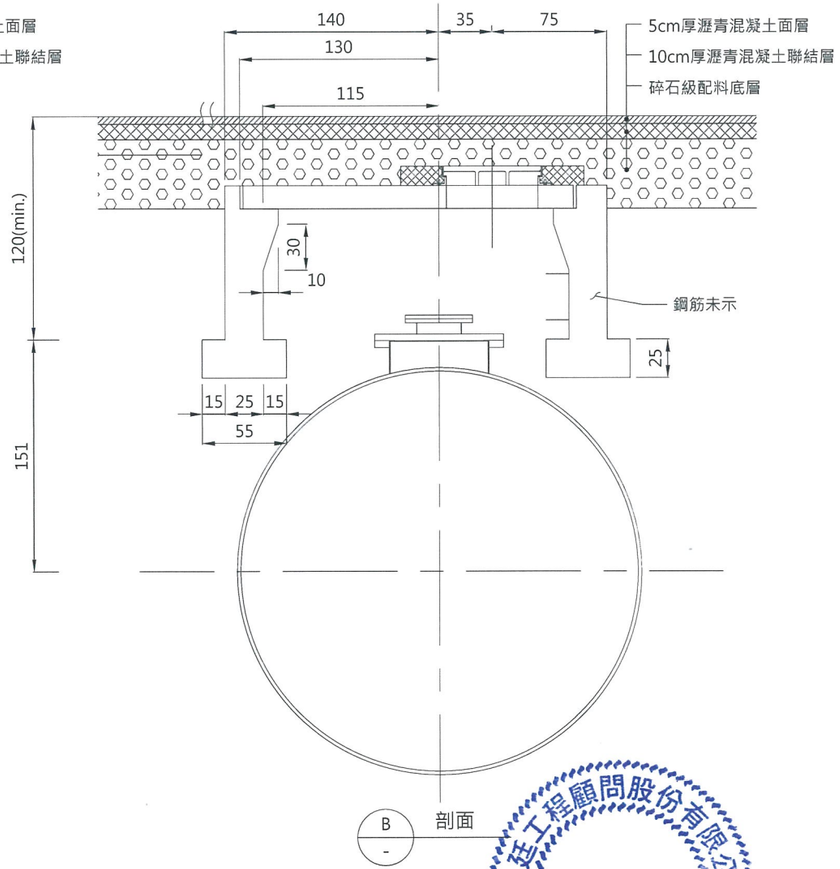
蓋板平面圖

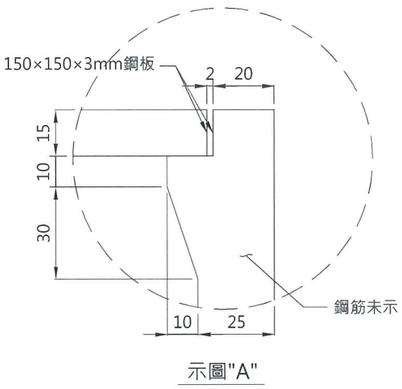




ϕ25mm不銹鋼吊環



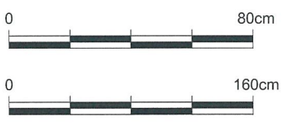




示圖"A"

說明:

1.本圖單位除註明外，鋼筋為公釐其餘為公尺。
2.混凝土強度除註明外為210kg/cm^2。
3.人孔蓋及不銹鋼爬梯另見圖C-U012。
4.蓋板鋼筋保護層為3cm，其餘為5cm。

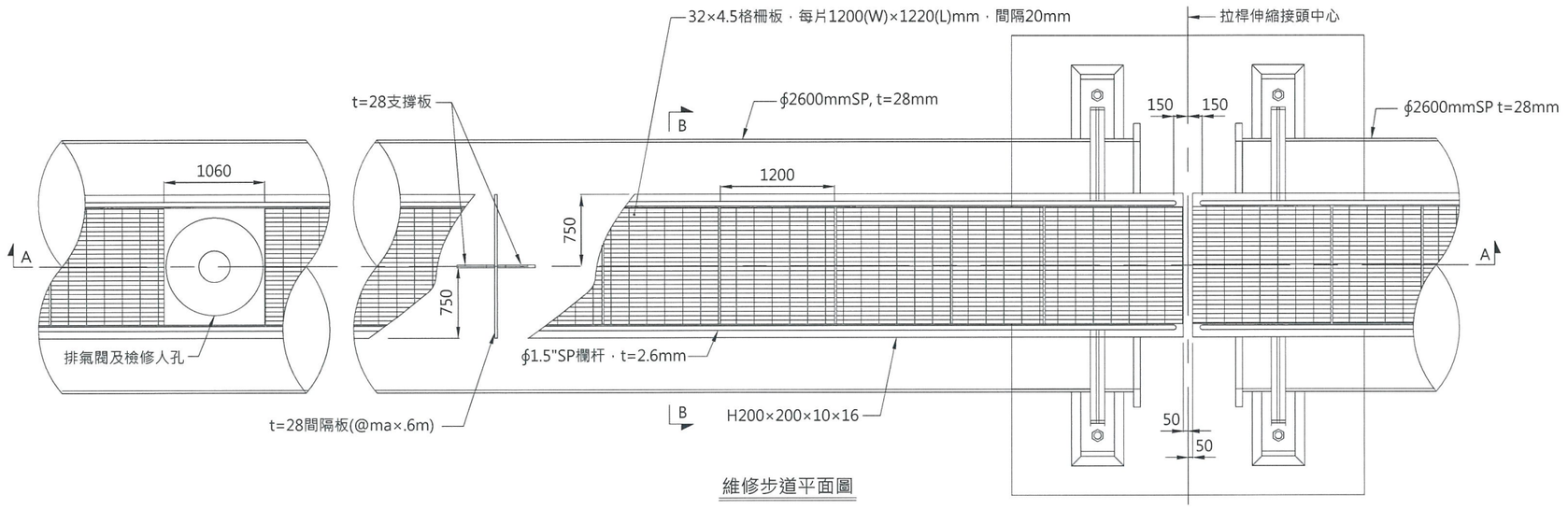


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明勳
		製圖		審查	劉國慶
		描圖	陳瑞萱	核定	
		日期	108.9	技師簽證	劉國慶

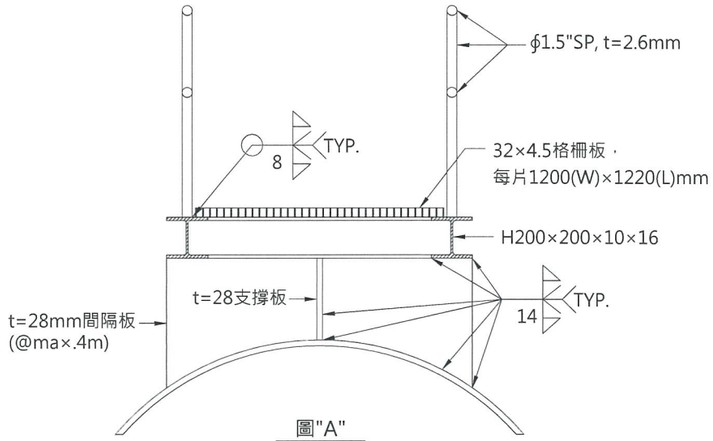
圖名：檢修人孔窨井示意圖

圖號：C-U007

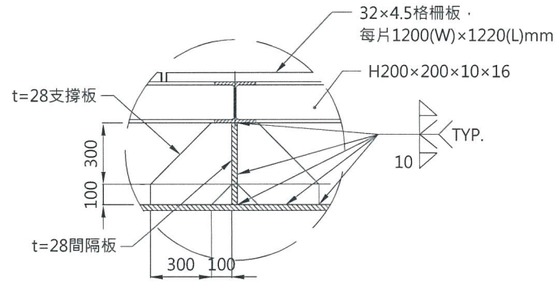
第 頁 共 頁



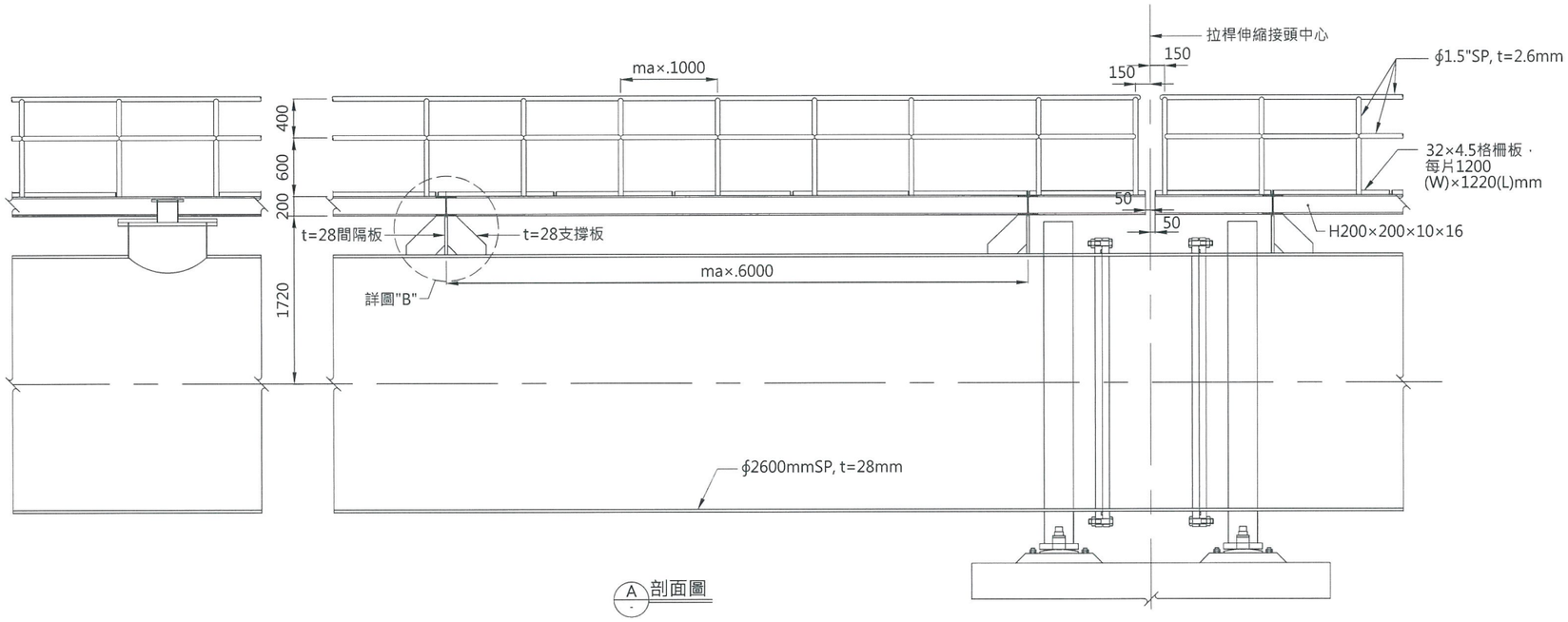
維修步道平面圖



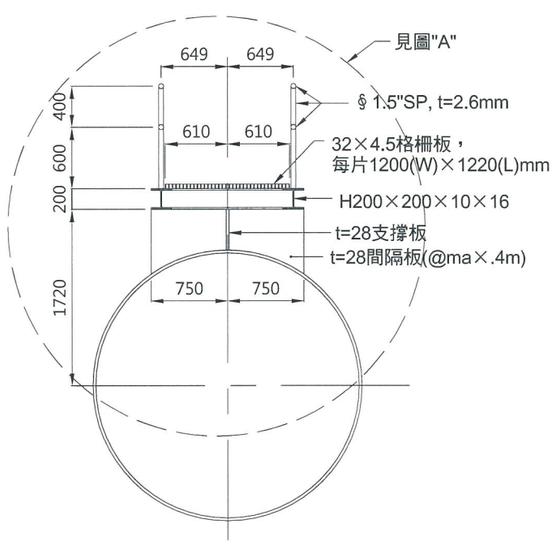
圖"A"



圖"B"



A 剖面圖



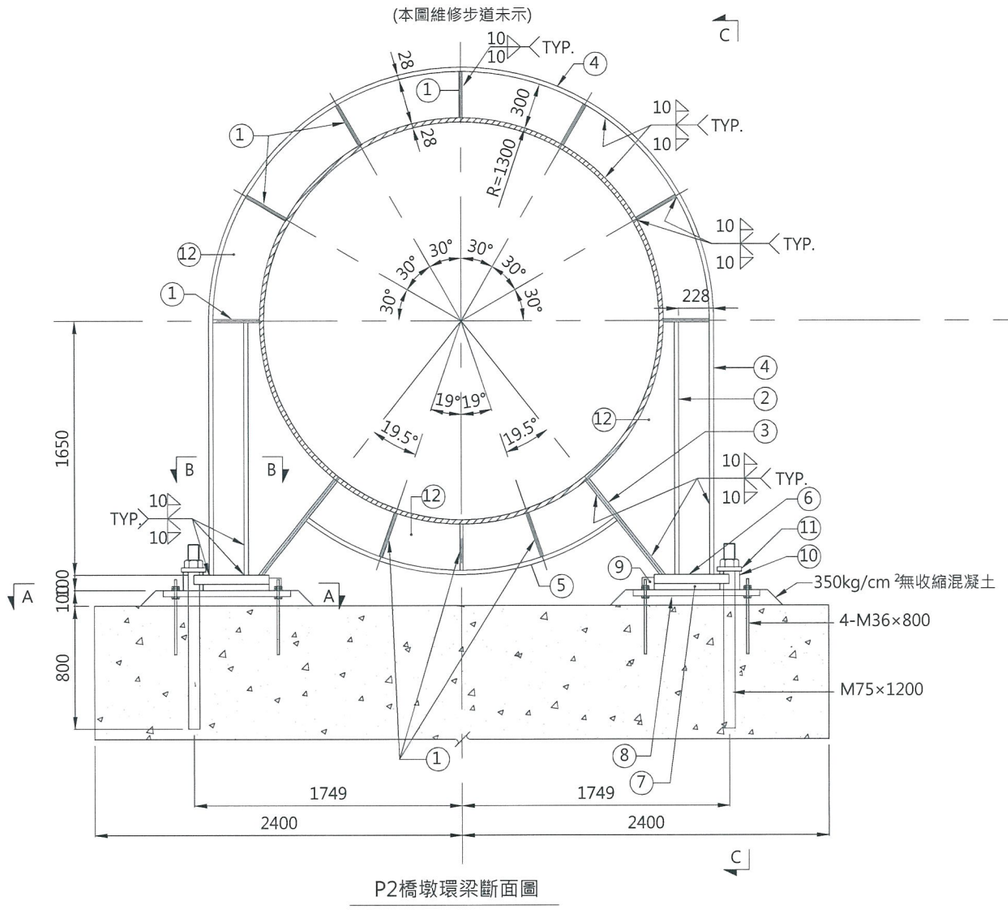
B 剖面圖

0 900mm

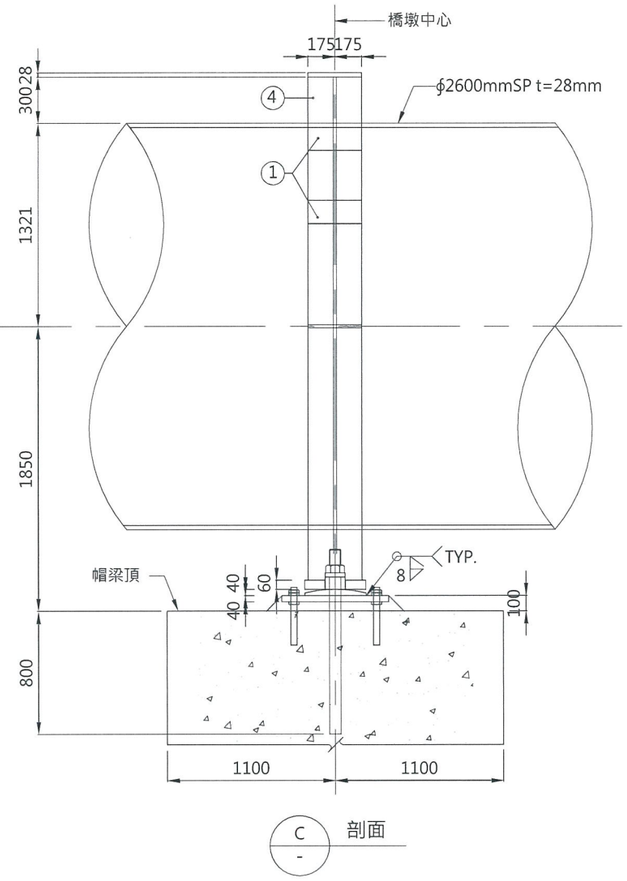
0 1800mm

說明：
1.本圖單位為mm。
2.維修步道所有鋼構件防蝕塗裝採用土黃色油漆。

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	梁志培	校核	宋明昆 劉國慶
		製圖	陳珮萱	審查	
		描圖		核定	
		日期	108.9	技師簽證	巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程技師 登錄字第007197號
		圖名	水管橋維修步道示意圖		
		圖號	C-U008	第 頁 共 頁	



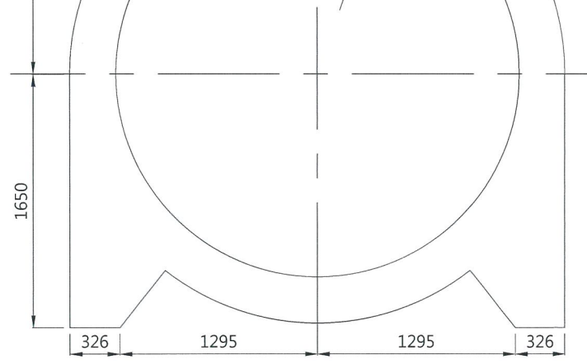
P2橋墩環梁斷面圖



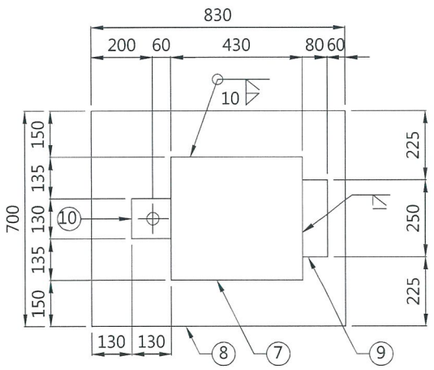
C
-
剖面

環梁材料詳表

編號	鈑厚 (mm)	寬 (mm)	長 (mm)	數量 (片)	總重 (kg)	備註
①	28	165	300	20	218	
②	28	165	1640	4	238	
③	28	165	780	2	113	
④	28	350	8480	1	652	
⑤	28	350	2187	1	168	
⑥	60	400	490	2	185	固定支承
⑦	40	400	430	2	108	
⑧	40	700	830	2	365	
⑨	80	80	250	2	25	
⑩	120	130	130	2	32	
⑪	28	130	160	2	9	
⑫	28	3.61m²		1	793	
小計	固定支承=2,906kg					

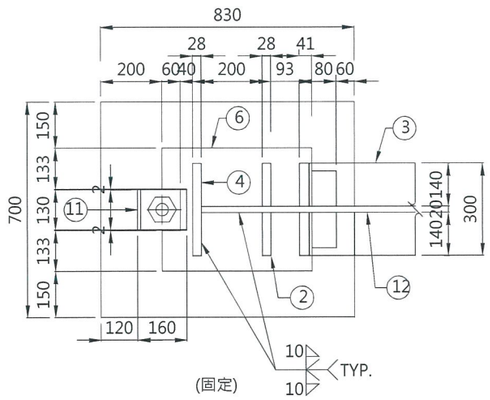


鋼鈑⑫示意圖
1:40

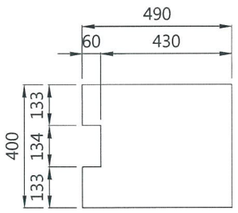


註:⑨與⑩之接觸面銲道須予磨平

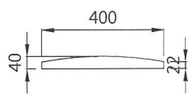
A
-
剖面



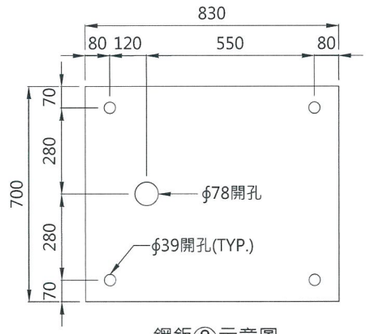
B
-
剖面



固定鋼鈑⑥示意圖



鋼鈑⑦示意圖



鋼鈑⑧示意圖

0 1000mm

0 2000mm

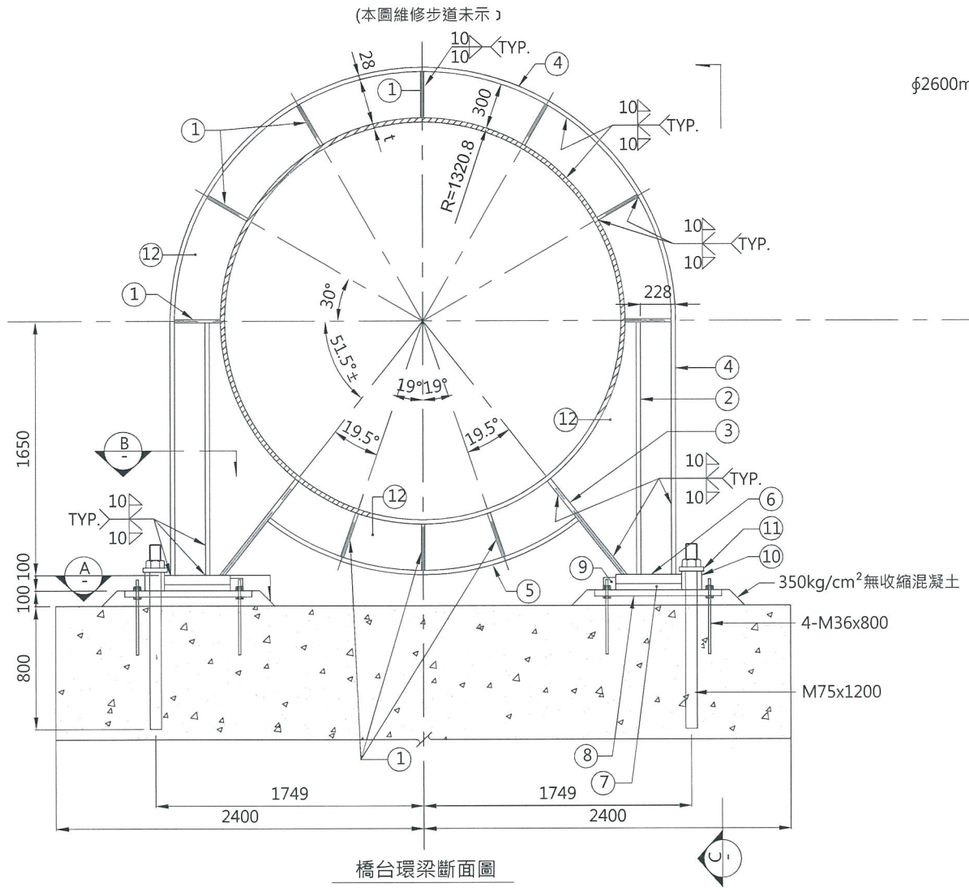
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政格	校核	宋明易
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶

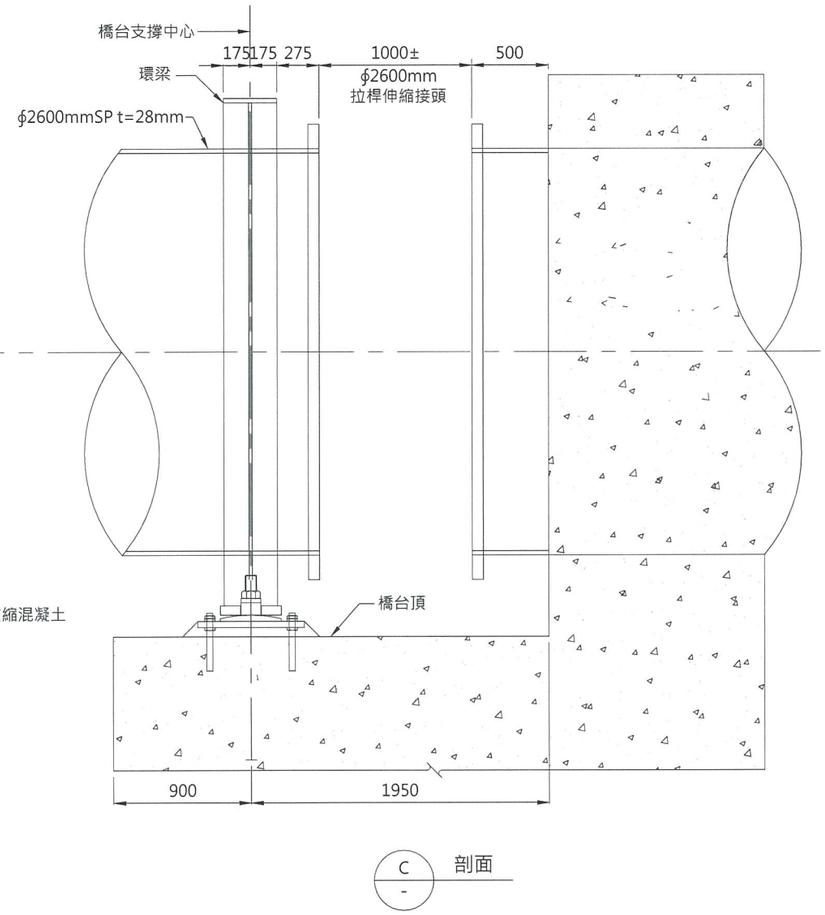
圖名：水管橋橋墩固定端環梁示意圖

圖號：C-U009

第 頁 共 頁



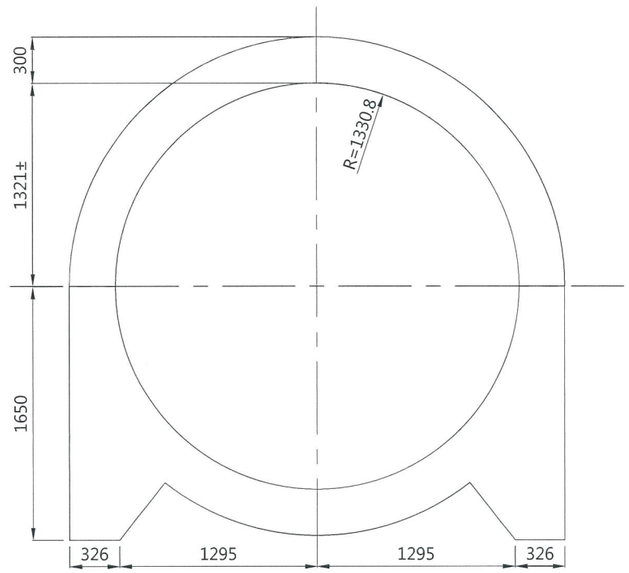
橋台環梁斷面圖



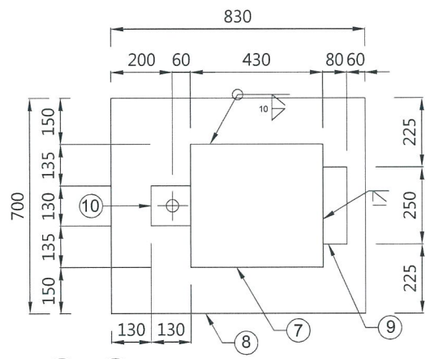
C 剖面

環梁材料詳表(每支)

編號	鈑厚 (mm)	寬 (mm)	長 (mm)	數量 (片)	總重 (kg)	備註
①	28	165	300	20	218	
②	28	165	1640	4	238	
③	28	165	780	4	113	
④	28	350	8480	1	652	
⑤	28	350	2187	1	168	
⑥	60	400	430	2	162	可動支承
⑦	40	400	430	2	108	
⑧	40	700	830	2	365	
⑨	80	80	250	2	25	
⑩	120	130	130	2	32	
⑪	28	130	160	2	9	
⑫	28	3.61m²		1	793	
小計	可動支承=2,883kg					

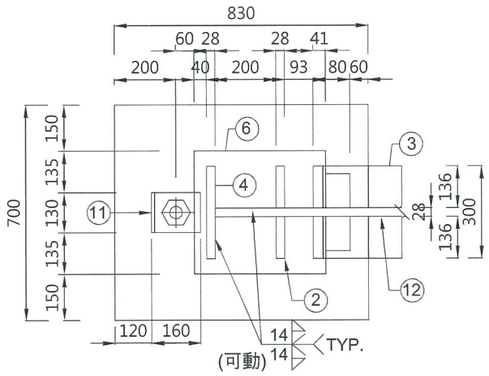


鋼鈑⑫示意圖

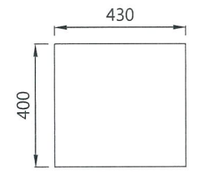


註:⑨與⑩之接觸面銲道須予磨平

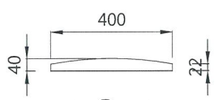
A 剖面



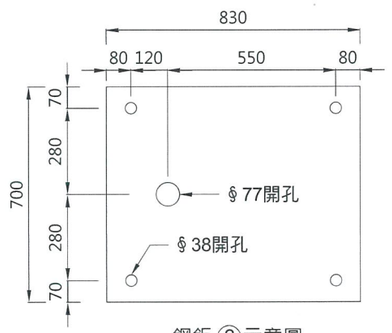
B 剖面



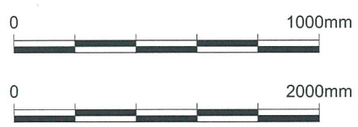
固定鋼鈑⑥示意圖
1:20



鋼鈑⑦示意圖

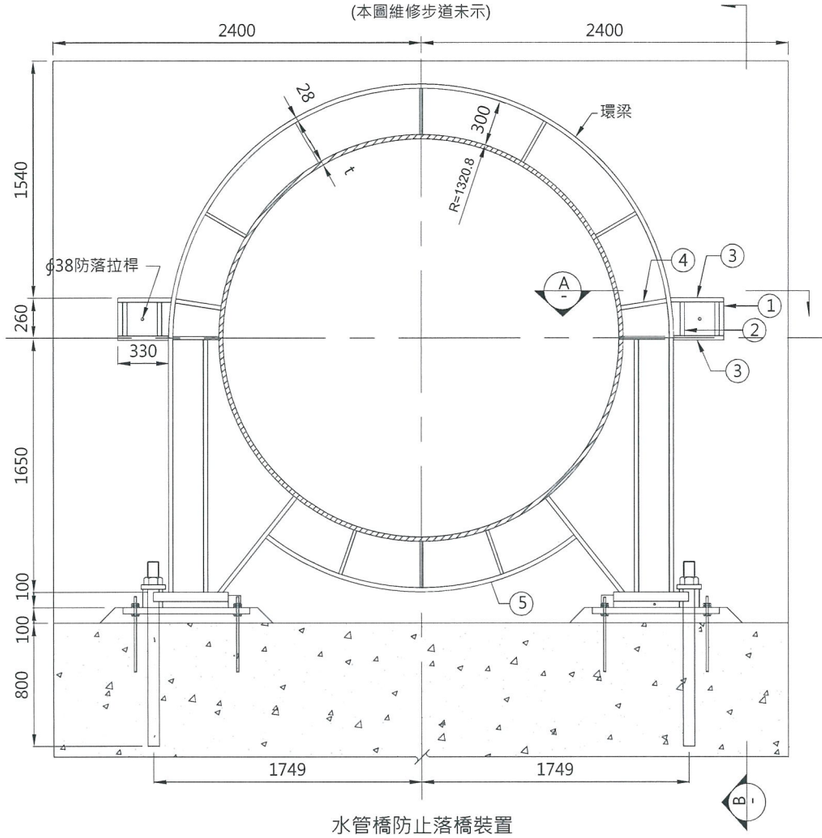


鋼鈑⑧示意圖

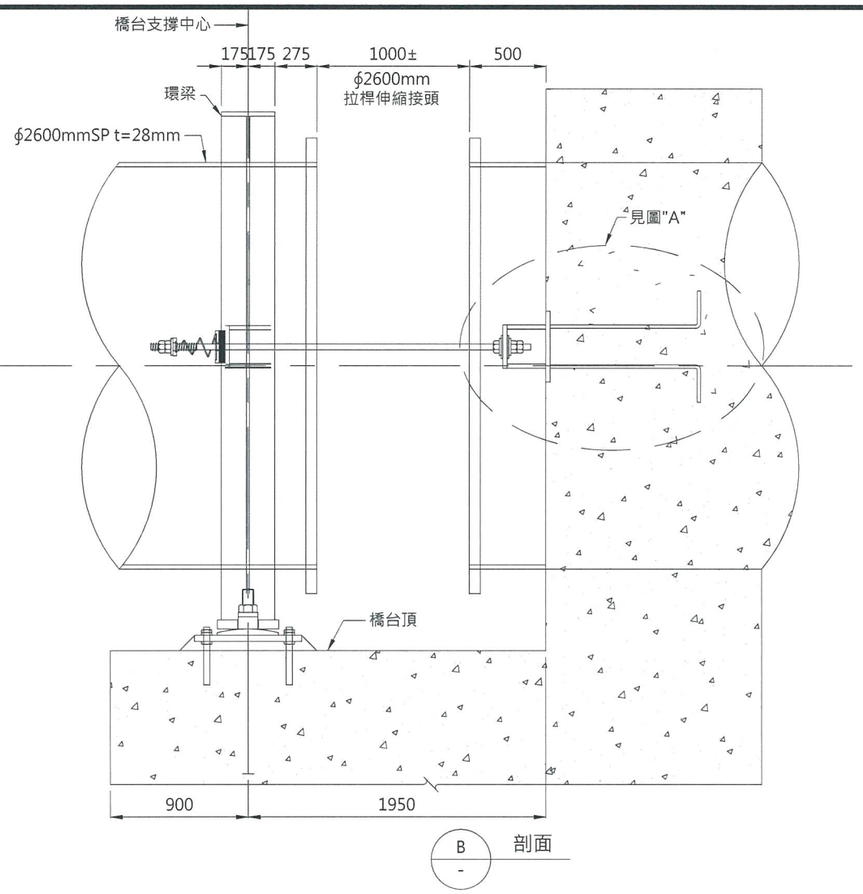


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明光	主辦技師 劉國慶	圖名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳筱萱	審查	劉國慶		水管橋橋台活動端環梁示意圖	
		描圖		核定			圖號	C-U010
		日期	108.9					第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 技師學第007197號 水利工程 劉國慶

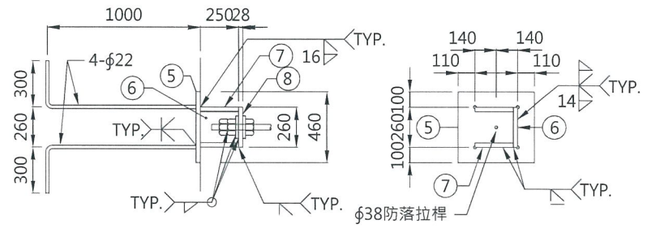


水管橋防止落橋裝置

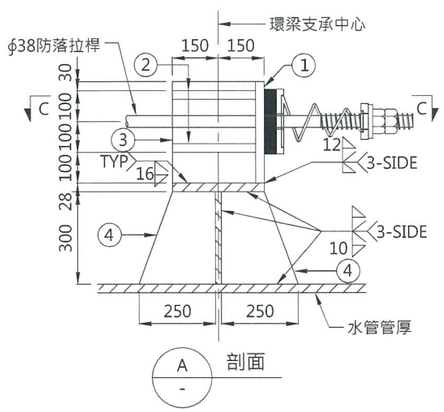


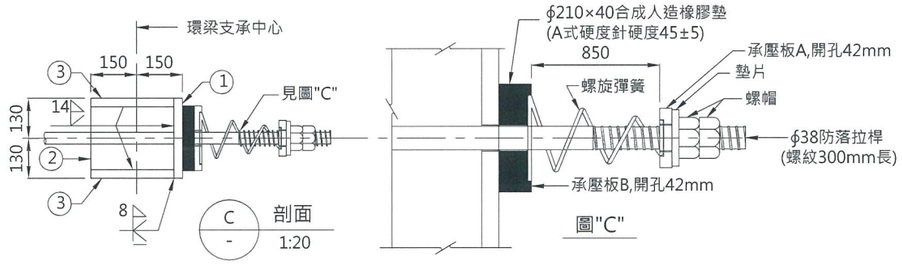
防落拉桿材料詳表(每支)

編號	鈑厚 (mm)	寬 (mm)	長 (mm)	數量 (片)	總重 (kg)	備註
①	28	260	330	1	19	
②	28	204	272	2	24	
③	28	272	330	2	39	
④	28	300	250	2	33	
⑤	28	500	460	1	51	
⑥	28	250	260	1	14	
⑦	28	250	252	2	28	
⑧	28	308	260	1	18	
小計	可動支承=226kg					

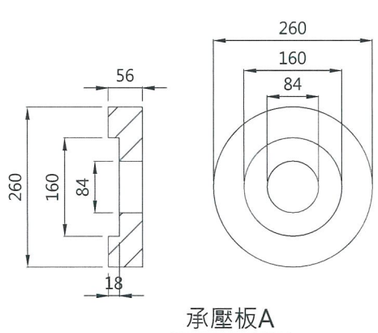


圖"A"

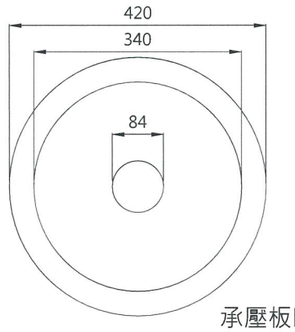




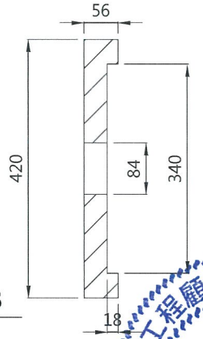
圖"C"

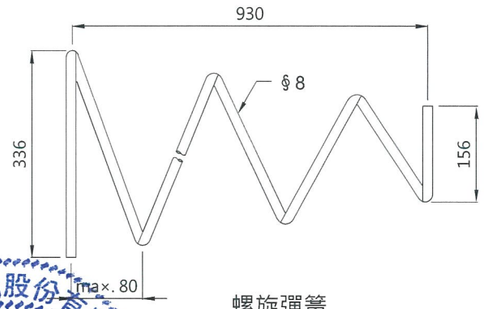


承壓板A

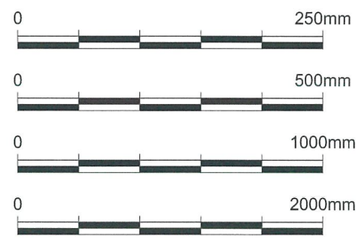


承壓板B





螺旋彈簧

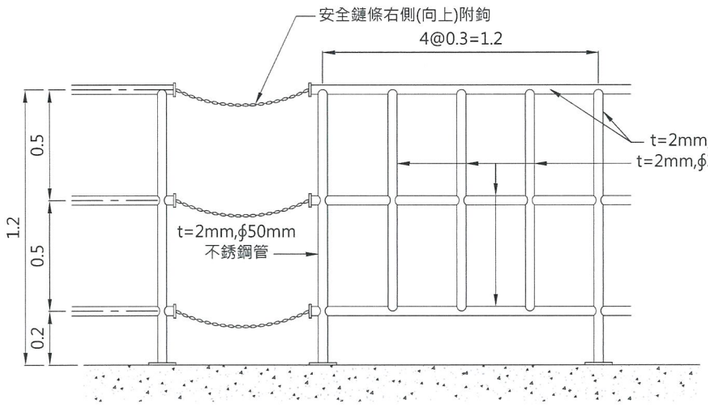


說明:

1. 本防落拉桿圖僅適用於管梁式水管橋之伸縮接頭處(橋墩處免設)。
2. 防落裝置鋼材材質:
   拉桿材質為 JIS S35C(N)，或經核准之同等品。
   螺栓應符合JIS B1180之規定,
   螺帽應符合JIS B1181 1 種之規定,
   螺紋應符合JIS B0205之規定,
   鋼鈑及墊圈材質為CNS SM400 或 ASTM A36。
3. 防落拉桿(含螺帽及墊圈)及承壓鈑均需熱浸鍍鋅處理，防落拉桿(含螺帽及墊圈)之鍍鋅量不得少於440g/m²，承壓鈑鍍鋅量不得少於550g/m 。螺旋彈簧須以高濃度鋅粉塗料塗漆二次以上，其膜厚大於50mm。
4. 螺旋彈簧材質應符合CNS 7594 B2594彈簧鋼鋼料之相關規定。

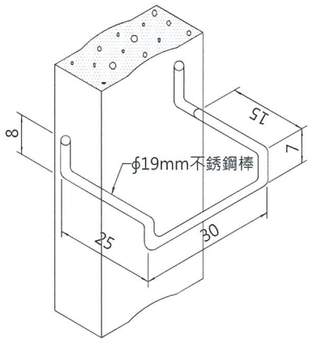
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明昌	核定簽章	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶		水管橋防止落橋裝置示意圖
		描圖		核定			
		日期	108.9			圖號	C-U011

巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國慶 技師證書字第007197號

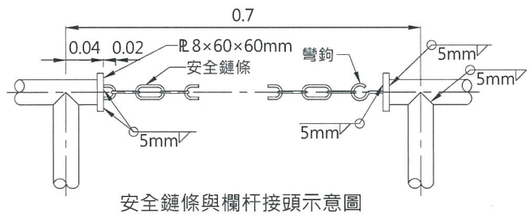


不銹鋼欄杆示意圖

N.T.S

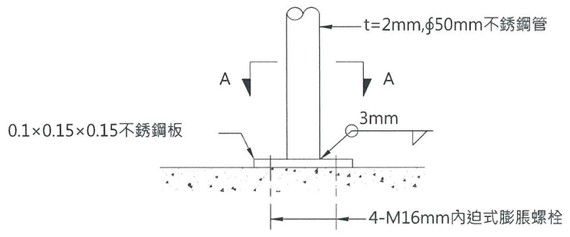


ϕ19mm不銹鋼爬梯詳圖



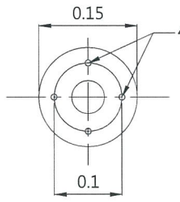
安全鏈條與欄杆接頭示意圖

N.T.S



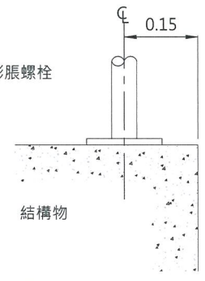
欄杆固定座示意圖

N.T.S



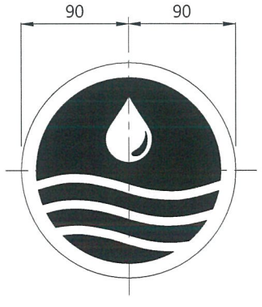
A / - 示意圖

N.T.S

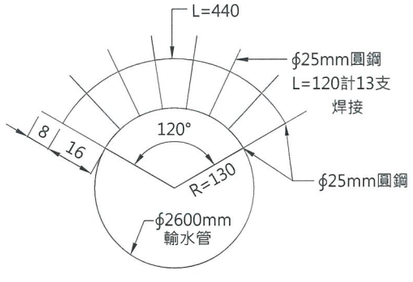


欄杆埋置位置示意圖

N.T.S

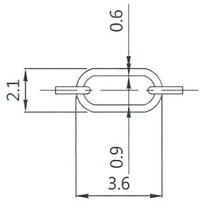


水利署標誌大樣圖



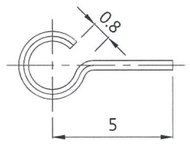
警示護欄示意圖

N.T.S



安全鏈條示意圖

NTS(cm)



彎鉤示意圖

NTS(cm)

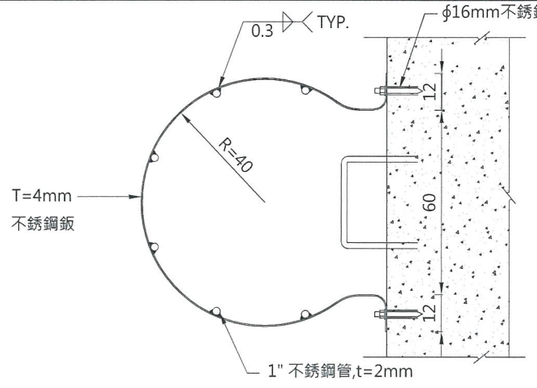
安全鏈條說明：

1.安全鏈條須鍍鋅處理並附彎鉤。

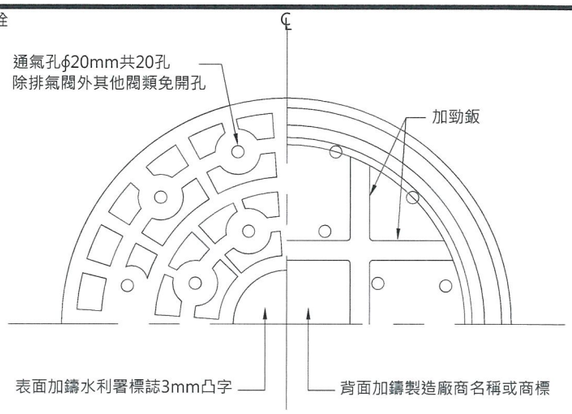
2.安全鏈條設置位置及寬度，配合爬梯及通道需要留設，其計量及計價比照欄杆，按竣工之平面投影長度計之。

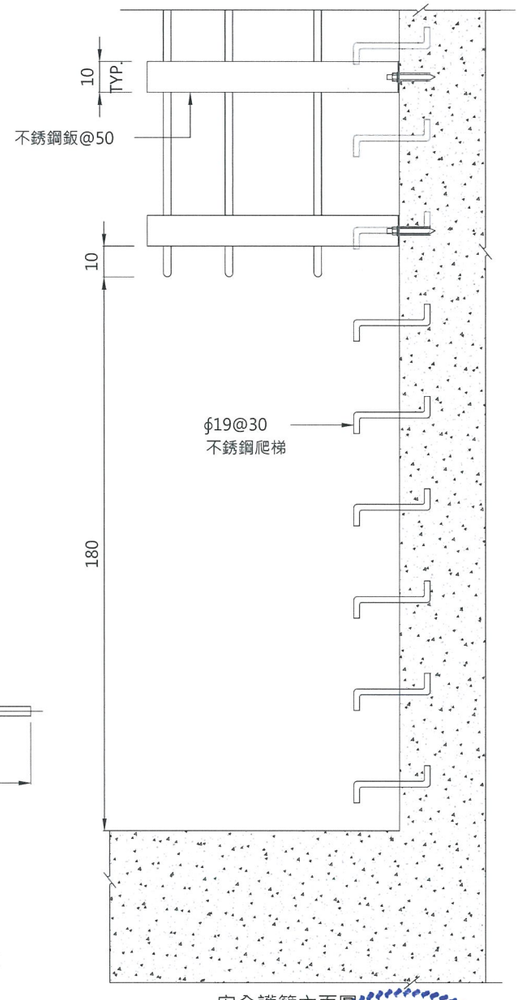
3.通道寬度未標示者，欄杆留設70cm寬開口。

4.安全鏈條長度約較開口寬度多10cm。

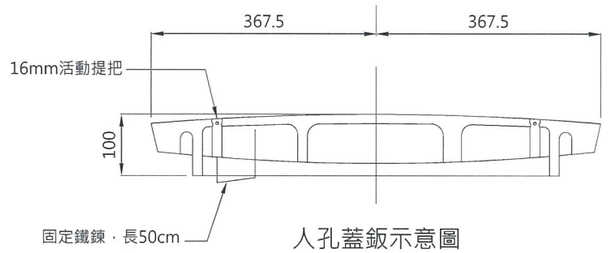


安全護籠平面圖

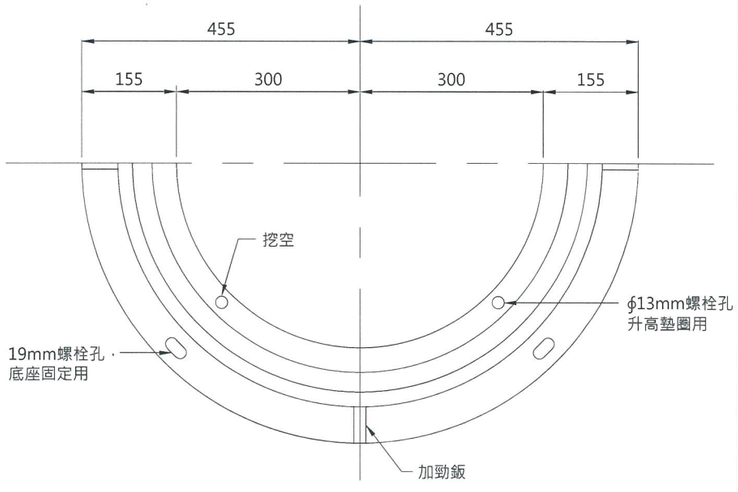




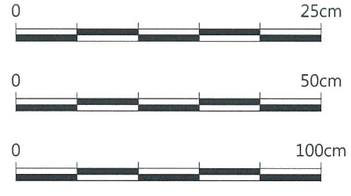
安全護籠立面圖



人孔蓋鈑示意圖



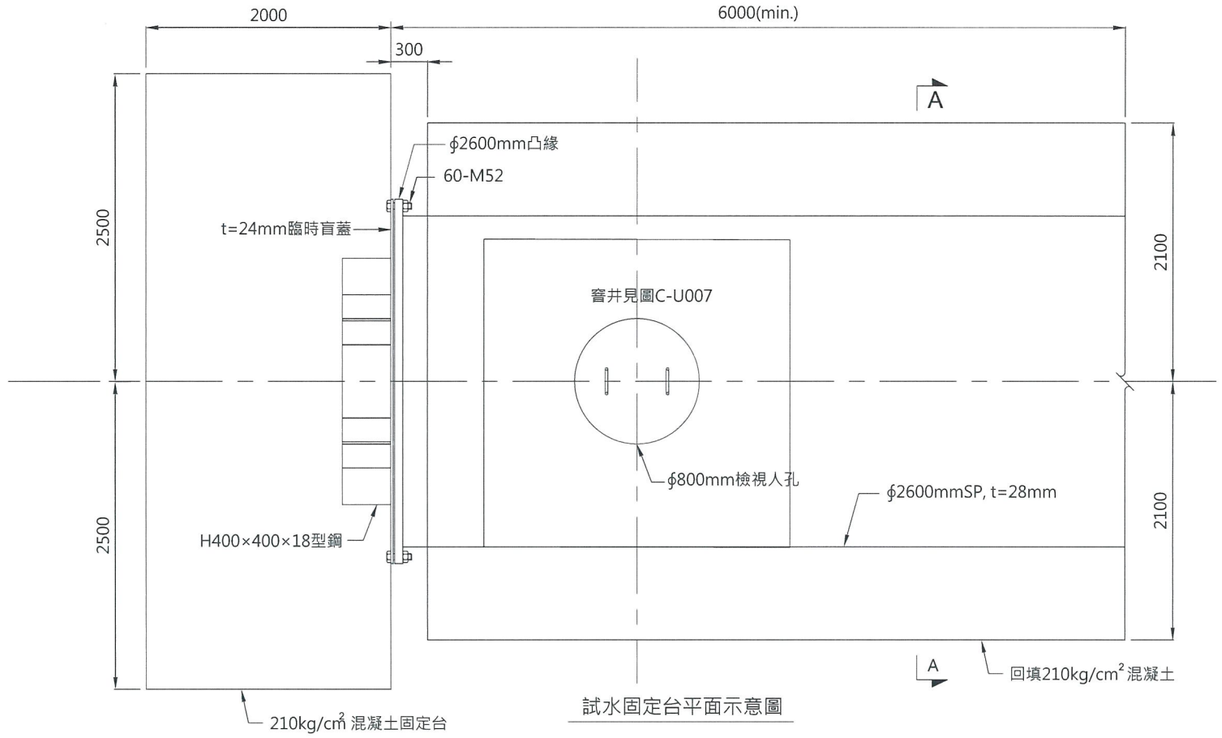
人孔蓋鈑底座示意圖



經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明昇
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 技術士 劉國慶 水利工程 技字第007197號

圖名	
人孔蓋、不銹鋼爬梯及欄杆示意圖	
圖號	C-U012
第 頁 共 頁	



試水固定台平面示意圖

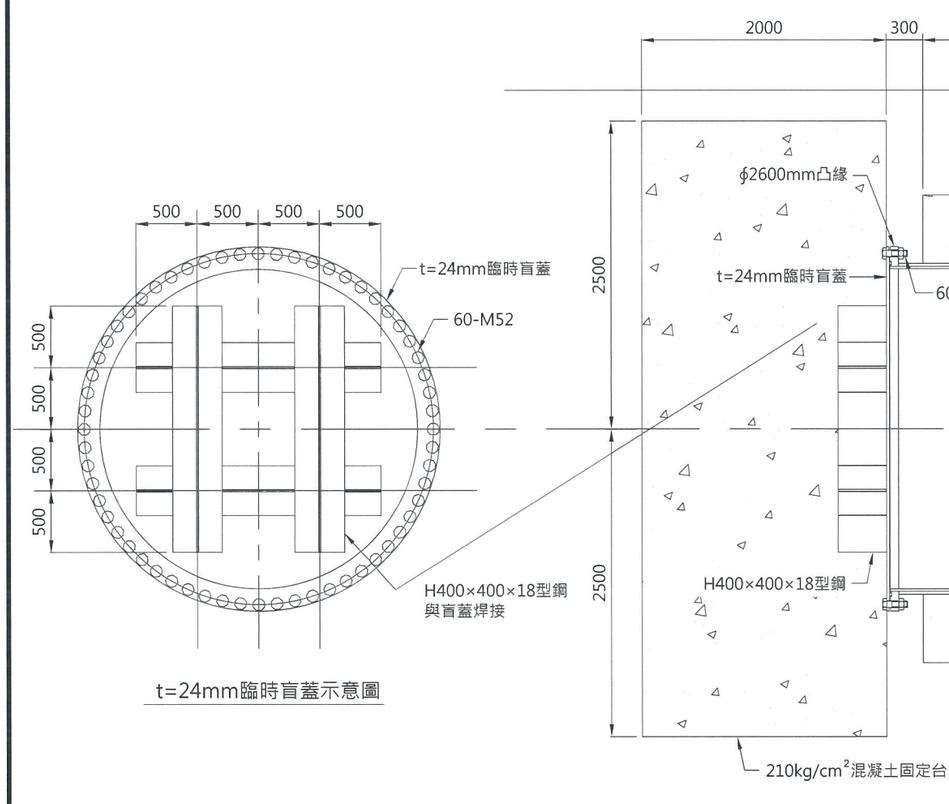
說明：

1.本圖單位為mm

2.本圖僅供參考,承商可另採其他方案經機關工程司同意後執行

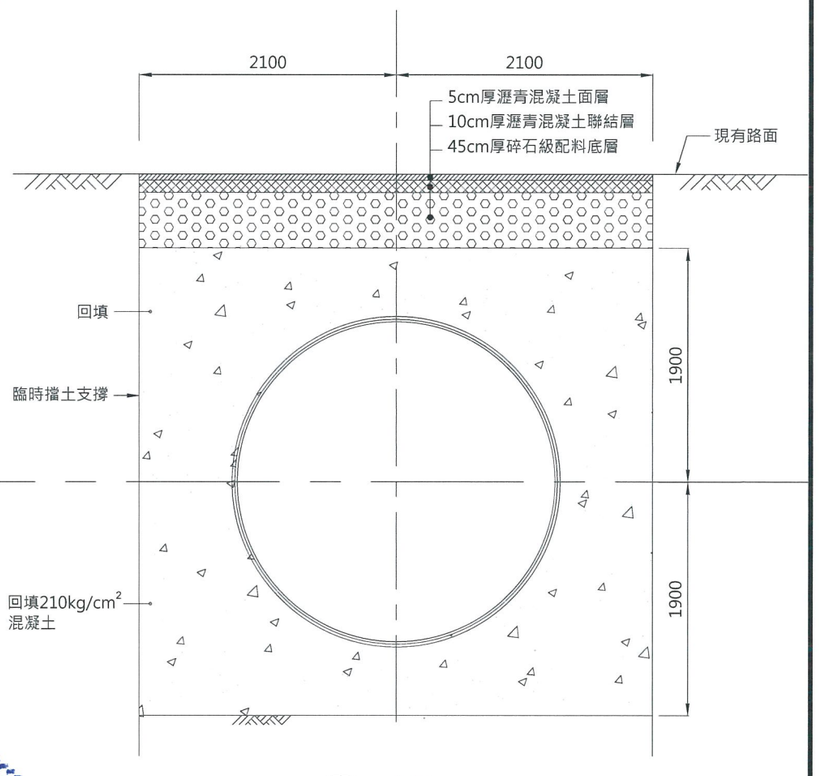
3.試水完成後統包商需將管內水抽除

0 2.5m



t=24mm臨時盲蓋示意圖

A
-
剖面



B
-
剖面

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	張政哲	校核	宋明義
		製圖	陳孫萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 登記證書 永一字第007197號 水利工程技師

圖名	
試水固定台示意圖	
圖號	C-U013

第 頁 共 頁

圖例	中文名稱	說　　明	備註
VCB	高壓斷路器	3P 24KV 630A　圖面標示VCB者可採 VCB 或GCB	
	負載開關	3P 24KV 630A附電力熔絲座FUSE規格詳系統圖	
	電力熔絲	1P 24KV 6A 額定40KA IC	
BS-H	隔離開關	3P 24KV 630A	
	高壓操作變壓器	三相 12~24KV/120V	
CT	高壓比流器	樹脂模注型 CLASS 1.0	
APFR	功因控制電驛	電子循環邏輯式,手動自動可任意調整	
50N 51N	過電流電驛 小勢力過電流電驛	微電腦數位型四相一體四位數字顯示	
27 59	過電壓電驛 欠電壓電驛	微電腦數位型六相一體四位數字顯示	
A	安培計	廣角度,盤面型 CLASS 1.5	
V	伏特計	廣角度,盤面型 CLASS 1.5	
DMS	高壓集合式電錶	集合式電錶(AM,VM,KW,KWH,KVA,KVAR,KVARH) 附台電需量,諧波偵測功能及RS485(微處理型)	
LDMS	低壓集合式電錶	集合式電錶(AM,VM,KW,KWH,KVA,KVAR,KVARH) 附台電需量,諧波偵測功能及RS485(微處理型)	
ZCT A	數位式電錶		
VS	電壓切換開關	三相三線式三相四線示,如圖示	
AS	電流切換開關	三相三線式三相四線示,如圖示	
LA	避雷器	自閥式,配電級	
	空氣斷路器	電子式電動操作規格詳單線系統圖,抽出型	
	低壓比流器	樹脂鑄造型600V	
SC	低壓乾式電容器	0.5W/KVAR以下,整套型不附外箱	
	變壓器		
MOF	電錶箱	屋外型配電箱3.0/2.0mmt不銹鋼靜電粉體塗裝製	
	高低壓配電盤	屋外型配電箱3.0/2.0mmt不銹鋼靜電粉體塗裝製	
	高低壓配電盤	屋內型配電箱3.2/2.3mmt鋼板靜電粉體塗裝製	
	動力開關箱	動力開關箱3.2/2.3mmt鋼板靜電粉體塗裝製	
	燈插開關箱	照明及插座開關箱2.0mmt鍍鋅鋼製　H=180cm	
MS Y-Δ	電磁開關	規格詳平面圖,　Y-▽式起動,三台式,附PB,PL	
按鈕盒型號	照光式按鈕+HOA	R-紅色,G-綠色,Y-黃色 (配合控制策略規範)	
S S	啟動-停止開關	WP:防水型 ,EX:防爆型 (配合控制策略規範)	
L/R	控制開關		
TB	控制端子板		

圖例	說　　明	備註
EX	交替開關　自動交替運轉開關	
FL	水位控制器　自動液面控制器,附不鏽鋼電極棒	
MS	電磁開關　附PB,PL	
MC	電磁接觸器	
	電力突波保護器	
	上行管,直通管,下行管	
	埋管線於平頂或牆內	
- - -	埋管線於地坪或牆內	

圖例	說　　明	備註
NFB	無熔絲開關圖說所註之KA數為參考非對稱值,裝設者必須大於或等於所註值	
ELB	漏電斷路器30mA,0.1SEC	
○	單切暗開關附不銹鋼蓋板　1P-300V-15A　H=120CM	
●	三路暗開關附不銹鋼蓋板　1P-300V-15A　H=120CM	
	雙連暗插座附不銹鋼蓋板　2P-125V-15A　H=30CM	(三孔接地防水型)
H	雙連暗插座附不銹鋼蓋板　2P-125V-15A　H=120CM	(三孔接地防水型)
F	單連暗插座附不銹鋼蓋板　2P-125V-15A　高度配合排風機	(三孔接地防水型)
H	單連暗插座附不銹鋼蓋板　2P-125V-15A　H=210CM	(三孔接地防水型)
E	緊急照明燈專用插座附不銹鋼蓋板　2P-125V-15A　H=210CM	(三孔接地防水型)
	太平門燈專用插座附不銹鋼蓋板　2P-125V-15A　H=210CM	(三孔接地防水型)
G	冷氣機專用插座附不銹鋼蓋板　3P-250V-20A　H=210CM	(三孔接地防水型)
EX	防爆型開關　1P-250V-15A　H=120CM	
EX	防爆型插座　2P-125V-15A　H=120CM	
S S	PUSH BUTTON SWITCHES　按鈕開關　SS-START STOP　啟動、停止　FR-FORWARD REVERSE　FS-FAST SLOW　快速、慢速　正轉 反轉	
	A.T.S(自動切換開關)包括TIMER指示燈選擇開關等規格容量詳圖	
	D FUSE(栓型熔絲)2A連座	
CTT	CTT(電流結線端子)	
M	馬達動力出線盒	
H	電能熱水器出線盒	
	配電函	
UCP	整套型控制盤(屬機械設備)	
	整套型現場電源盤(屬機械設備)	
	40W/1吸頂式日光燈　110V　(IP65防濕防塵)	
	T5 14W/4日光燈高功率,進口鋁質鏡面反射板220V T-BAR	
	T5 14W/3日光燈高功率,進口鋁質鏡面反射板220V T-BAR	
	20W/2吸頂式日光燈　110V　(IP65防濕防塵)	
	18W/2樓梯上下燈　110V	
	屋頂投光燈 250W	
	壁扇	
E G	緊急發電機水箱固定式含日用油箱及標準配件規格容量詳圖註	

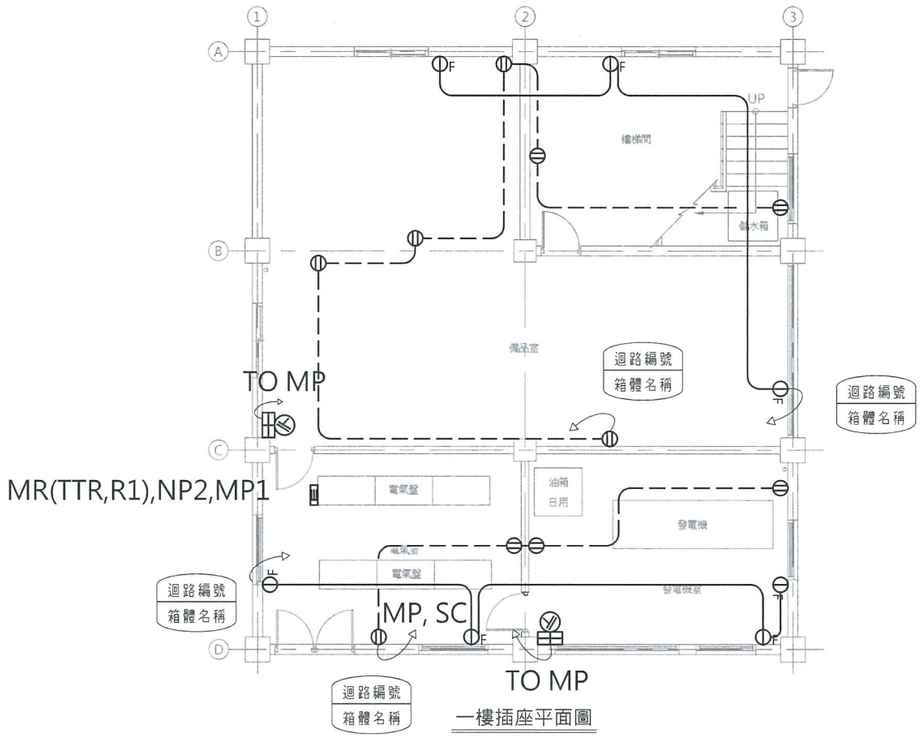
施工說明

1.本工程依照經濟部額定屋內外線路規則施工
2.管線除另有註明者外均為2.0mmPVC線穿於16mm電管內
3.電線一律用600V級PVC線或PEX CABLE太平洋,華新麗華,大亞等一級廠製品或同等品
4.出線盒一律使用2.0m/m不銹鋼盒深1-1/2"
5.電管埋設管或明管一律使用硬質PVC"B"管,其厚度依內規規定辦理南亞,大洋,華夏或同等品
6.地下室插座之高度均為120Cm
7.地下室電氣幹管明管部分均須以吊架整理整齊
8.地下層吊架以能容納配管幹管為原則使用不銹鋼角鋼及不銹鋼螺絲固定
9.本工程接地線之大小及施工法均依內線規則第26條辦理之
10.本工程電源線一律使用紅色或黑色中性線使用白色接地線一律使用綠色
11.地下管路埋設時一律使用管路隔板排列整齊,上蓋標示帶
12.本工程所有配管穿過伸縮縫者,一律加留套管或做不銹鋼伸縮接頭
13.各項接地線及棒須埋至地面以下壹米深以下承包商應無條件施工到接地電阻達規定值以下
14.本工程電壓為3φ3W220V供電,照明燈具採用110V電壓,插座採用110V電壓,動力部分採用220V電壓
15.承包商須負責向台電公司申請用電及協調一切規定事宜至竣工送電為止,其竣工檢驗費均包括在本工程運雜費內
16.承包商於投標前應自行至現場實勘驗,並配合原有設備及施工圖說要求詳細估算,若因配合現況及圖說有所增減或變動時承包商不得提出任何要求
17.承包商必需配合建築工程,負責領取使用執照之消防檢查作業及所有水電送審,其手續費用包含在運雜費內
18.緊急照明燈避難方向指示燈及出口標示燈等,所必需之電源插座,除圖上說明者外,承包商必須配合消防設備圖審要求裝設,其費用包含本工程運雜費內,電源配置依負載表辦理,電氣圖不另贅述
19.本工程機械設備位置如有變更,承包商應配合變更,費用包含本工程運雜費內

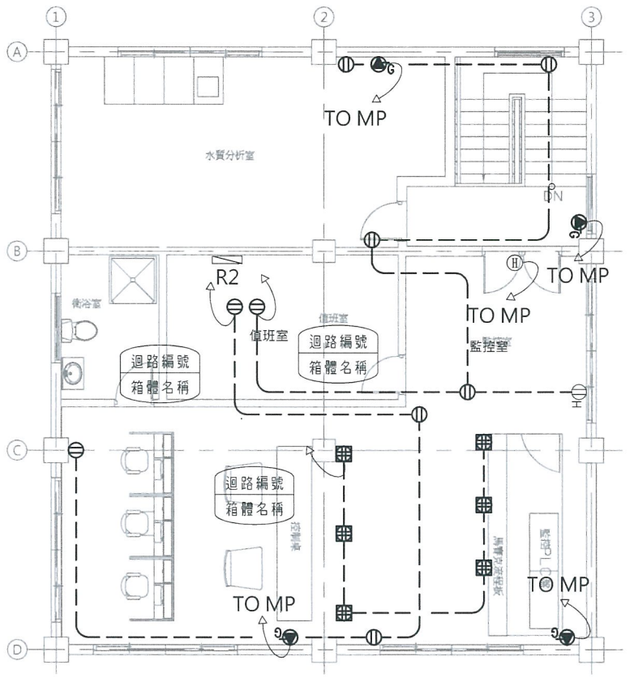
工程概要

一.用電名稱:曾文南化聯通管工程計畫
二.用電地址:
三.建照字號:
四.樓層數:地上二層
五.總樓地板面積:
六.設戶概況:3φ3W220V
　契約容量: kW

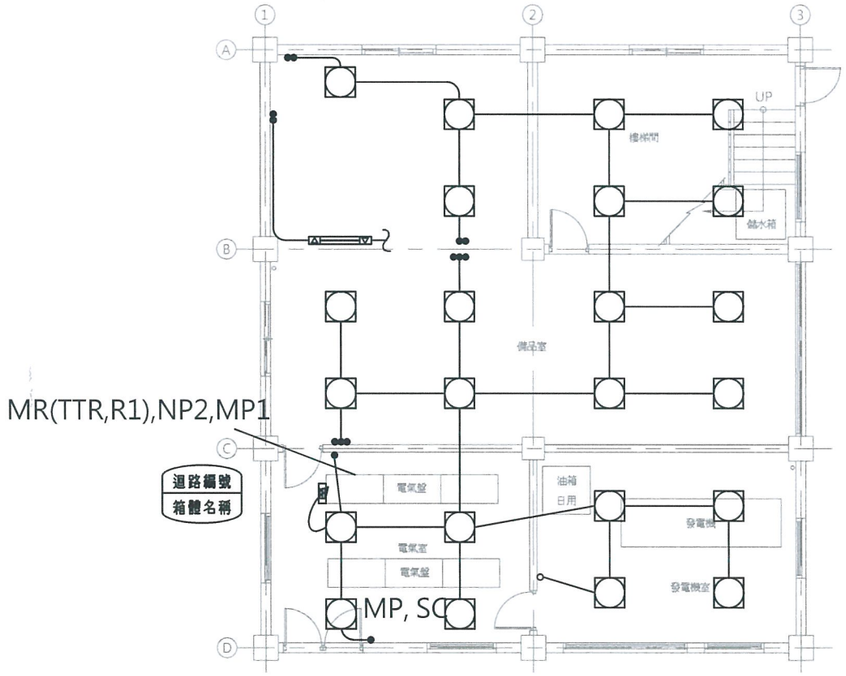
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	陳運興	校核	宋明勇	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳振萱	審查	劉國慶		機電圖例說明
		描圖		核定			
		日期	108.9			圖號	E-001　第 頁 共 頁



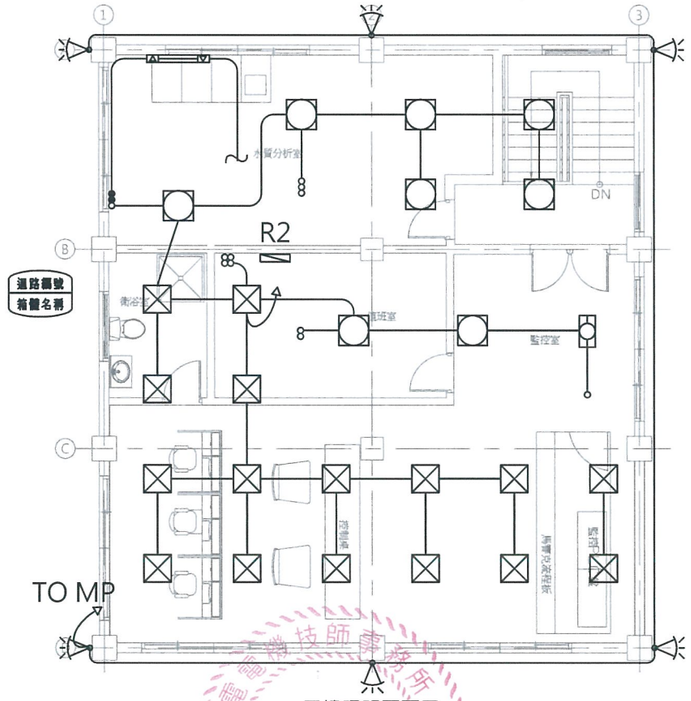
一樓插座平面圖



二樓插座平面圖



一樓照明平面圖



二樓照明平面圖

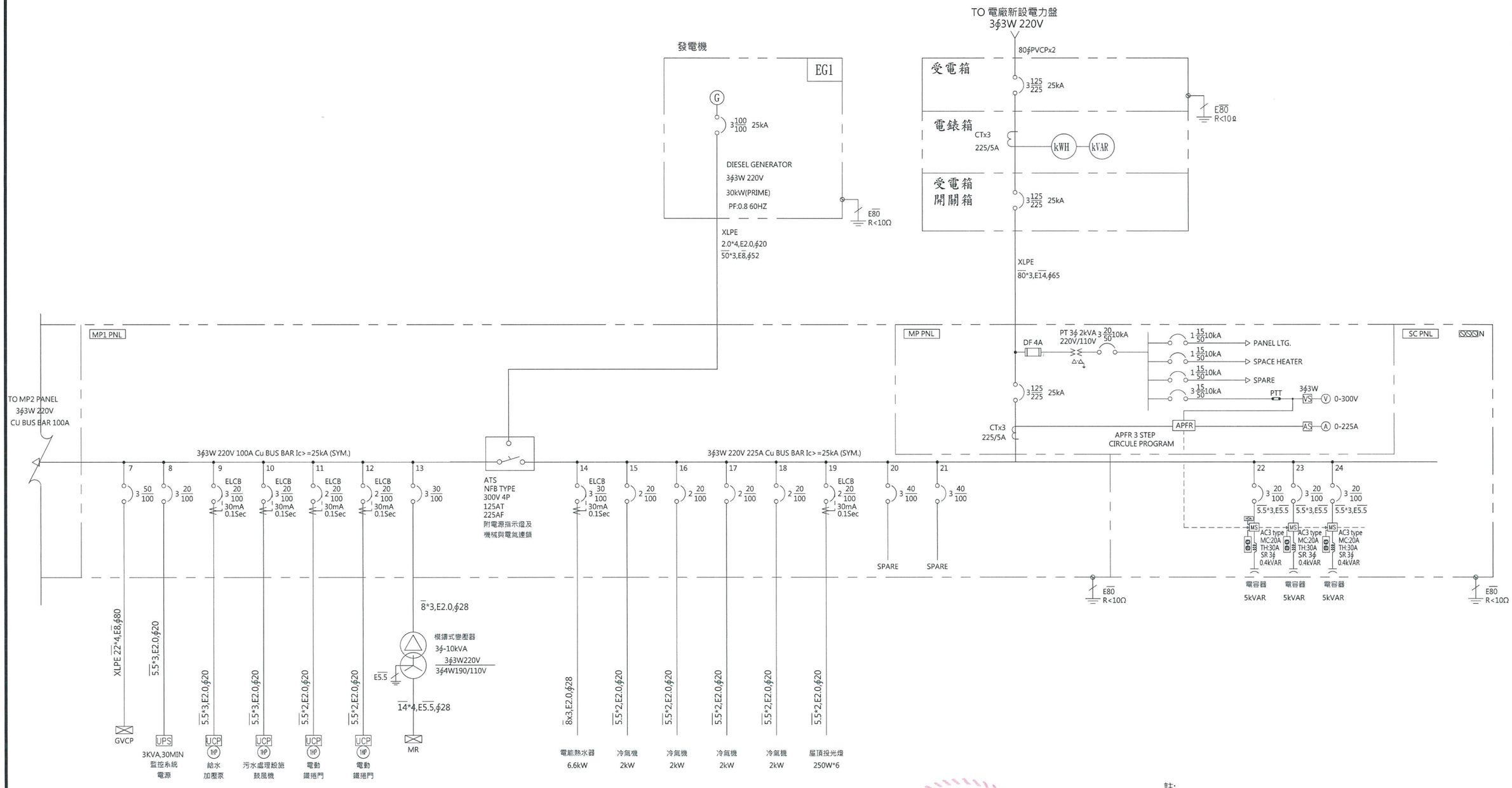
0 240cm

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	陳建興	校核	宋明易
		製圖	陳建興	審查	劉國彥
		描圖		核定	
		日期	108.9		

技師簽認：陳建興

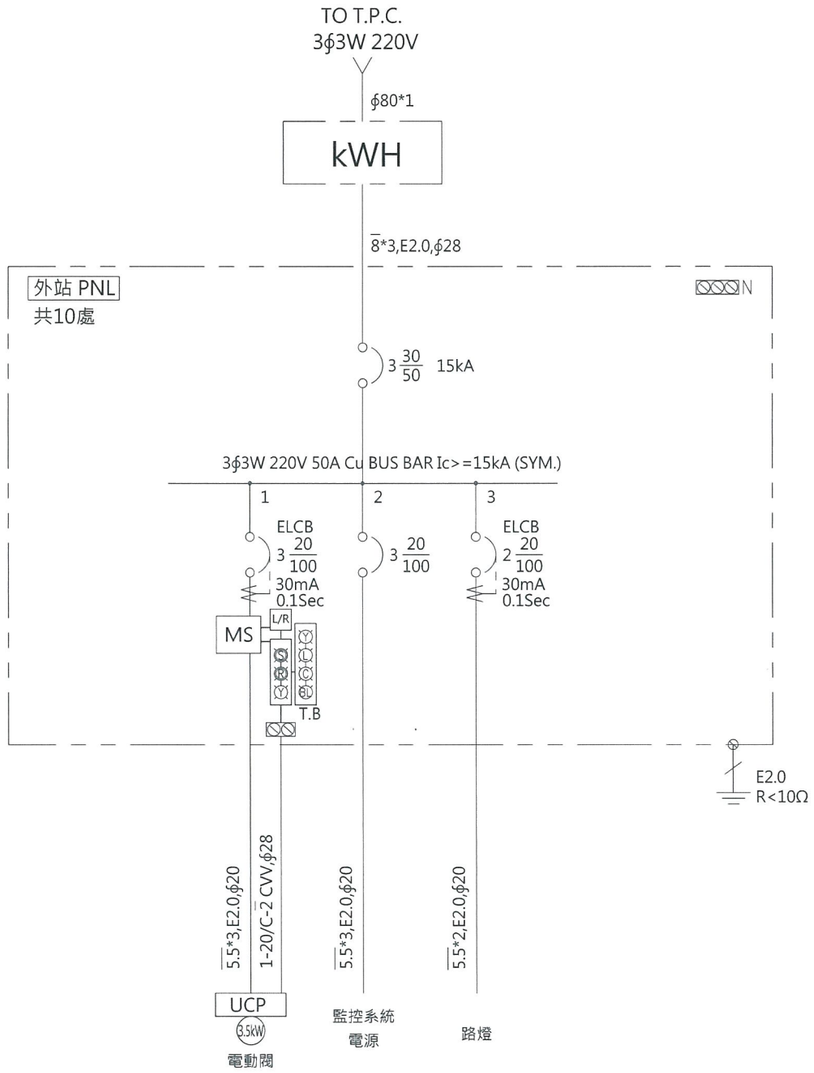
圖名	
操作機房電氣平面圖	
圖號	E-101

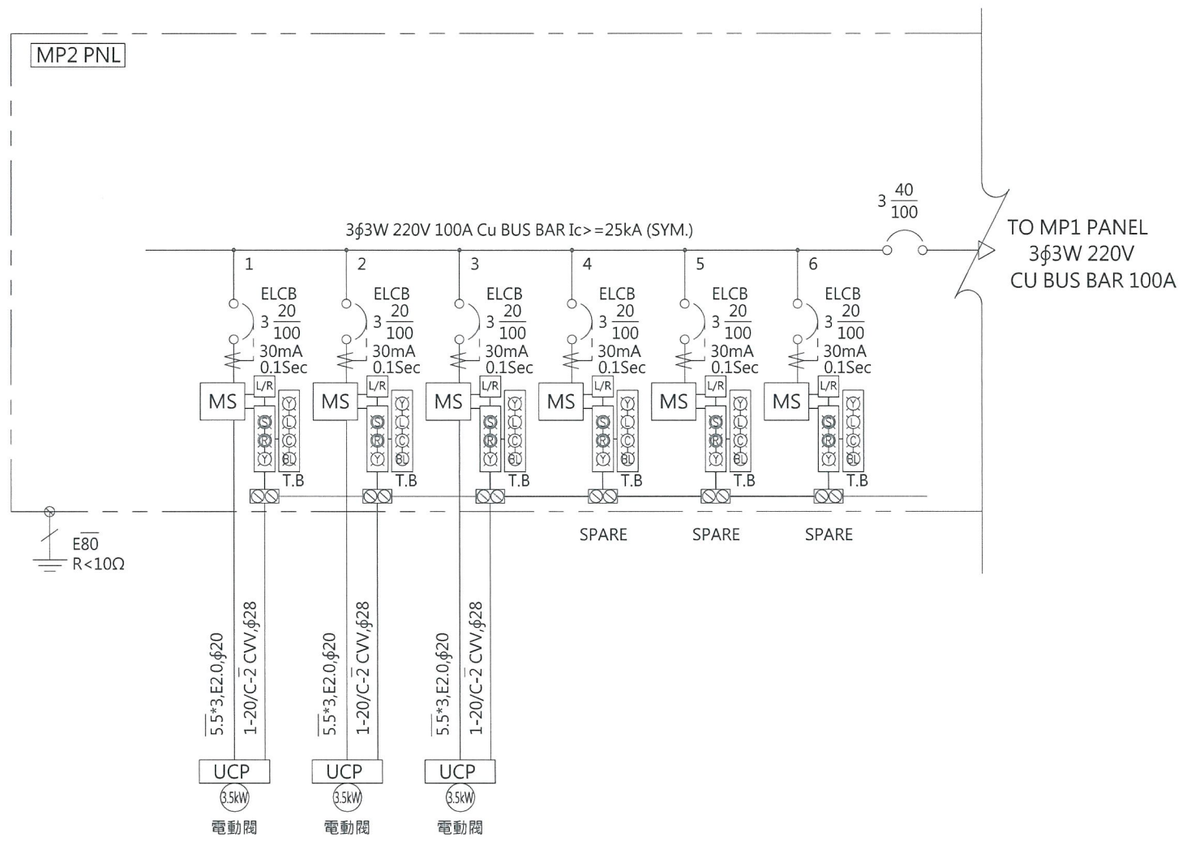
第 頁 共 頁



註:
1.本工程包含1公里自備管線，配至指定地點，供台電接電使用。
2.自備管線內容包括4"PVC管2支，及沿線開挖回填，接線手孔，及經計算之電氣線路，含零附件。

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	陳建興	校核	梁明易
		製圖	陳珞萱	審查	劉國慶
		描圖	陳珞萱	核定	
		日期	108.9		
	技師簽認	陳建興			
	圖名	操作機房電氣單線圖(一)			
	圖號	E-201		第 頁 共 頁	





編號	位置	功能	閥門型式	閥門口徑(mm)	設計流量(CMD)	設計壓力(m)	備註
IV-01	#2導水隧道上游	隔離	電動蝶閥	2200	800,000	150	
IV-02	#2導水隧道上游	隔離	電動球閥	2200	800,000	150	
IV-03	木瓜園消能井上游	隔離	電動蝶閥	2200	800,000	100	
FCV-01	木瓜園消能井	流量控制	固定錐型閥	1500	800,000	100	
IV-04	木瓜園調整池下游	隔離	電動蝶閥	2600	800,000	100	
IV-05	曾文三號橋下游	隔離	電動蝶閥	2600	800,000	100	
IV-06	曾文一號橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	100	
IV-07	楠西橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	100	新建管路
IV-08	竹圍橋	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-09	沙田橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-10	四埔橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-11	四埔橋下游叉管	隔離	電動蝶閥	1800	800,000	150	
ERV-01~02	四埔橋下游叉管	洩壓	單噴孔套筒閥	2@800	800,000	150	
IV-12	北寮銜接點上游	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-13	平壓塔管路上游	隔離	電動蝶閥	2600	800,000	100	

經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

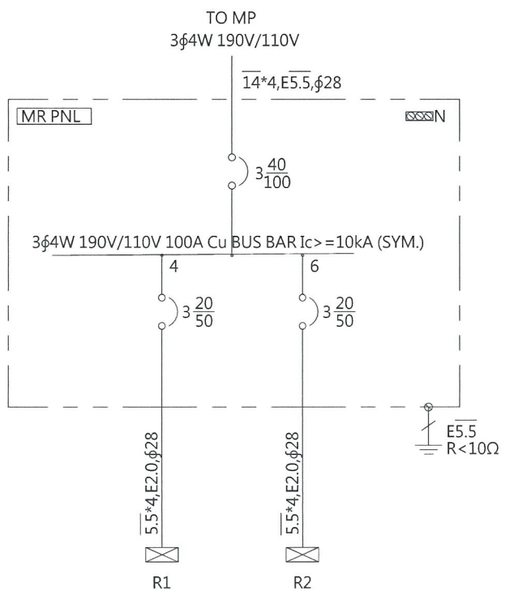
設計	陳建興	校核	采明晃
製圖	陳振萱	審查	劉國良
描圖		核定	
日期	108.9		

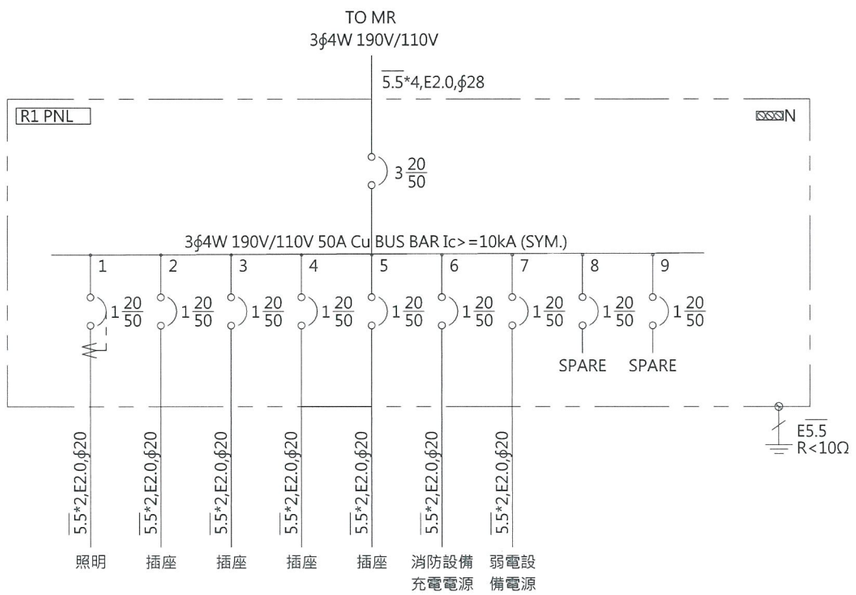
技師簽認

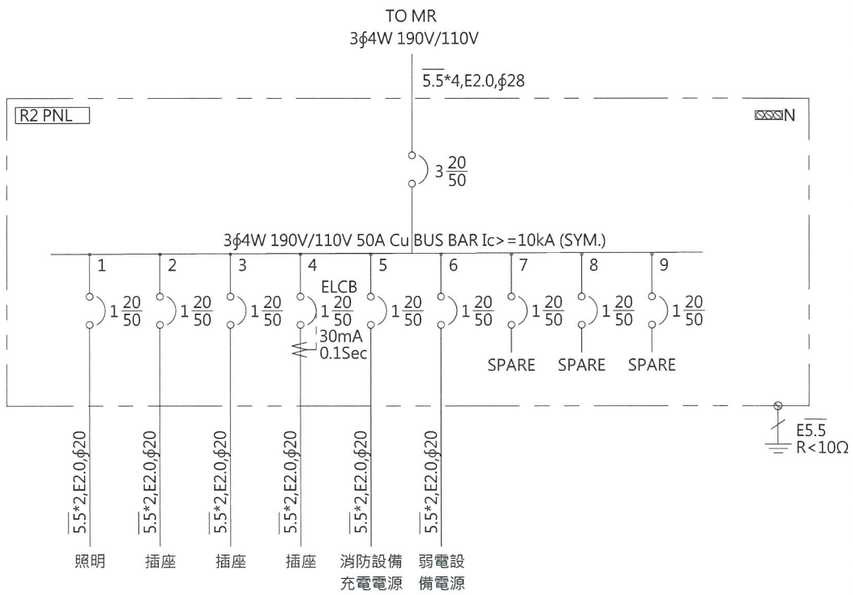
圖名：操作機房電氣單線圖(二)

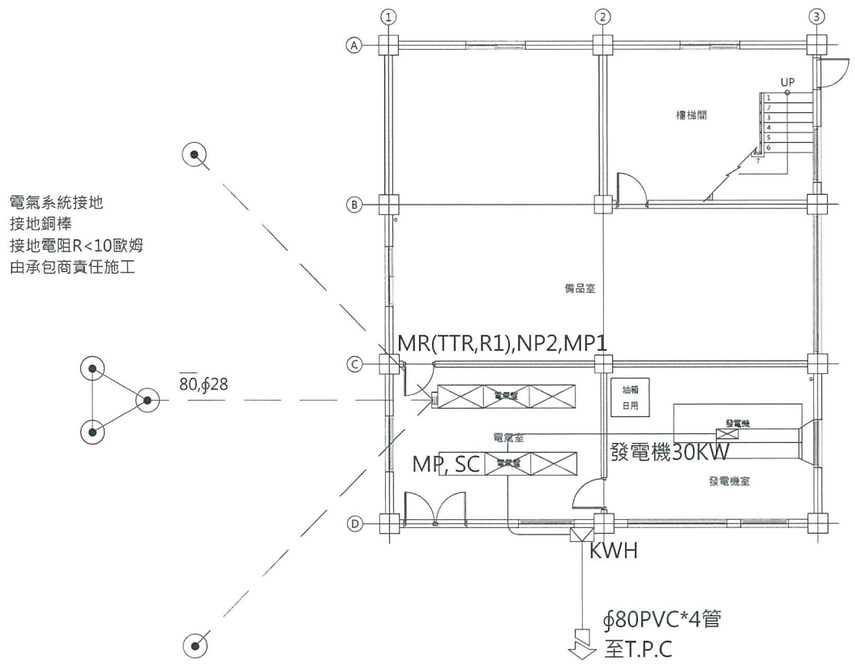
圖號：E-202

第 頁 共 頁



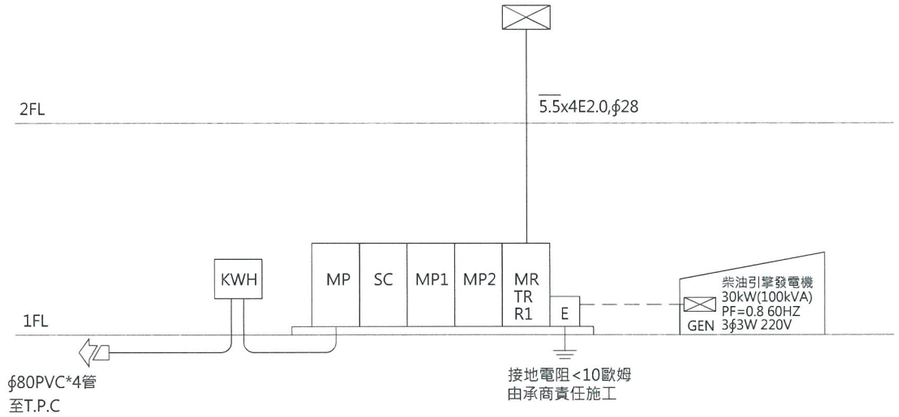






一樓平面圖

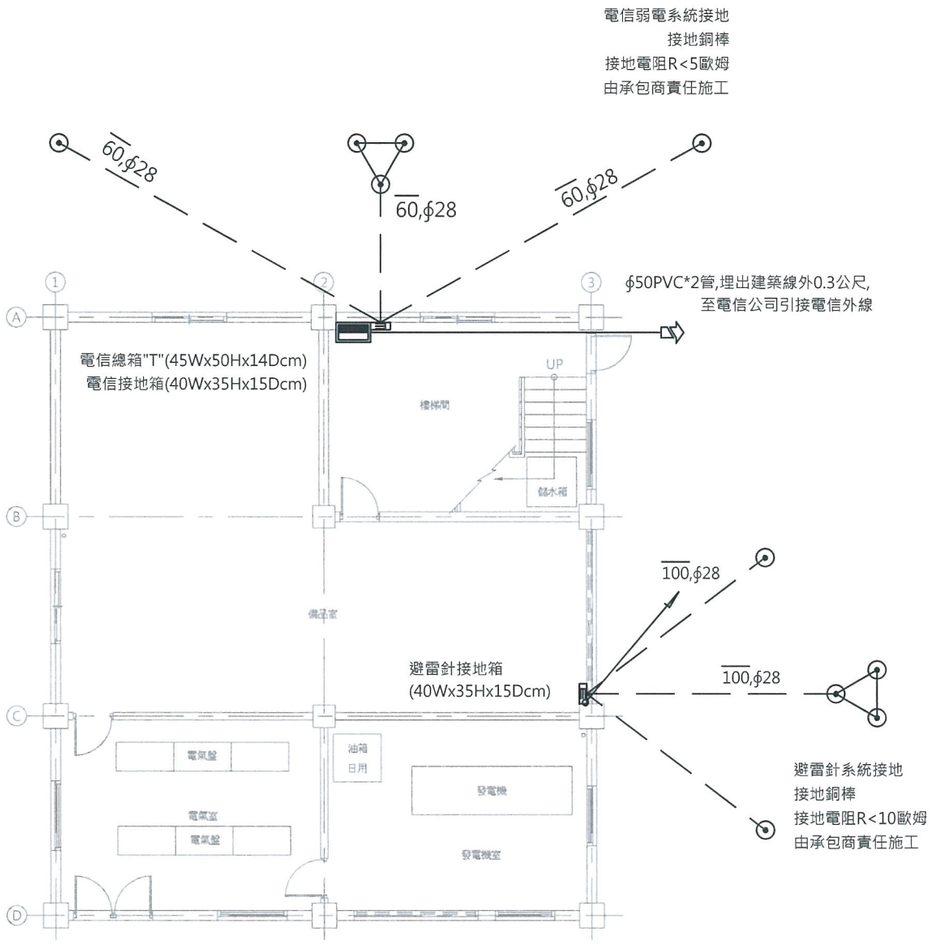
S:1/150



電氣系統昇位圖

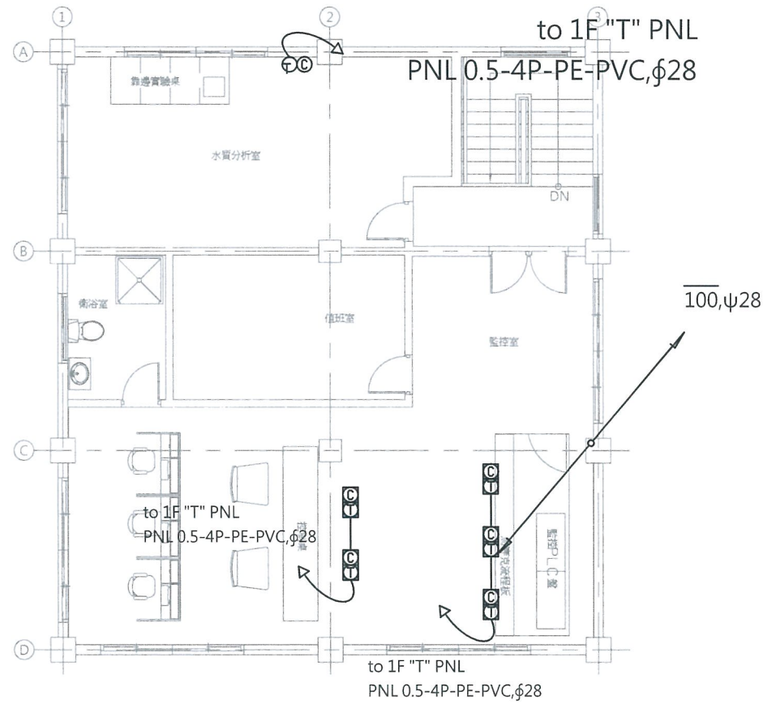
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	陳建興	校核	采明吳	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳建興	審查	劉國慶		操作機房電氣昇位圖及單線圖(三)
		描圖	陳建興	核定			圖號 E-203
		日期	108.9				第 頁 共 頁

電機技師事務所 陳建興 第004250號 電機工程技師



一樓平面圖

S:1/120



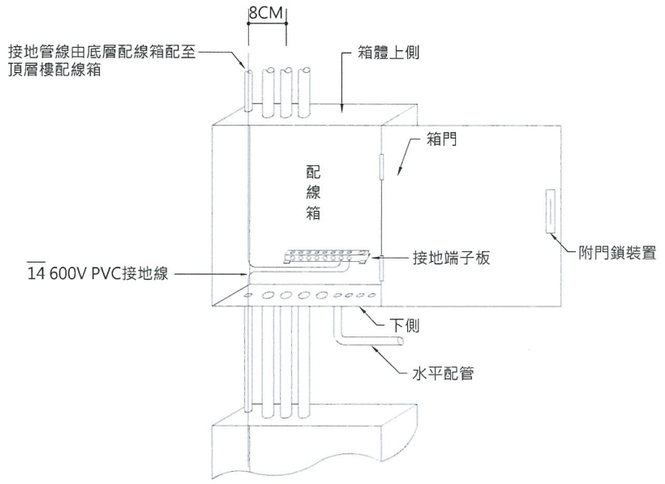
二樓平面圖

S:1/120

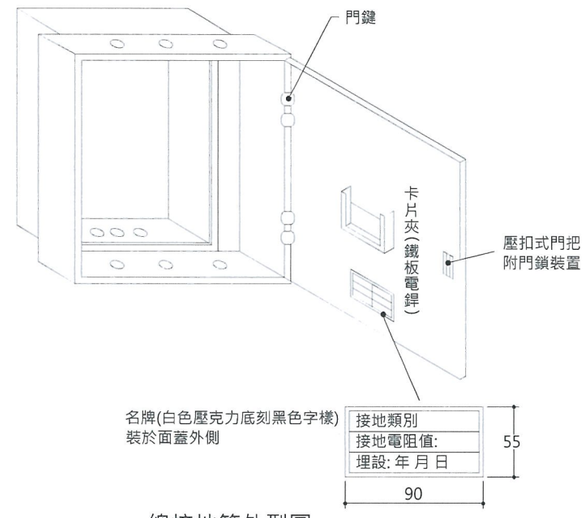
放電式避雷針裝設於屋頂層，裝設位置須經業主及監造單位同意後方可施作。

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	陳建興	校核	宋明易	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查	劉國慶		開閉操作機房電信平面圖
		描圖	陳瑋萱	核定			圖號 E-221
		日期	108.9				第 頁 共 頁

符號	設備名稱	設備規格與說明
▬	局用電信總配線箱	箱體採用2mm鐵板組成,先經除繡處理後,箱體噴紅丹漆.底漆.面漆各二道,面板採烤漆處理,箱內底部須裝置較底面面積略小之外包白鐵皮柳安木板(厚15mm),該木板須與箱底緊密固定.裝高FL+35mm.(附門鎖裝置)
▬	局用電信主配線箱	製造規格同上.(附門鎖裝置)
═	各戶電信配線箱	製造規格同上.
▭	總接地箱	規格40Wx35Hx15D cm,裝置高度FL+60cm.(附門鎖裝置)
10C	電信端子台	C型10對,用於總配線箱;內含RLD及定向導軌,固定,配接,跳接纜線端子台.
ⓒⓣ	局線電話及網路出線匣	出線匣採用鍍鋅厚鐵盒,附電話單孔及網路RJ45出線口歐風蓋板,置高0.3M.
—T—	局線電信配管	除特加註明者外;一律為0.5-4P-PE-PVC屋內數位電纜穿於ϕ28PVC管,地坪配管.資訊線採CAT 6,與電話線共管.
C.T	局線電話及網路出線匣	出線匣採用鍍鋅厚鐵盒,附電話單孔及網路RJ45出線口歐風蓋板,地板型.
⊙	放電式避雷針	詳示意圖所示



配線箱內接地端子板位置圖



總接地箱外型圖

施工說明

(一).電信工程須依據[建築物電信管線設計規範]及有關規定施工,並負責送審,申請外線有關手續.

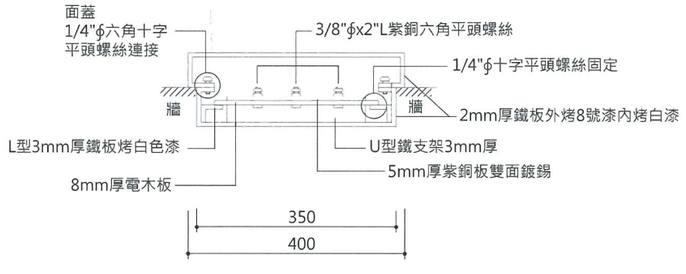
(二).本工程中所有設備之操作所須電源均由電氣承商統一預留.

(三).本工程中所有器材一律採用新品.

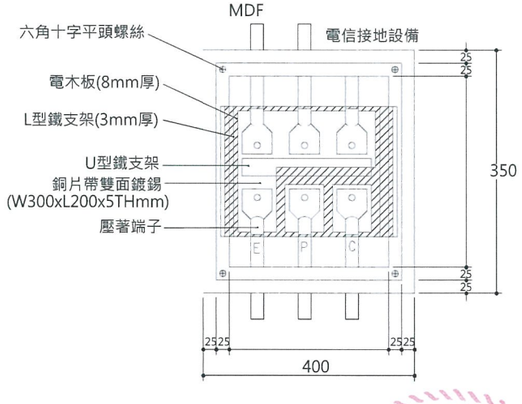
(四).本工程中所有弱電配管,在未穿線之前一律得預穿5mmϕ尼龍絞線一條.

(五).本工程中所有出線匣一律得採用鍍鋅厚鐵盒.

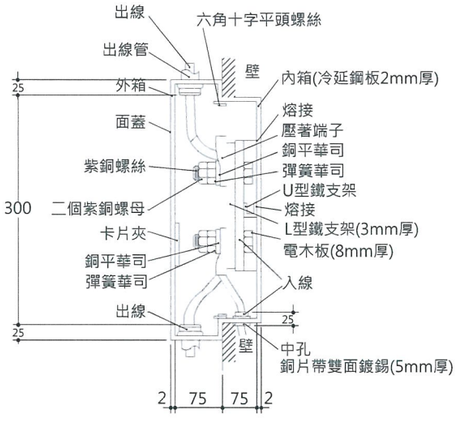
(六).本工程整合監控系統與電信網路,應增做1公里自備管線至指定地點,包括管路及外線/光纖網路系統.
自備管線須含2 1/2"PVC管2支及開挖回填及拉線手孔全.



總接地箱底視圖



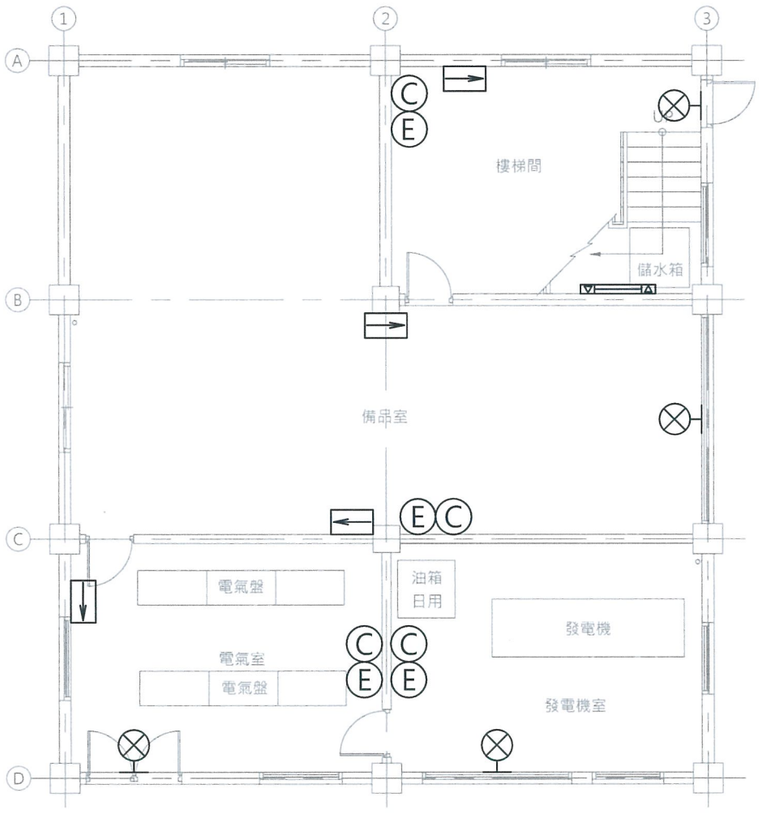
總接地箱正視圖



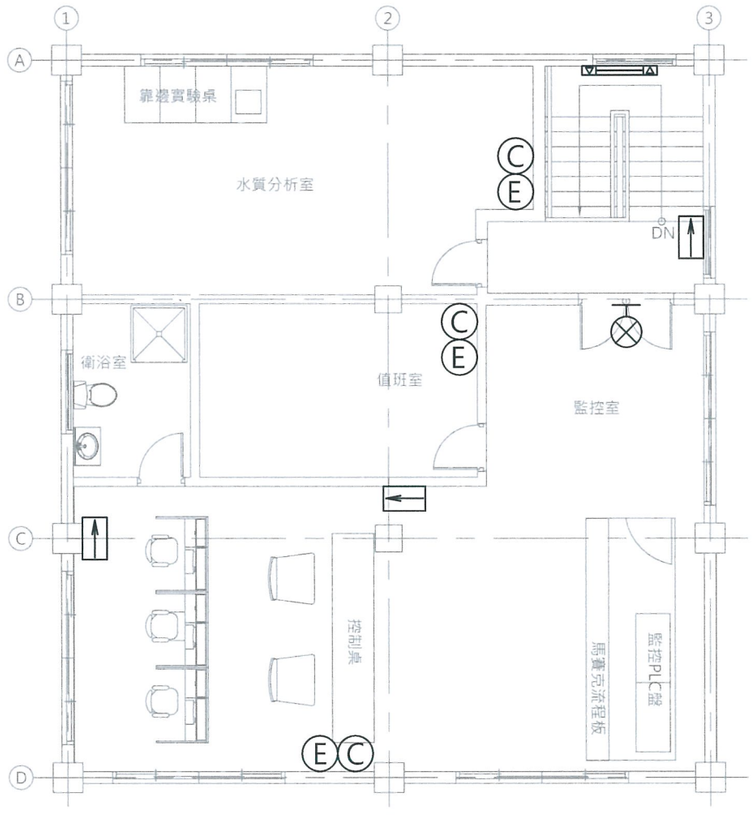
總接地箱側視圖

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	陳建興	校核	宋明男	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶		電信設備示意圖
		描圖		核定			圖號 E-301
		日期	108.9				第 頁 共 頁

圖例	名　　稱
⊗	出口標示燈
⊟	避難方向指示燈
Ⓔ	緊急照明燈(壁掛式)
Ⓒ	ABC 20型乾粉滅火器
▬	樓層方向指示燈



一樓平面圖



二樓平面圖

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設　計	陳建興	校　核	余明吳	技師簽認	圖　　名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製　圖	陳孫晉	審　查	劉國慶		操作機房消防平面圖
		描　圖		核　定			
		日　期	108.9			圖號	F-101

臺灣電機技師事務所 登錄字第004250號 電機工程技師 陳建興

一、圖例說明

符號	說　明	給水管徑	排水管徑	透氣管徑	廠牌
	坐式馬桶,水箱式,配件全。	1/2"(16)CW	4"(100)SP	2"(50)VP	
	小便斗,感應式,配件全。	1/2"(16)CW	2"(50)SP	1"(32)VP	
	拖布盆,配件全。	1/2"(16)CW	2"(50)WP	2"(50)VP	
	台面式豪華洗臉盆,配件全。	1/2"(16)CW	2"(50)WP	1"(32)VP	
	廚房用單把手冷熱混合龍頭(加裝	1/2"(16)CW			
	省水氣泡頭)				
	即熱式電能熱水器	1/2"(16)CW			
	FRP預鑄式污水處理設施,尺寸詳圖示				

符號	說 明 及 規 格	廠牌
SS	長胴龍頭1/2"室內裝高配合器具.室外裝高FL+100cm	
	瞬間電能熱水器三相220V,8kW以上,附多段式調溫裝置及蓮蓬頭.	
FV	浮球凡而.規格另詳圖示.	
CW, WM, CV	總水表箱.鑄鐵製.含鑄鐵蓋.水表由水廠提供.	
GV	閘門凡而.規格另詳圖示.	
CV	逆止凡而.規格另詳圖示.	
	防震軟管.規格另詳圖示.	
P	泵浦.規格另詳圖示.	
	屋頂落水頭.高籠型.附銅罩	
	陽台落水頭	
	地板落水頭	
	大便器(WC)	
	小便器(UR)	
	洗臉盆(LAV)	
	拖布盆	
	清除口(FCO)室內加裝銅罩.室外加裝鑄鐵擋土座.	
	暗式清除口(CO)	
CW	冷水給水管.規格詳下表.	
SP	合標準之污水排水管	
VP	合標準之透氣管	
WP	合標準之廢水管(W.P).	
RP	合標準之雨水管(R.P).	
	屋頂排氣口,附銅質防蟲濾網.	

二、施工說明:

1.本工程施工應依照建管單位建築法規及環保單位環保法規等有關規定辦理之.
2.污排水管,管徑3"以下者(含3"),排水坡度須有1/50以上.3"以上者,須有1/100以上之排水坡度.
3.凡圖說未詳盡,而一般通例不可或缺者,仍應照規定裝設,不可藉詞推諉,或變相要求追加工程款.

A.給水設備工程共同事項:

1.圖示記號及說明請參照本圖說明。
2.給水管、給熱水管、揚水立管配管材料採用壓著不銹鋼管，管壁厚度請參照下列規格:

管徑(INCH)	4"	3"	2-1/2"	2"	1-1/2"	1-1/4"	1"	3/4"	1/2"
管壁厚度(mm)	3.5	3.0	1.5	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	0.8

3.給水管安裝完成後，應施以10kg/cm² 以上之耐壓試驗，維持24小時而無漏水現象，方為合格。
4.屋外配管埋設深度不得小於60CM。
5.給水管、給熱水管除特別註明者外，管徑為1/2"。

B.排水設備工程共同事項:

1.圖示記號及說明請參照本圖說明。
2.雨水管、污水管、排水管、通氣管配管材料採用硬質PVC管(O管)，管壁厚度請參照下列規格:

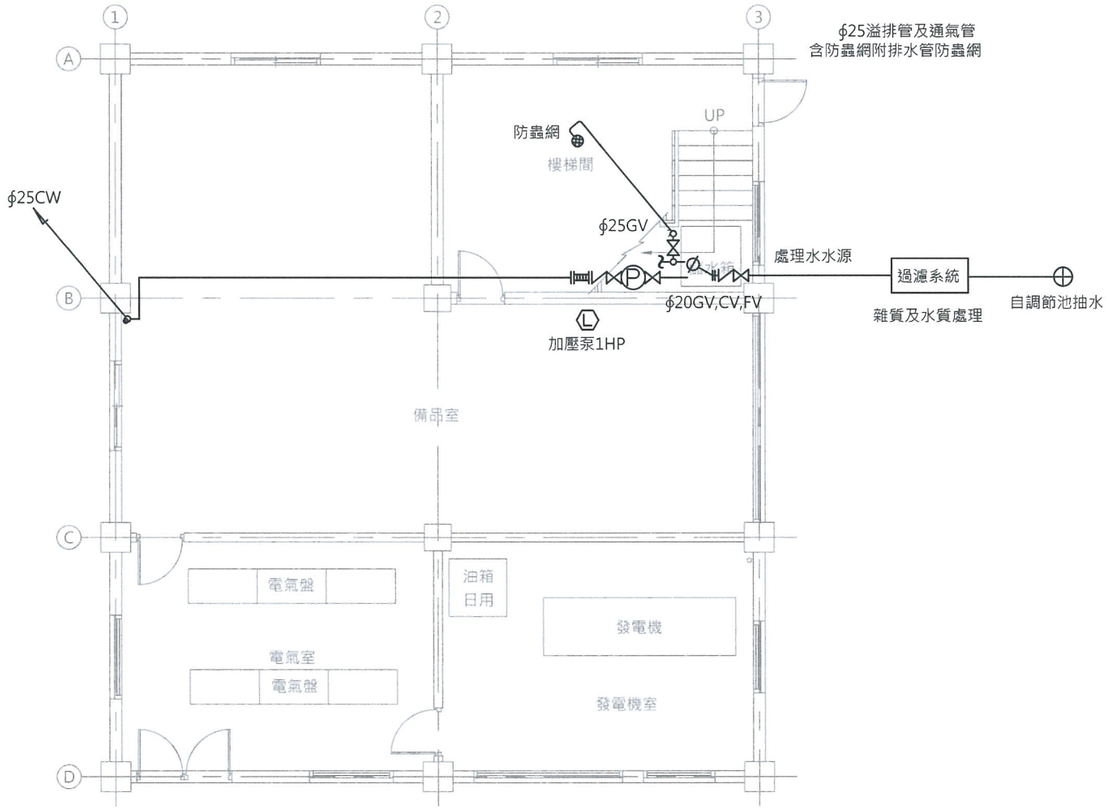
管徑(INCH)	8"	6"	5"	4"	3"	2"	1-1/2"	1-1/4"	1"
管壁厚度(mm)	10.5	7.5	7.5	7.0	5.5	4.0	3.5	3.5	3.0

3.污水、排水、通氣管安裝完成後，應施以滿水之耐壓試驗，維持二小時而無漏水現象，方為合格。
4.污水、排水系統配管之水平方向坡度不得小於1/100。
5.口徑11/2"以下之配管,固定吊架間隔距離不得大於1.2M。
口徑2"以上之配管,固定吊架間隔距離不得大於1.5M。
6.所有通氣管須高出頂層地板面20CM，並加設通氣罩附防蟲網。
7.所有水平配管須由幹管至排水管順向傾斜。

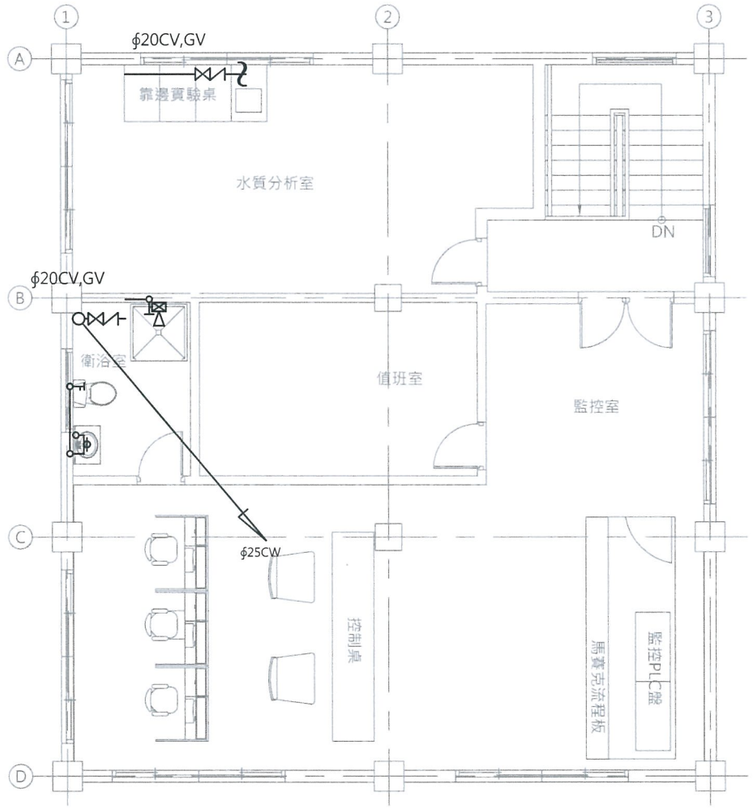
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	陳建興	校核	宋明弘	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳珠蕾	審查	劉國慶		給排水圖例說明
		描圖	陳珠蕾	核定			
		日期	108.9			圖號	Q-001

臺灣省機械技師事務所 技字第004250號 機械工程技師 陳建興

管徑對照表	
栓數	管徑
1	ϕ13
2-3	ϕ20
4-7	ϕ25
8-39	ϕ40
40-82	ϕ50
83-100以上	ϕ65



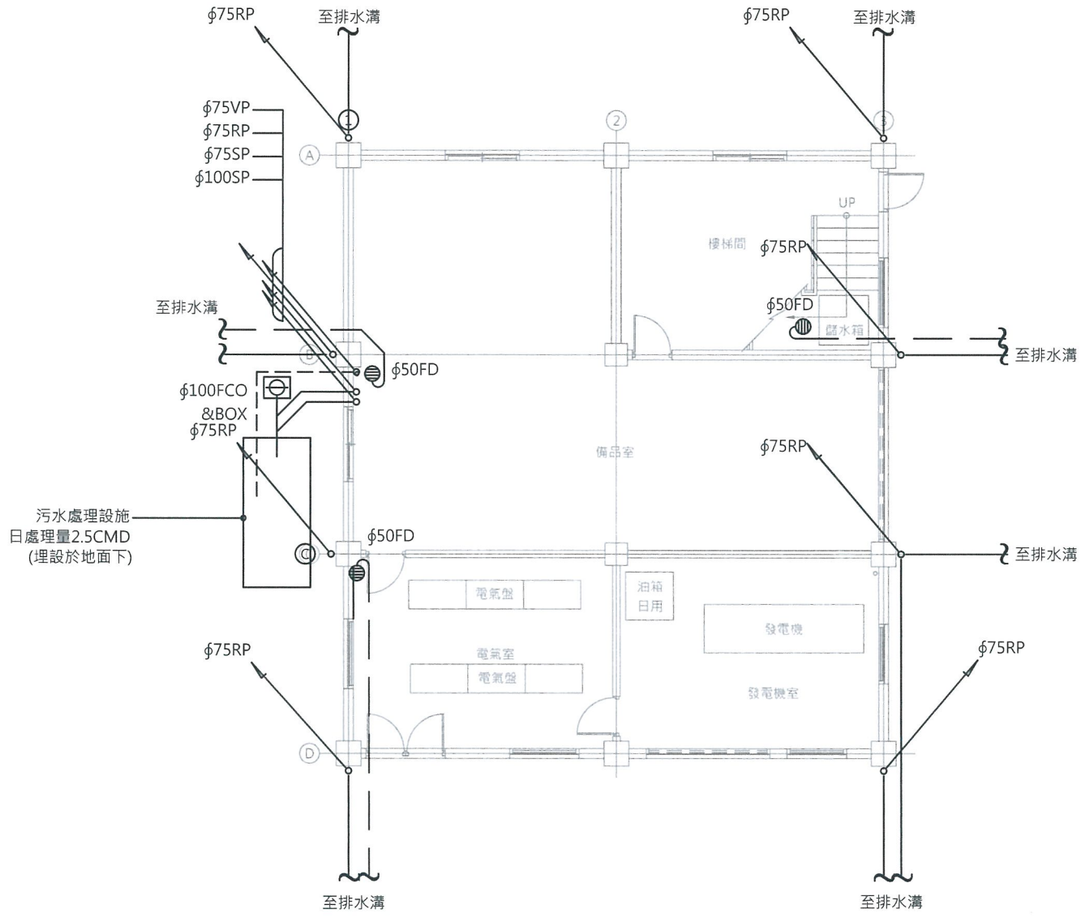
一樓平面圖



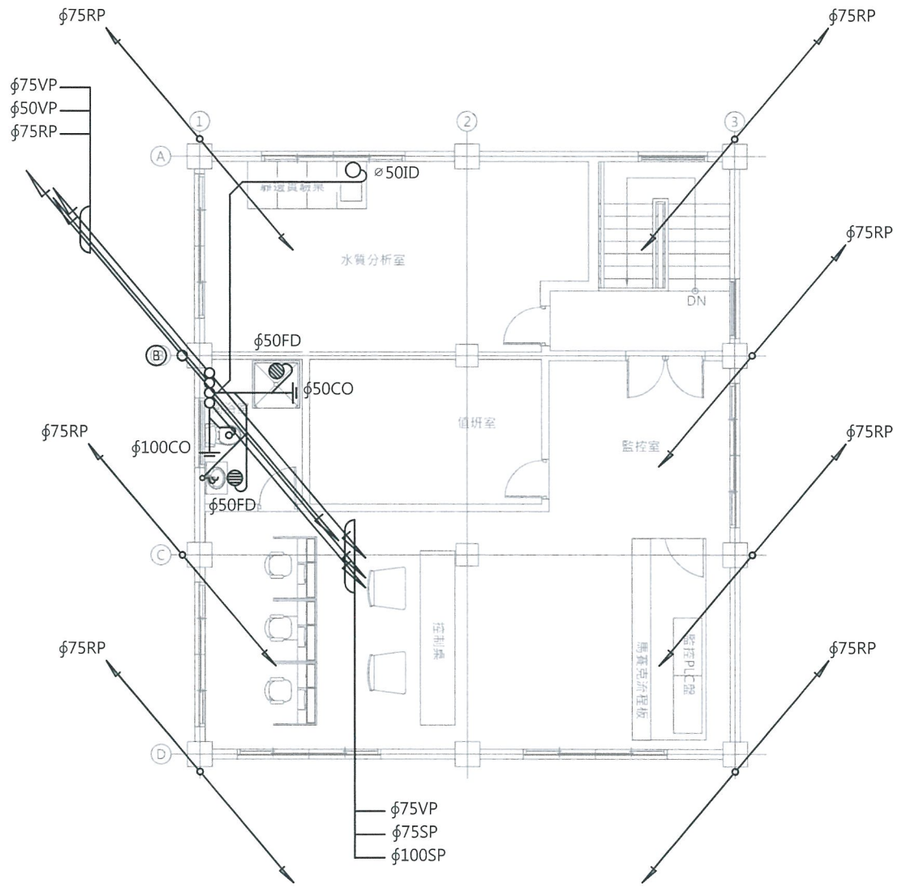
二樓平面圖

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	陳建興	校核	梁明堯	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳錢萱	審查	劉國慶		操作機房給水平面圖
		描圖		核定			
		日期	108.9			圖號	Q101

臺灣機械技師事務所 技師章 第004250號 機械工程技師



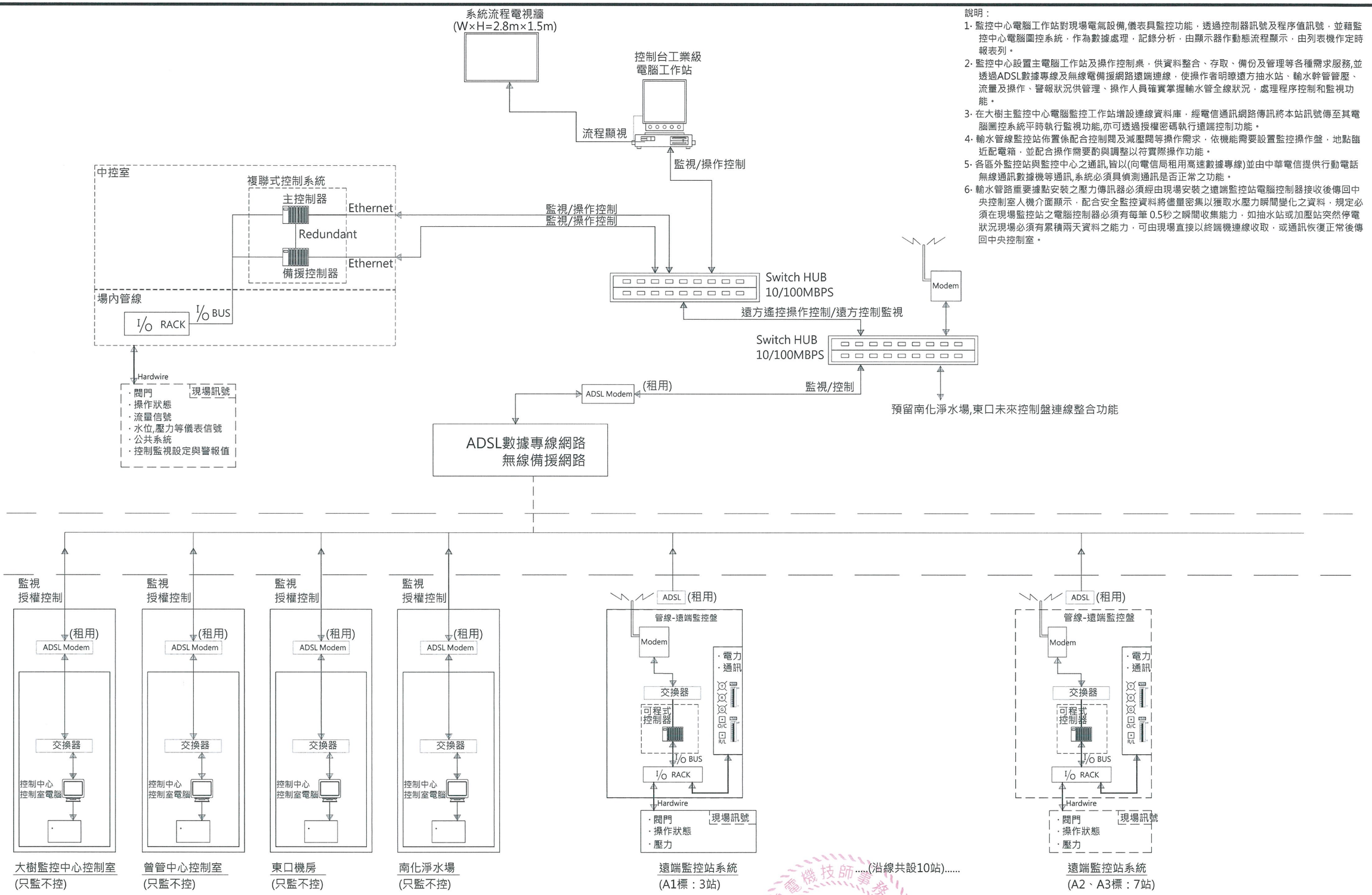
一樓平面圖



二樓平面圖

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	陳建興	校核	宋明光	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳建興	審查	劉國展		操作機房污排水平面圖
		描圖		核定			
		日期	108.9			圖號	Q-131

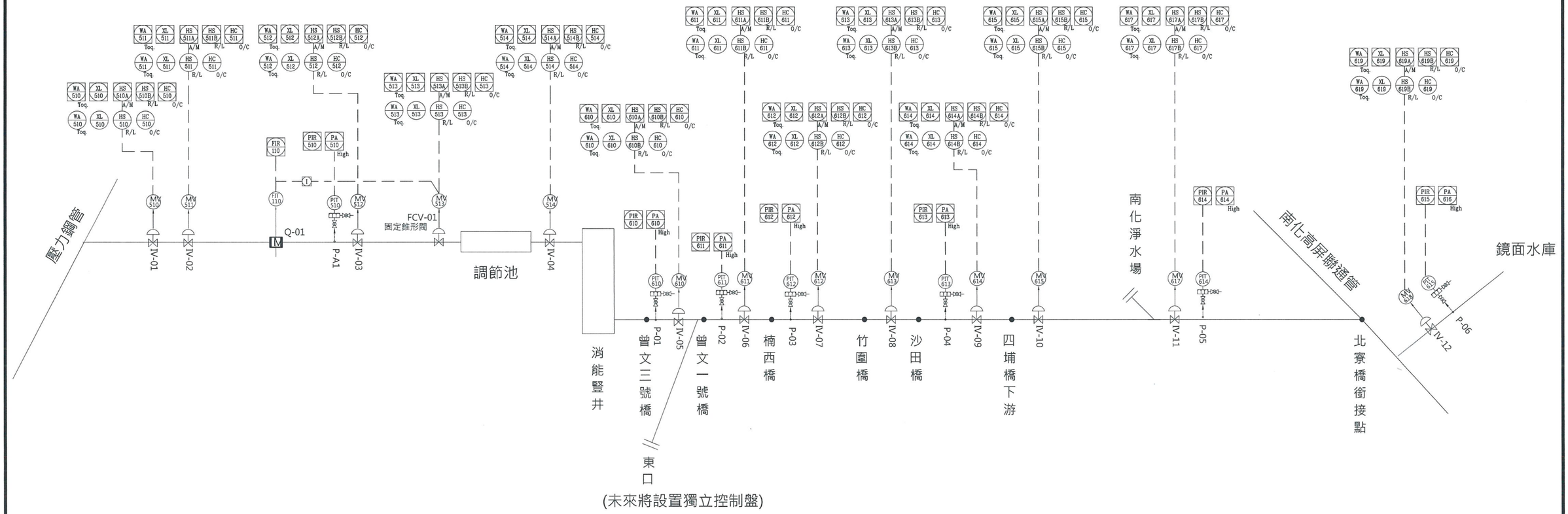
陳建興 機械技師事務所 技師字第004250號 機械工程技師



說明：

1. 監控中心電腦工作站對現場電氣設備,儀表具監控功能，透過控制器訊號及程序值訊號，並藉監控中心電腦圖控系統，作為數據處理，記錄分析，由顯示器作動態流程顯示，由列表機作定時報表列。
2. 監控中心設置主電腦工作站及操作控制桌，供資料整合、存取、備份及管理等各種需求服務,並透過ADSL數據專線及無線電備援網路遠端連線，使操作者明瞭遠方抽水站、輸水幹管管壓、流量及操作、警報狀況供管理、操作人員確實掌握輸水管全線狀況，處理程序控制和監視功能。
3. 在大樹主監控中心電腦監控工作站增設連線資料庫，經電信通訊網路傳訊將本站訊號傳至其電腦圖控系統平時執行監視功能,亦可透過授權密碼執行遠端控制功能。
4. 輸水管線監控站佈置係配合控制閥及減壓閥等操作需求，依機能需要設置監控操作盤，地點臨近配電箱，並配合操作需要酌與調整以符實際操作功能。
5. 各區外監控站與監控中心之通訊,皆以(向電信局租用高速數據專線)並由中華電信提供行動電話無線通訊數據機等通訊,系統必須具偵測通訊是否正常之功能。
6. 輸水管路重要據點安裝之壓力傳訊器必須經由現場安裝之遠端監控站電腦控制器接收後傳回中央控制室人機介面顯示，配合安全監控資料將儘量密集以獲取水壓力瞬間變化之資料，規定必須在現場監控站之電腦控制器必須有每筆 0.5秒之瞬間收集能力，如抽水站或加壓站突然停電狀況現場必須有累積兩天資料之能力，可由現場直接以終端機連線收取，或通訊恢復正常後傳回中央控制室。

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計 陳建興	校核 宋明男	技師簽認	圖名 監控系統架構圖
		製圖 陳琦萱	審查 劉國彥		
		描圖	核定		圖號 S-001
		日期 108.9			第 頁 共 頁



(未來將設置獨立控制盤)

編號	位置	功能	閥門型式	閥門口徑(mm)	設計流量(CMD)	設計壓力(m)	備註
IV-01	#2導水隧道上游	隔離	電動蝶閥	2200	800,000	150	
IV-02	#2導水隧道上游	隔離	電動球閥	2200	800,000	150	
IV-03	木瓜園消能井上游	隔離	電動蝶閥	2200	800,000	100	
FCV-01	木瓜園消能井	流量控制	固定錐型閥	1500	800,000	100	
IV-04	木瓜園調整池下游	隔離	電動蝶閥	2600	800,000	100	
IV-05	曾文三號橋下游	隔離	電動蝶閥	2600	800,000	100	
IV-06	曾文一號橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	100	
IV-07	楠西橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	100	新建管路
IV-08	竹圍橋	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-09	沙田橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-10	四埔橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-11	北寮銜接點上游	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-12	平壓塔管路上游	隔離	電動蝶閥	2600	800,000	100	

經濟部水利署南區水資源局
Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA

委託設計廠商
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

設計	陳建興	校核	李明勇
製圖	陳瑋萱	審查	劉國賢
描圖		核定	
日期	108.9		

技師簽認

圖名：操作機房監控系統程序PI圖

圖號：S-101

第 頁 共 頁