經濟部水利署南區水資源局

曾文南化聯通管統包工程A3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　許勝田

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-3001	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(1/32)
B-3002	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(2/32)
B-3003	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(3/32)
B-3004	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(4/32)
B-3005	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(5/32)
B-3006	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(6/32)
B-3007	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(7/32)
B-3008	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(8/32)
B-3009	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(9/32)
B-3010	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(10/32)
B-3011	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(11/32)
B-3012	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(12/32)
B-3013	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(13/32)
B-3014	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(14/32)
B-3015	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(15/32)
B-3016	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(16/32)
B-3017	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(17/32)
B-3018	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(18/32)
B-3019	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(19/32)
B-3020	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(20/32)
B-3021	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(21/32)
B-3022	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(22/32)
B-3023	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(23/32)
B-3024	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(24/32)
B-3025	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(25/32)
B-3026	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(26/32)
B-3027	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(27/32)
B-3028	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(28/32)
B-3029	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(29/32)
B-3030	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(30/32)
B-3031	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(31/32)
B-3032	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(32/32)
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

圖 號	圖 名
C-6W01	高陵橋平立面圖
C-6W11	沙田水管橋平立面圖
C-6W12	沙田水管橋A1橋台示意圖
C-6W13	沙田水管橋A2橋台示意圖
C-6W21	三埔水管橋平立面圖
C-6W22	三埔水管橋A1橋台示意圖
C-6W23	三埔水管橋A2橋台示意圖
C-6W24	三埔水管橋加勁及維修步道示意圖
C-6W25	三埔水管橋環梁示意圖
C-6W31	四埔水管橋平立面圖
C-6W32	四埔水管橋A1橋台示意圖
C-6W33	四埔水管橋A2橋台示意圖
C-6W41	平壓塔水管橋平立面圖
C-6W42	平壓塔水管橋A1橋台示意圖
C-6W43	平壓塔水管橋A2橋台示意圖
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	閥類竇井示意圖
C-U004	蝶閥+排泥閥竇井示意圖
C-U005	排氣閥竇井示意圖
C-U006	排泥閥竇井示意圖
C-U007	檢修人孔竇井示意圖
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-301	電信設備示意圖
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	吳政哲	校 核	林明文
製 圖	陳瑋萱	審 查	
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 技師簽章 第007197號 土木工程技師

圖 名
圖目錄

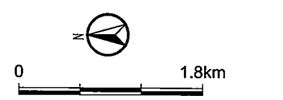
圖號 A-0001

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。

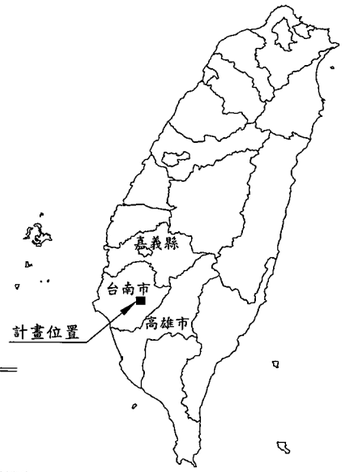
貳、本計畫各標工程範圍 ：

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)

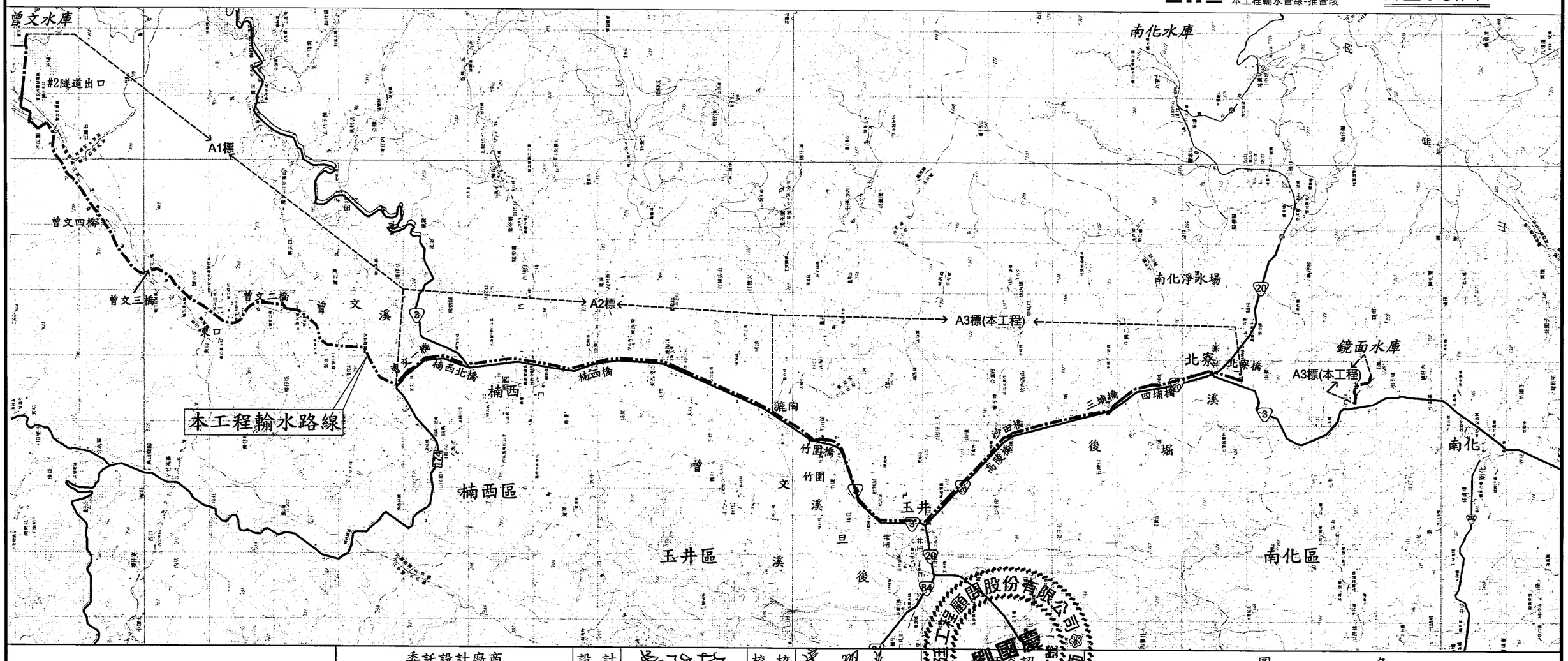


圖例

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



計畫索引圖



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		校核	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查	
		描圖	陳瑞萱	核定	
		日期	108.9		

工程顧問股份有限公司 劉國慶 簽證認 水利工程技師 動字第007197號

圖名：聯通管工程位置圖

圖號：A-0101

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	吳政哲	校核	宋明勇
	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	陳瑞萱	核定	劉國慶
		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 第007197號

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
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
	堤肩線
	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
	手動彈性座封蘭閥
	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 物理量或起始變數 MEASURED OR INITIATION VARIABLE	第一個字母 FIRST - LETTER 用於修飾或形容 MODIFIER	後續字母 讀出或被動功能 READOUT OR PASSIVE FUNCTION	後續字母 輸出功能 OUTPUT FUNCTION	後續字母 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)			閥阻尼罐或遮板 VALVEDAMPER 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）	27S	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		紅色指示燈
	電力熔絲（PF）	37	低電流電驛		電燈分電盤		綠色指示燈
	栓型熔絲（DF）	46	逆相/不平衡電驛	A	交流安培計		黃色指示燈
	無熔絲開關（NFB）	49	積熱過載電驛	V	交流伏特計		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）	50G	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	I-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
	人-△降壓起動開關	67	方向性接地過電流電驛	PF-T	瓦時轉換器		電纜頭
	正逆轉電磁開關	90	母線保護閉鎖電驛	PF-T	功率因數轉換器		開度指示計
	電磁開關	90T	變壓器保護閉鎖電驛		自動充電機	M	電動機
	安培計用切換開關	87	母線保護差動電驛		蓄電池組	VG	零相電壓表
	伏特計用切換開關	87T	變壓器保護差動電驛	A	微處理型電流表	VD	電壓感知器
	控制開關	96	洩壓閥電驛	V	微處理型電壓表		電抗起動器
	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
	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
	照光式按鈕開關(G、R)		變壓器（TR）				電容器
	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	王文哲	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	劉國慶
		描 圖		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 經濟部水利署技師證書字第007197號

圖名	
圖例及縮寫	
圖號	A-U001
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、竇井及無特別註明者　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：
$\phi \leq 16mm$，採 fy=2800 kg/cm² 。
$\phi \geq 19mm$，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）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28mm(ϕ2600mm)。
（四）鋼管[SP]直管及管件之材質規範
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）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。
（六）圖除註明外，現場埋設之最小覆土深度為1.5公尺。
（七）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、12kgf/cm²，歷時一小時。
（八）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。
（九）埋設鋼管之外保護層應依本工程契約施工規範第02513章之2.2.10及2.2.11節規定辦理(竇井內SP裸露管以柏油防蝕帶熱熔處理)。
（十）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。
（十一）本工程球閥、流量控制閥、水量計及排氣閥，一律需設置竇井。
（十二）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。
（十三）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。
（十四）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。
（十五）埋於地下人孔、竇井、水量計井設施(含電器設備及訊號設備)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。
（十六）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。
（十七）管線施工並復舊後，應以水泥楂嵌入金屬面板，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。
（十八）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。
（十九）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。
（二十）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。
（二一）管件統計表僅供參考用，確實數量應由統包商自行核算。
（二二）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。
（二三）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。
（二四）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。
（二五）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。
（二六）本工程圖上所示之推進井、到達井與相關閥類竇井位置，廠商可依現況調整。
（二七）各閥類竇井尺寸可參考圖C-U003~6所示，惟考量營運維護所需，閥至邊牆淨寬須≥80cm。
（二八）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。
（二九）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 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	陳振聲	校核	蔡明義
		製圖	陳振聲	審查	劉國慶
		描圖	陳振聲	核定	劉國慶
		日期	108.9		

我準備 劉國慶 技師 簽證 第007197號 水利工程技師

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

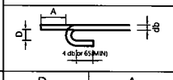
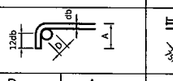
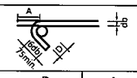
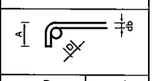
fc'=280kgf/cm²　　(單位：mm)

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)

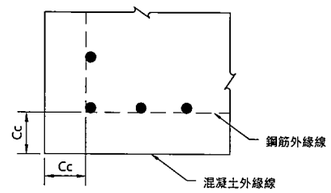
鋼筋尺寸 db	鋼筋最小發展長度尺寸 (Ld)					拉力鋼筋標準彎鉤最小埋入長度 (Ldh)		撓曲鋼筋搭接長度 (Ls)				
	拉力鋼筋埋設長度 (Ldt)			壓力鋼筋埋設長度 (Ldc)				拉力鋼筋搭接長度 (Lst)			壓力鋼筋搭接長度 (Lsc)	
	其他層$(Ldt)_0$		頂層筋(Ldt)t					其他層$(Lst)_0$		頂層筋(Lst)t		
fy	2800	4200		2800	4200	2800	4200	2800	4200		2800	4200
D10	380		530	200		150		330		420	300	
D13	380		530	200		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。

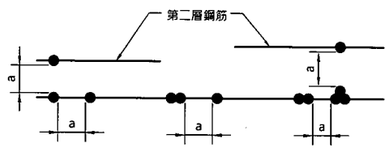
鋼筋淨保護層規定



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、擋版
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
巨廷工程顧問股份有限公司
G T International

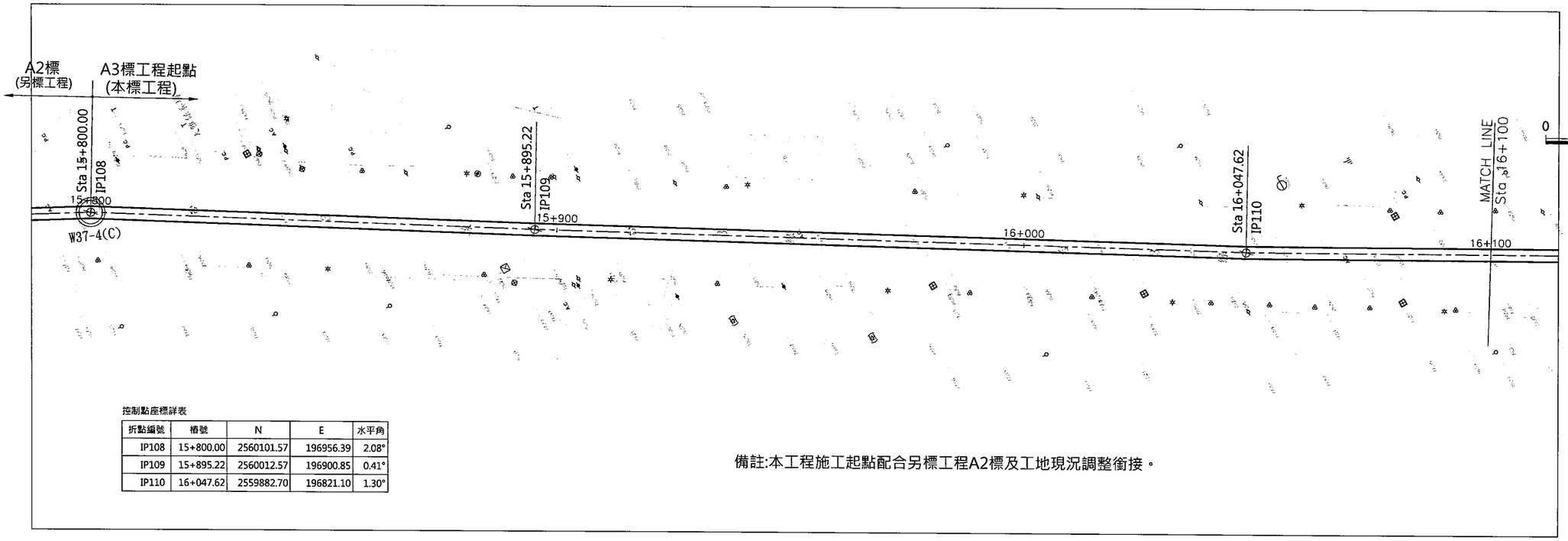
設計	校核
製圖	審查
描圖	核定
日期 108.9	

劉國慶 技師 登記證書字第007197號 巨廷工程顧問股份有限公司

圖名：鋼筋標準圖

圖號：A-U003

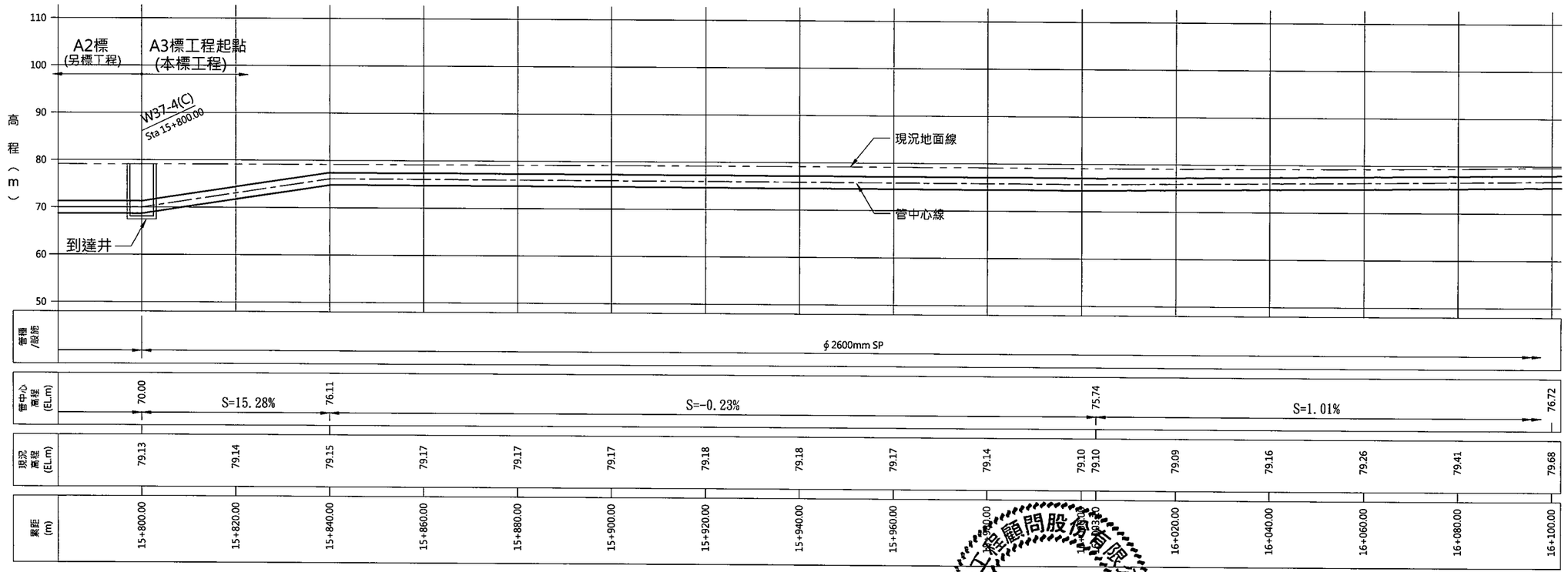
第　頁
共　頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP108	15+800.00	2560101.57	196956.39	2.08°
IP109	15+895.22	2560012.57	196900.85	0.41°
IP110	16+047.62	2559882.70	196821.10	1.30°

備註:本工程施工起點配合另標工程A2標及工地現況調整銜接。

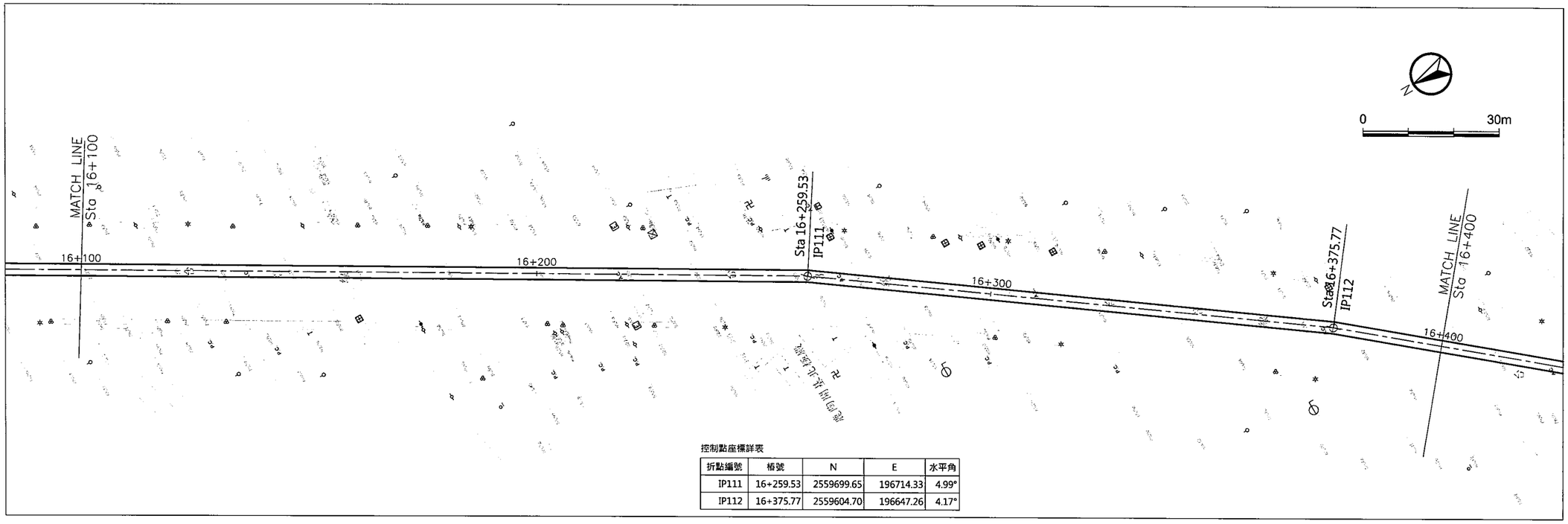


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政均	校核	宋明易
		製圖	陳振普	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 第007197號 劉國慶 利工程技師

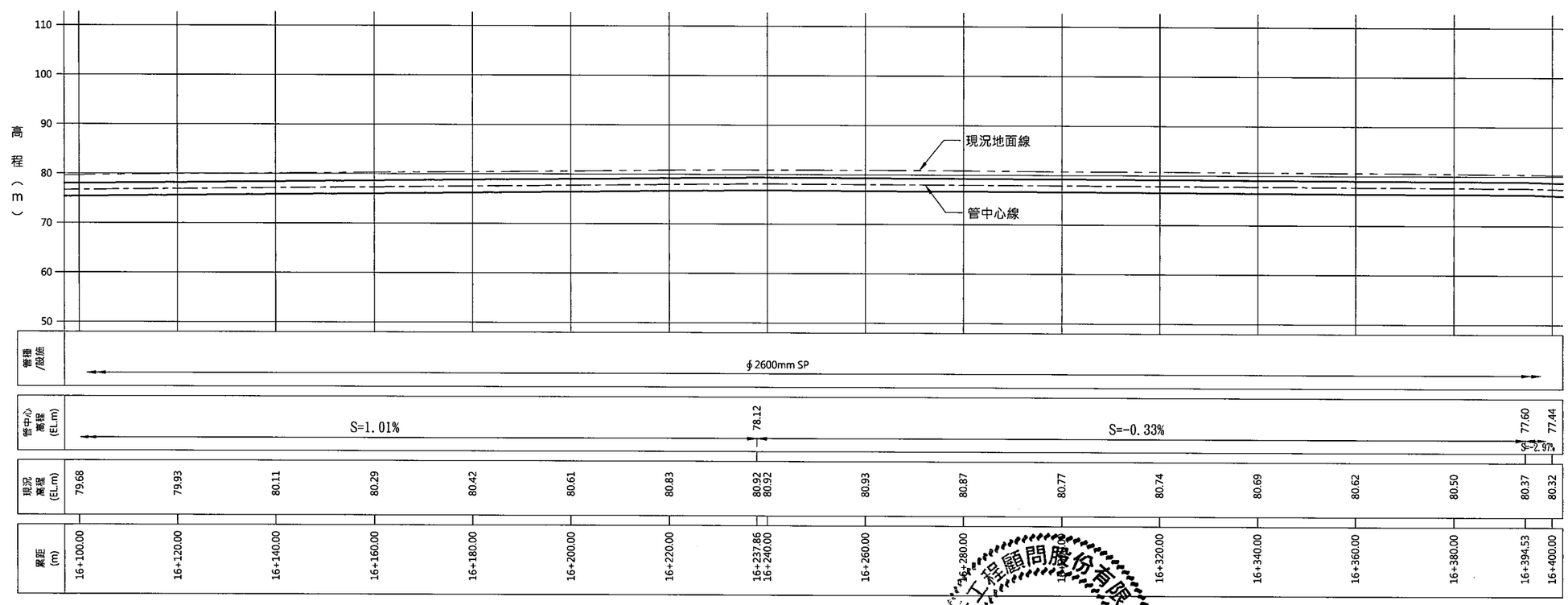
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(1/32)

圖號：B-3001



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP111	16+259.53	2559699.65	196714.33	4.99°
IP112	16+375.77	2559604.70	196647.26	4.17°



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	梁明易
製圖	陳孟萱	審查	劉國慶
描圖		核定	劉國慶
日期	108.9		

工程顧問股份有限公司 第007197號 工程師 劉國慶

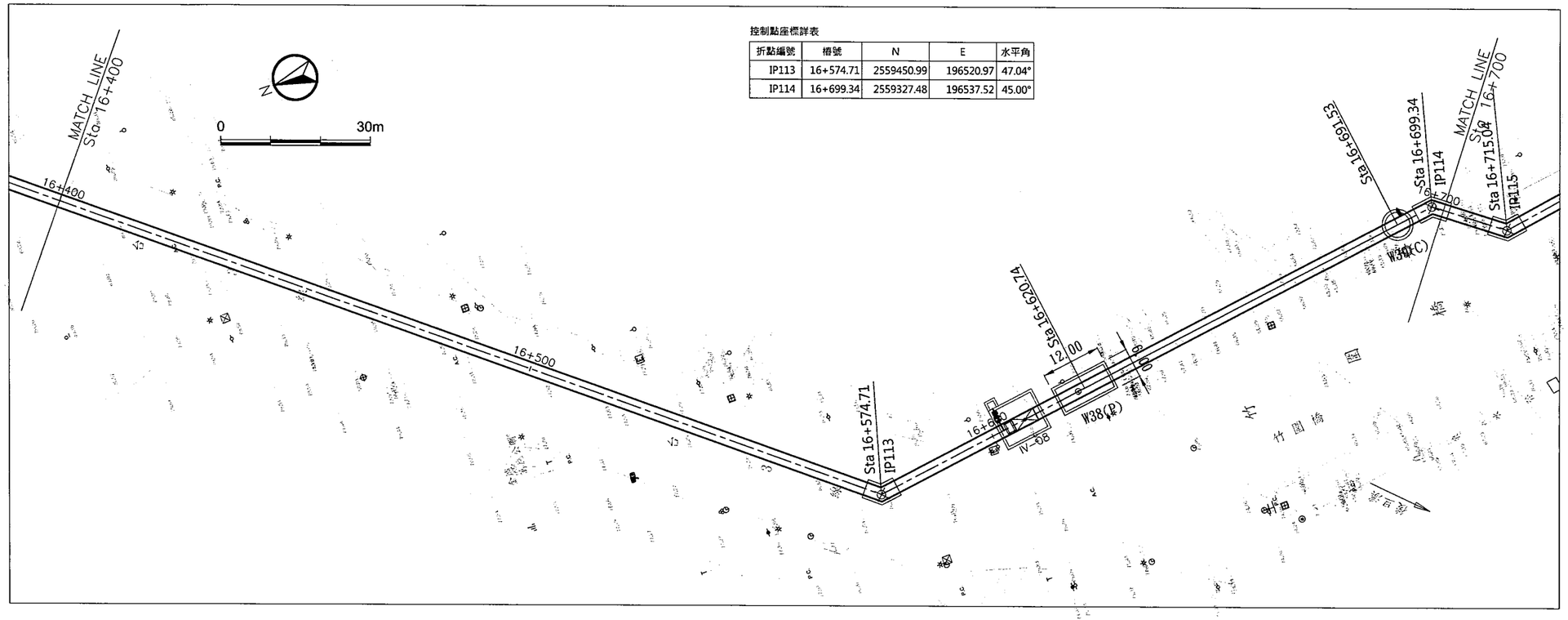
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(2/32)

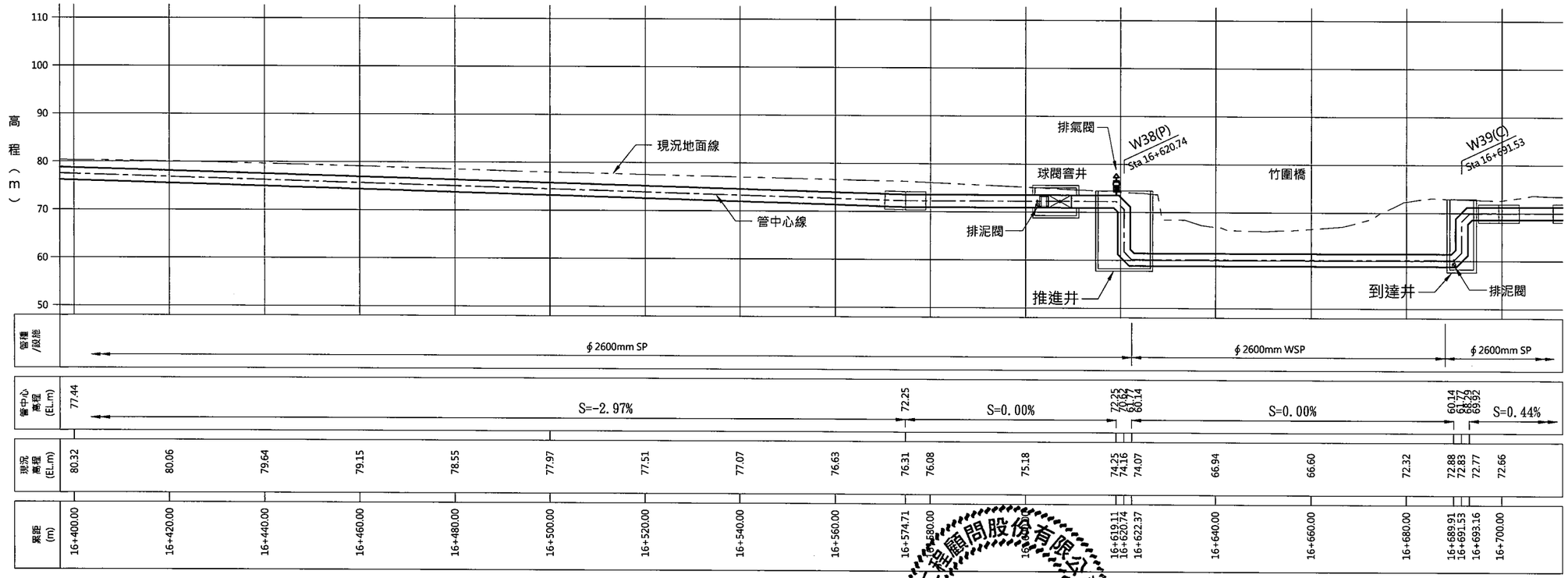
圖號：B-3002

第 頁 共 頁

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP113	16+574.71	2559450.99	196520.97	47.04°
IP114	16+699.34	2559327.48	196537.52	45.00°





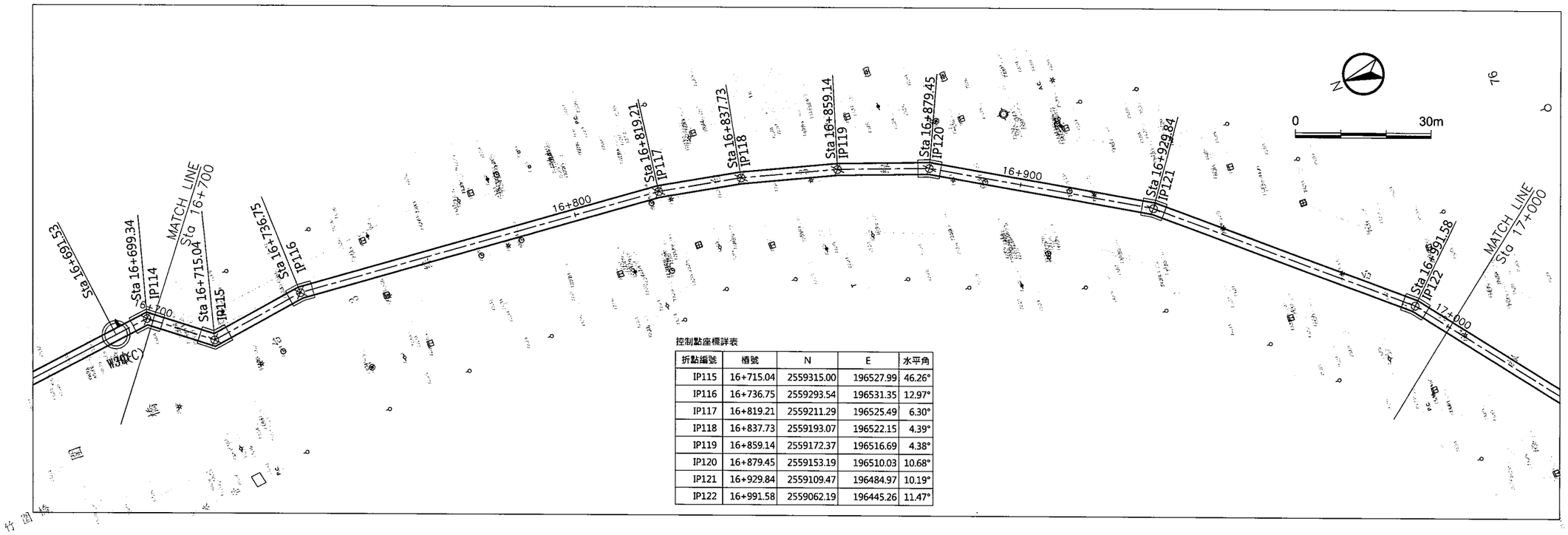
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	曾文松	校核	梁明易
		製圖	陳琦萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

顧問股份有限公司 劉國慶 技術士 水利工程技術 登錄字第00719號

圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(3/32)

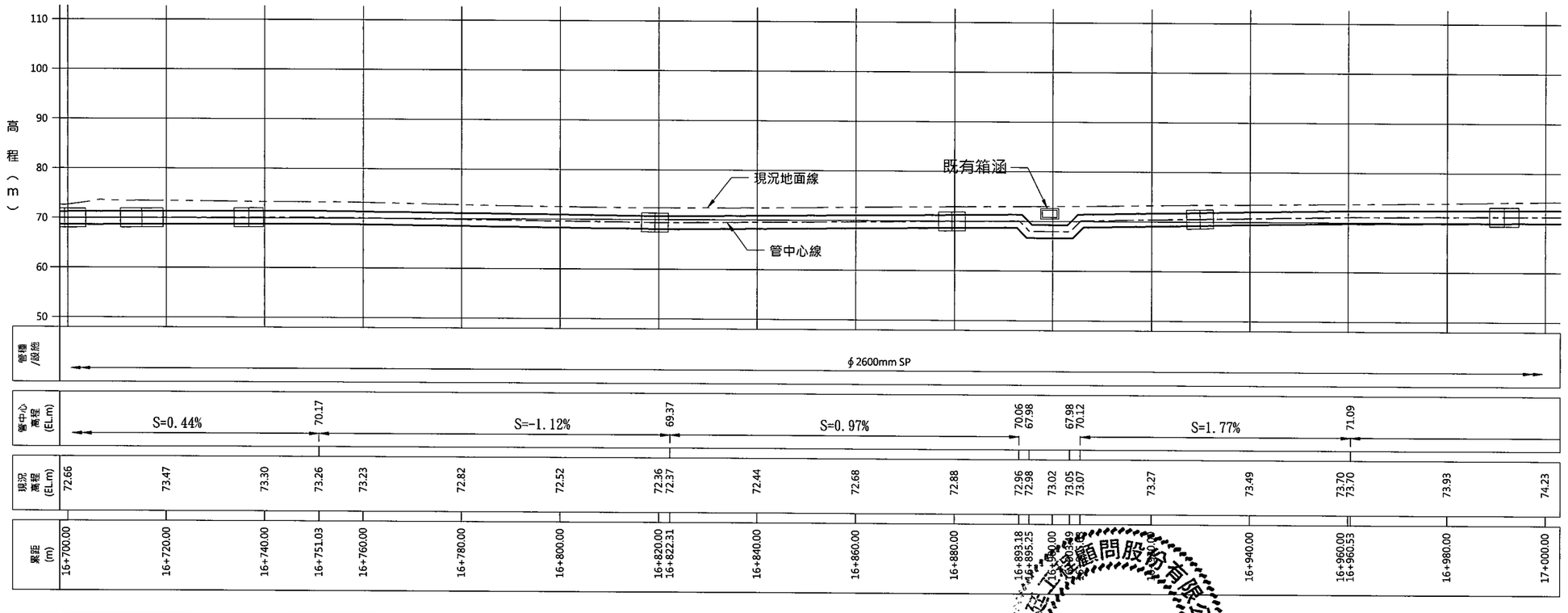
圖號：B-3003

第 頁 共 頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP115	16+715.04	2559315.00	196527.99	46.26°
IP116	16+736.75	2559293.54	196531.35	12.97°
IP117	16+819.21	2559211.29	196525.49	6.30°
IP118	16+837.73	2559193.07	196522.15	4.39°
IP119	16+859.14	2559172.37	196516.69	4.38°
IP120	16+879.45	2559153.19	196510.03	10.68°
IP121	16+929.84	2559109.47	196484.97	10.19°
IP122	16+991.58	2559062.19	196445.26	11.47°

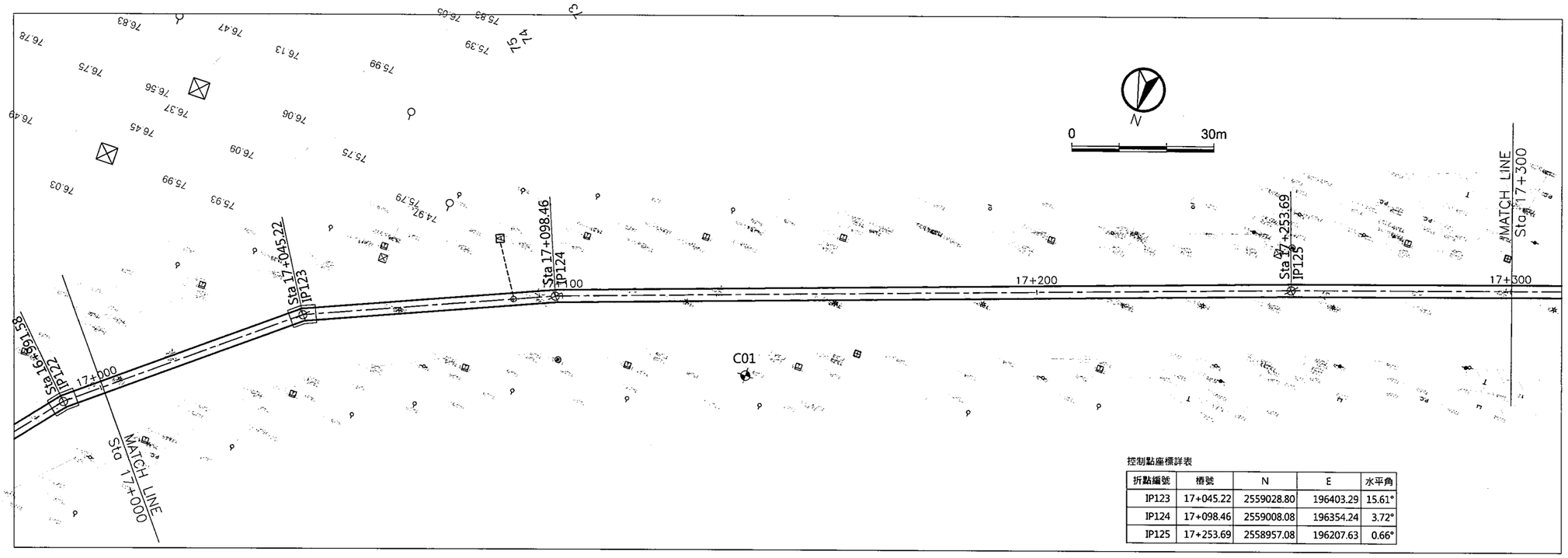


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	王政哲	校核	宋明易
		製圖	陳振萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 技師 簽證字第007197號 大地工程技師 劉國慶

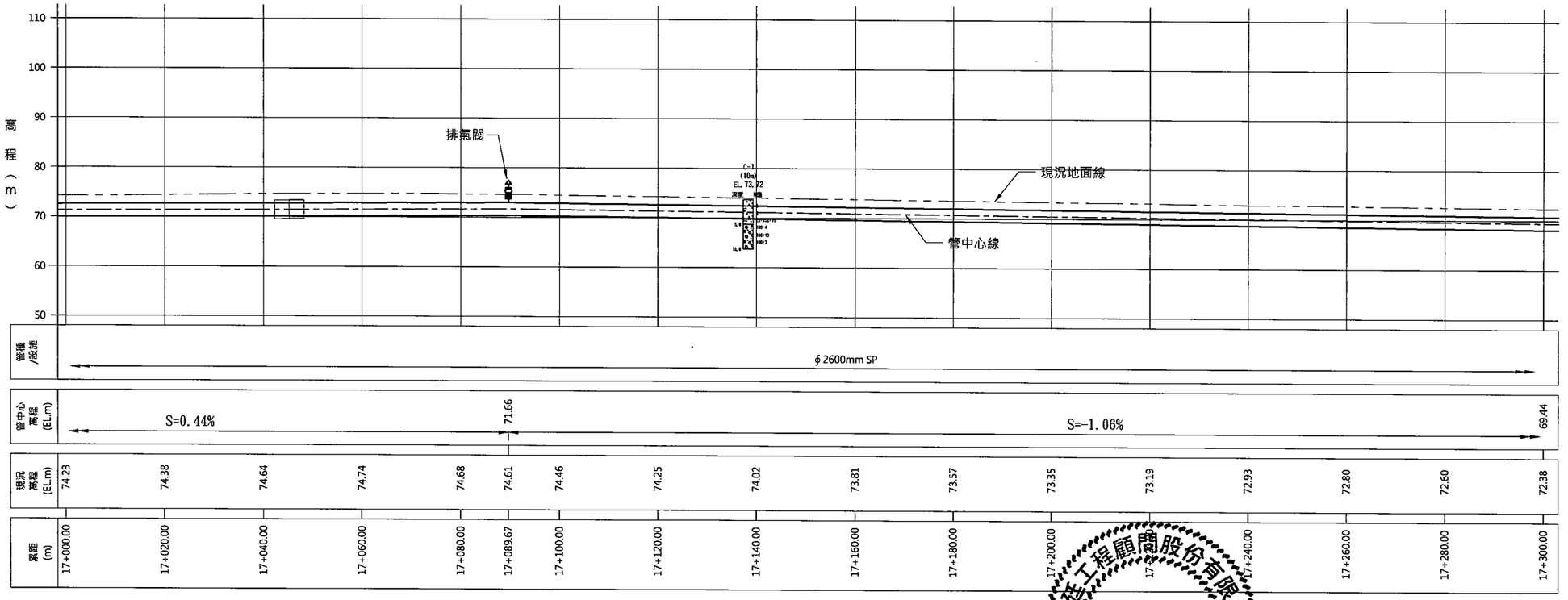
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(4/32)

圖號：B-3004



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP123	17+045.22	2559028.80	196403.29	15.61°
IP124	17+098.46	2559008.08	196354.24	3.72°
IP125	17+253.69	2558957.08	196207.63	0.66°



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	曾文南	校核	梁明易
製圖	陳珮萱	審查	劉國慶
描圖		核定	劉國慶
日期	108.9		

工程顧問股份有限公司 劉國慶 技術士證書字第007197號 永久工程技

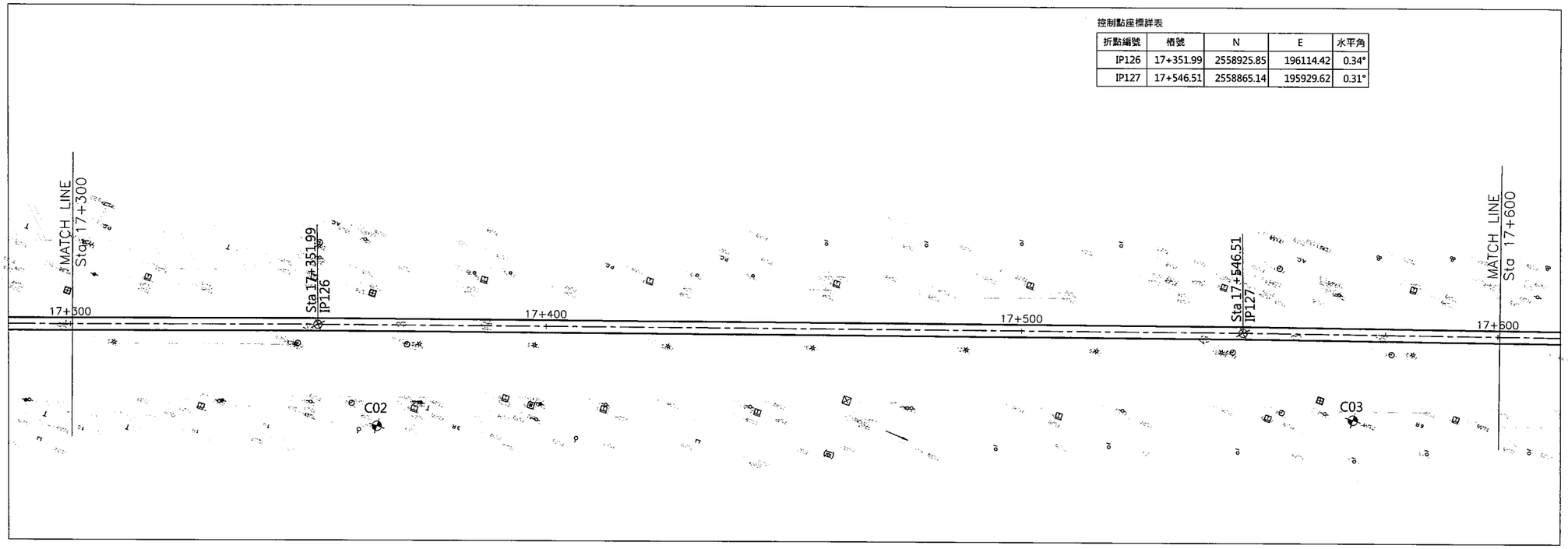
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(5/32)

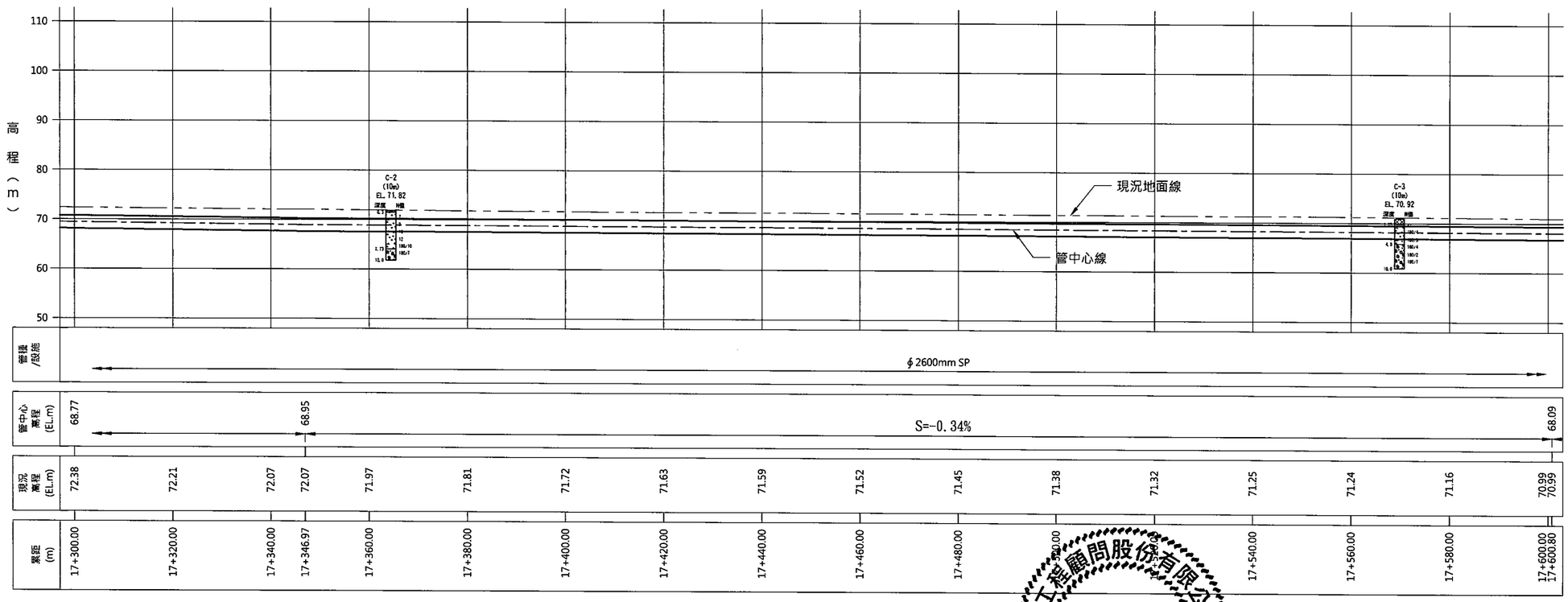
圖號：B-3005

第 頁 共 頁

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP126	17+351.99	2558925.85	196114.42	0.34°
IP127	17+546.51	2558865.14	195929.62	0.31°



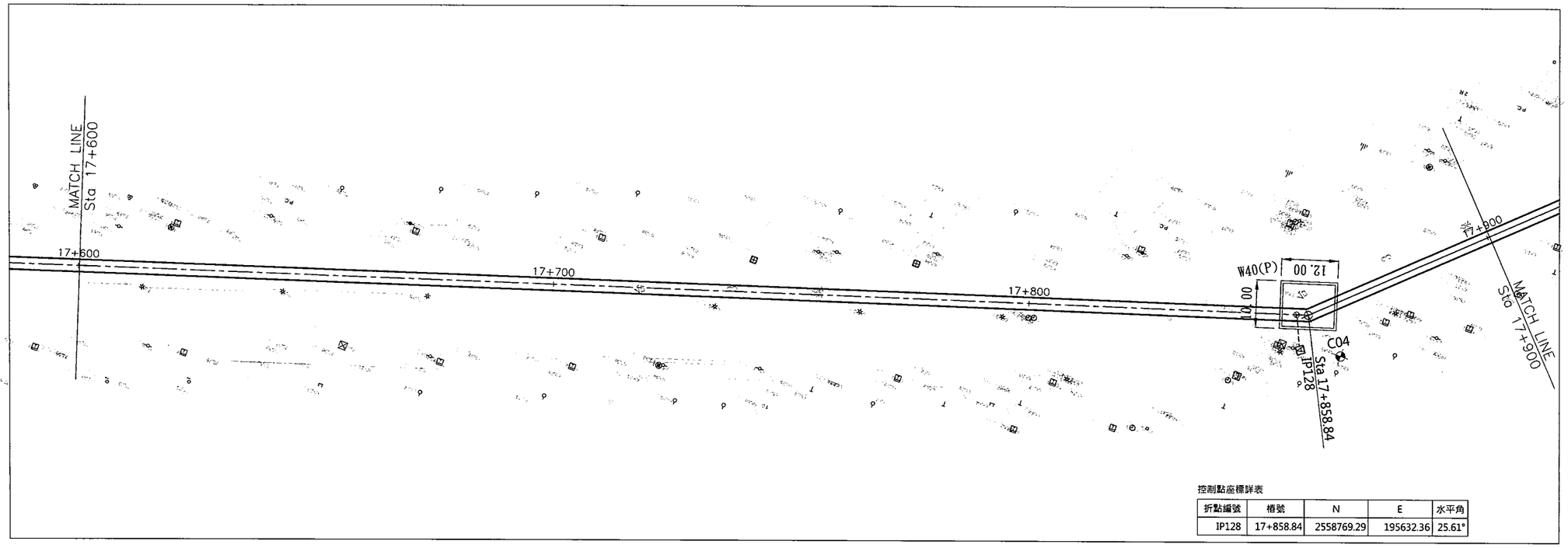


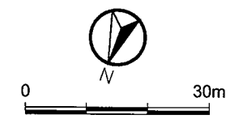
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政安	校核	宋明易
		製圖	陳琬萱	審查	
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(6/32)

圖號：B-3006

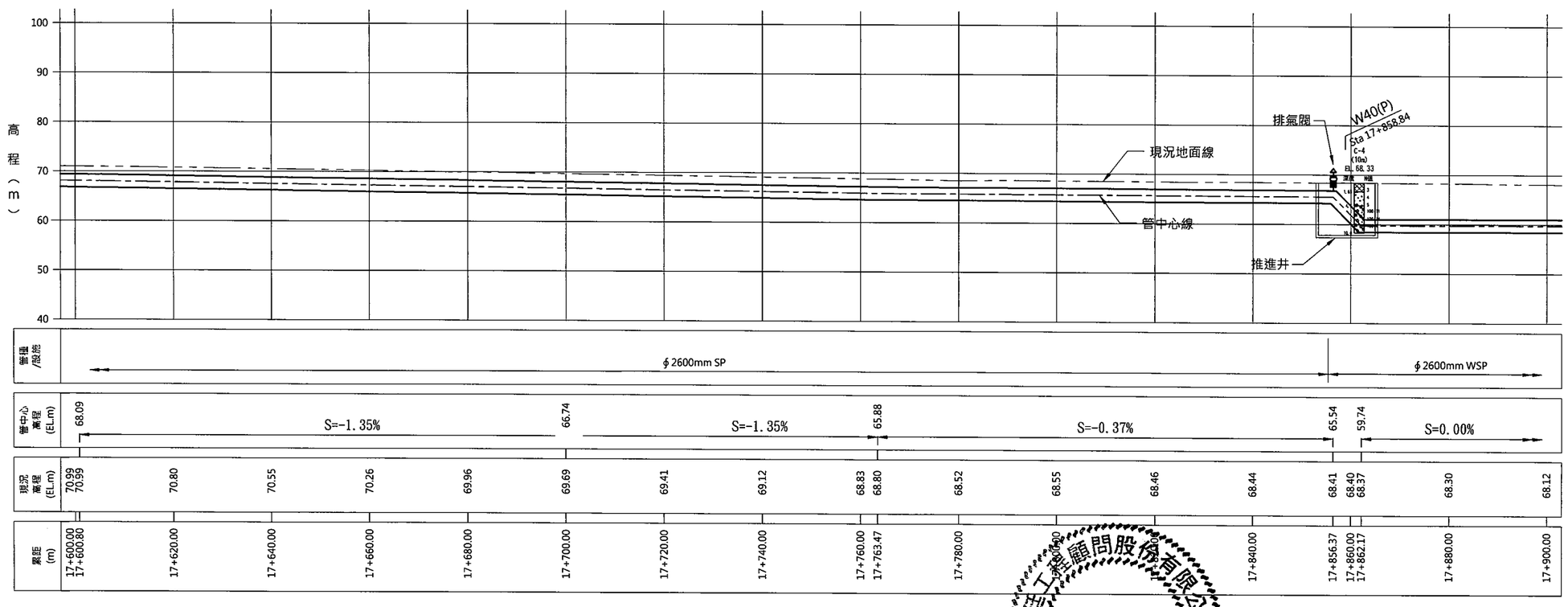
第 頁 共 頁





控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP128	17+858.84	2558769.29	195632.36	25.61°



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	許乙飛	校核	宋明光
		製圖	陳瑞碧	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 水利工程技師簽證 劉國慶 技師 水利字第007197號

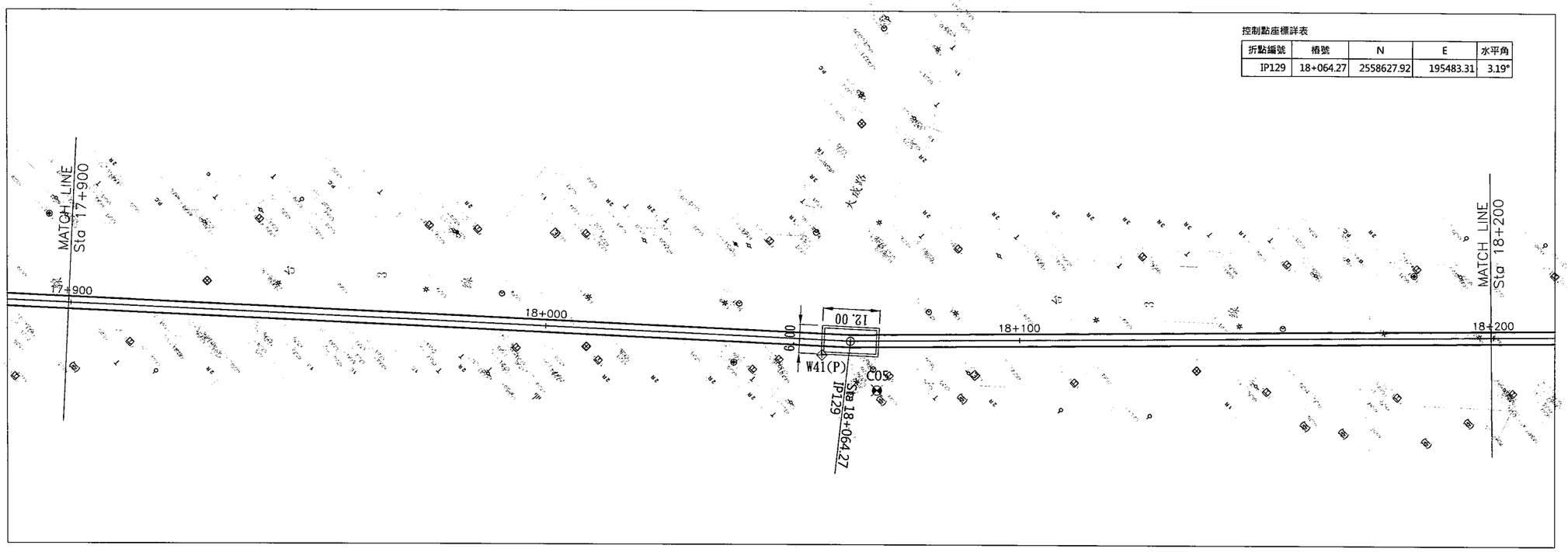
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(7/32)

圖號：B-3007

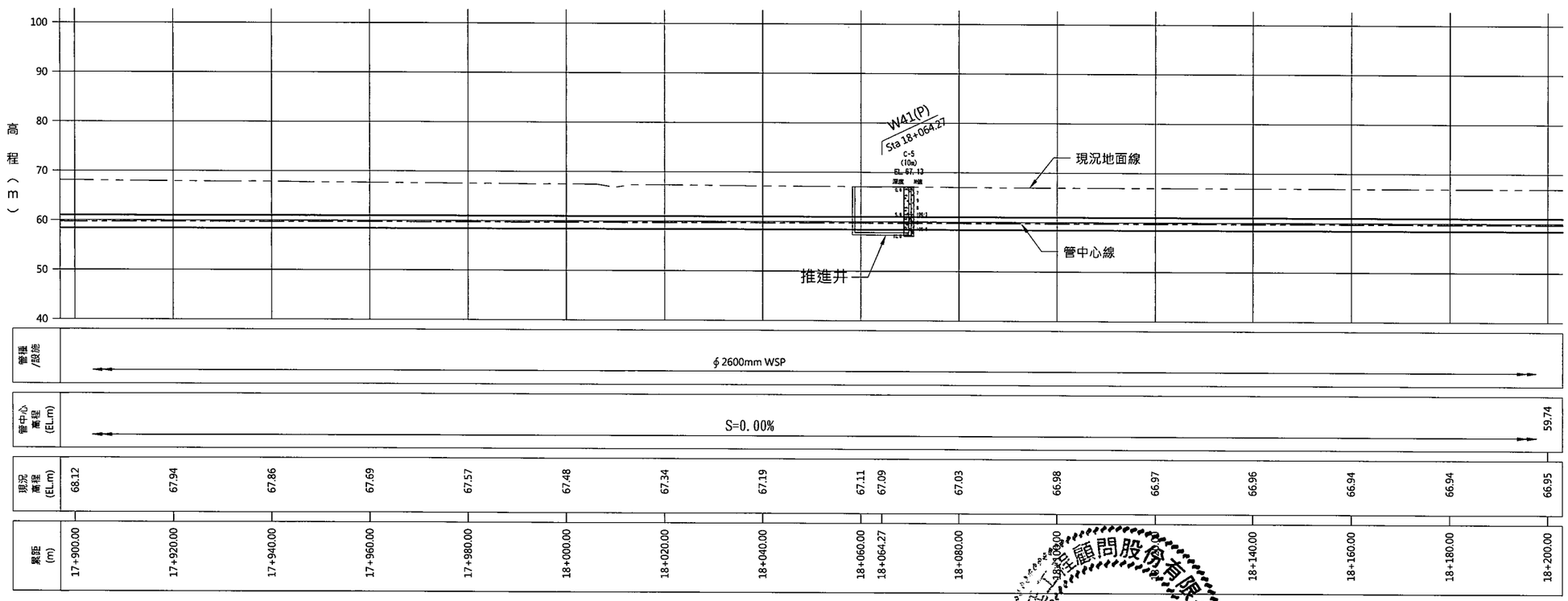
第 頁 共 頁

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP129	18+064.27	2558627.92	195483.31	3.19°



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 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	陳筱萱	校核	采明易
		製圖		審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

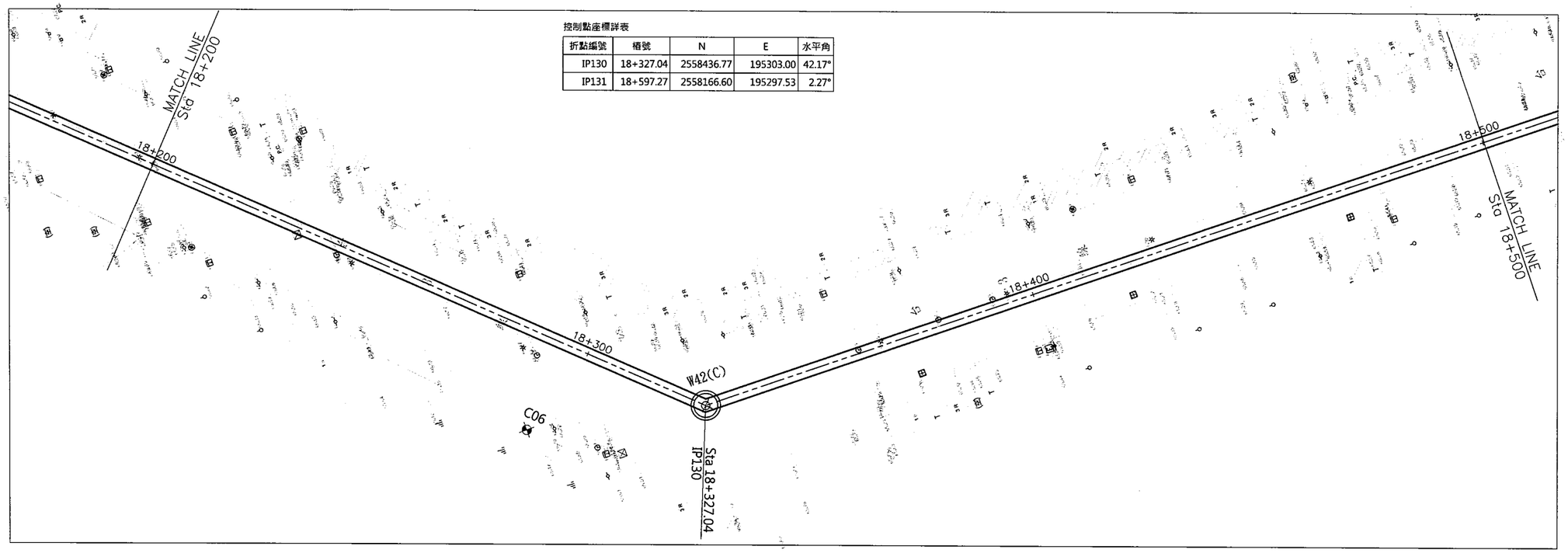
巨廷工程顧問股份有限公司 第007197號 劉國慶 技師簽證認可

圖名	
曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(8/32)	
圖號	B-3008

第 頁 共 頁

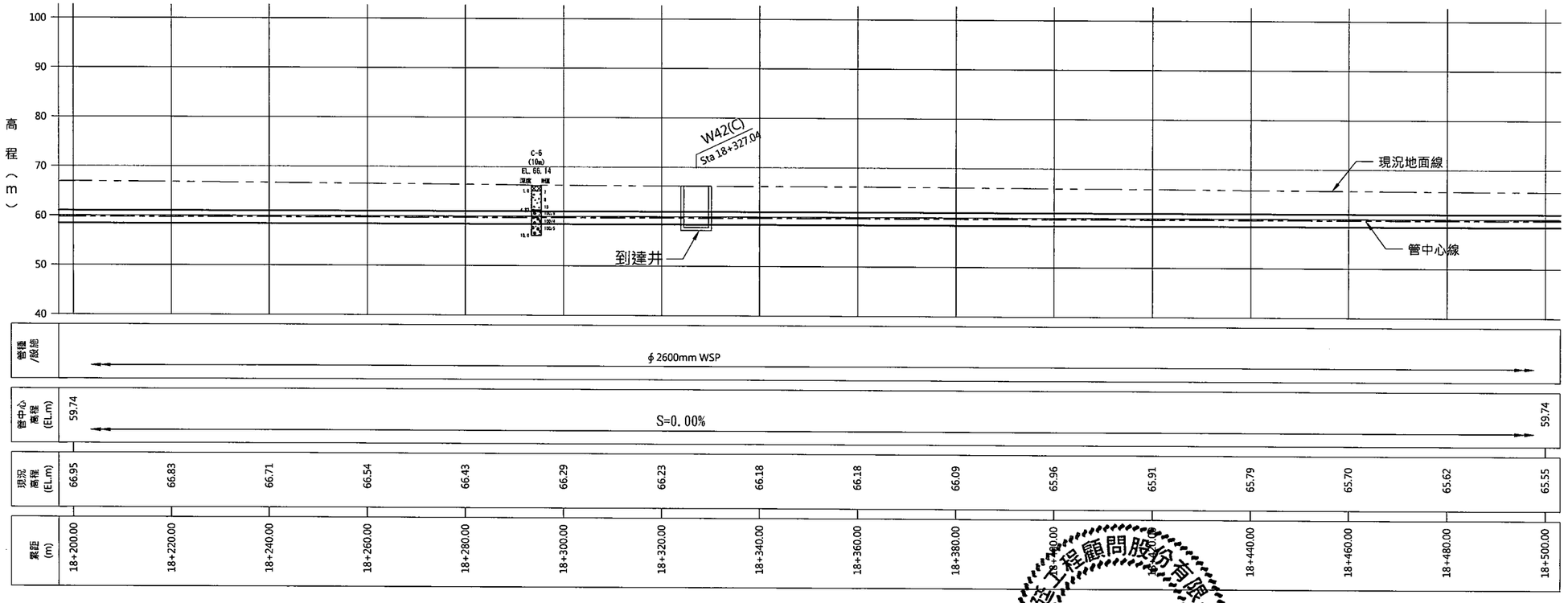
控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP130	18+327.04	2558436.77	195303.00	42.17°
IP131	18+597.27	2558166.60	195297.53	2.27°



N

0 30m

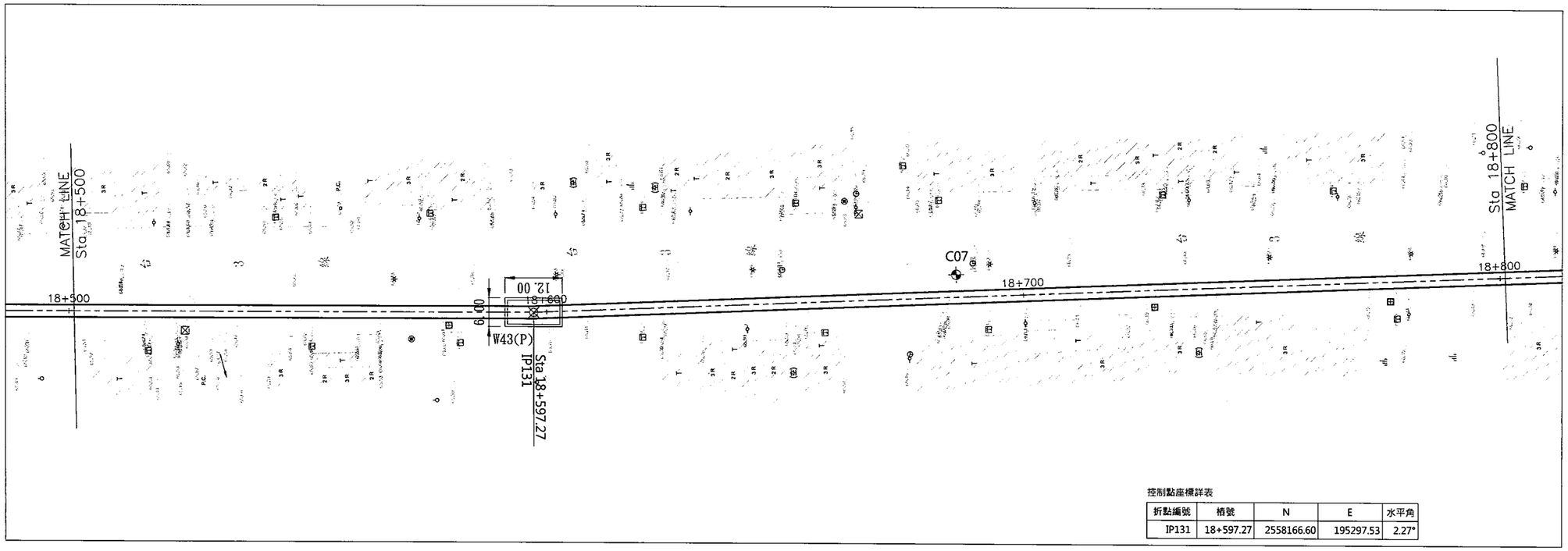


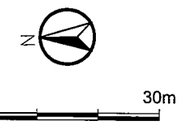
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	曾文彬	校核	宋明昌
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師
水利工程技師 劉國慶

圖名	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(9/32)
圖號	B-3009

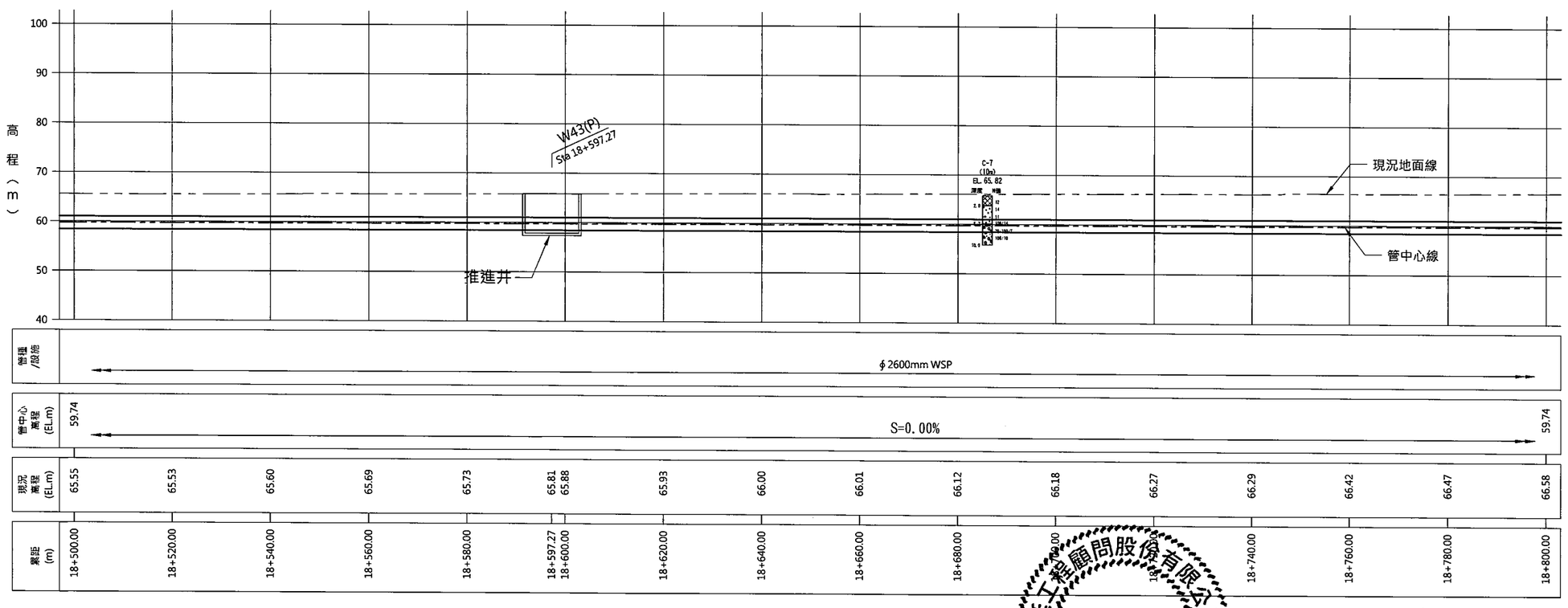
第 頁 共 頁





控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP131	18+597.27	2558166.60	195297.53	2.27°

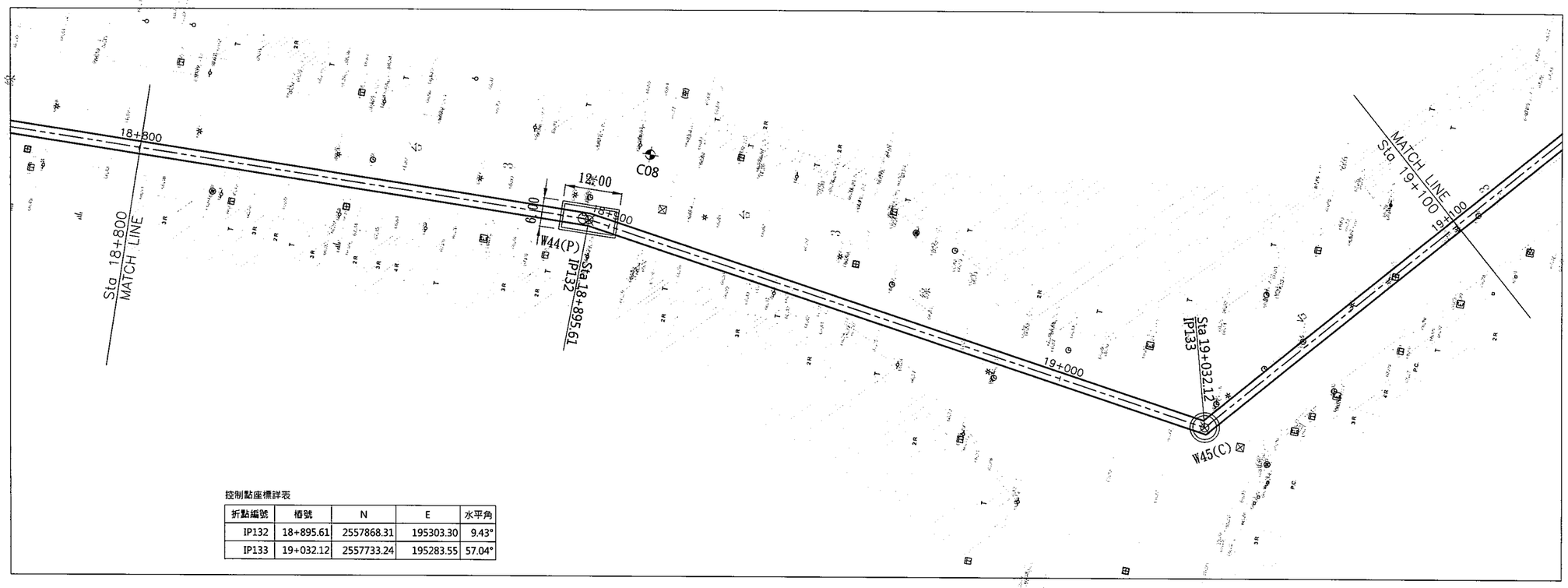


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	張乃軒	校核	梁明易
		製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(10/32)

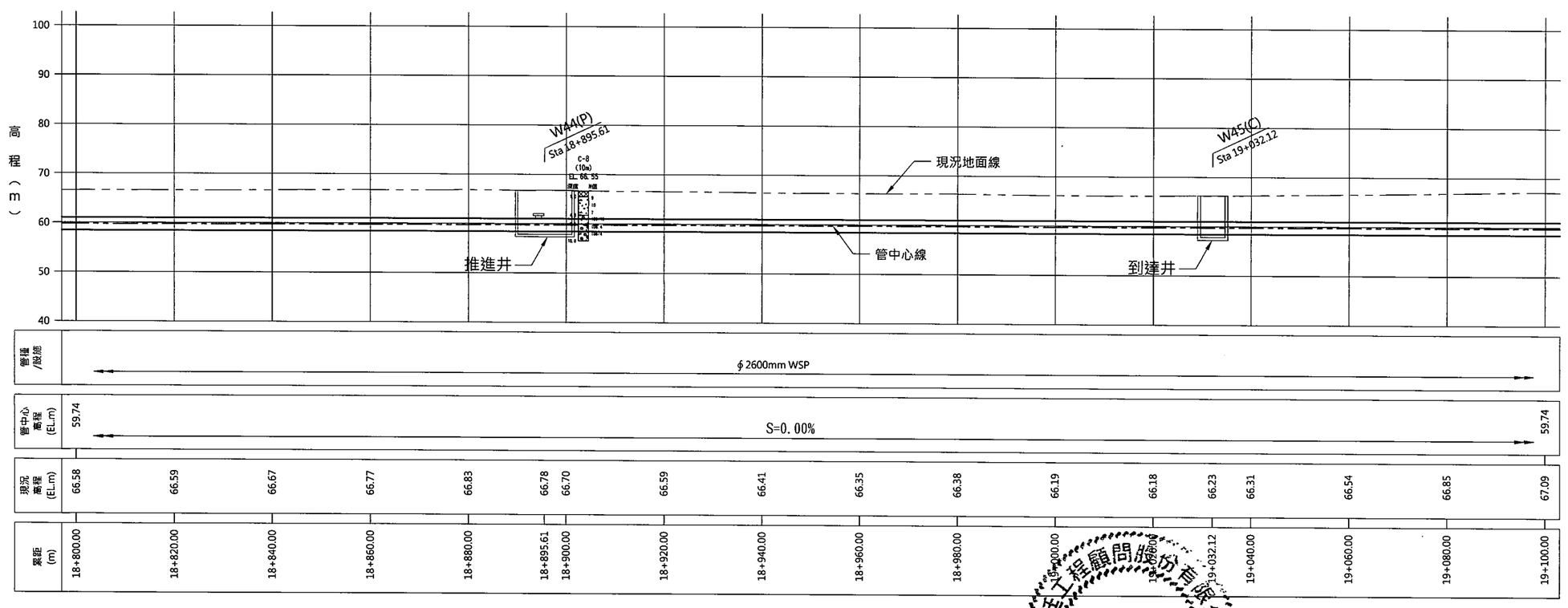
圖號：B-3010

第 頁 共 頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP132	18+895.61	2557868.31	195303.30	9.43°
IP133	19+032.12	2557733.24	195283.55	57.04°

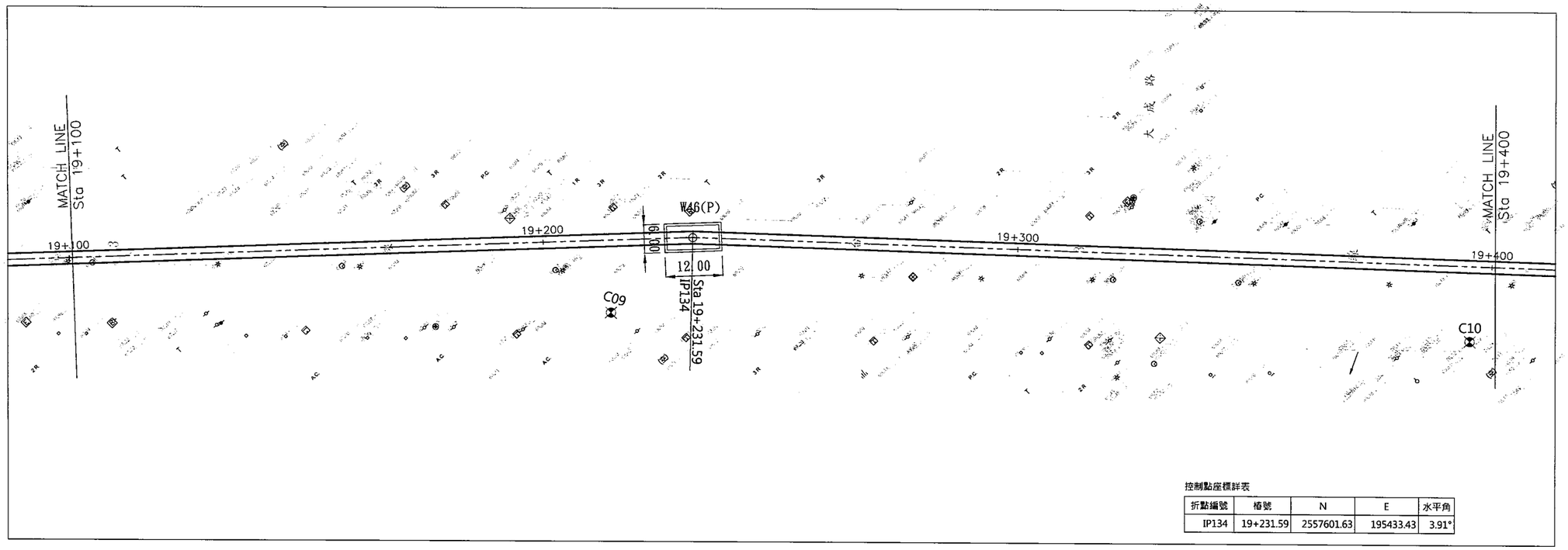


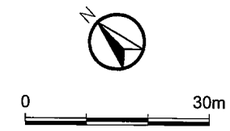
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳文哲	校核	梁明嘉
		製圖	陳琬萱	審查	劉國慶
		描圖	陳琬萱	核定	劉國慶
		日期	108.9		

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

圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(11/32)

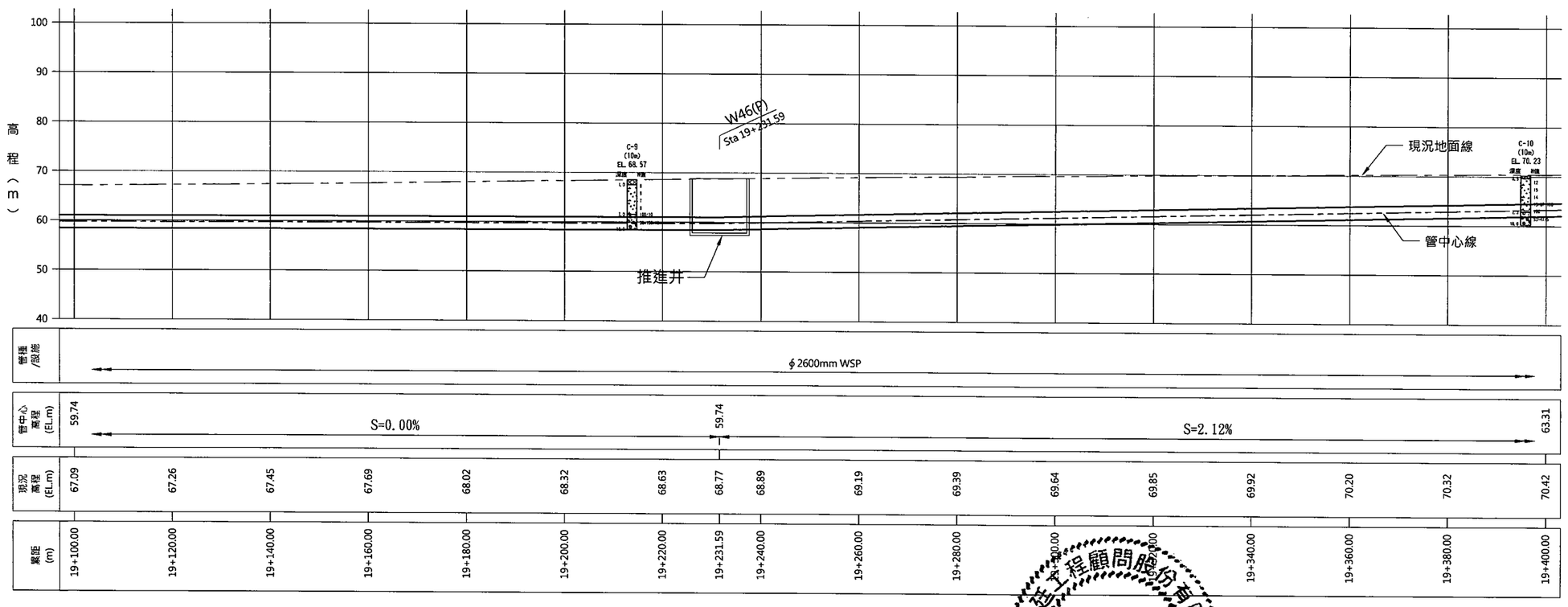
圖號：B-3011





控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP134	19+231.59	2557601.63	195433.43	3.91°



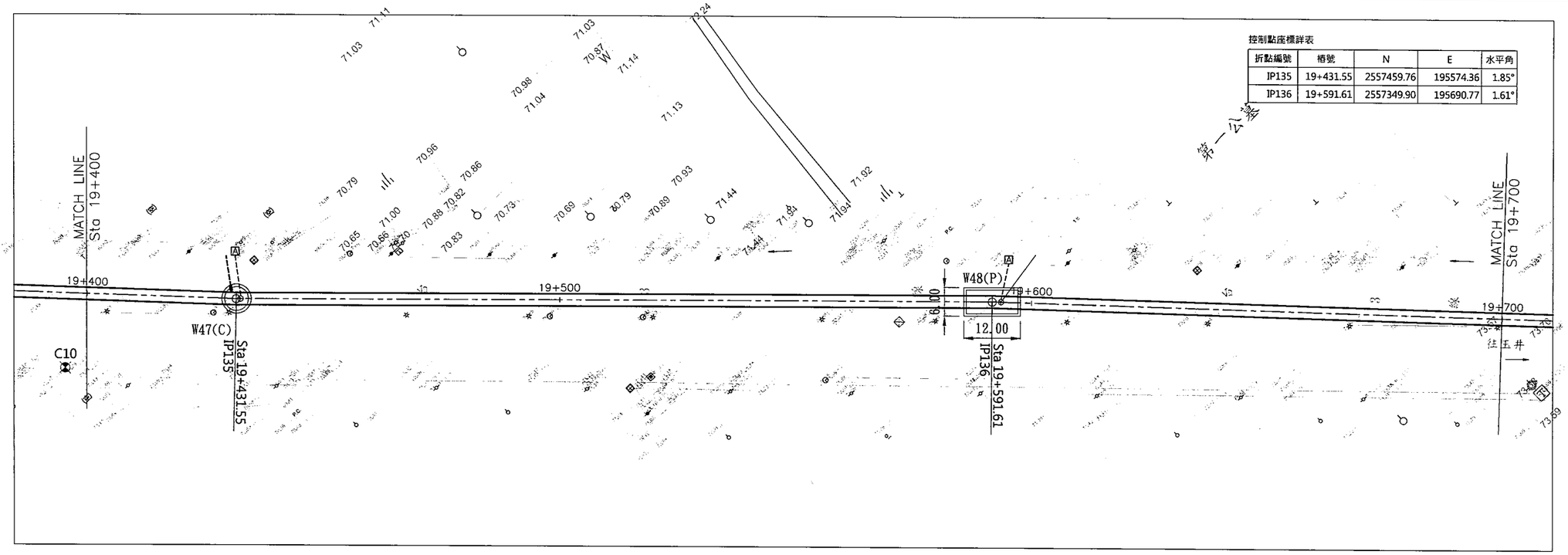
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政玲	校核	宋明嘉
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑤萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 簽認

圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(12/32)

圖號：B-3012

第 頁 共 頁

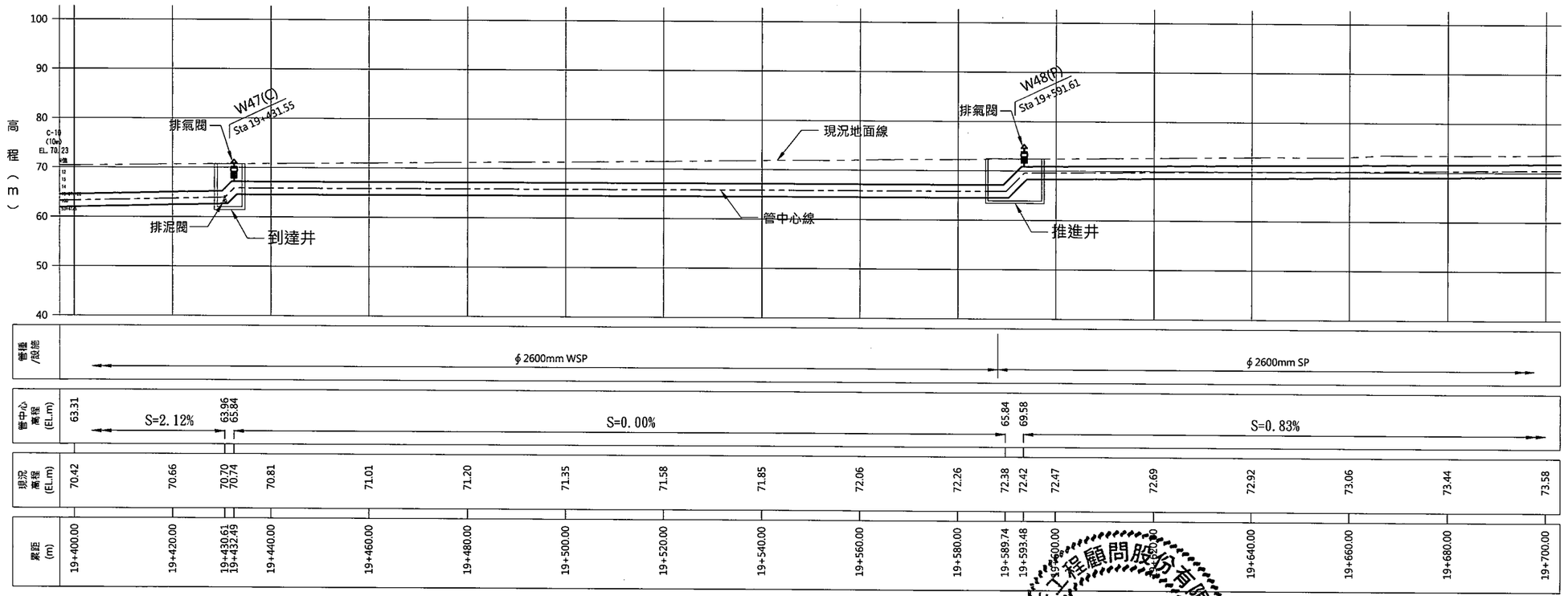


控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP135	19+431.55	2557459.76	195574.36	1.85°
IP136	19+591.61	2557349.90	195690.77	1.61°

N

0 30m

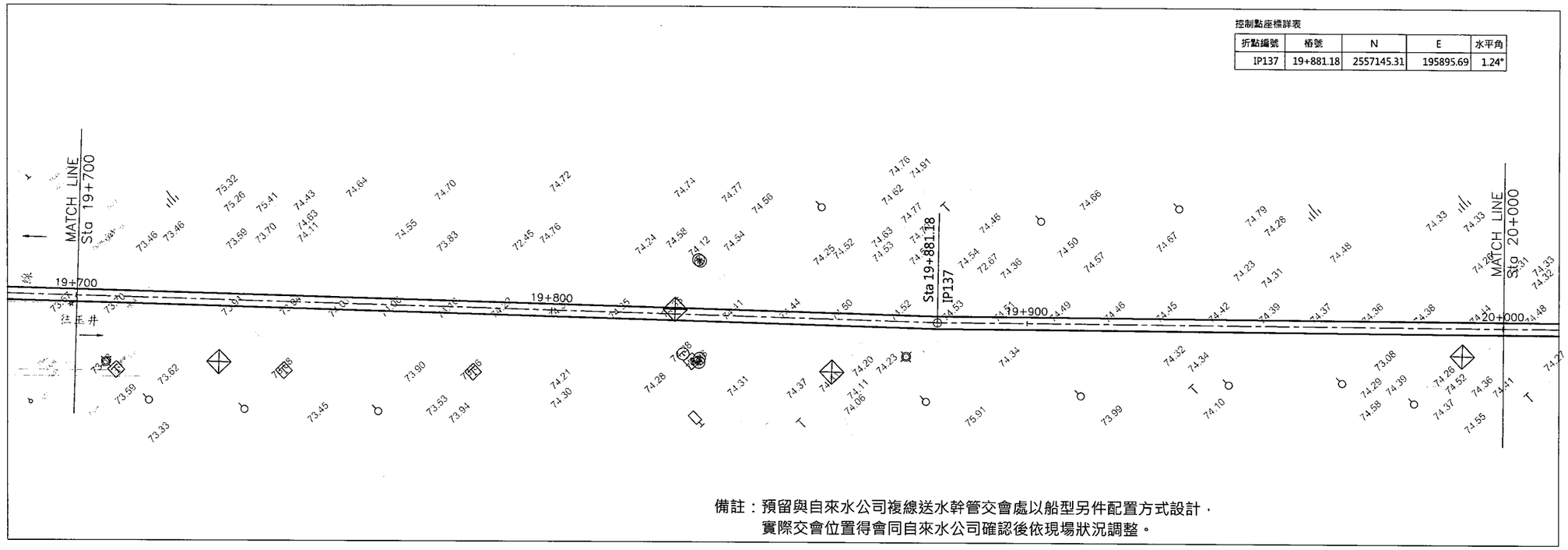


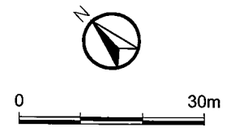
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳[illegible]	校核	張明嘉	劉國慶	圖名	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(13/32)
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶			
		描圖		核定			圖號	B-3013
		日期	108.9					第 頁 共 頁

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

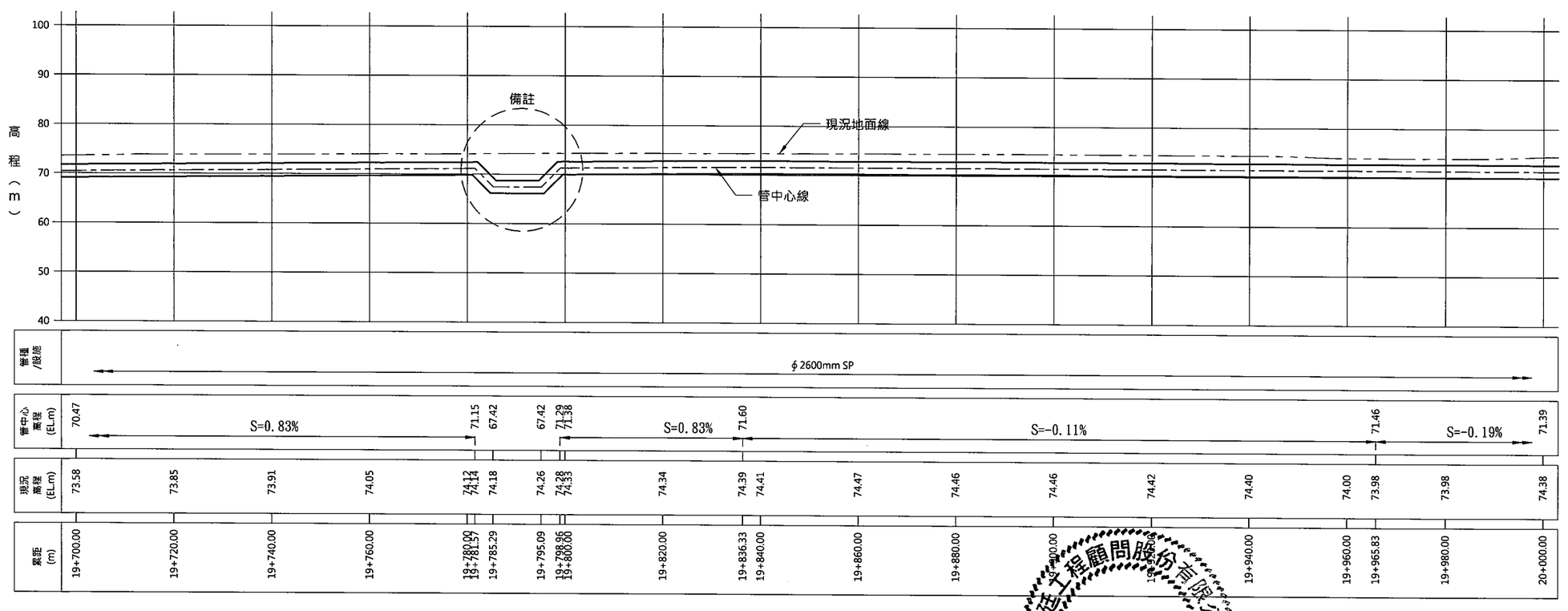
控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP137	19+881.18	2557145.31	195895.69	1.24°





備註：預留與自來水公司複線送水幹管交會處以船型另件配置方式設計，
實際交會位置得會同自來水公司確認後依現場狀況調整。



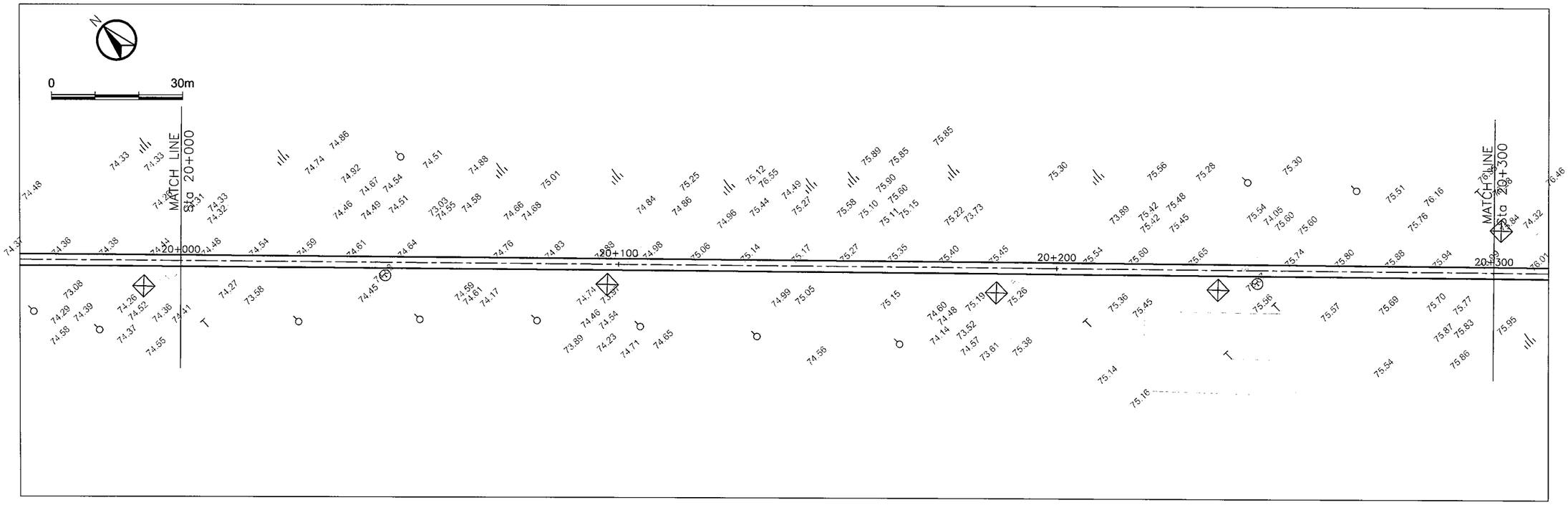
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	陳振萱	校核	劉國慶
		製圖	陳振萱	審查	
		描圖	陳振萱	核定	
		日期	108.9		

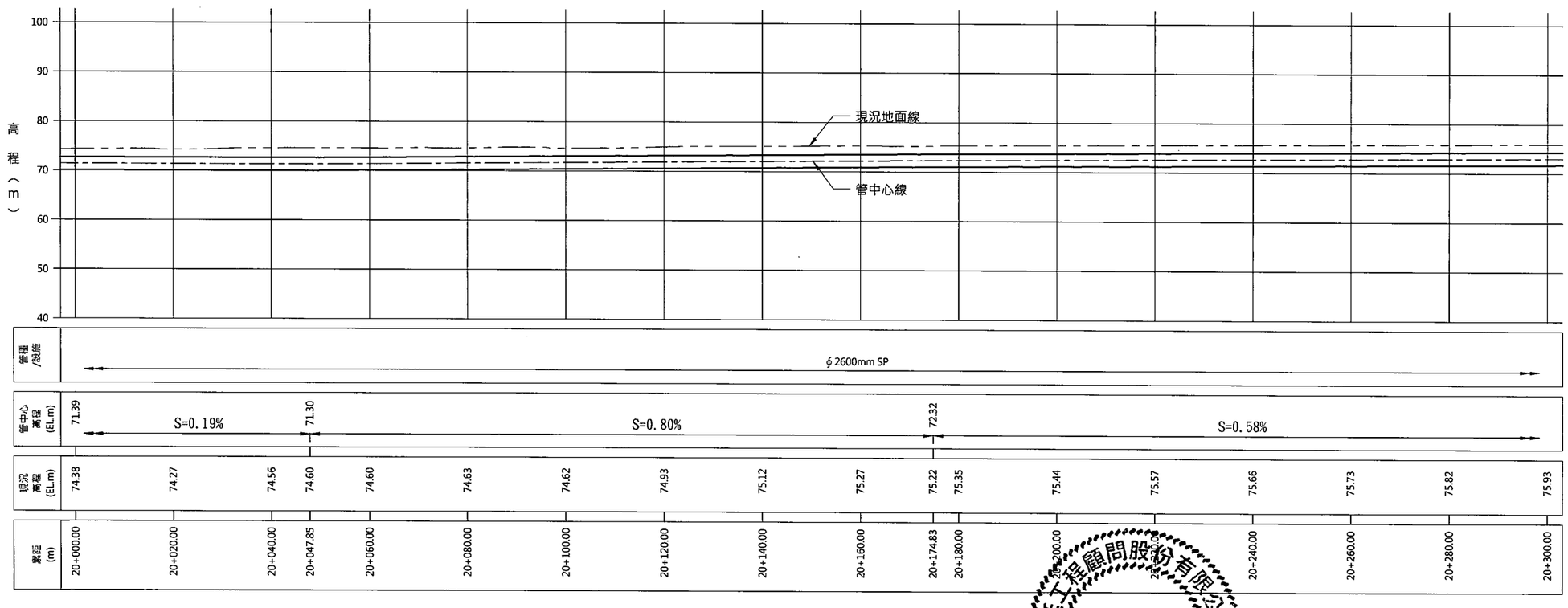
巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程技師 第007197號

圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(14/32)

圖號：B-3014

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	吳正哲	校核	宋明勇
		製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 水利工程技師 技字第007197號

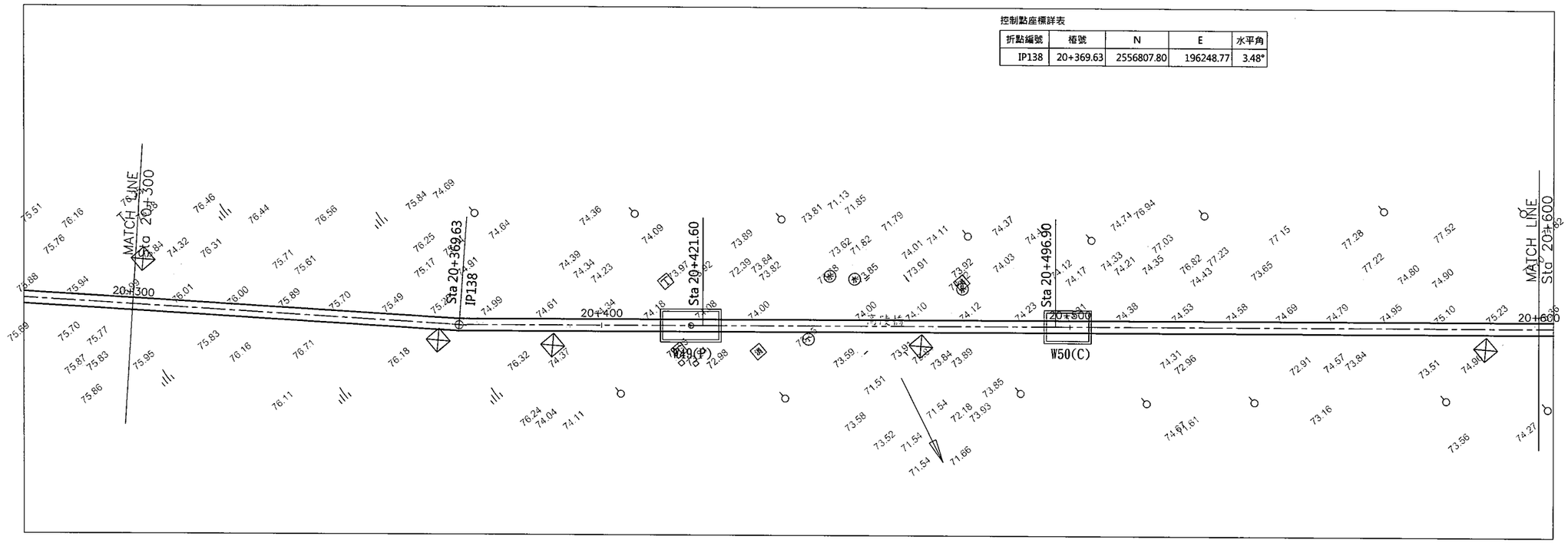
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(15/32)

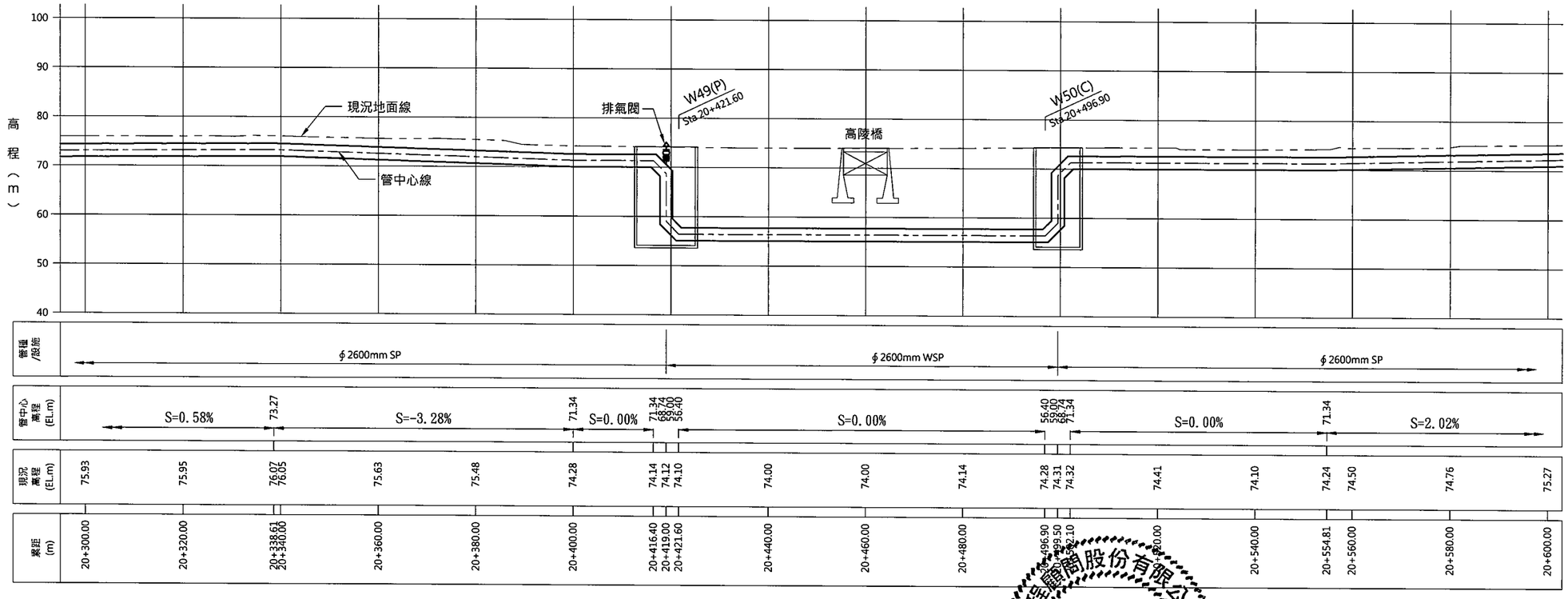
圖號：B-3015

第 頁 共 頁

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP138	20+369.63	2556807.80	196248.77	3.48°





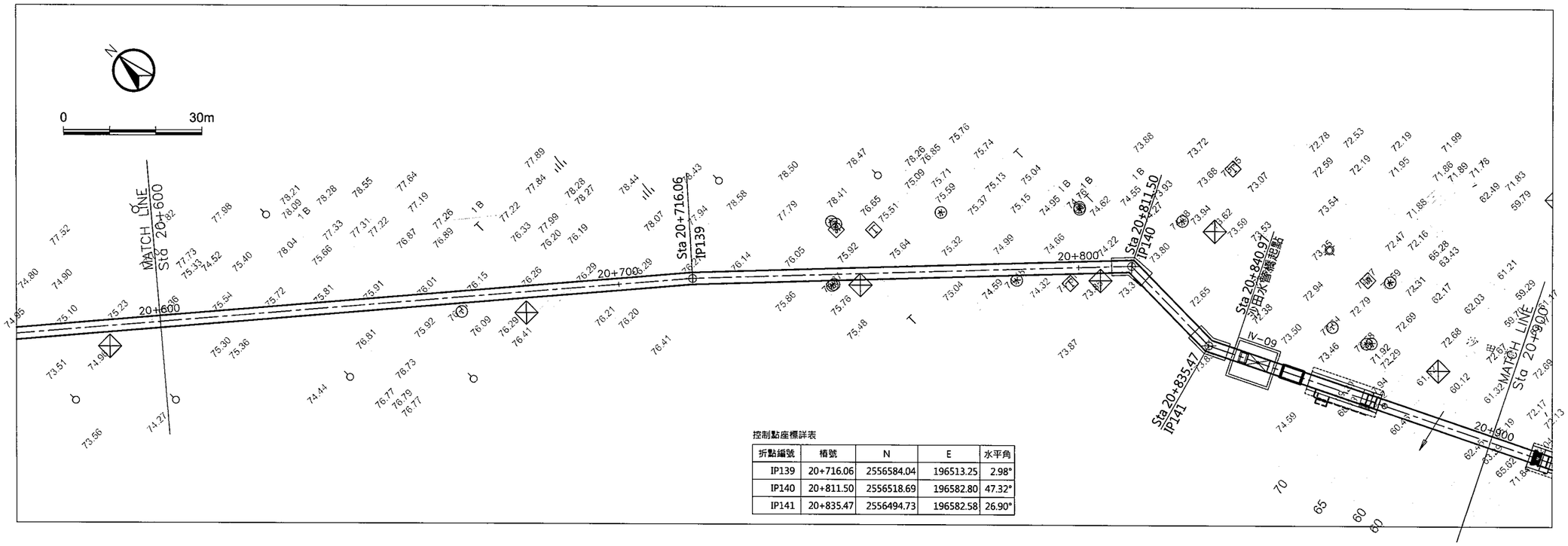
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	承明昇
		製圖	陳振萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

技師簽認 劉國慶 劉國慶

圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(16/32)

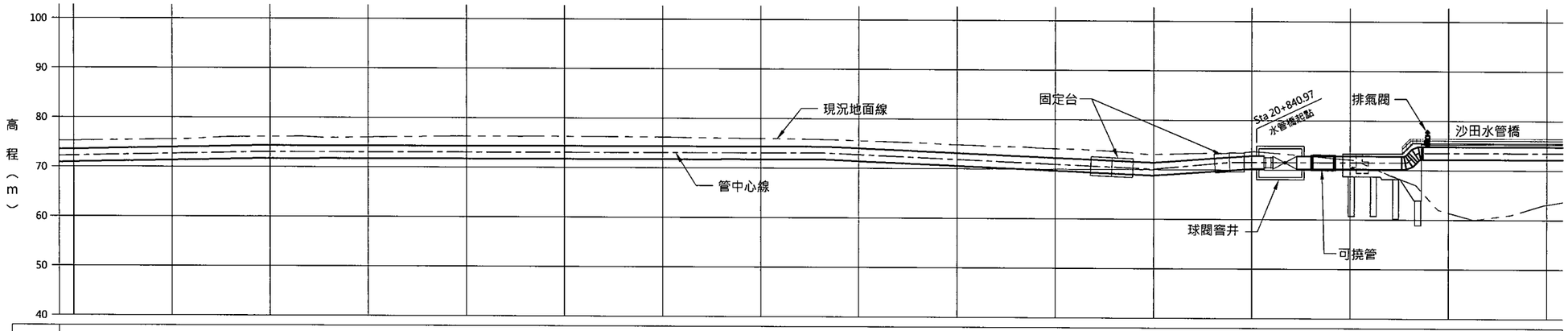
圖號：B-3016

第 頁 共 頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP139	20+716.06	2556584.04	196513.25	2.98°
IP140	20+811.50	2556518.69	196582.80	47.32°
IP141	20+835.47	2556494.73	196582.58	26.90°



管種/設施	ϕ2600mm SP																ϕ2600mm SP(水管橋)					
管中心高程(EL.m)	S=2.02%		73.01	S=0.05%						73.07	S=-4.41%			70.12	S=8.95%	71.52	S=0.00%			71.52 73.50		
現況高程(EL.m)	75.27	75.56	76.09 76.12	76.02	76.27	76.26	76.17	75.95	75.77	75.57	74.84	74.15		73.08		73.49	73.31	72.14		67.63 66.69	61.42	63.11
累距(m)	20+600.00	20+620.00	20+637.31 20+640.00	20+660.00	20+680.00	20+700.00	20+720.00	20+740.00	20+752.88	20+760.00	20+780.00	20+800.00		20+822		20+835.46	20+840.00	20+860.00		20+871.62 20+873.60	20+880.00	20+900.00

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	張明義
		製圖	陳瑤萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

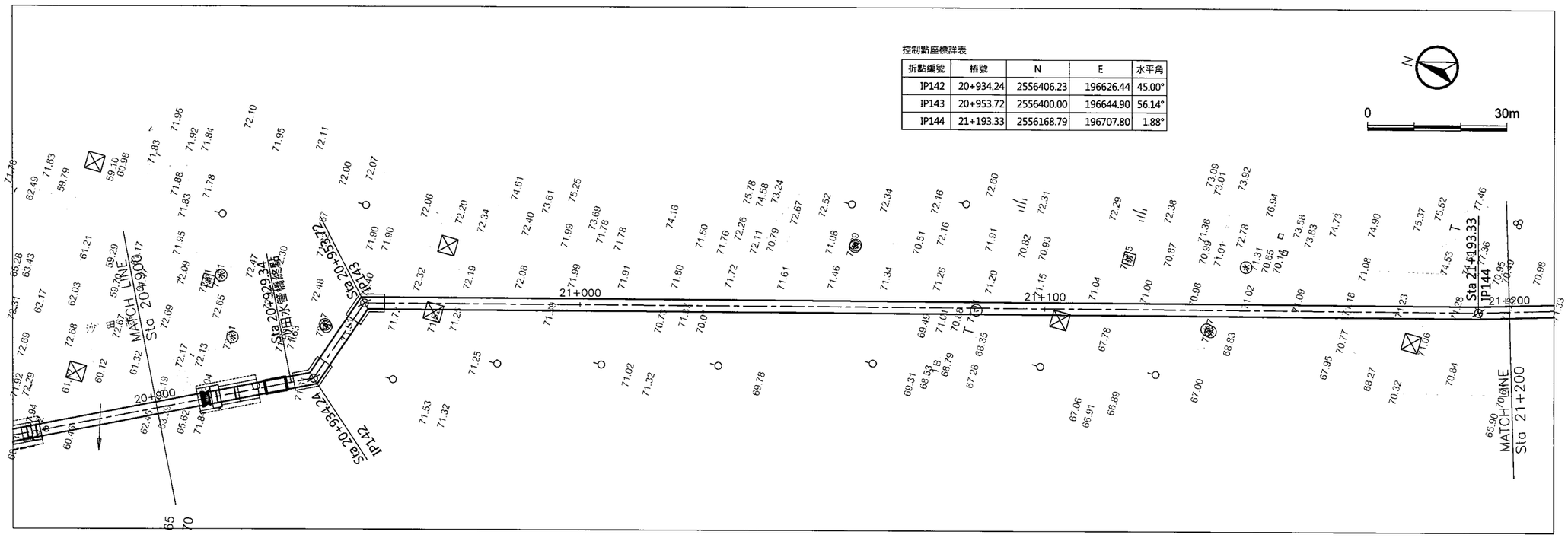
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(17/32)

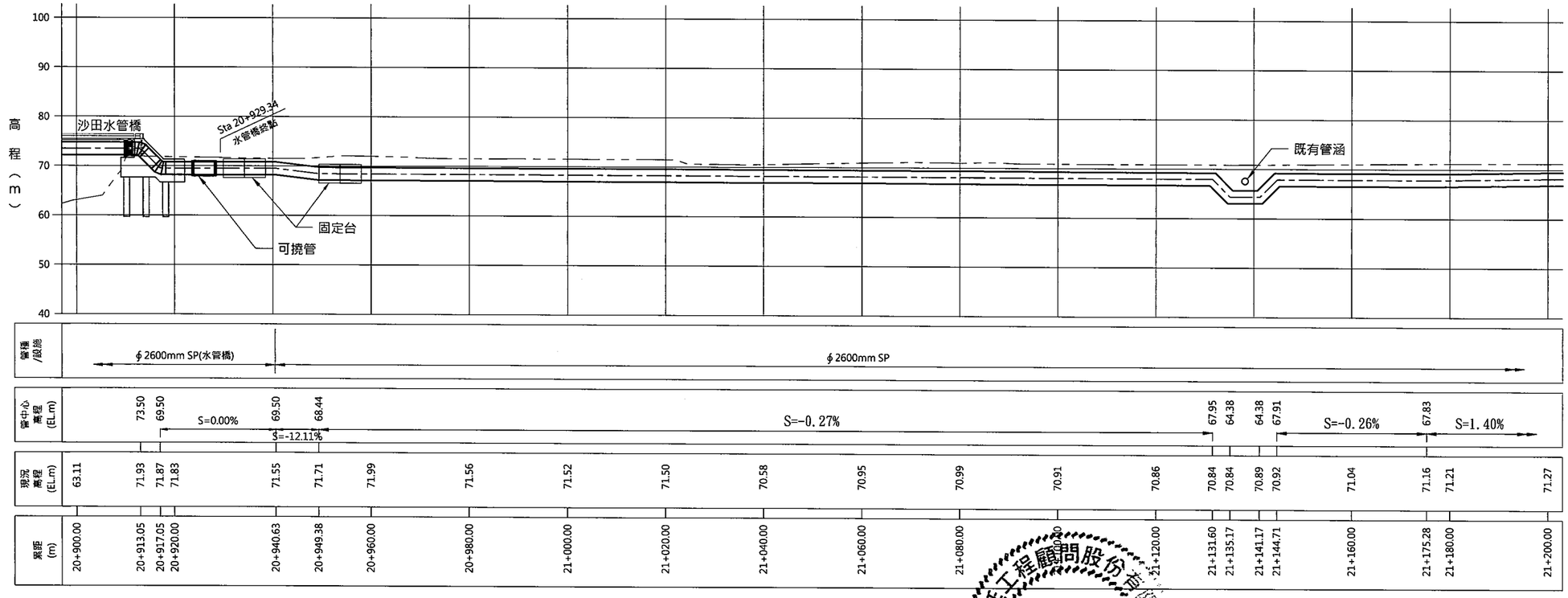
圖號：B-3017

第 頁 共 頁

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP142	20+934.24	2556406.23	196626.44	45.00°
IP143	20+953.72	2556400.00	196644.90	56.14°
IP144	21+193.33	2556168.79	196707.80	1.88°





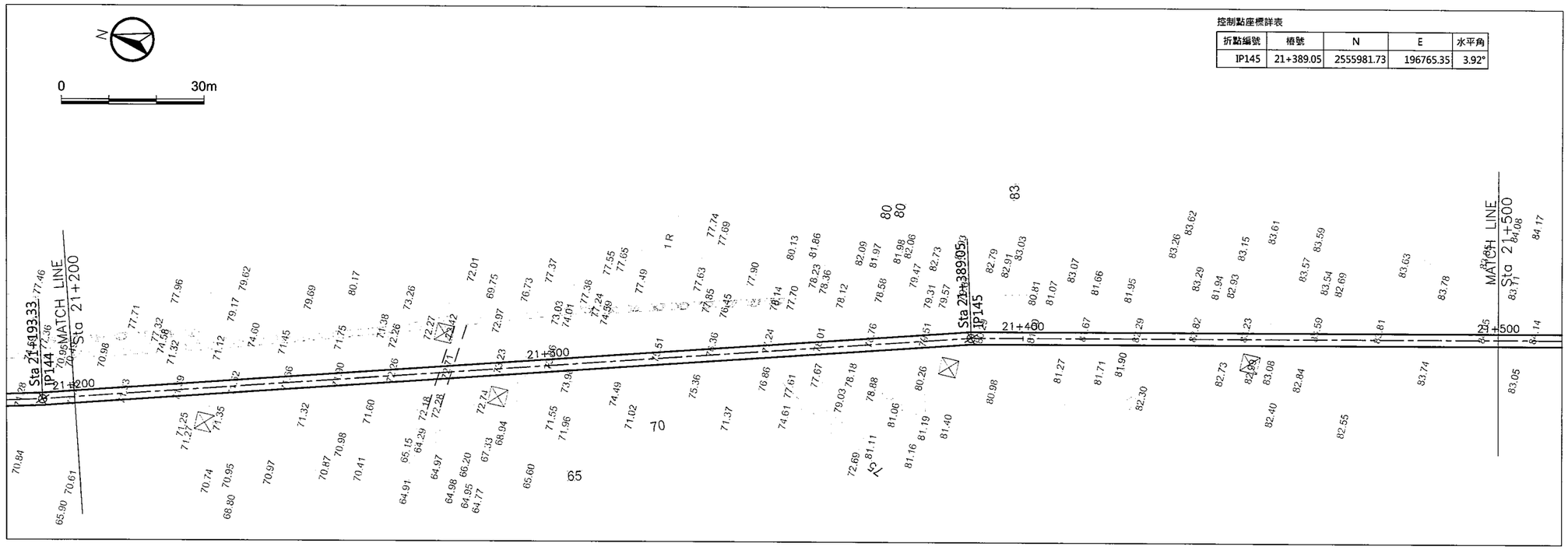
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳飛彩	校核	梁明易
		製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

核定簽認：劉國慶

圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(18/32)

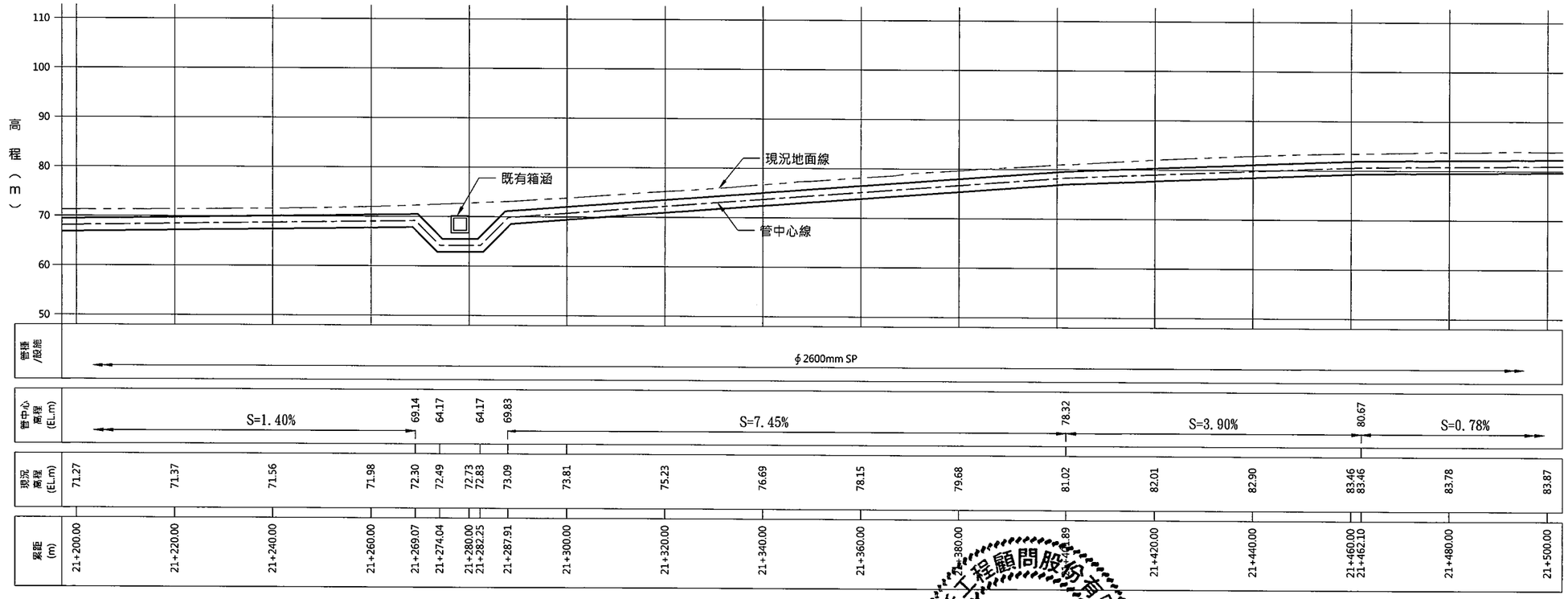
圖號：B-3018

第 頁 共 頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP145	21+389.05	2555981.73	196765.35	3.92°

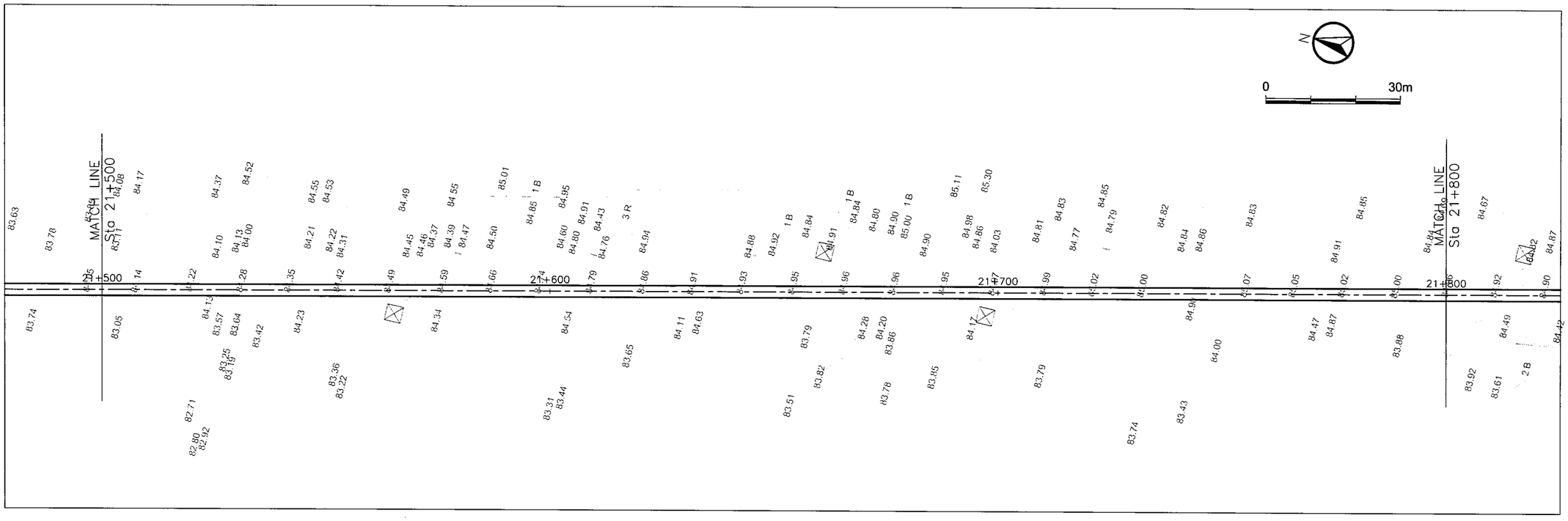


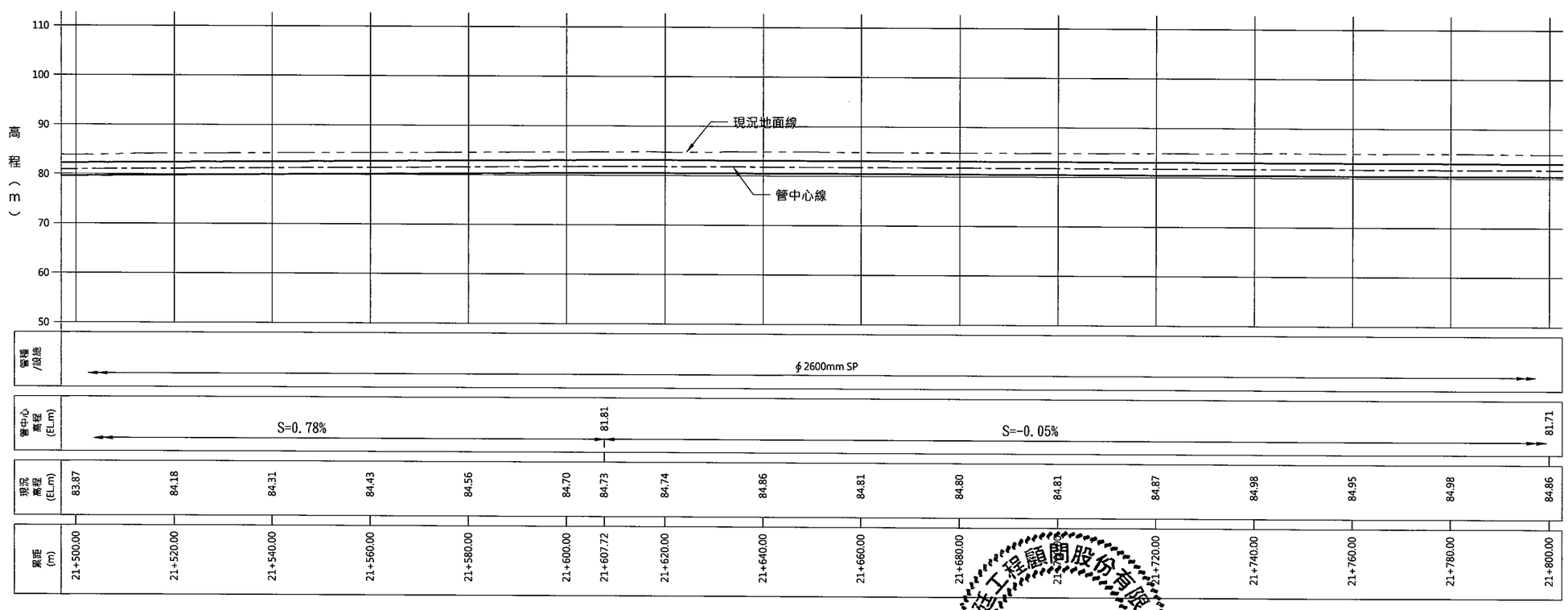
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	王政哲	校核	宋明晃
		製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

簽證簽認 劉國慶 技師 劉國慶

圖名	
曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(19/32)	
圖號	B-3019

第 頁 共 頁

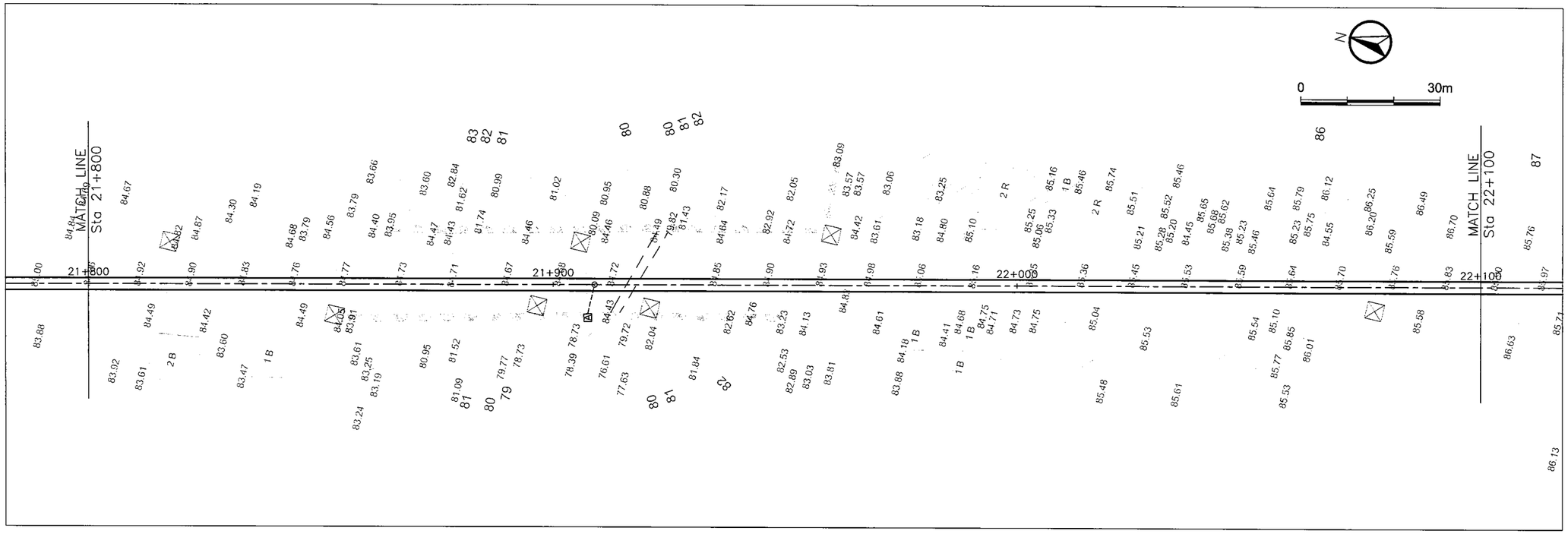


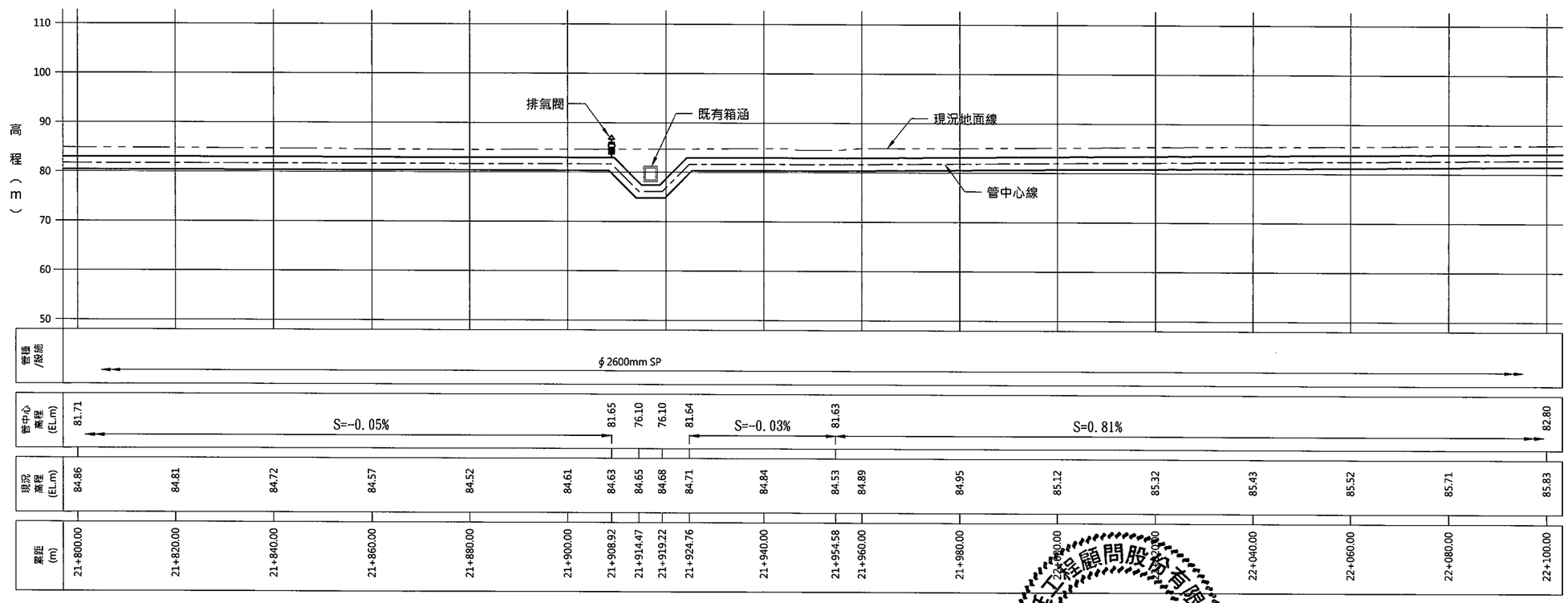


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳文珍	校核	宋明昌
		製圖	陳秀蓉	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 技術士 登錄字第007197號 水利工程技術士

圖名	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(20/32)
圖號	B-3020
第 頁 共 頁	





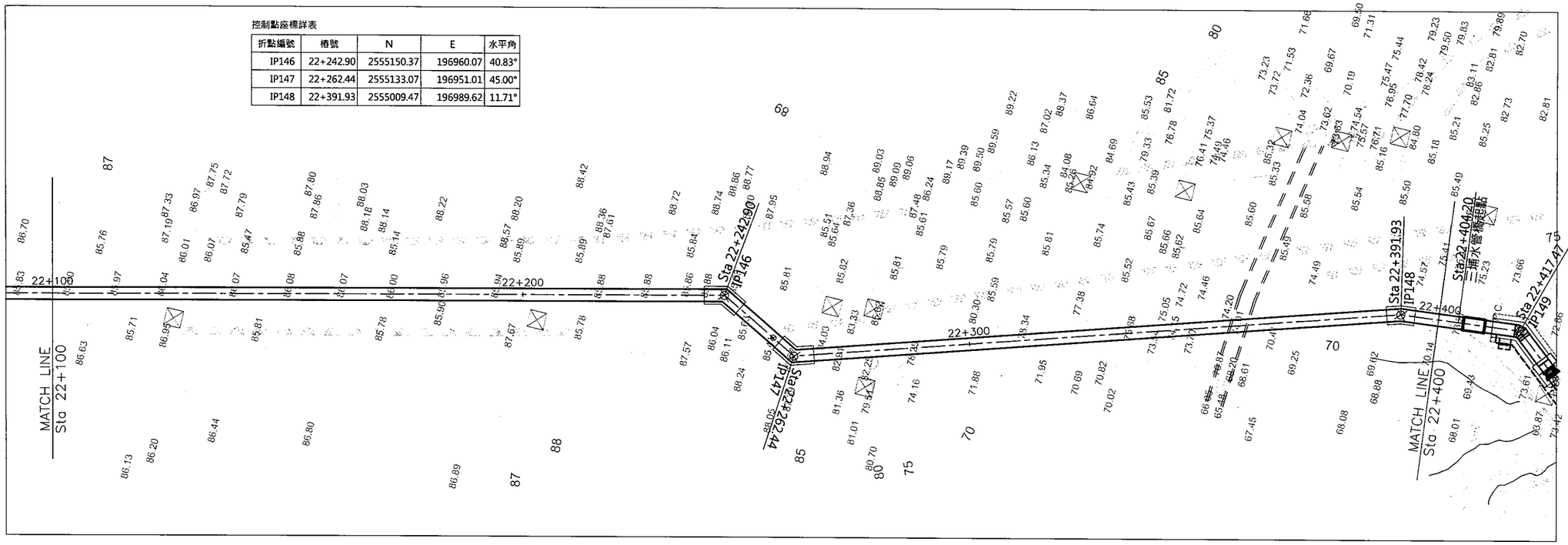
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政欽	校核	梁明昇 劉國慶
		製圖	陳瑋萱	審查	
		描圖		核定	
		日期	108.9		

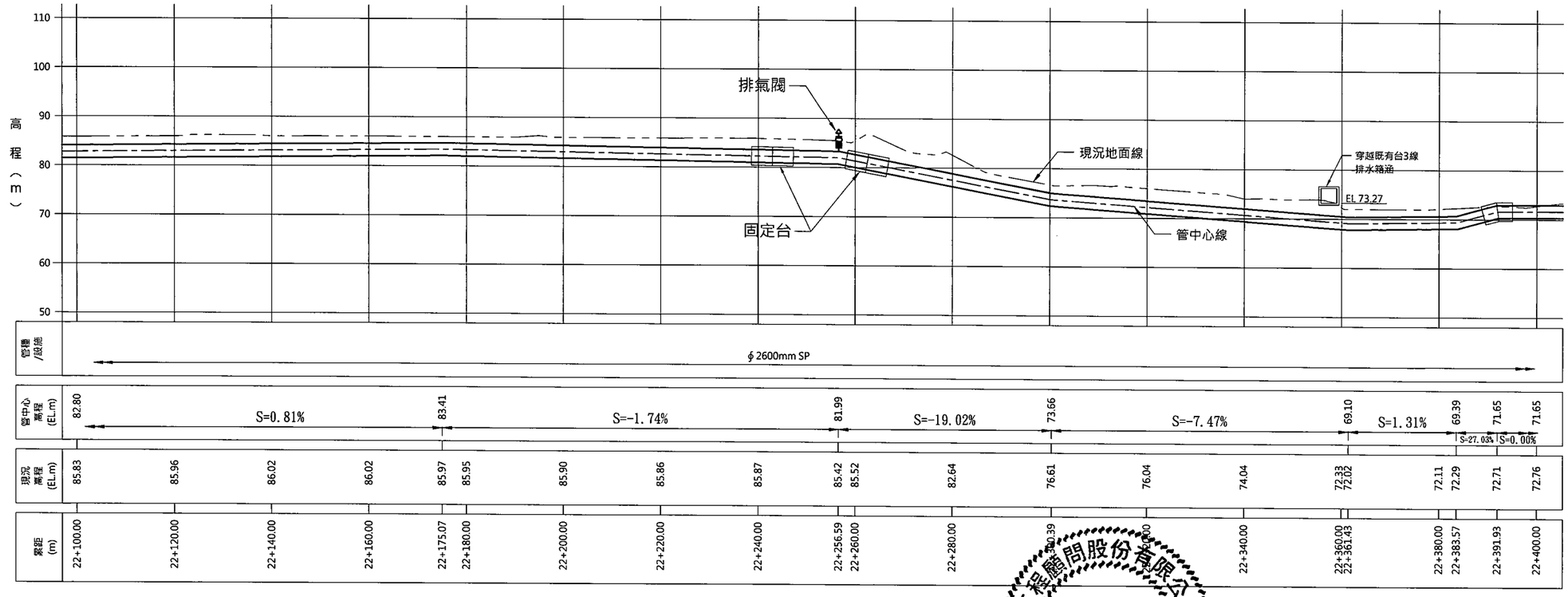
工程顧問股份有限公司 劉國慶 技術士第007197號 水利工程技師

圖名	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(21/32)
圖號	B-3021
第 頁 共 頁	

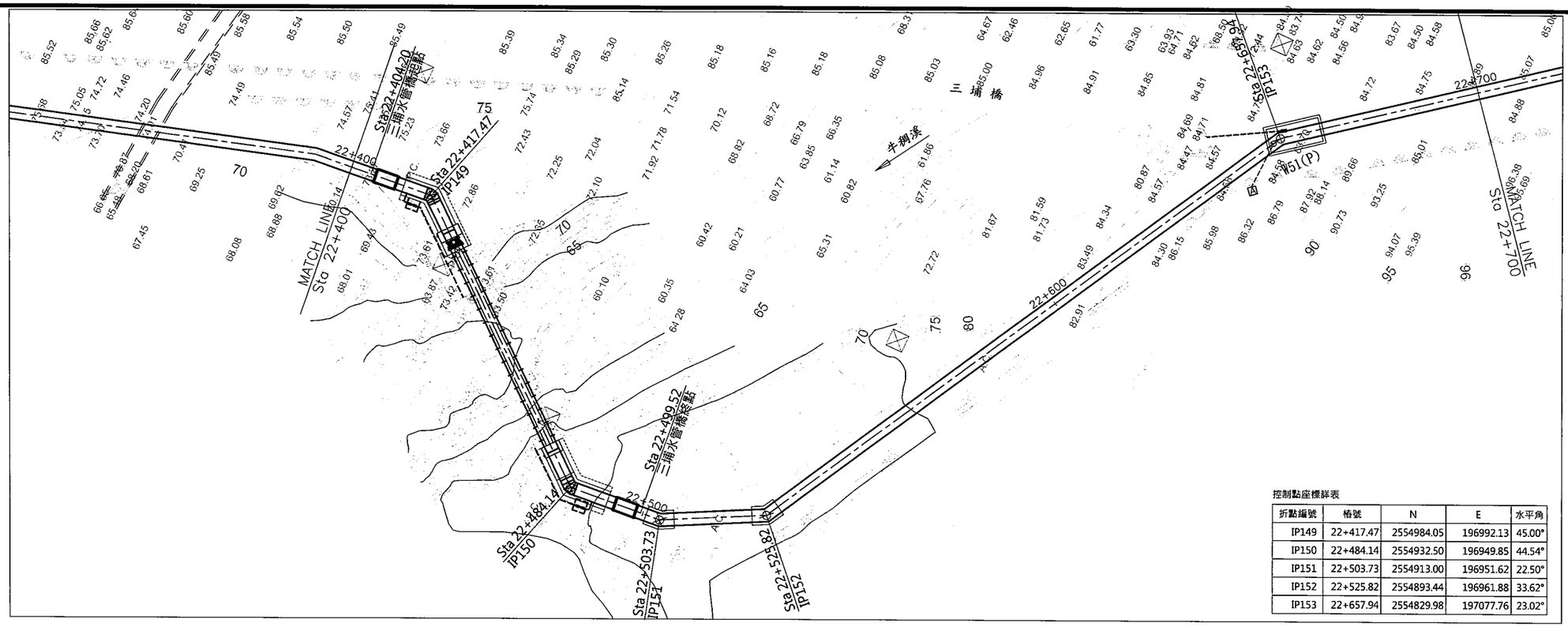
控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP146	22+242.90	2555150.37	196960.07	40.83°
IP147	22+262.44	2555133.07	196951.01	45.00°
IP148	22+391.93	2555009.47	196989.62	11.71°



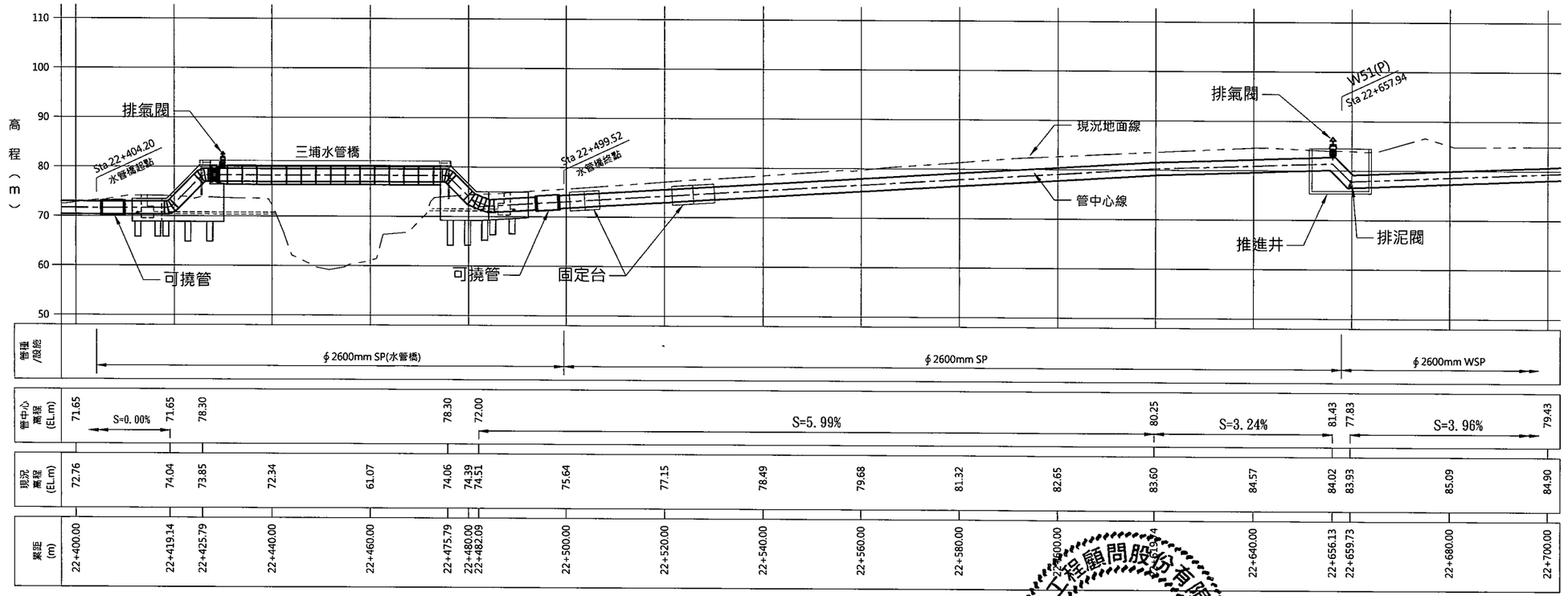


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計		校核		圖名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查			曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(22/32)
		描圖		核定		圖號	B-3022
		日期	108.9				第 頁 共 頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP149	22+417.47	2554984.05	196992.13	45.00°
IP150	22+484.14	2554932.50	196949.85	44.54°
IP151	22+503.73	2554913.00	196951.62	22.50°
IP152	22+525.82	2554893.44	196961.88	33.62°
IP153	22+657.94	2554829.98	197077.76	23.02°



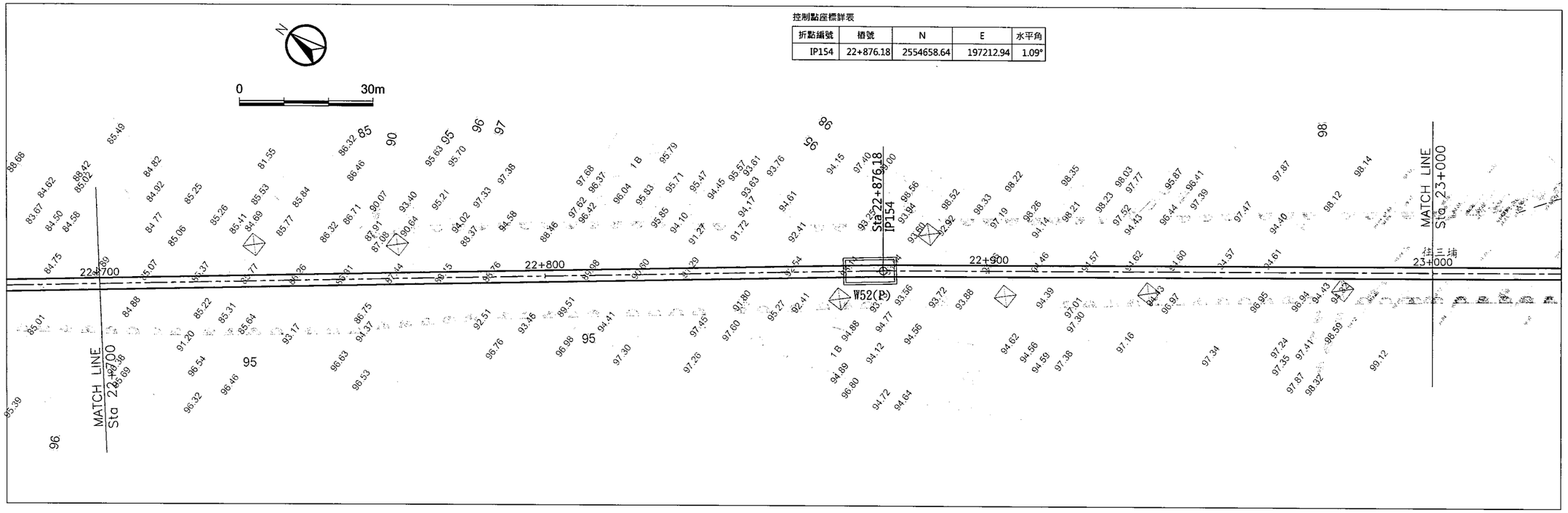
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳乙文	校核	宋明易
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

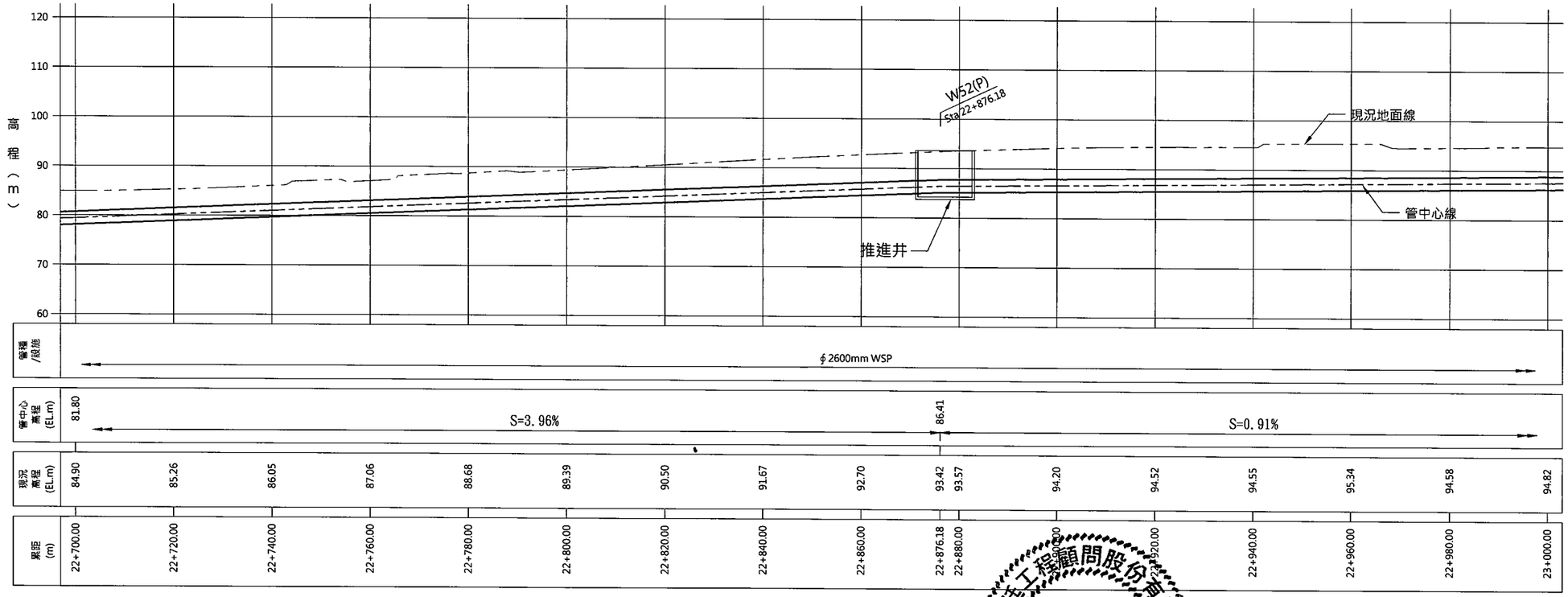
劉國慶 技師 水利工程 第007197號

圖名	
曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(23/32)	
圖號	B-3023
第 頁 共 頁	

控制點座標詳表

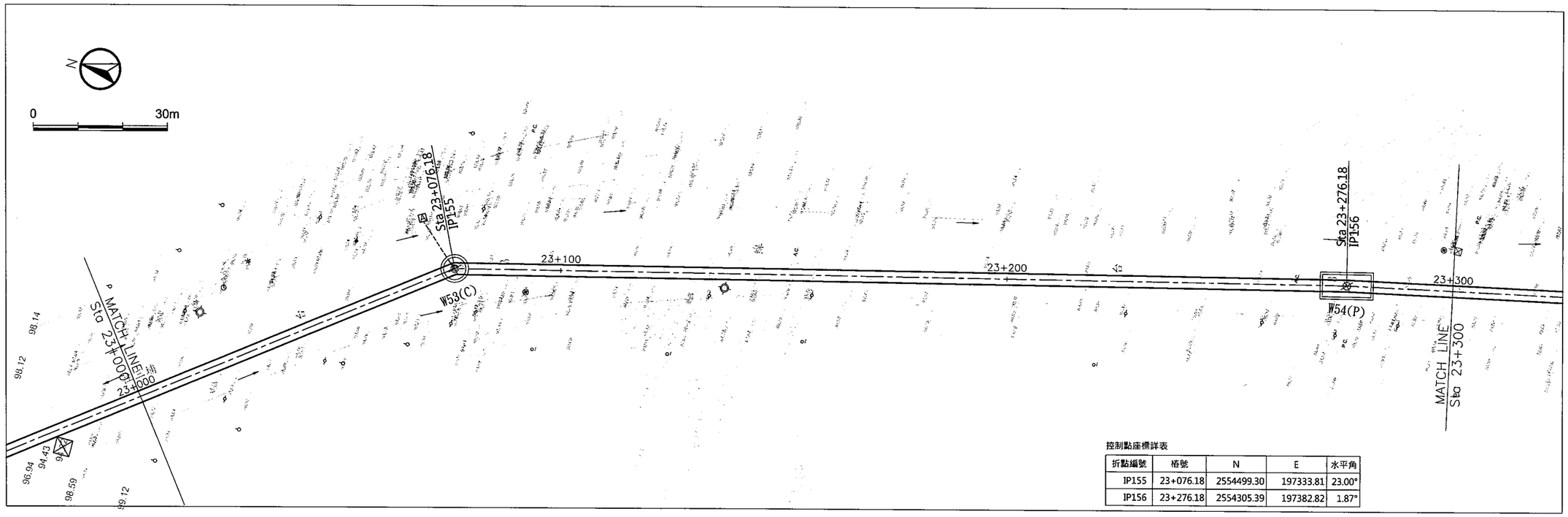
折點編號	樁號	N	E	水平角
IP154	22+876.18	2554658.64	197212.94	1.09°





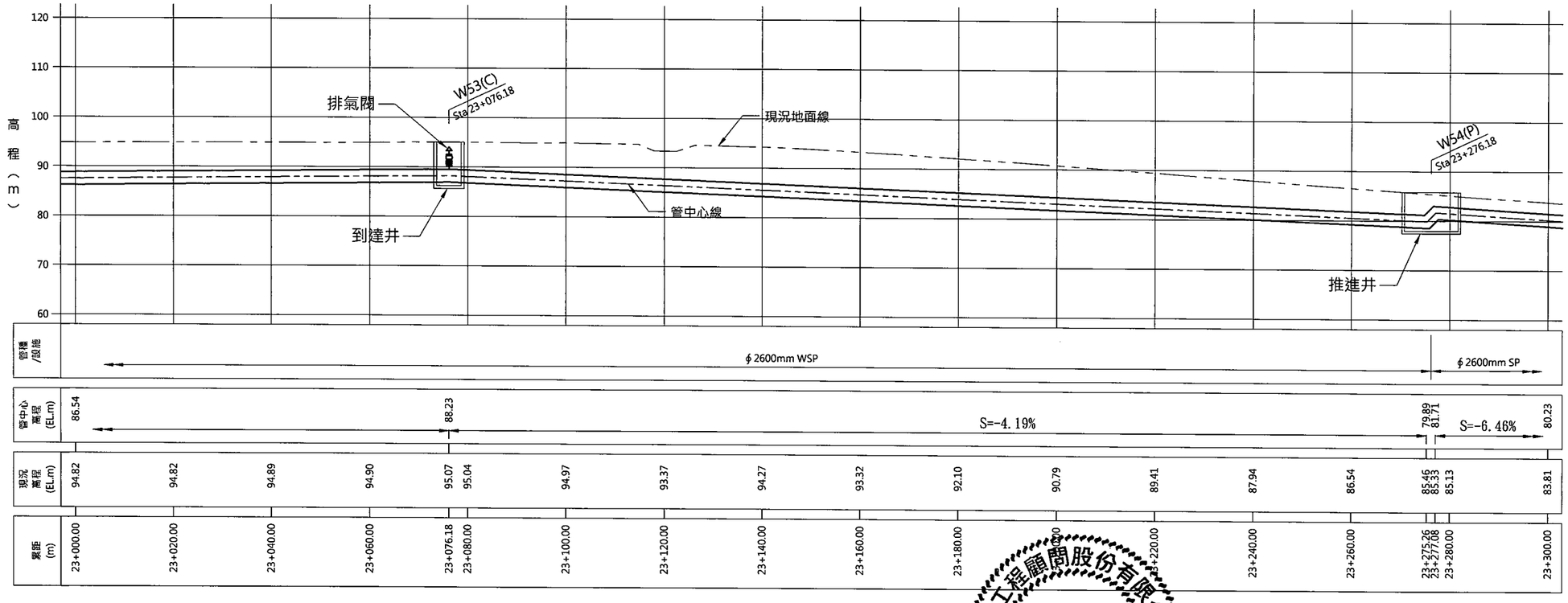
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	校核	圖名	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(24/32)
		製圖	審查		
		描圖	核定		
		日期 108.9		圖號	B-3024

巨廷工程顧問股份有限公司 技師簽證 鄧國慶 技師 第007197號



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP155	23+076.18	2554499.30	197333.81	23.00°
IP156	23+276.18	2554305.39	197382.82	1.87°



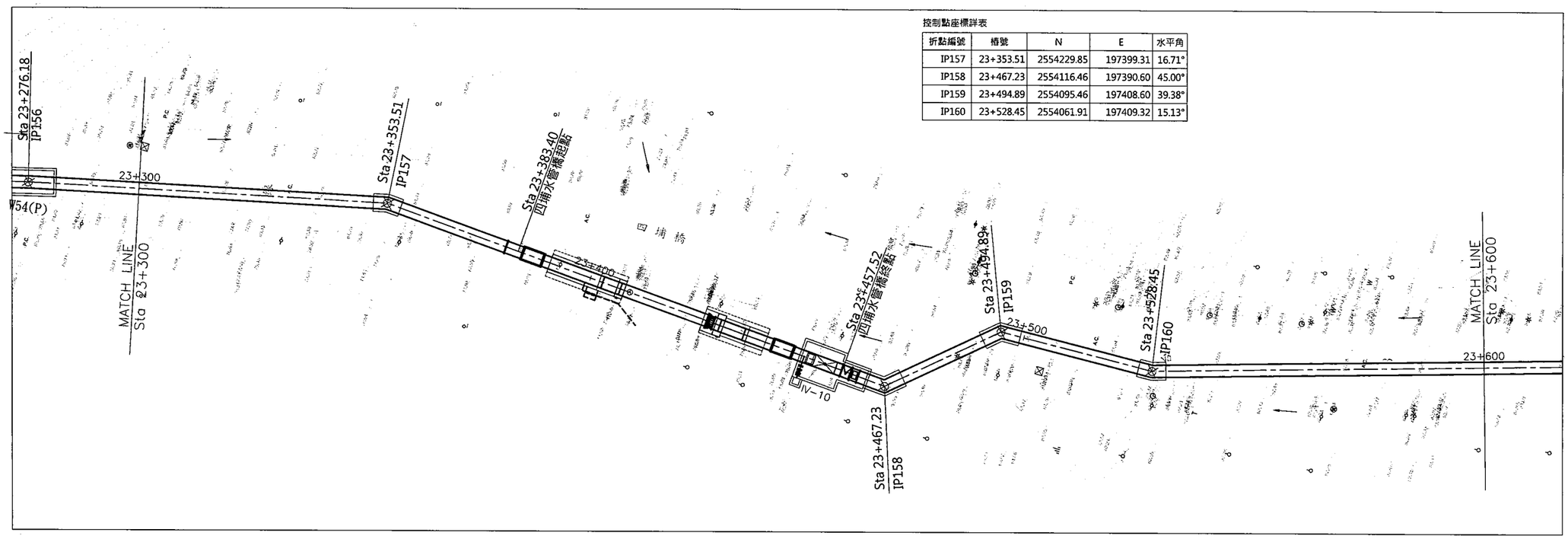
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計		校核	
		製圖		審查	
		描圖		核定	
		日期	108.9		

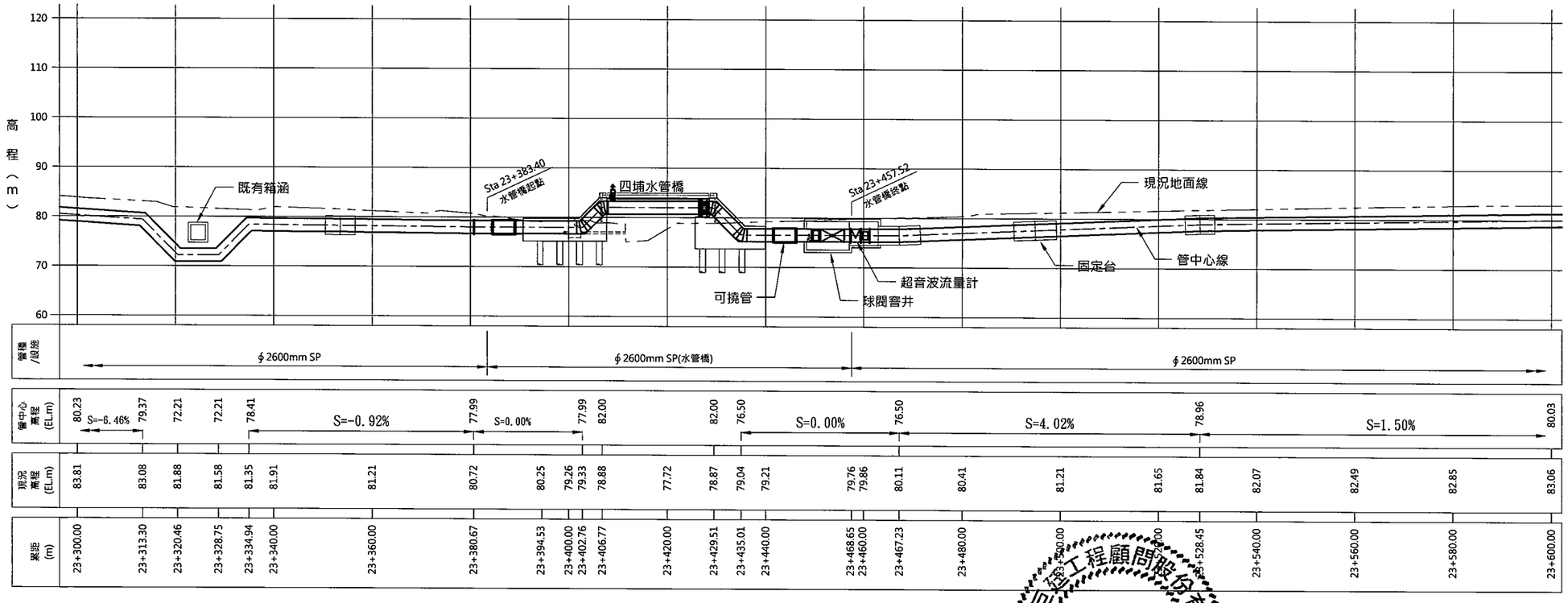
大地工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師簽證 水利工程技師 第007197號

圖名	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(25/32)
圖號	B-3025
第 頁 共 頁	

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP157	23+353.51	2554229.85	197399.31	16.71°
IP158	23+467.23	2554116.46	197390.60	45.00°
IP159	23+494.89	2554095.46	197408.60	39.38°
IP160	23+528.45	2554061.91	197409.32	15.13°





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	朱明勳
	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	
		日期	108.9		

簽認 劉國慶

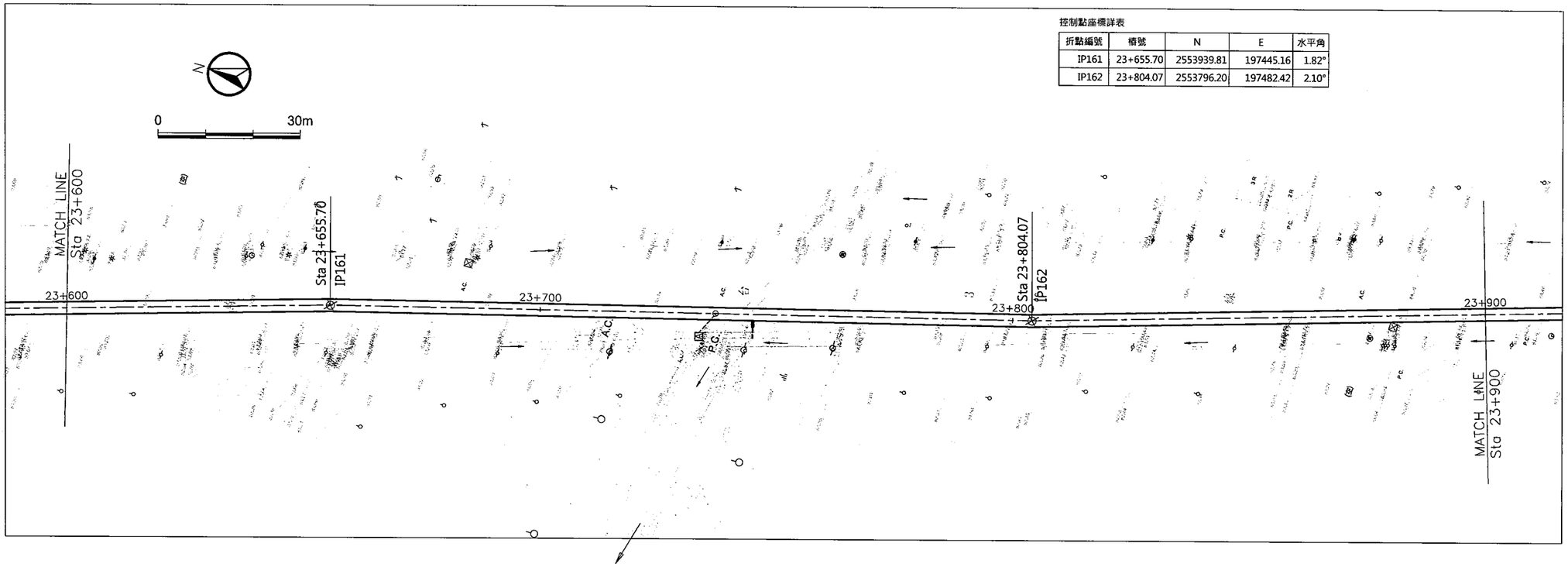
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(26/32)

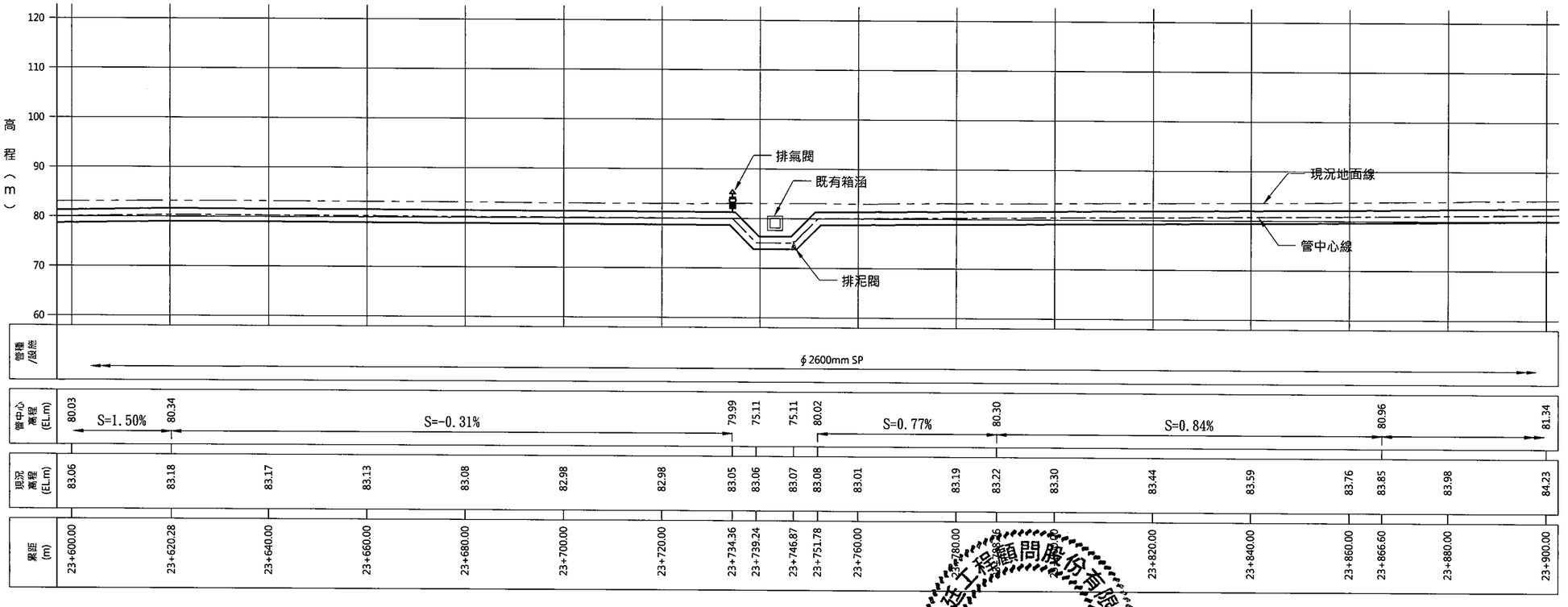
圖號：B-3026

第 頁 共 頁

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP161	23+655.70	2553939.81	197445.16	1.82°
IP162	23+804.07	2553796.20	197482.42	2.10°





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	吳政於	校核	宋明昌
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

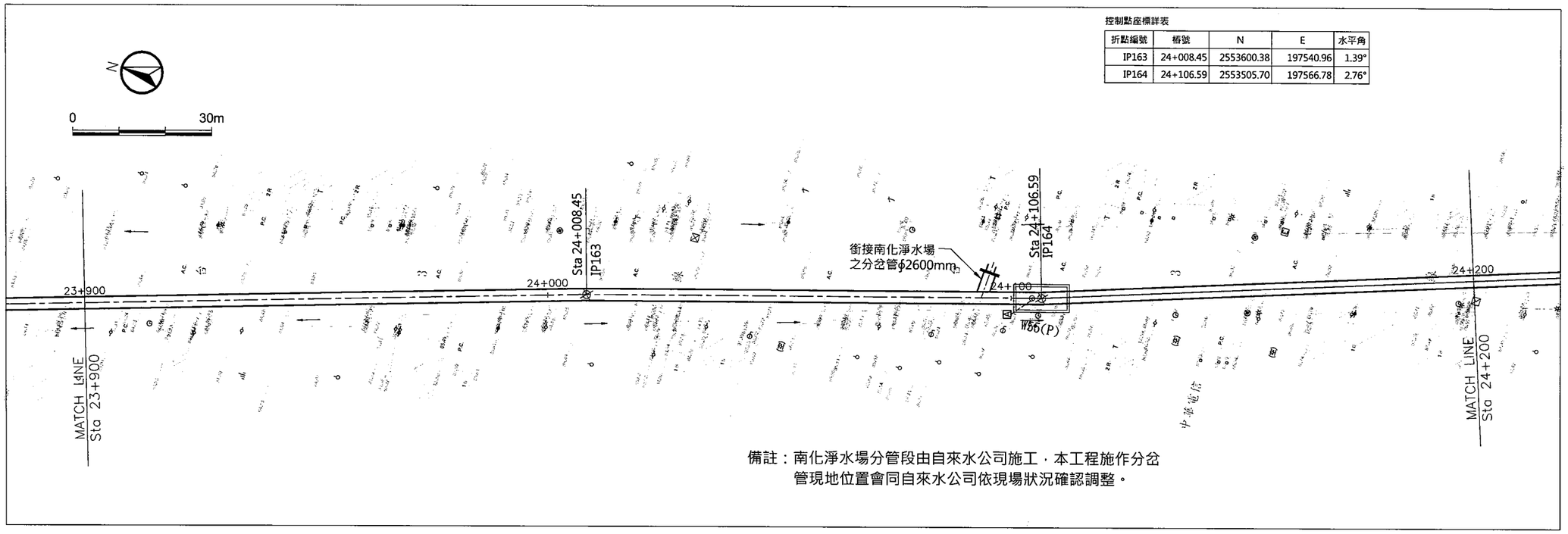
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(27/32)

圖號：B-3027

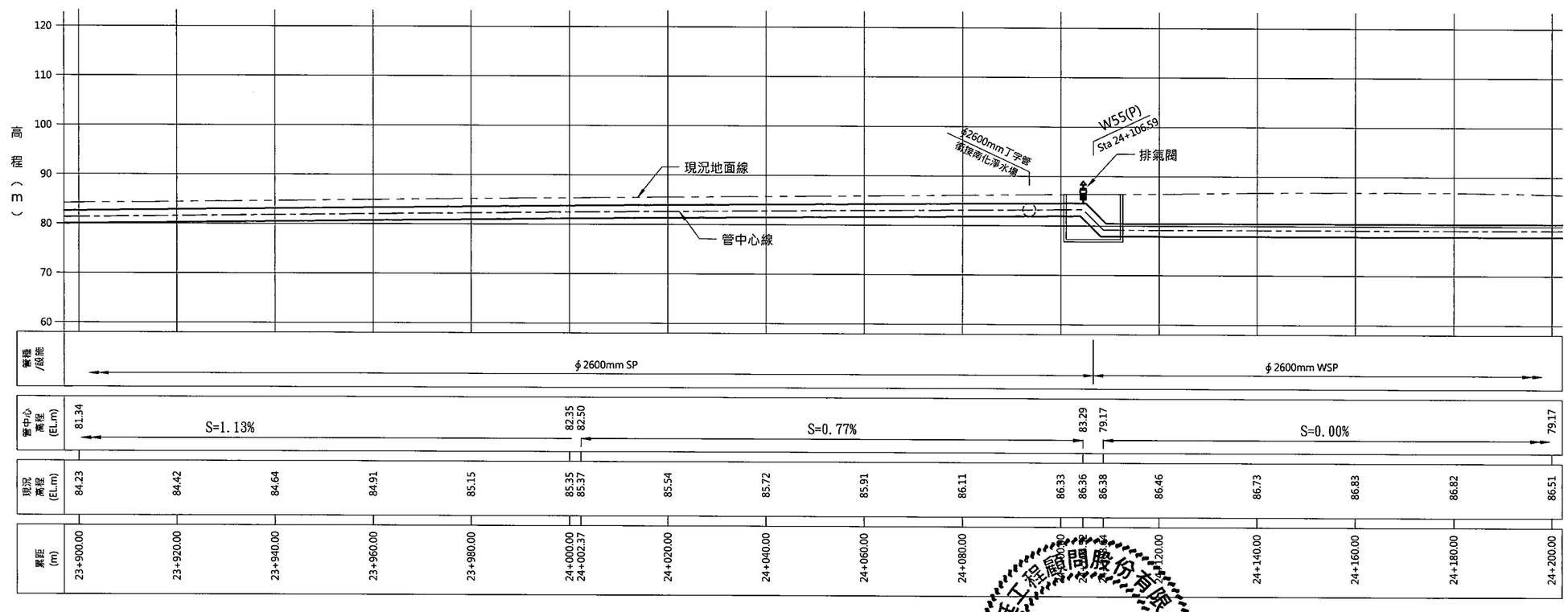
第 頁 共 頁

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP163	24+008.45	2553600.38	197540.96	1.39°
IP164	24+106.59	2553505.70	197566.78	2.76°



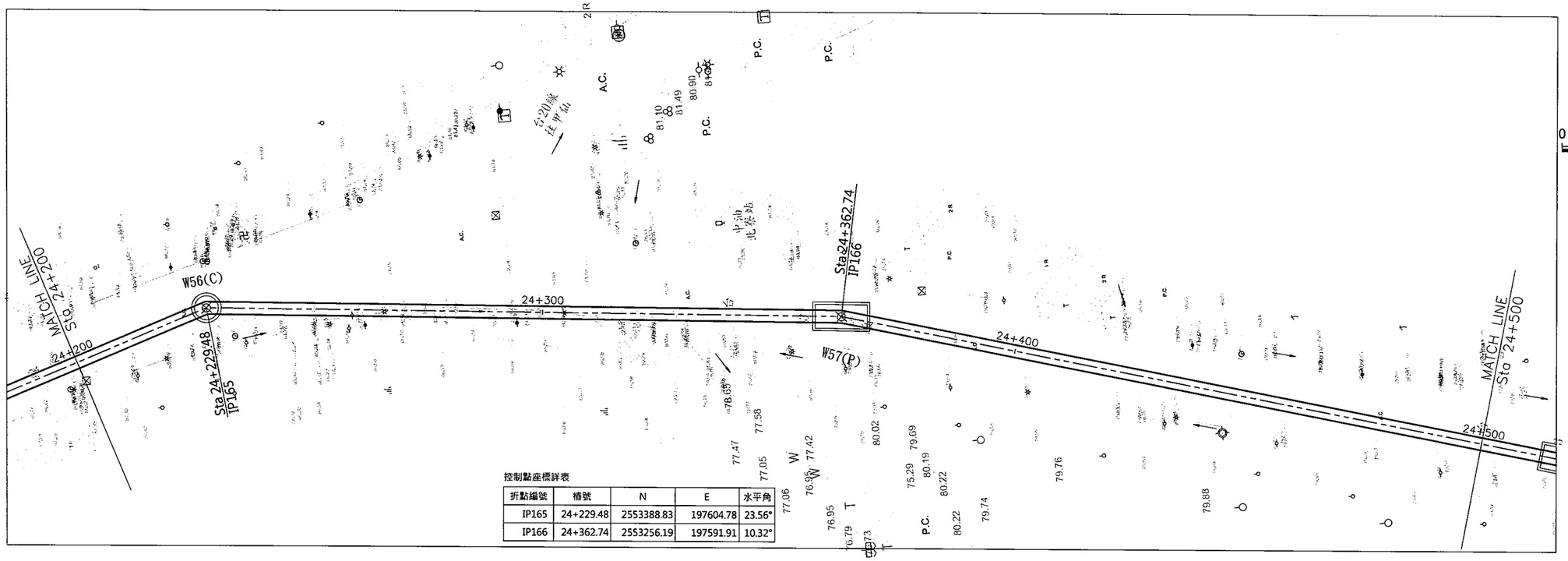
備註：南化淨水場分管段由自來水公司施工，本工程施作分岔管現地位置會同自來水公司依現場狀況確認調整。



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	陳瑋萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

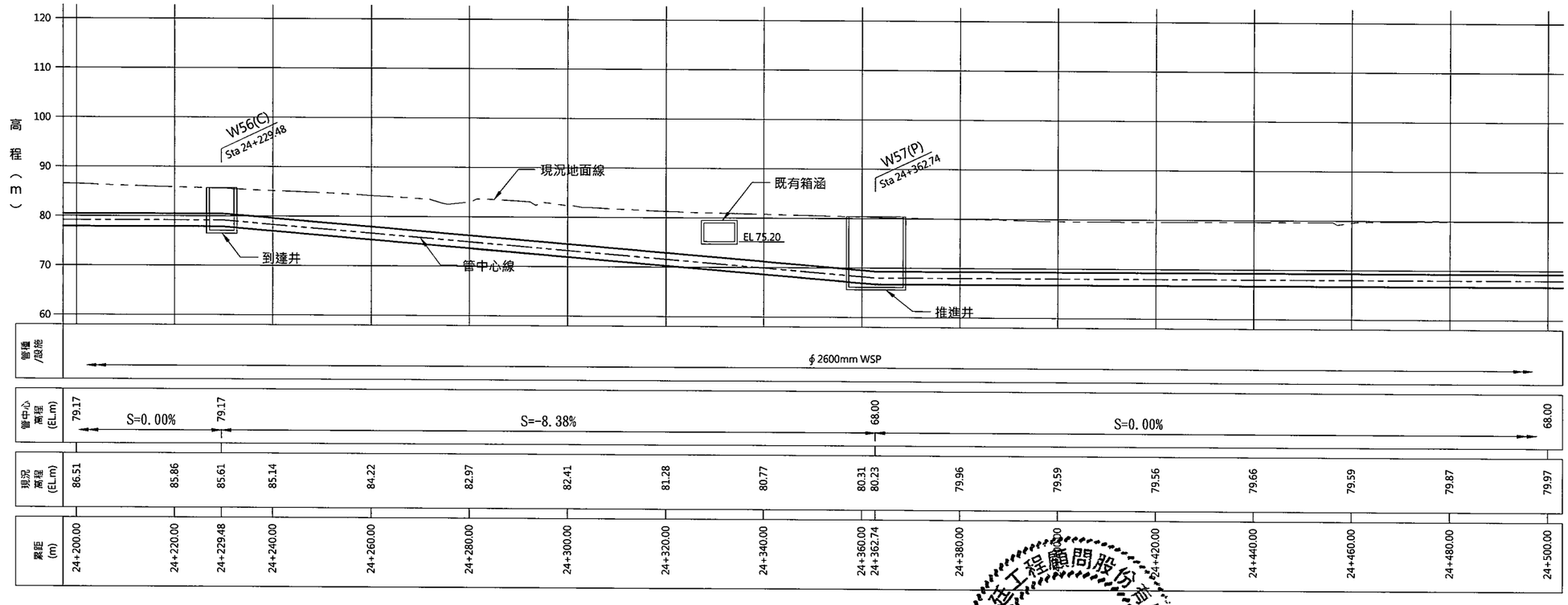
大地工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國慶 技師證字第007197號

圖名	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(28/32)	
圖號	B-3028	第 頁 共 頁



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP165	24+229.48	2553388.83	197604.78	23.56°
IP166	24+362.74	2553256.19	197591.91	10.32°



里程	現況高程 (EL.m)	管中心高程 (EL.m)
24+200.00	86.51	79.17
24+220.00	85.86	
24+229.48	85.61	79.17
24+240.00	85.14	
24+260.00	84.22	
24+280.00	82.97	
24+300.00	82.41	
24+320.00	81.28	
24+340.00	80.77	
24+360.00	80.31	
24+362.74	80.23	68.00
24+380.00	79.96	
24+400.00	79.59	
24+420.00	79.56	
24+440.00	79.66	
24+460.00	79.59	
24+480.00	79.87	
24+500.00	79.97	68.00

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	宋明嘉
製圖	陳珮萱	審查	劉國慶
描圖		核定	
日期	108.9		

經濟部簽認 劉國慶 劉國慶

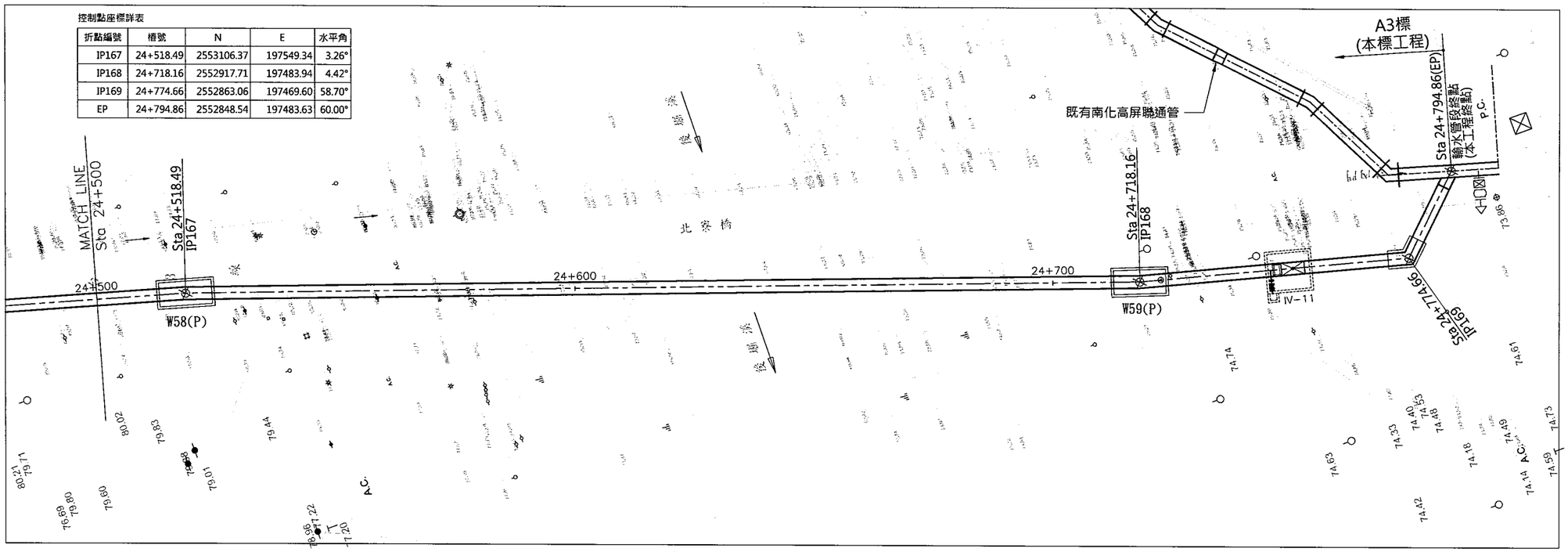
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(29/32)

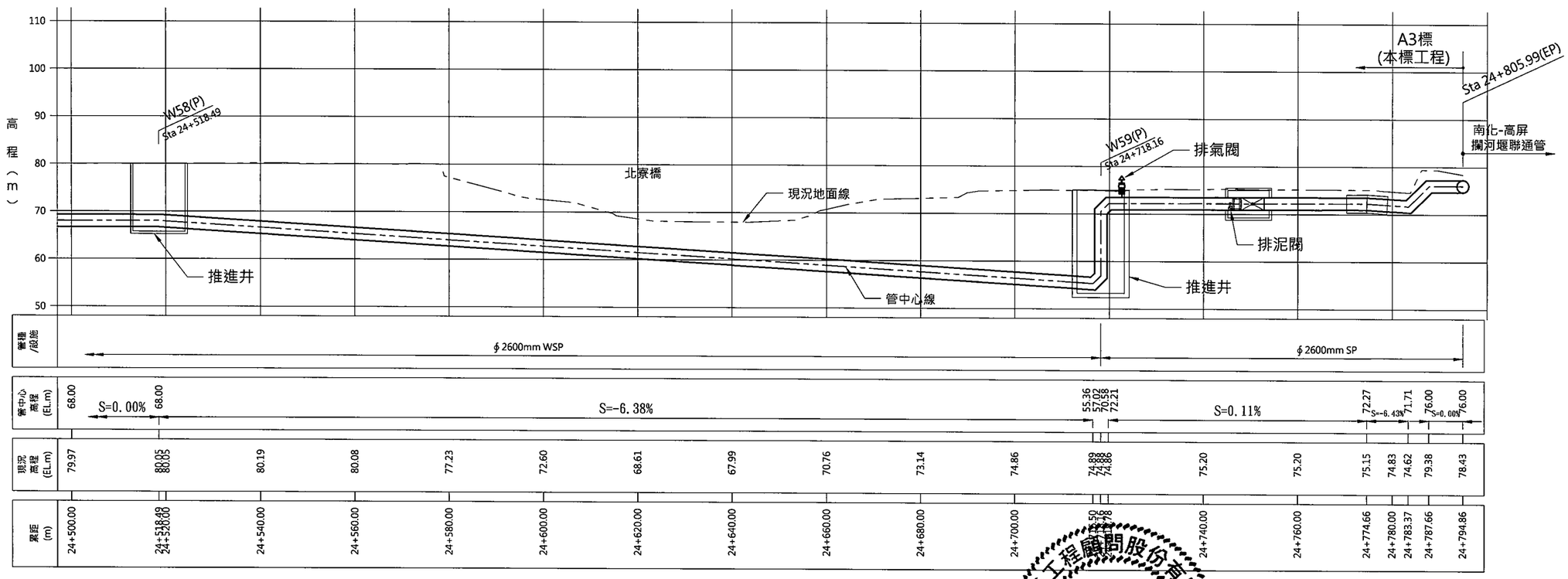
圖號：B-3029

第 頁 共 頁

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP167	24+518.49	2553106.37	197549.34	3.26°
IP168	24+718.16	2552917.71	197483.94	4.42°
IP169	24+774.66	2552863.06	197469.60	58.70°
EP	24+794.86	2552848.54	197483.63	60.00°



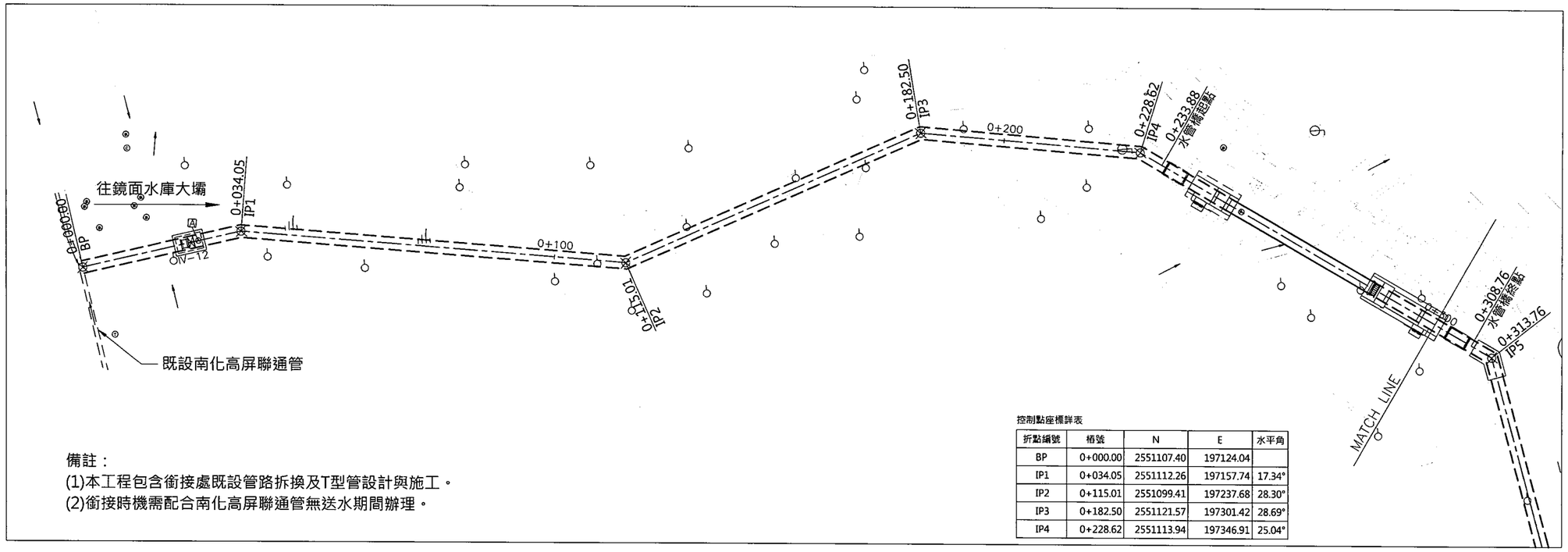


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政欽	校核	宋明昇
		製圖	陳琦晉	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

技師簽認 劉國慶 劉國慶

圖名	
	曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(30/32)
圖號	B-3030

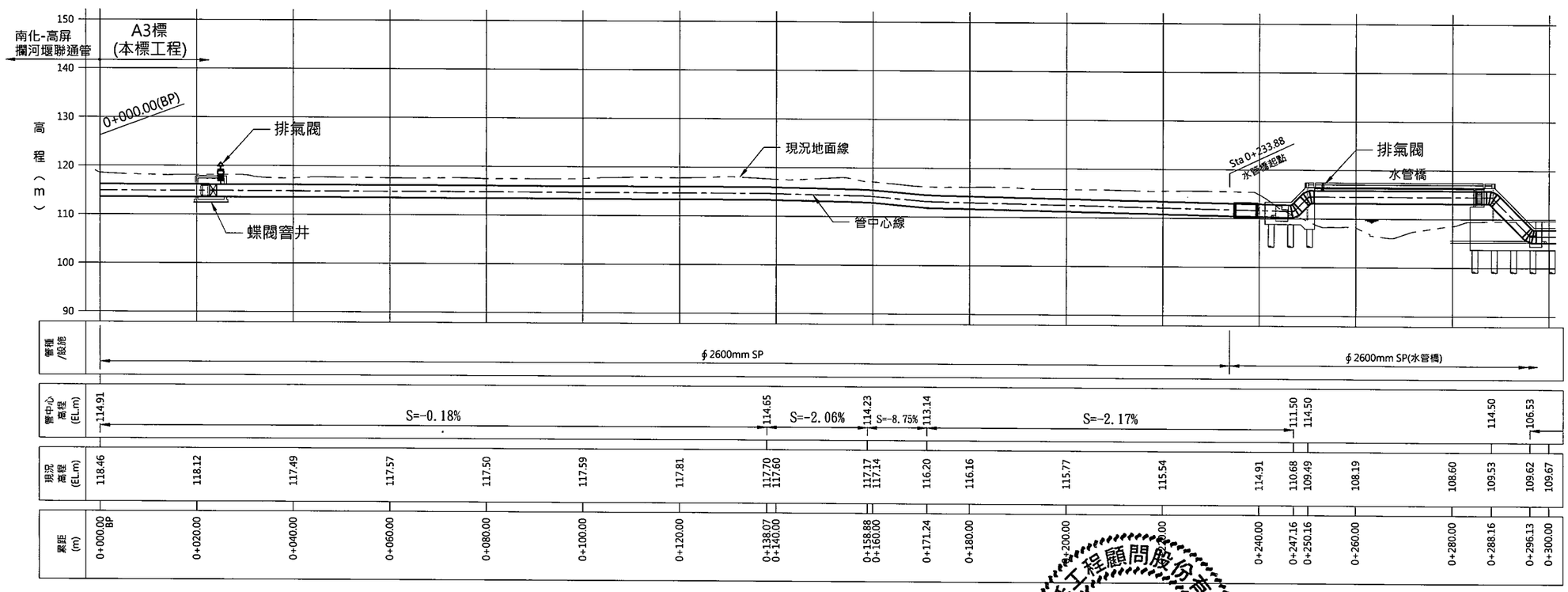
第 頁 共 頁



備註：
(1)本工程包含銜接處既設管路拆換及T型管設計與施工。
(2)銜接時機需配合南化高屏聯通管無送水期間辦理。

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
BP	0+000.00	2551107.40	197124.04	
IP1	0+034.05	2551112.26	197157.74	17.34°
IP2	0+115.01	2551099.41	197237.68	28.30°
IP3	0+182.50	2551121.57	197301.42	28.69°
IP4	0+228.62	2551113.94	197346.91	25.04°



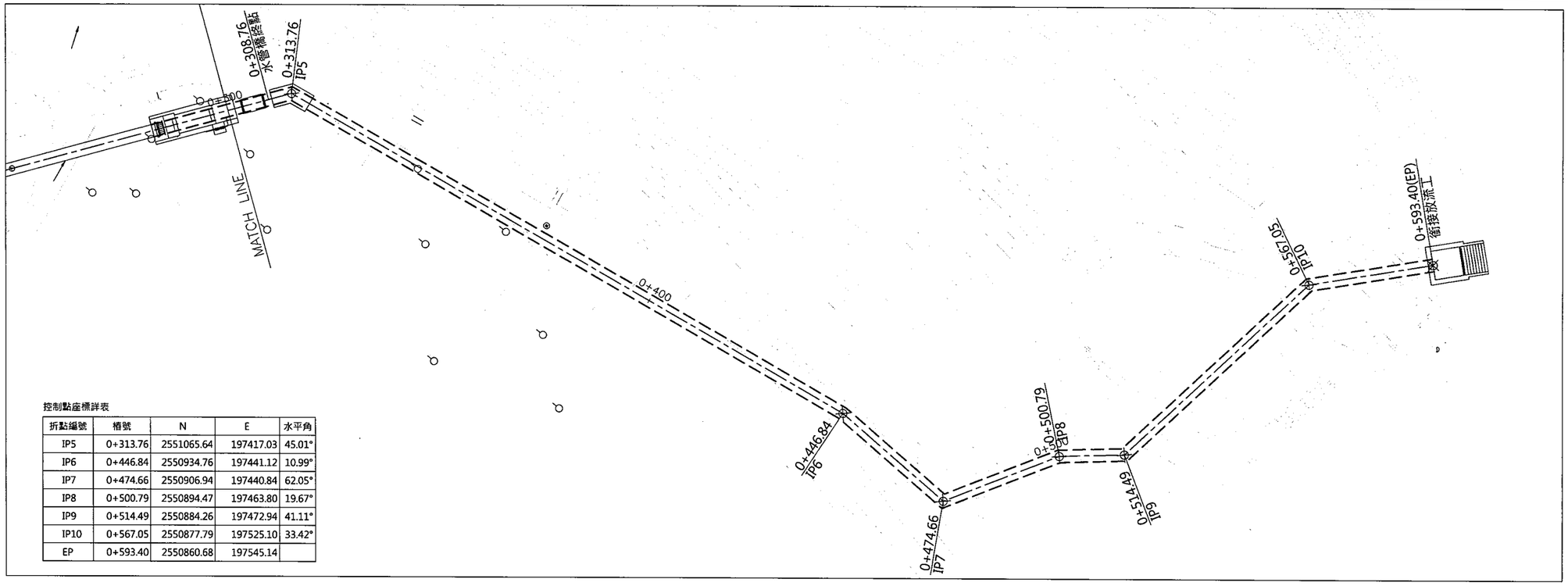
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	袁政琦	校核	宋明昇
		製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

簽證認可 劉國慶 海事字第00719?號 水利工程技師

圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(31/32)

圖號：B-3031

第 頁 共 頁

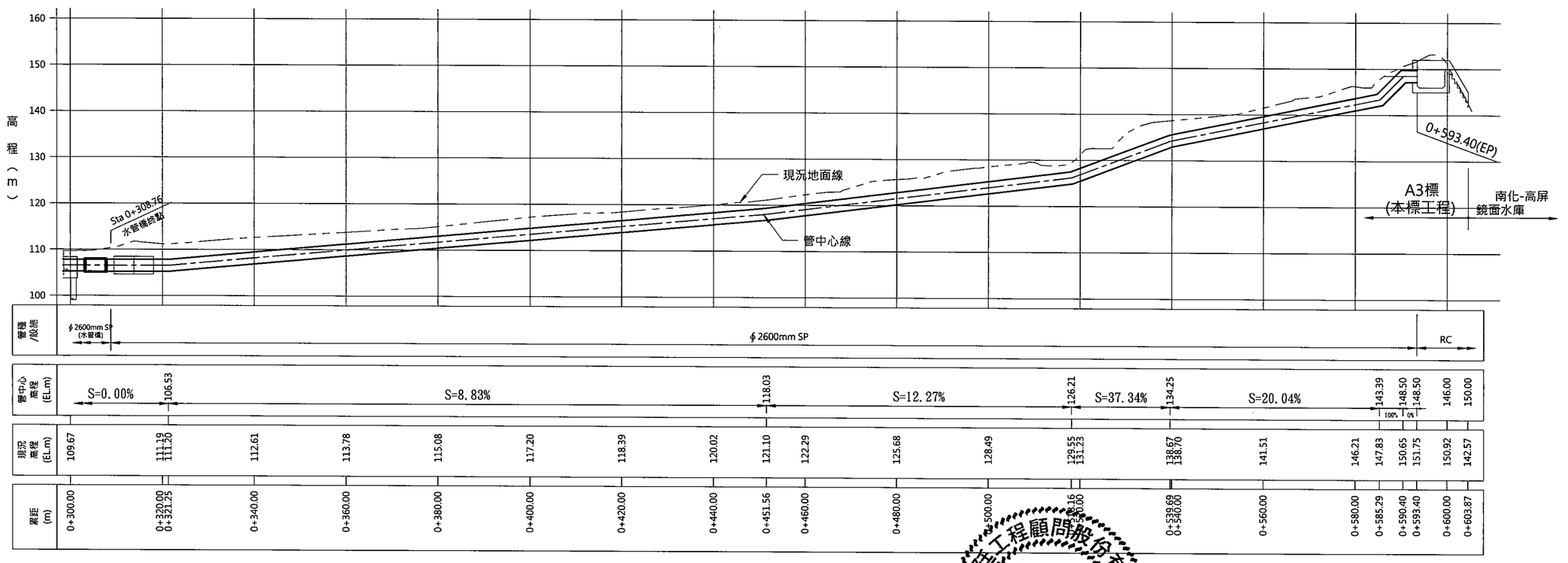


N

0 30m

控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
IP5	0+313.76	2551065.64	197417.03	45.01°
IP6	0+446.84	2550934.76	197441.12	10.99°
IP7	0+474.66	2550906.94	197440.84	62.05°
IP8	0+500.79	2550894.47	197463.80	19.67°
IP9	0+514.49	2550884.26	197472.94	41.11°
IP10	0+567.05	2550877.79	197525.10	33.42°
EP	0+593.40	2550860.68	197545.14	



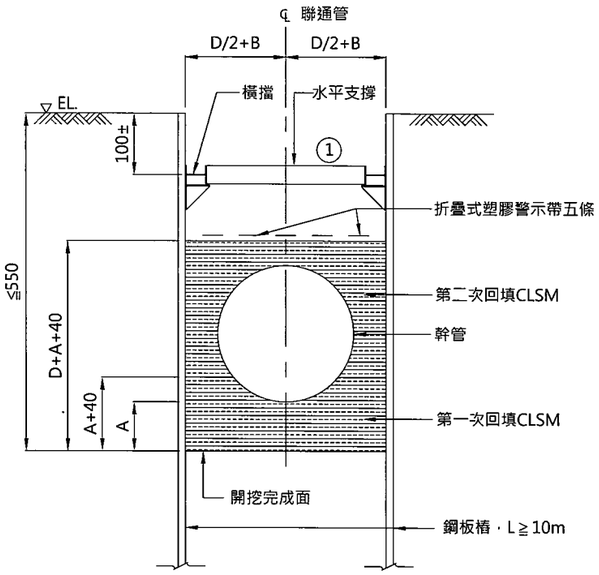
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳乙培	校核	宋明嘉
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳琬菁	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

技師簽認 劉國慶

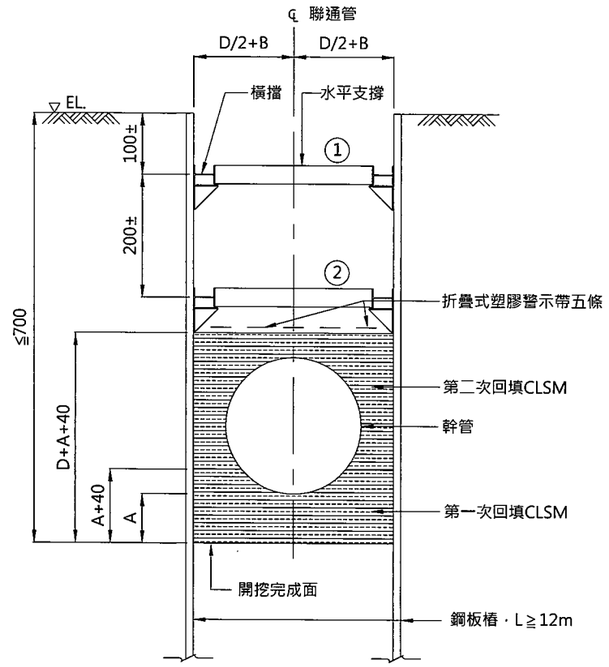
圖名：曾文南化聯通管統包工程A3標平縱斷面圖(32/32)

圖號：B-3032

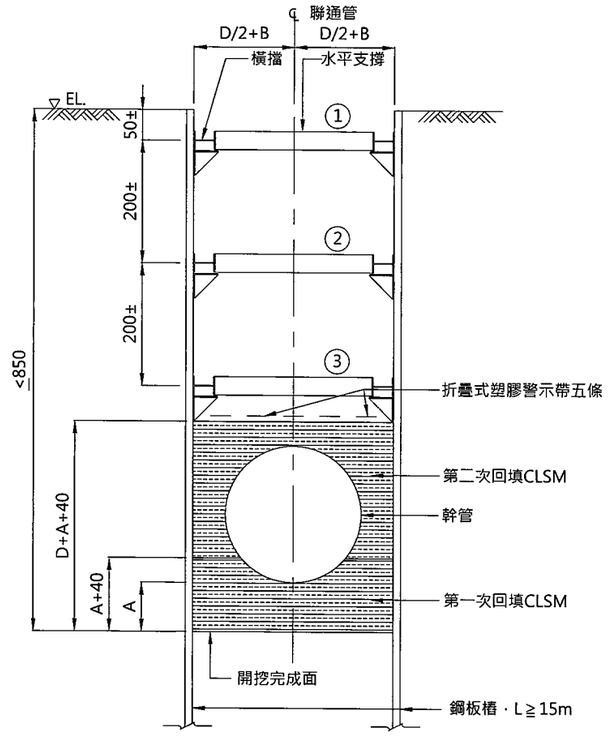
第 頁 共 頁



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

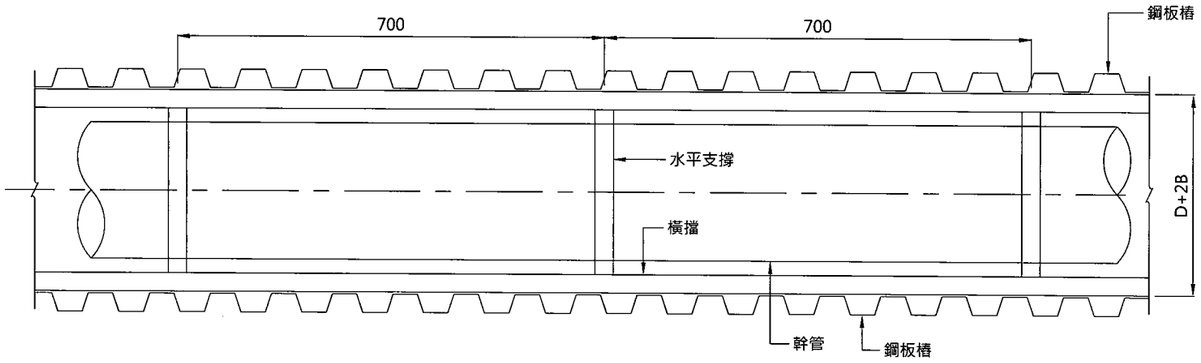
支撐階數	水平支撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-400x400x13x21
②	H-350x350x12x19	2H-414x405x18x28

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

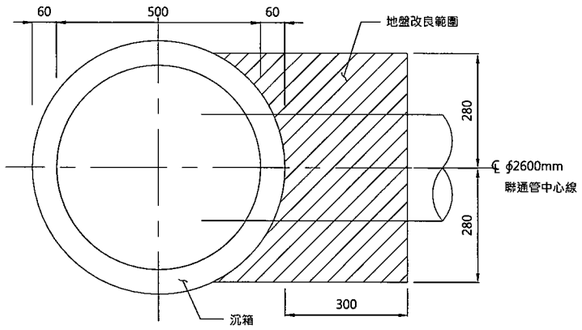
管種	接頭處斷面		直管斷面	
	A(cm)	B(cm)	A(cm)	B(cm)
SP	80	80	0	43
DIP	50	50	0	43

說明：

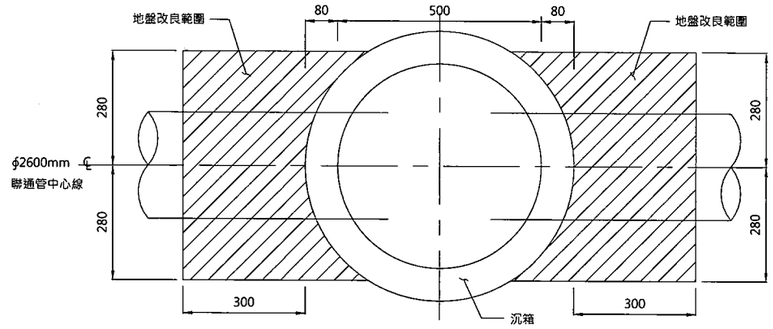
1. 圖中D為管外徑；埋管時每節管材吊放位置兩端，均應設置混凝土墊塊，以利管材安裝及管身周圍回填。
2. 本圖僅供預算編列參考用，廠商應另提送經土木或水利技師簽證之施工擋土措施穩定分析及施工計畫資料，經機關核可後方可進場施作。
3. 水平支撐得視現場狀況予以調整，但仍應符合統包所提送經機關核可之施工擋土措施分析資料及施工計畫所訂定之安全範圍內調整。
4. 管溝回填CLSM或RMSM至管頂，再作第三次原土回填，並於拔除擋土措施所遺留之孔隙須以CLSM或RMSM填灌或回填細砂（過程須配合現況澆注清水，以提高回填孔隙密實度)。
5. 管線完成面以原地表復舊為原則，包括草地、道路、人行道、自行車道等。

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	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			聯通管及管件埋設示意圖
		描圖		核定	劉國慶		圖號	B-U001
		日期	108.9					第 頁 共 頁

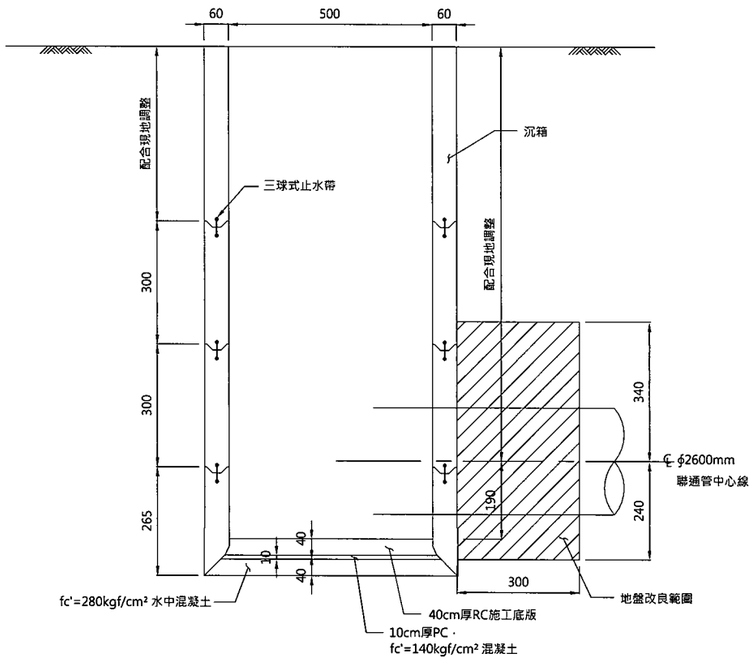
巨廷工程顧問股份有限公司 技術士 劉國慶 技師 第007197號 大地工程技師



平面圖

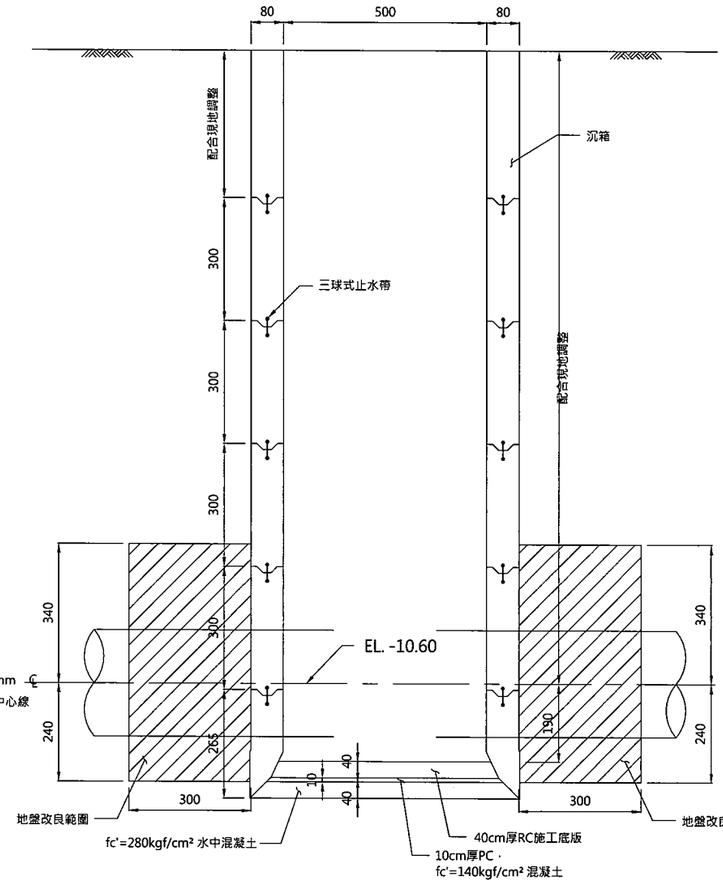


平面圖



剖面圖

TYPE Ⅰ沉箱工作井



剖面圖

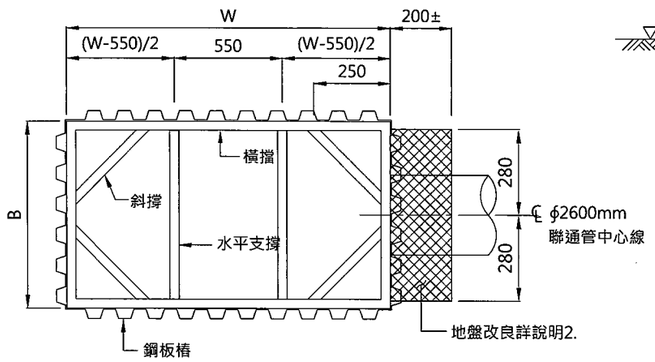
TYPE Ⅱ沉箱工作井

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 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政欣	校核	梁明易
		製圖	陳彥蓉	審查	劉國彥
		描圖		核定	
		日期	108.9		

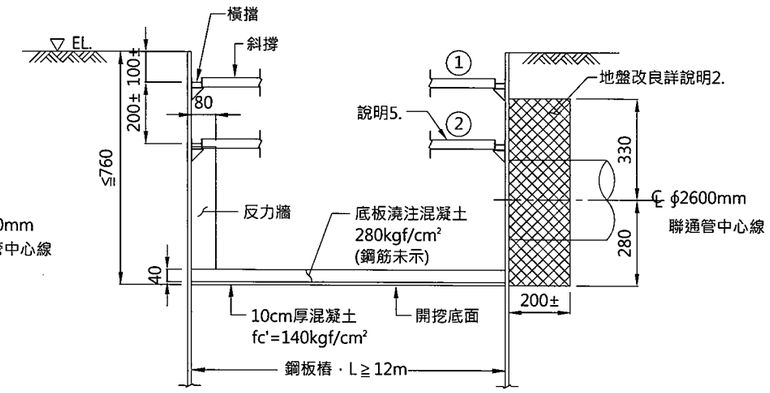
巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師事務所 劉國彥 技師 水利字第007197號

圖名	推進工法沉箱工作井(到達)參考圖
圖號	B-U002



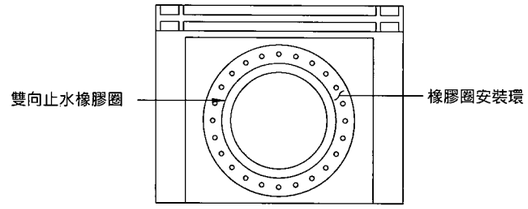
推進井開挖擋土平面圖

NTS



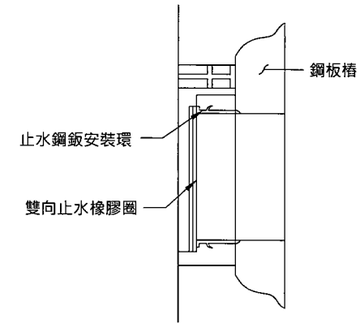
推進井開挖擋土支撐斷面示意圖 TYPE C1

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

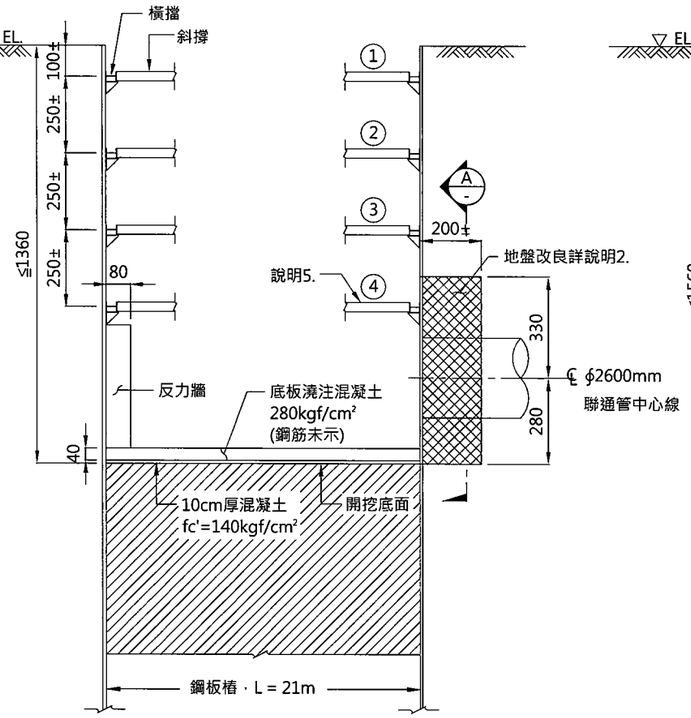
鋼板樁規格表

長 度	型 號
16m以下	YSP Ⅲ
16m以上	YSP IV

地盤改良圖例

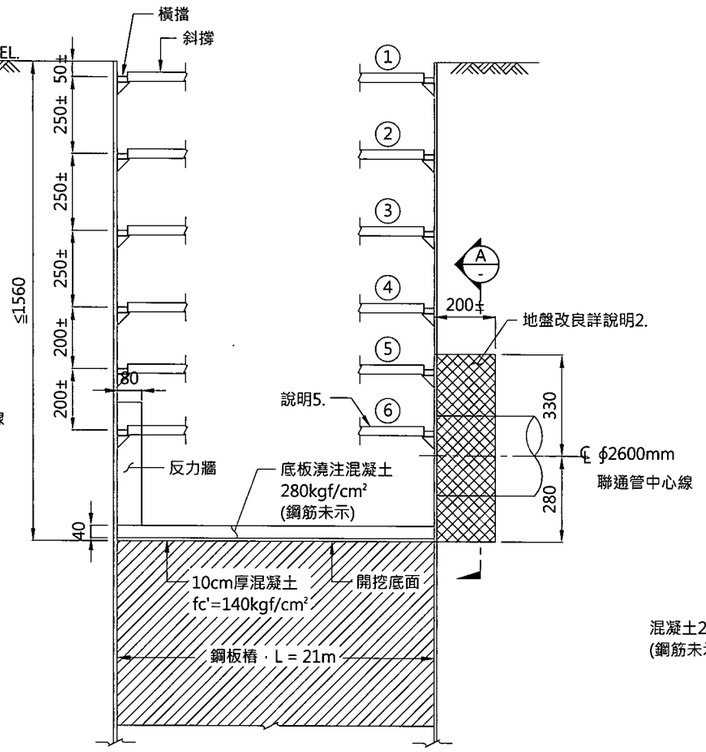
用於開挖面下之地盤改良

用於聯通管推進下之地盤改良



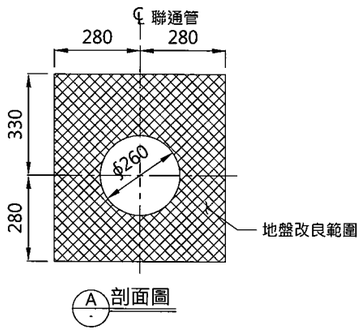
推進井開挖擋土支撐斷面示意圖 TYPE C2

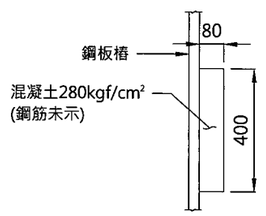
NTS



推進井開挖擋土支撐斷面示意圖 TYPE C3

NTS





反力牆配筋圖

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。

註：

1. 反力牆寬為推進機外徑加工作井實際寬度。
2. 統包商應視自選用工法之機械設備調整推進反力牆尺寸，於施工計畫書內及施工圖說提出。

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	吳政欣	校 核	宋明易
製 圖	陳瑋萱	審 查	劉國慶
描 圖		核 定	劉國慶
日 期	108.9		

核定

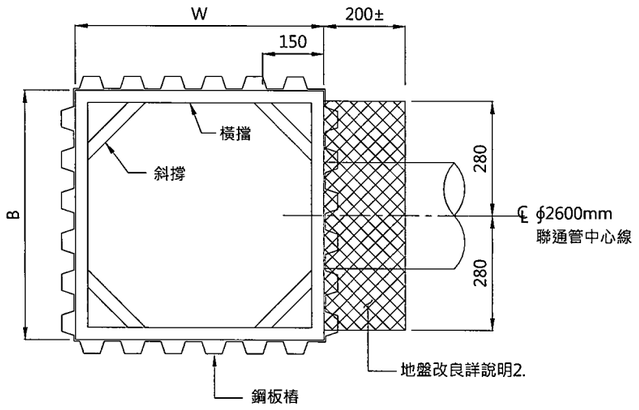
劉國慶

圖名

推進工法鋼板樁工作井(推進)參考圖

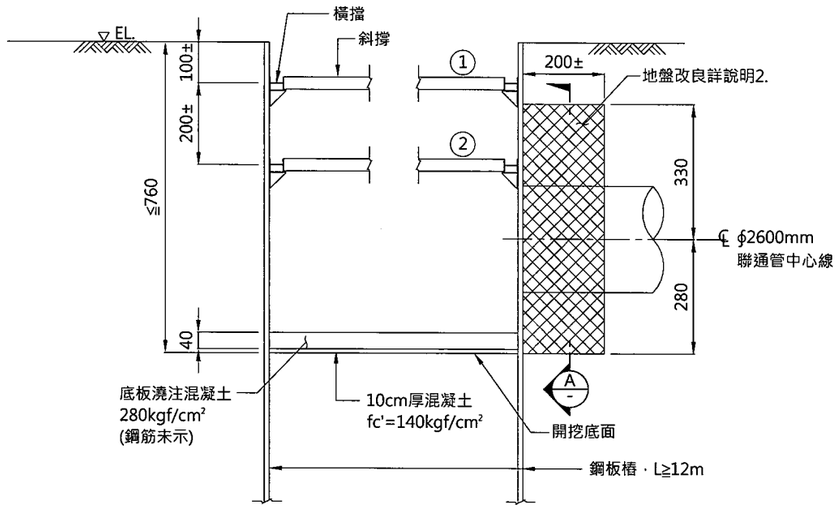
圖號 B-U003

第 頁 共 頁



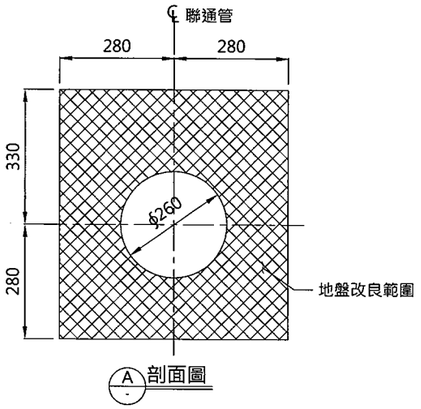
到達井開挖擋土平面圖

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

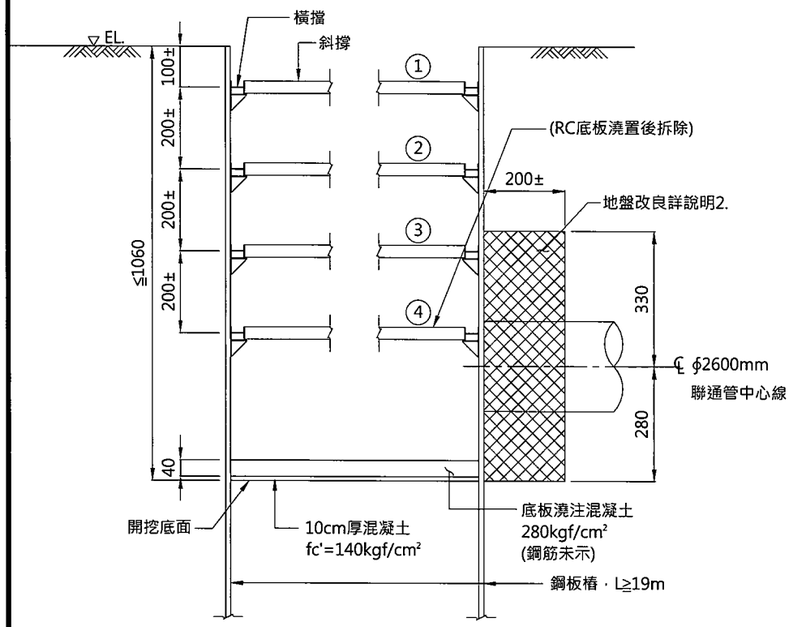
支撐階數	斜撐型式	橫擋型式
①	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15
②	H-300x300x10x15	H-300x300x10x15

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

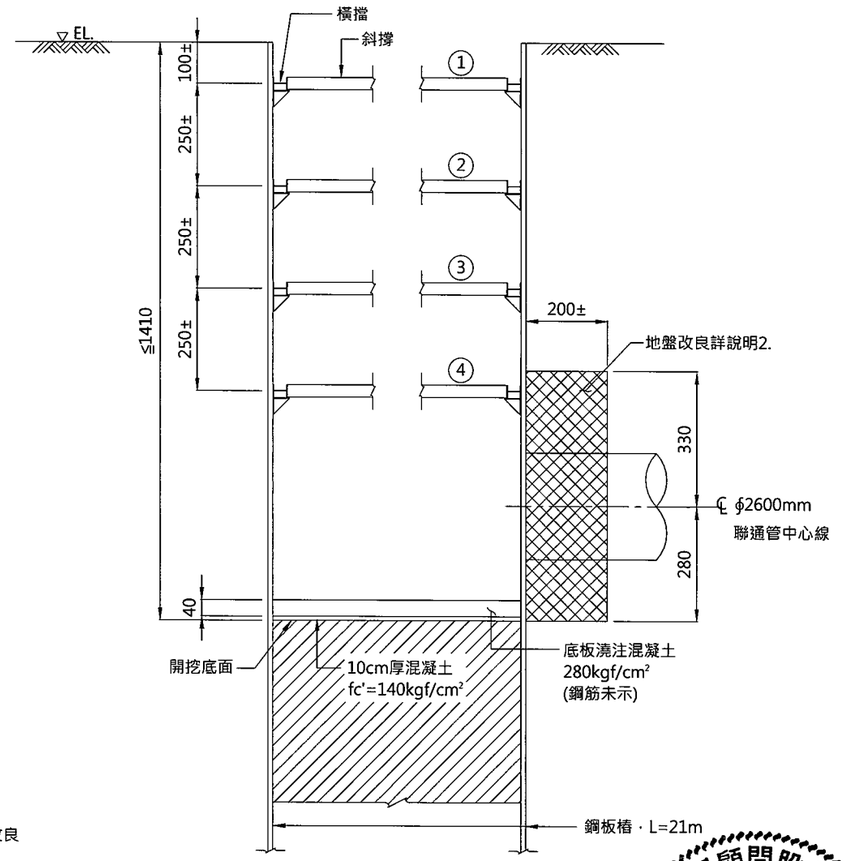
TYPE D3 支撐配置表

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	梁明易
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖	陳珮萱	審 查	
		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 技術士證書 海測字第007197號 水利工程技術 劉國慶

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

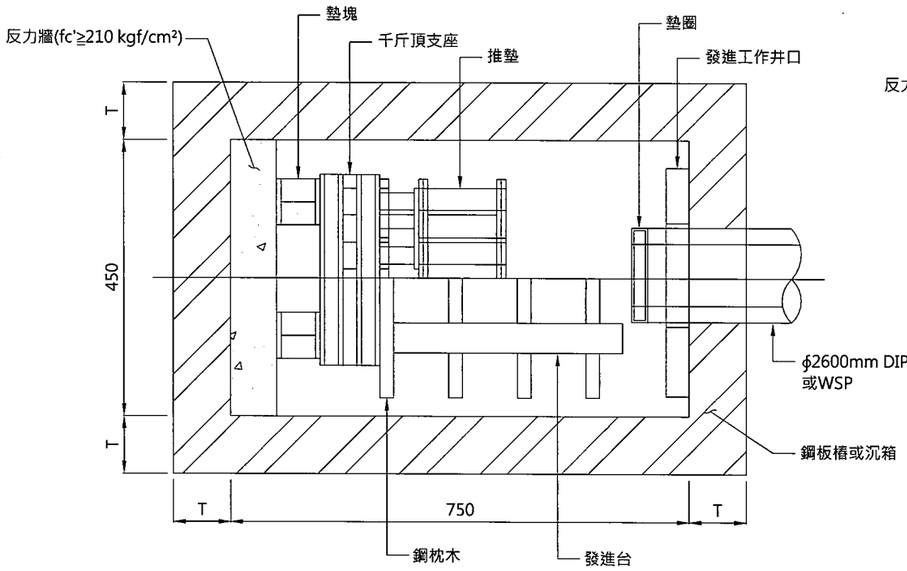
設計	詹政哲	校核	梁明昌
製圖	陳振萱	審查	劉國慶
描圖		核定	
日期	108.9		

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

圖名：工作井及明挖段臨時開挖綜整表

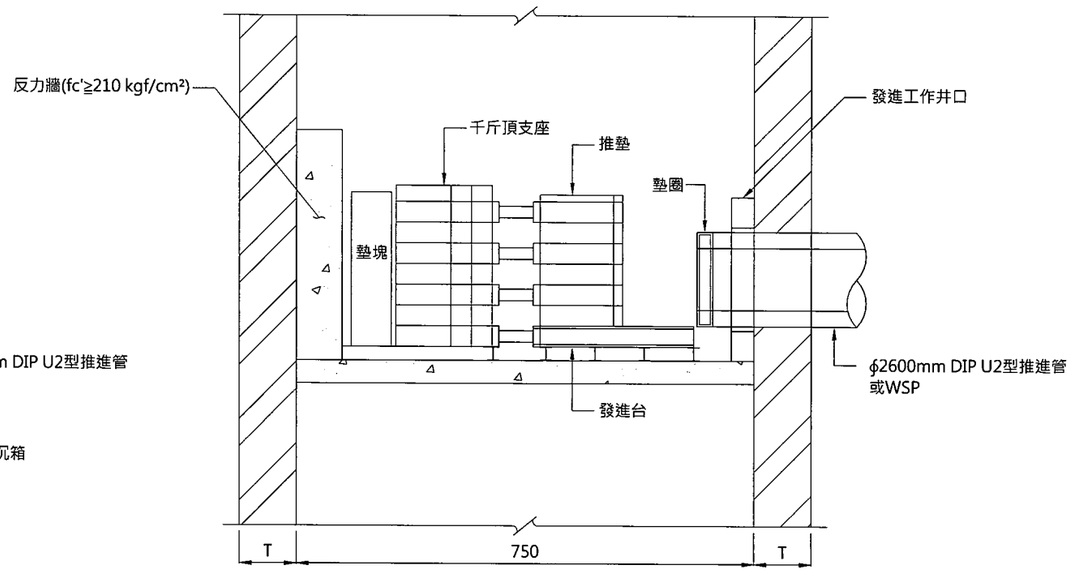
圖號：B-U005

第 頁 共 頁



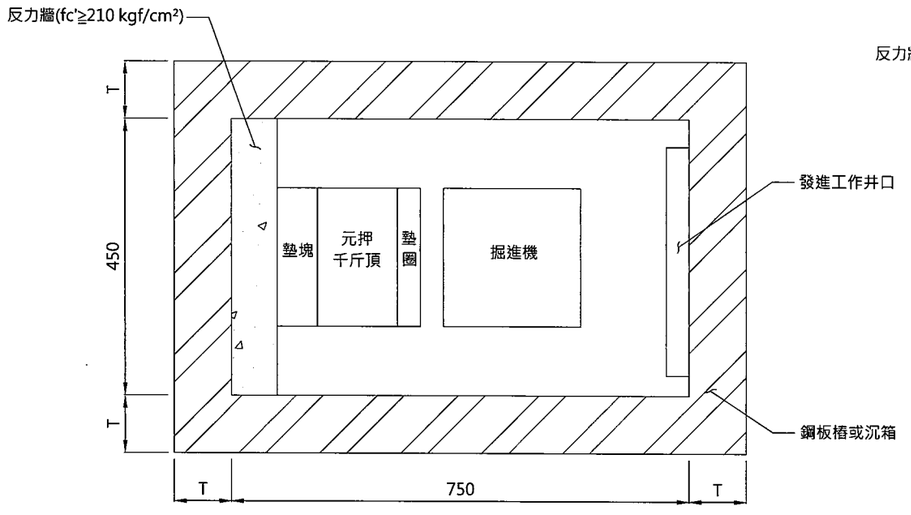
推進設備平面圖

NTS



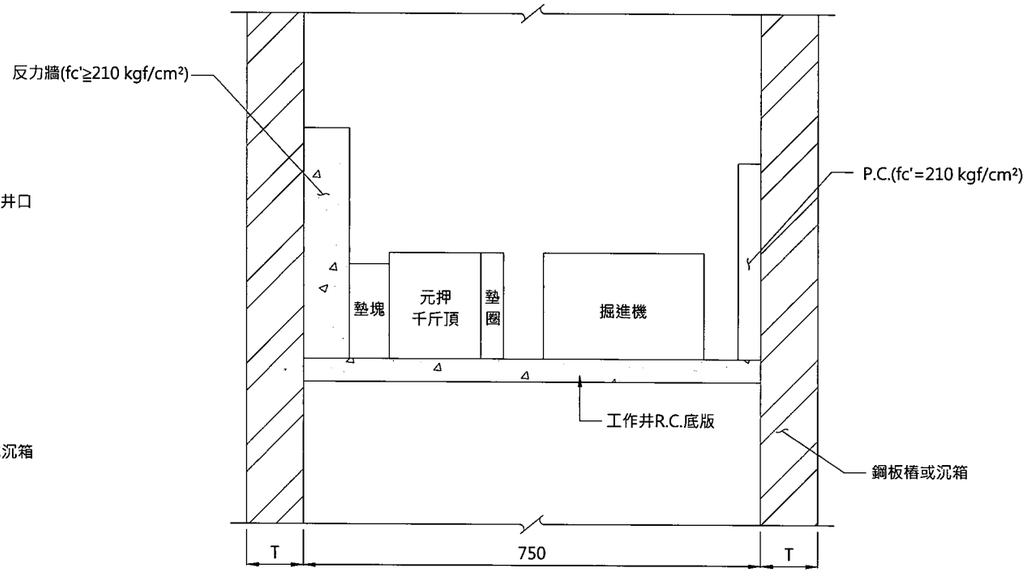
推進設備剖面圖

NTS



推進設備平面配置示意圖

NTS



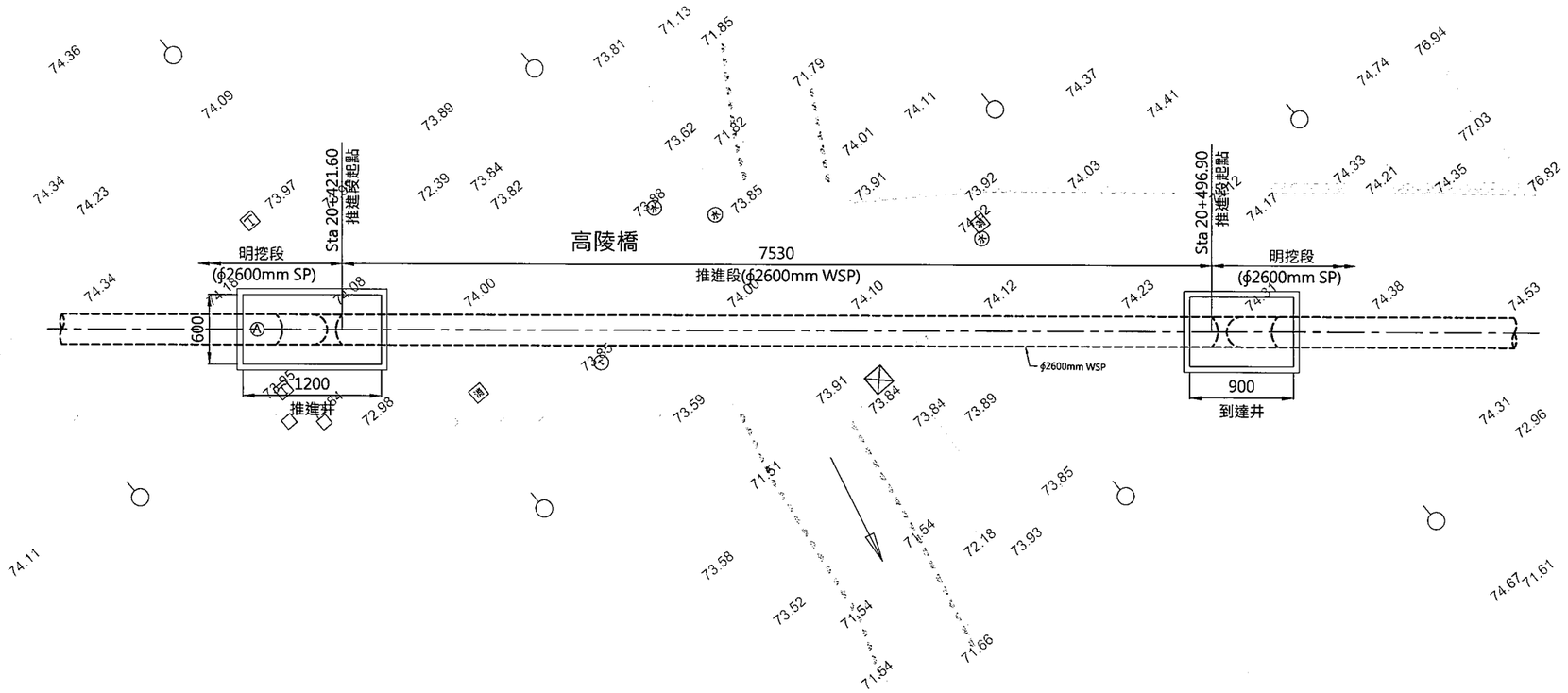
推進設備立面配置示意圖

說明：

1. 本圖除特別註明者外，所有尺寸均以公分表示之。
2. 統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。

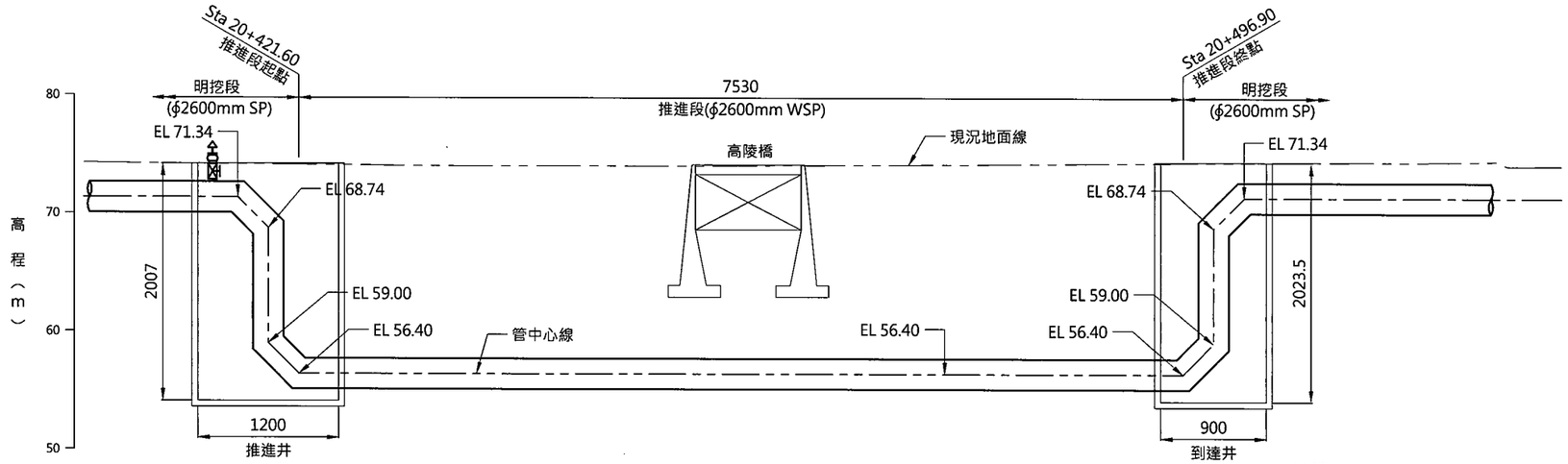
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政勳	校核	李明泉	簽認	圖名 推進設備配置示意圖
		製圖	陳琪萱	審查	劉國慶		
		描圖		核定	劉國慶		圖號 B-U006
		日期	108.9				第 頁 共 頁

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師簽證 技師字第007197號 大地工程技師



高陵橋平面圖

1:500



高陵橋立面圖

1:500

N

0 15m

圖例

聯通管推進段

聯通管明挖段

原地面線

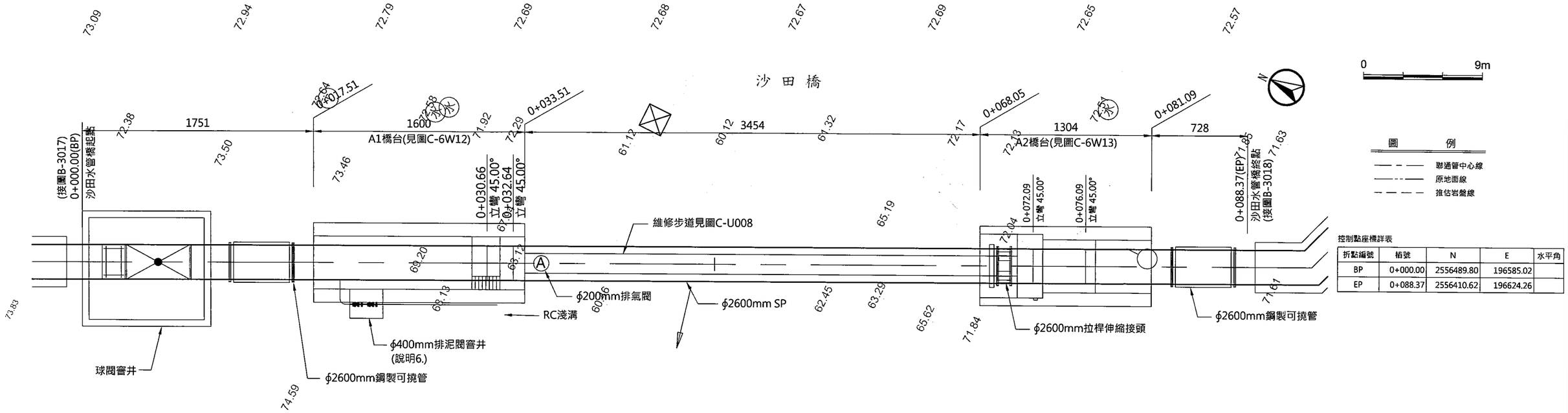
說明：

1. 統包商應進行施工中監測。
2. 高陵橋北岸既有埋入式消防栓，統包商施工時視現況以管線吊掛或依機關工地工程司指示，報請管線管理單位協助管線遷移事宜。
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. 排氣閥於工作井內經工程司許可後可調整位置，惟需設置2m×2m窨井。

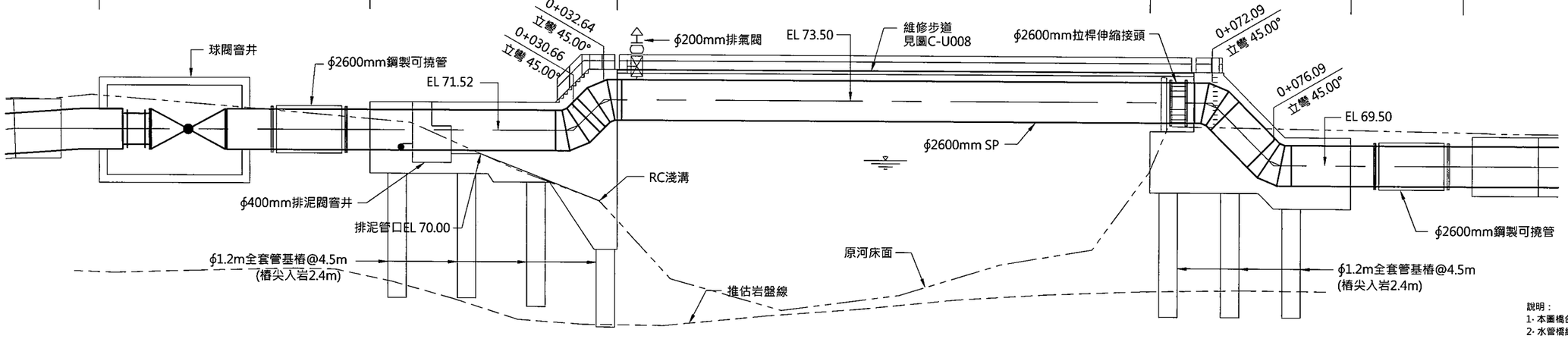
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計		校核	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查	
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 簽證 技師證書字第007197號 水利工程技師

圖名	
高陵橋平立面圖	
圖號	C-6W01



沙田水管橋平面圖

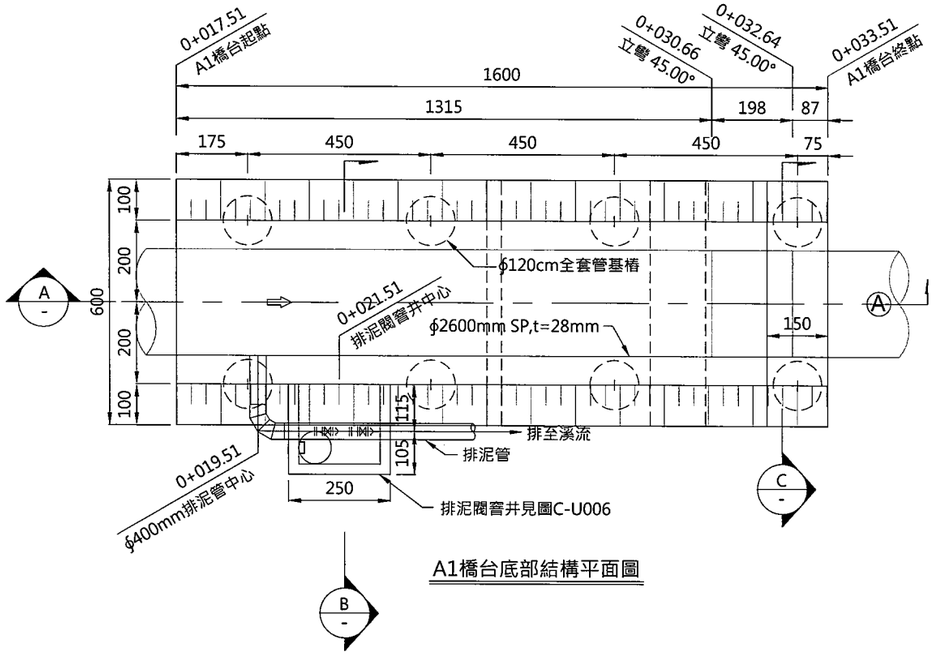


沙田水管橋立面圖

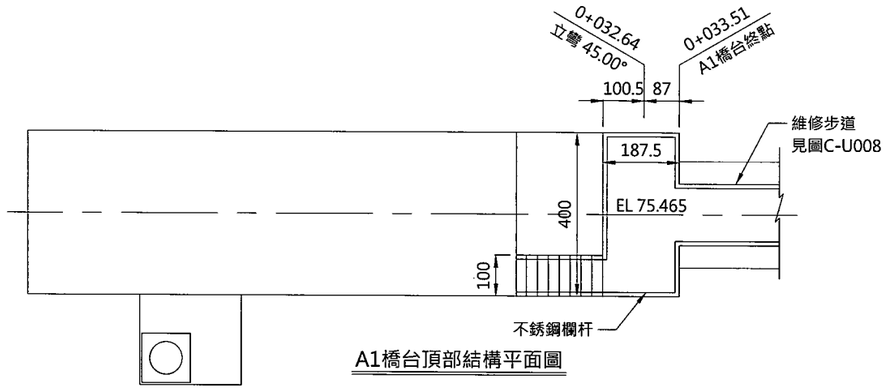
說明：
1. 本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
2. 水管橋維修步道詳見圖C-U008，不銹鋼欄杆安全護籠及爬梯見圖C-U012。
3. 圖示設施配置，統包商得依現場狀況微調，並經工地工程司同意後施作；如與既有管線嚴重衝突無法施工者，統包商須檢具試挖斷面圖資料送機關進行變更設計。
4. 圖示管路、固定台如與既有水溝衝突者，統包商須進行既有水溝復舊或改道，並依現場狀況繪製圖說，經工地工程司同意後施作，其費用已含於雜項工程工項費用內，不另給價。
5. 銜接段為水壓試驗時之預留施作空間，當試驗合格後，由本標統包商負責銜接另標工程輸水管，本段管材、凸緣片接頭安裝及凸緣片加工已計入總工程費中。
6. 排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	吳政哲	校核	梁明義	技師簽認	劉國慶
	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		圖名
		描圖	陳振萱	核定	劉國慶		沙田水管橋平立面圖
		日期	108.9				圖號 C-6W11

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師第007197號 水利工程技師



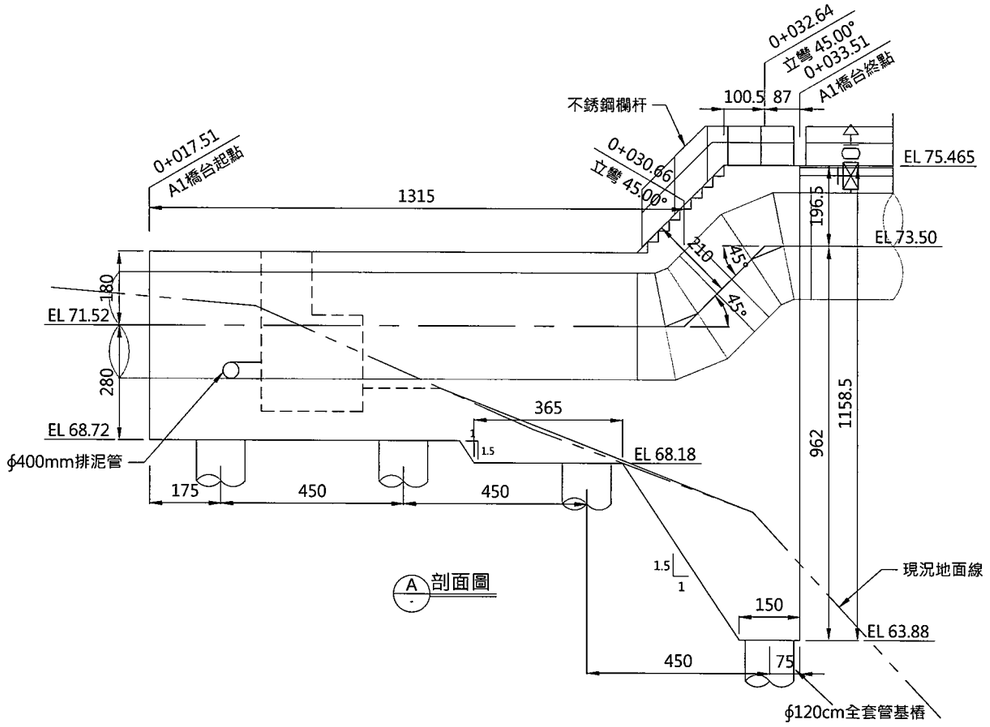
A1橋台底部結構平面圖



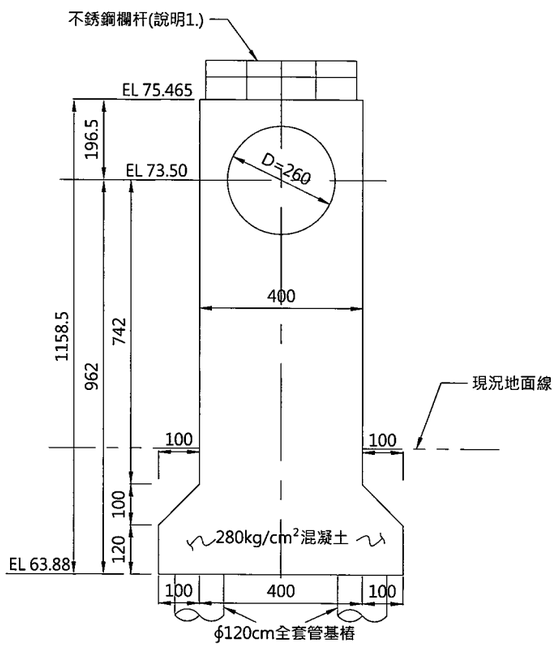
A1橋台頂部結構平面圖



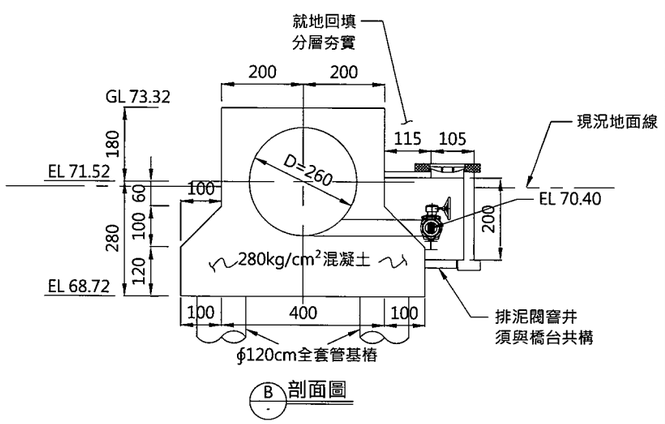
說明：
1.不銹鋼欄杆及不銹鋼爬梯見圖C-U012，維修步道見圖C-U008。
2.本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
3.配合水管彎斜度所施作之切角，尺寸標示加註"*"，需視現場彎管之角度作調整。
4.基樁混凝土採用Fc'=245kgf/cm，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm。



A 剖面圖



C 剖面圖

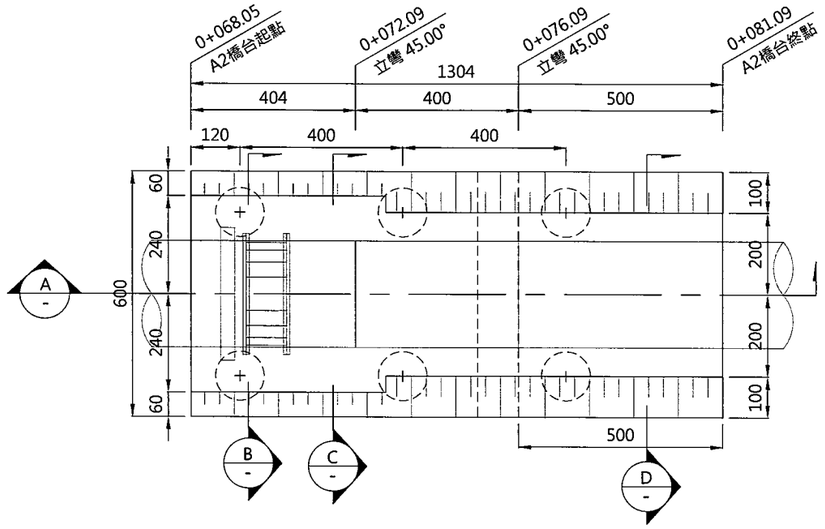


B 剖面圖

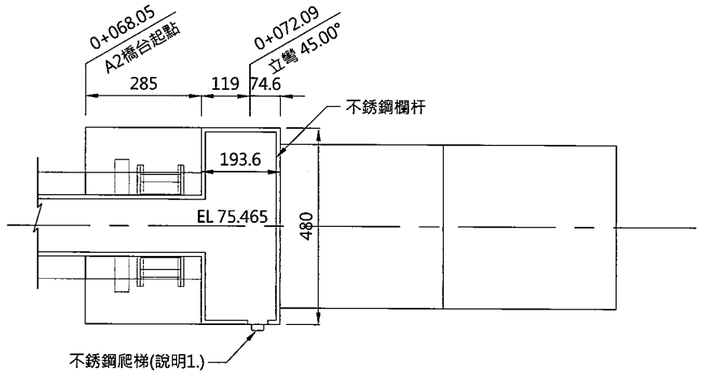
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	梁明光
		製圖	陳珮萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 水利工程 中技字第007191號

圖名	
沙田水管橋A1橋台示意圖	
圖號	C-6W12



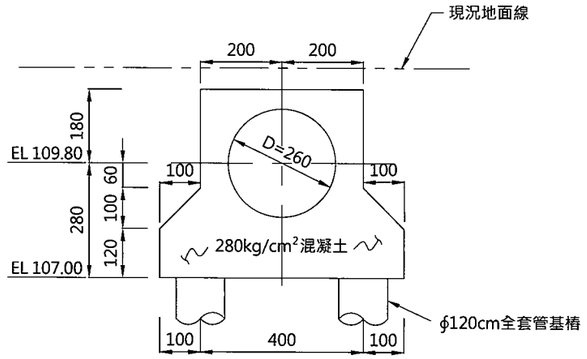
A2橋台底部結構平面圖



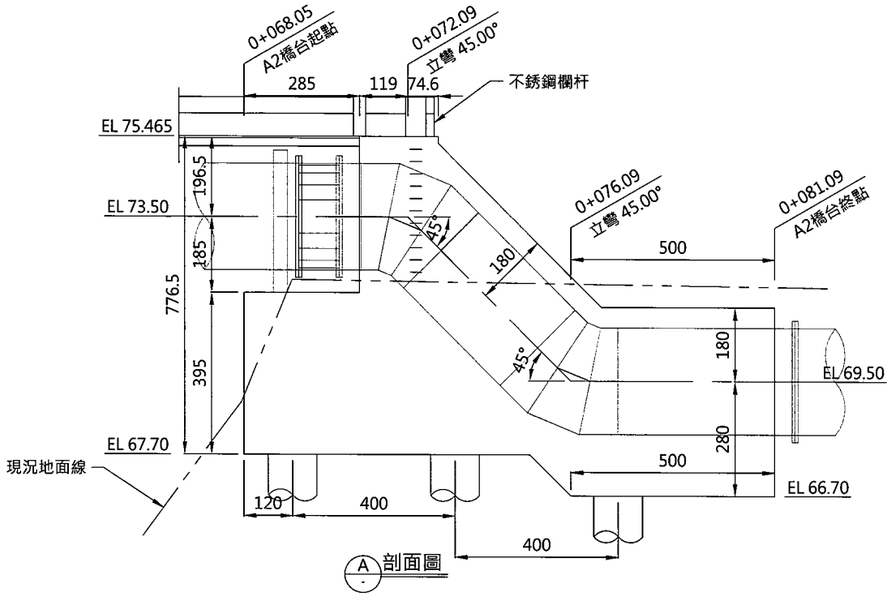
A2橋台頂部結構平面圖

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，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm。

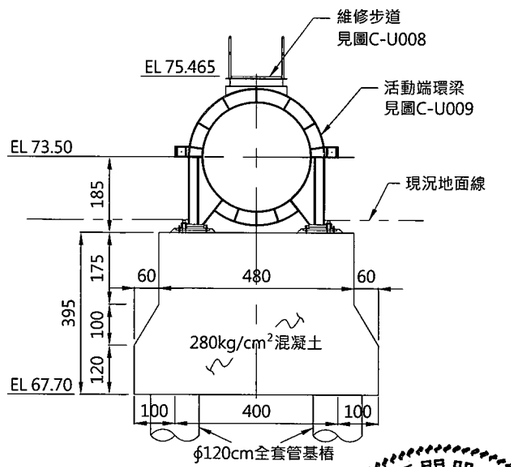
0 450cm



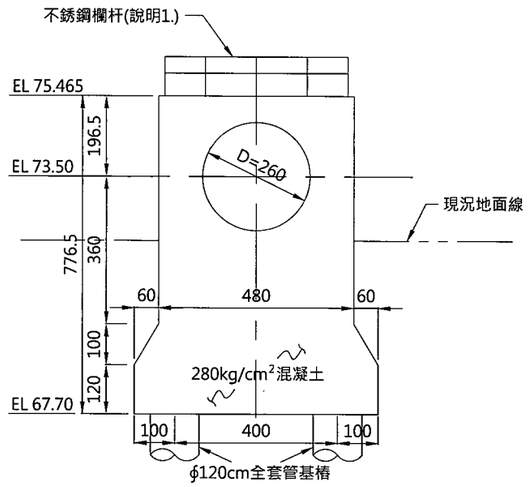
D 剖面圖



A 剖面圖



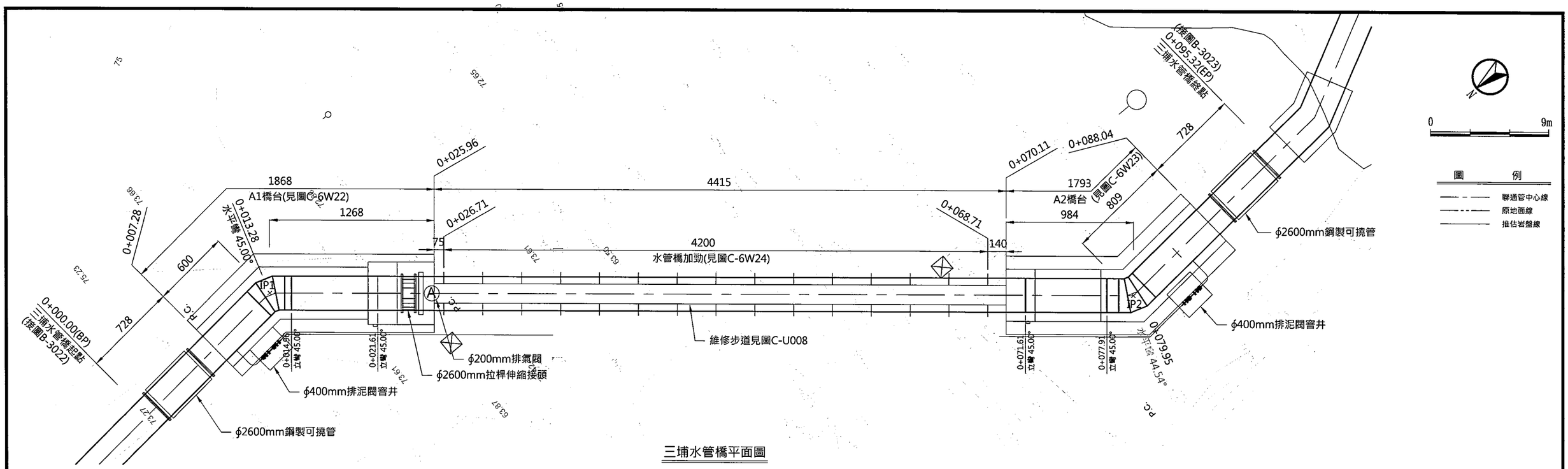
B 剖面圖



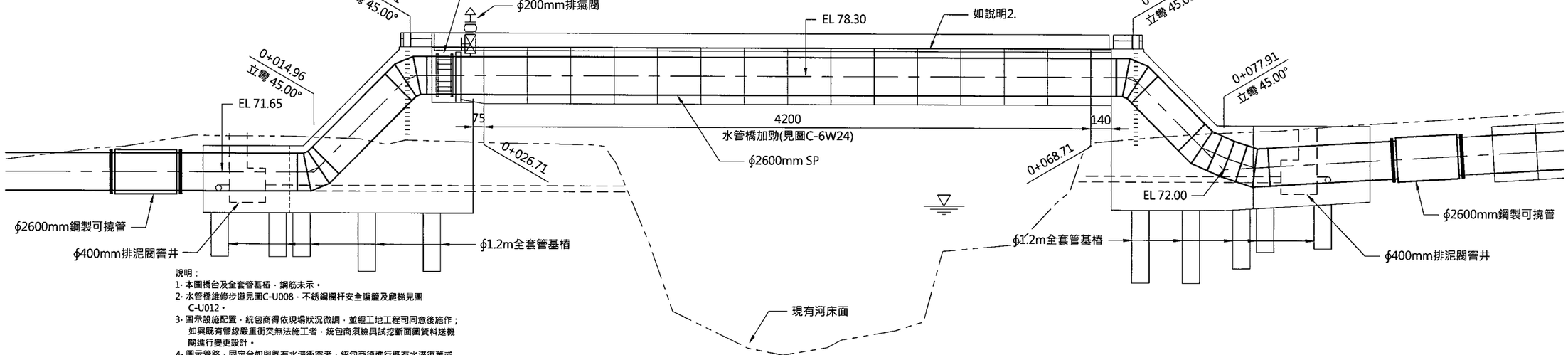
C 剖面圖

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	吳政坊	校核	宋明堯	技師簽證認可	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	沙田水管橋A2橋台示意圖
		描圖		核定	劉國慶		圖號 C-6W13
		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 技師證書字第007191號 水利工程技師



三埔水管橋平面圖



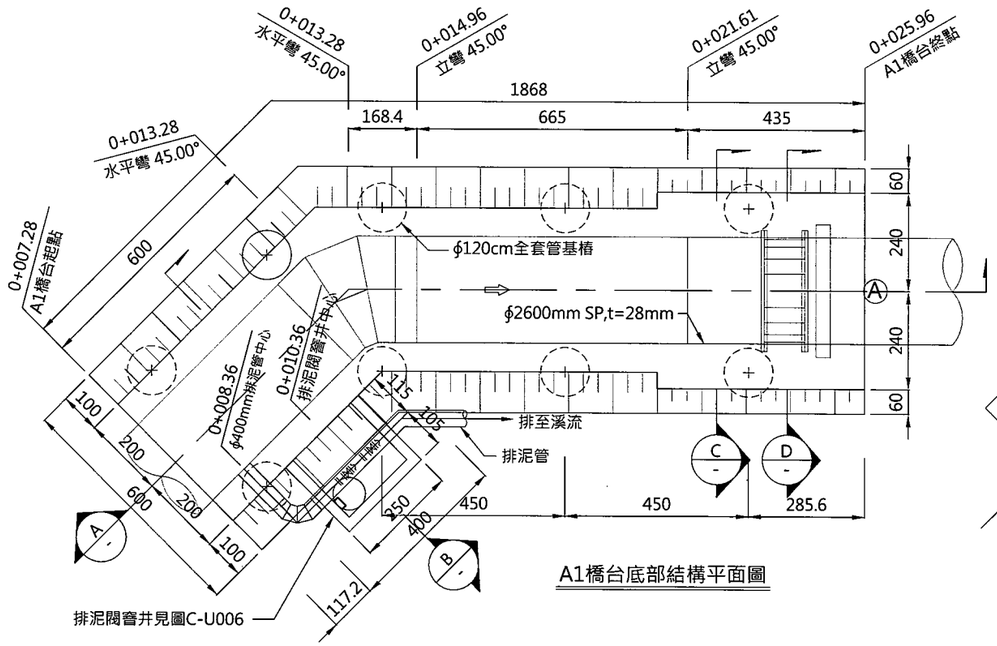
三埔水管橋立面圖

說明：
1. 本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
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，排泥閥窨井見C-U006。

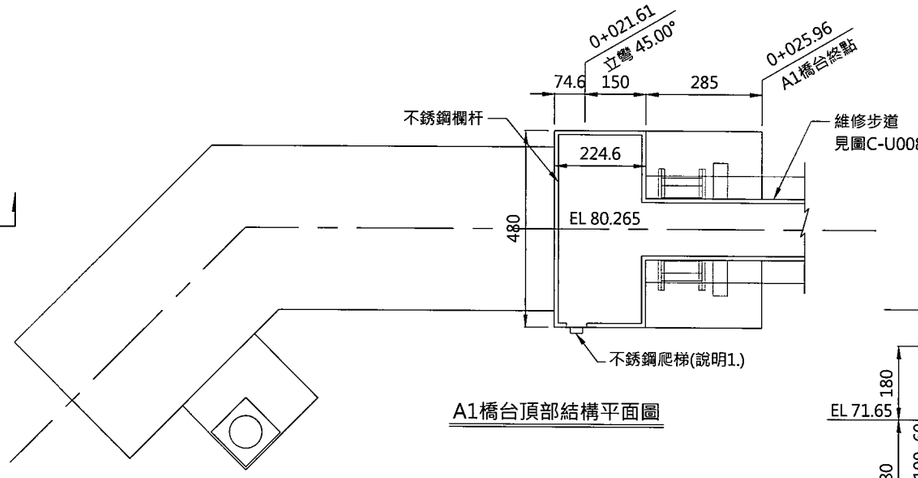
控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
BP	0+000.00	2554997.27	196990.83	
IP1	0+013.28	2554984.05	196992.13	45.00°
IP2	0+079.95	2554932.50	196949.85	44.54°
EP	0+095.32	2554917.20	196951.24	

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	吳文哲	校核	梁明昌	劉國慶	圖名 三埔水管橋平立面圖
		製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶		
		描圖		核定	劉國慶		圖號 C-6W21
		日期	108.9				第 頁 共 頁

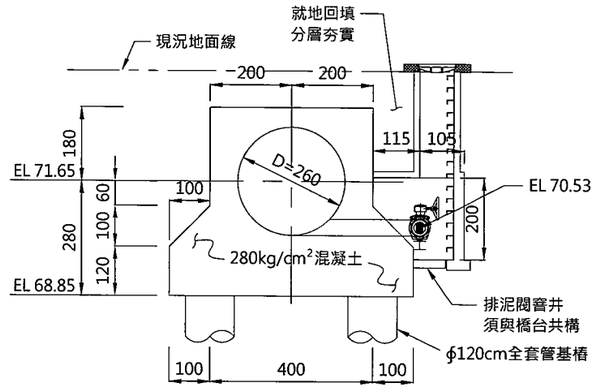


A1橋台底部結構平面圖

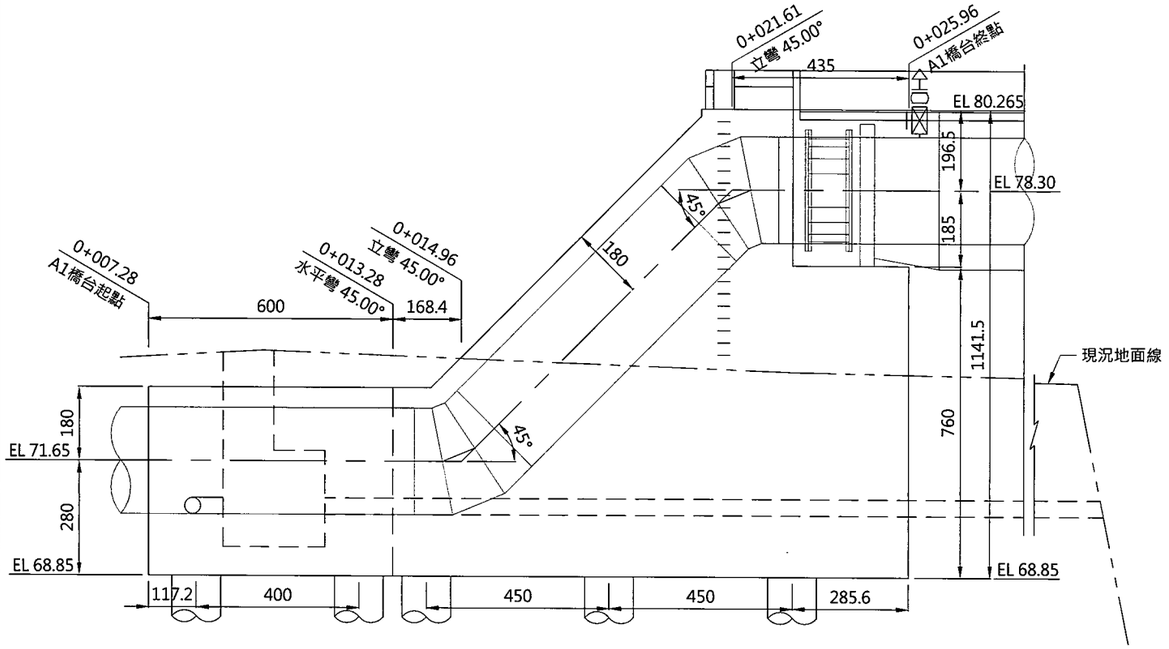


A1橋台頂部結構平面圖

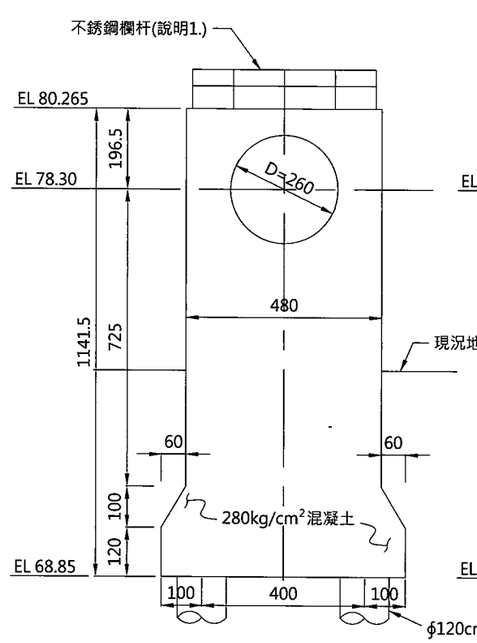
說明：
1.不銹鋼欄杆及不銹鋼爬梯見圖C-U012，維修步道見圖C-U008。
2.本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
3.配合水管彎斜度所施作之切角，尺寸標示加註"*"，需視現場彎管之角度作調整。
4.基樁混凝土採用Fc'=245kgf/cm^2，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm^2。



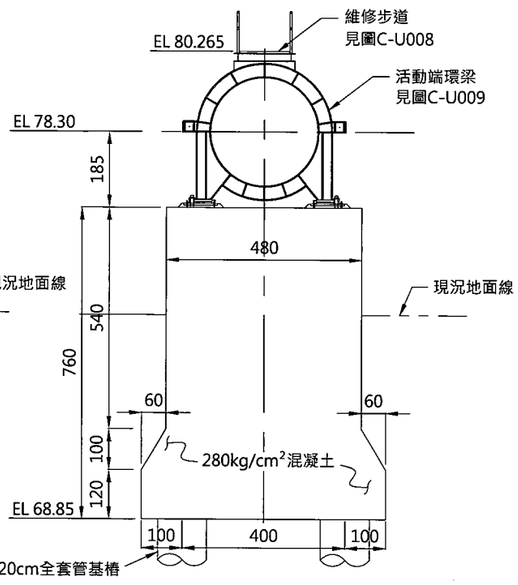
B 剖面圖



A 剖面圖



C 剖面圖



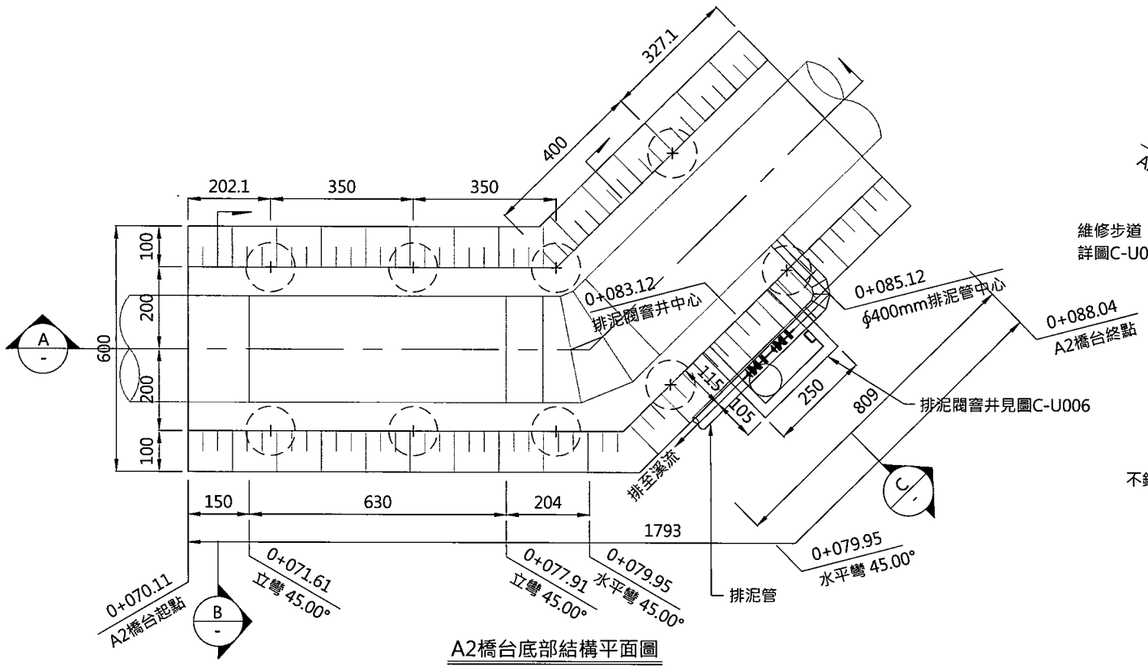
D 剖面圖

0 450cm

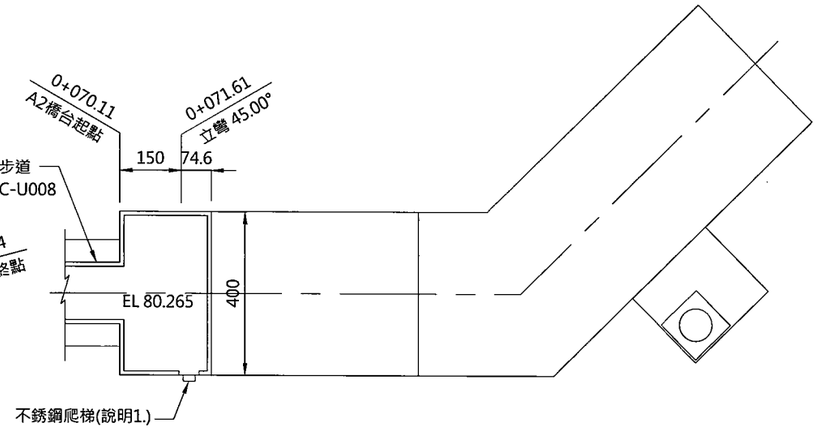
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	宋明堯
		製圖	陳筱萱	審查	劉國彥
		描圖		核定	
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 水利工程技師 劉國彥 登錄字第007197號

圖名	三埔水管橋A1橋台示意圖
圖號	C-6W22
第 頁 共 頁	



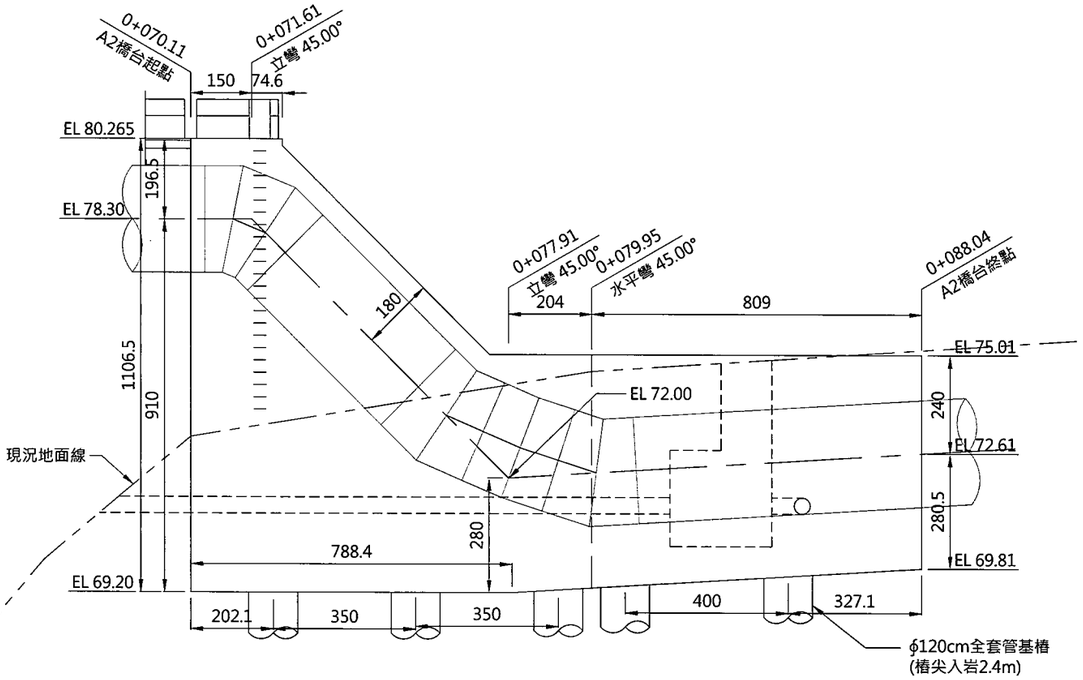
A2橋台底部結構平面圖



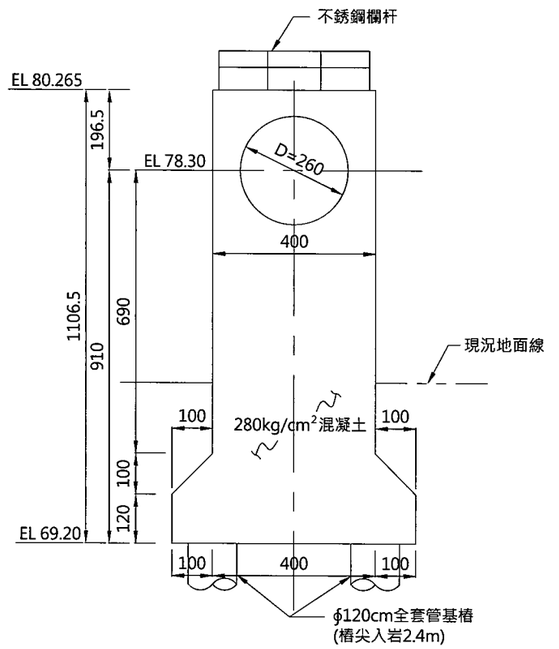
A2橋台頂部結構平面圖

0 450cm

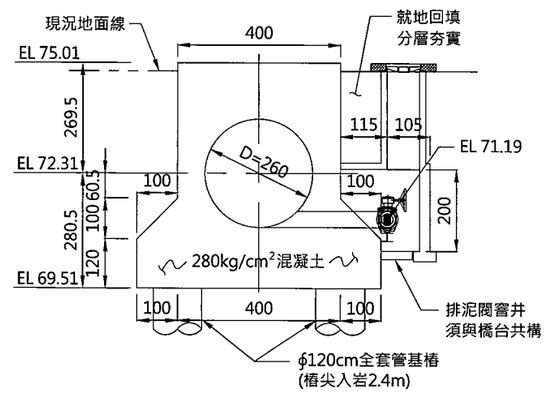
說明：
1.不銹鋼欄杆及不銹鋼爬梯見圖C-U012，維修步道見圖C-U008。
2.本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
3.配合水管彎斜度所施作之切角，尺寸標示加註"*"，需視現場彎管之角度作調整。
4.基樁混凝土採用Fc'=245kgf/cm^2，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm^2。



A 剖面圖



B 剖面圖



C 剖面圖

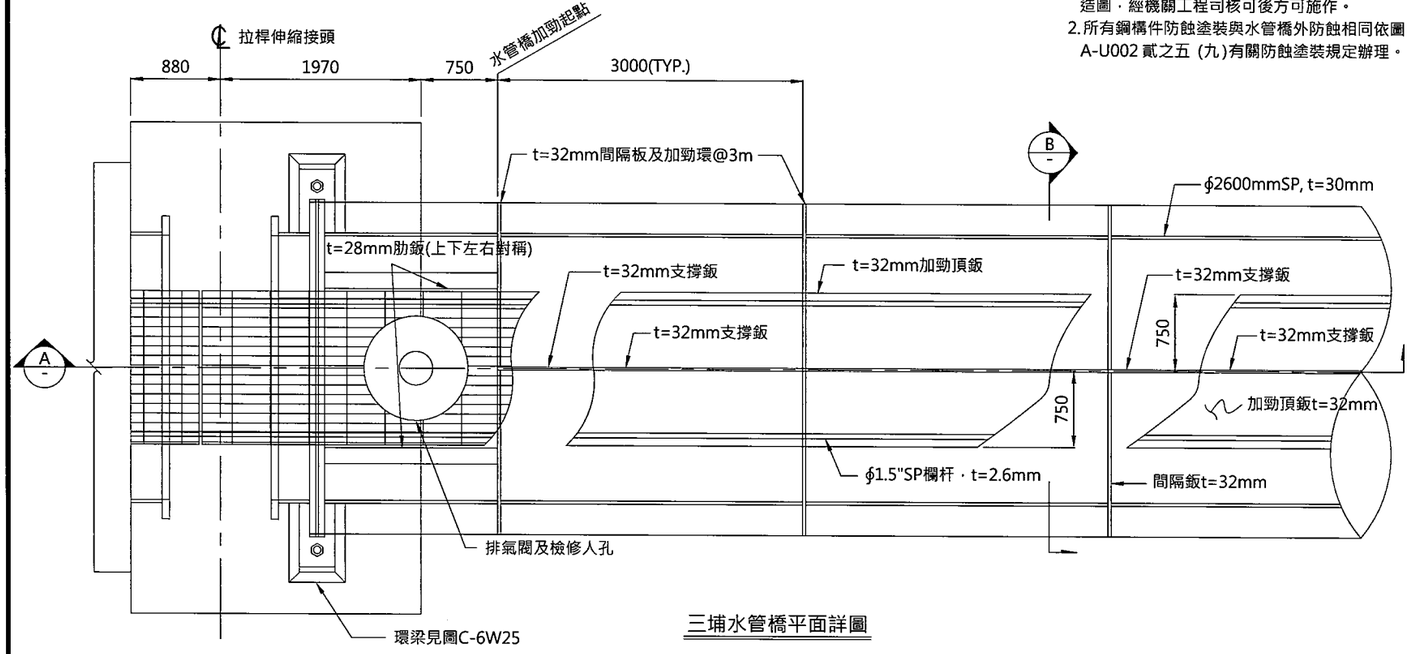
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳正郎	校核	梁明勇
		製圖	陳玉萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

技師簽證 劉國慶 大地工程 水利工程 劉國慶 第007197號 技師

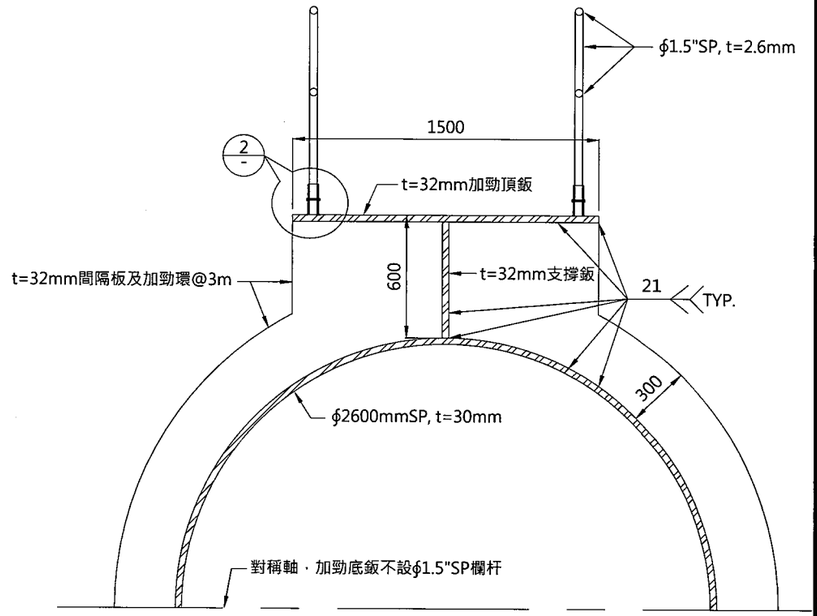
圖名	
三埔水管橋A2橋台示意圖	
圖號	C-6W23

第 頁 共 頁

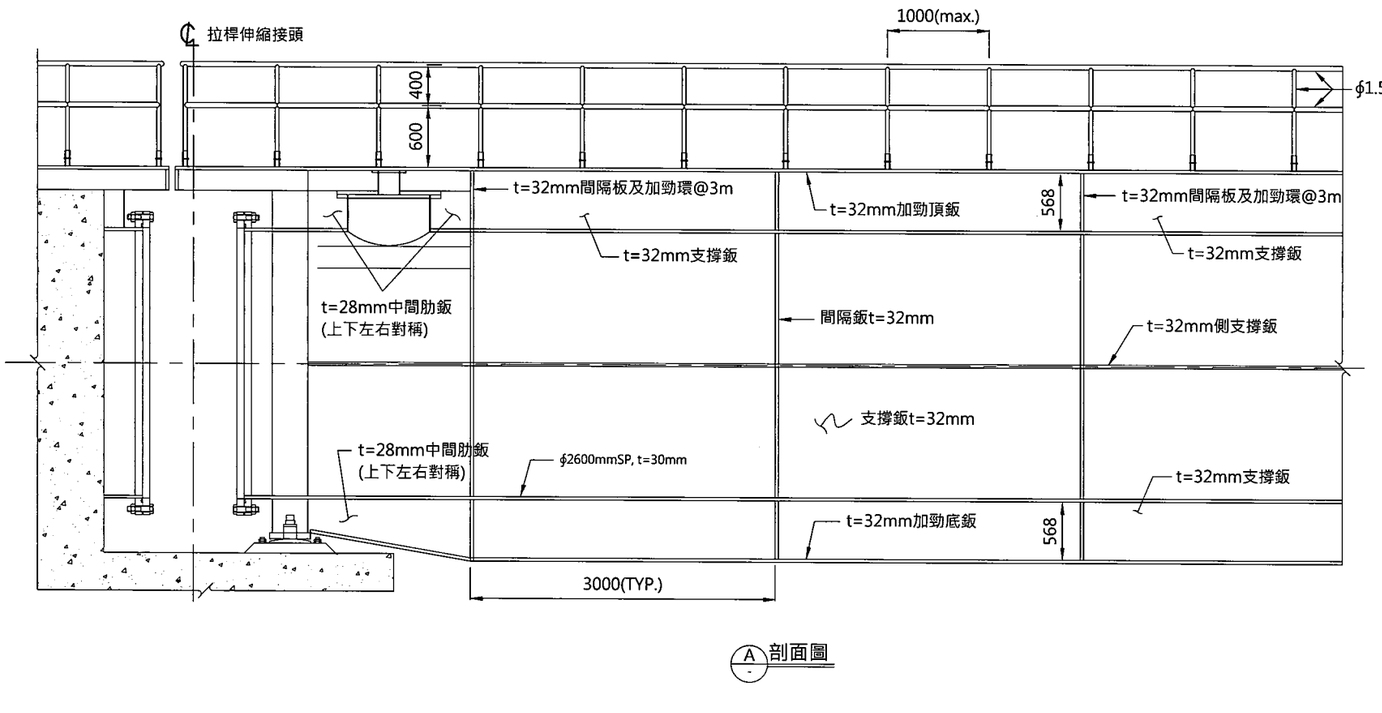
說明：
1.本圖尺寸單位為　mm，統包商應另提送詳細施工製造圖，經機關工程司核可後方可施作。
2.所有鋼構件防蝕塗裝與水管橋外防蝕相同依圖A-U002 貳之五 (九)有關防蝕塗裝規定辦理。



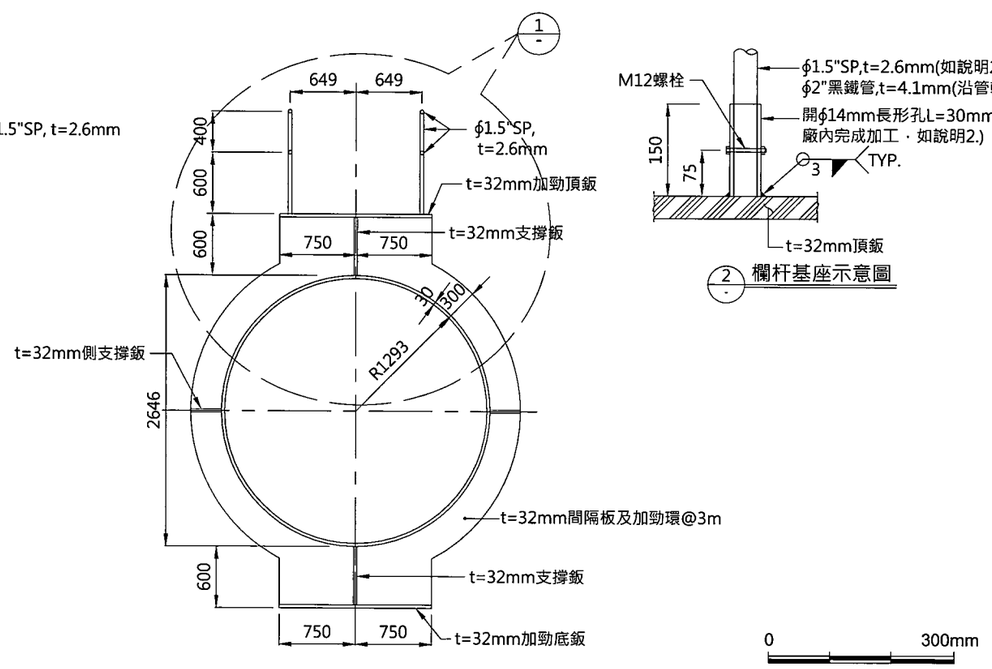
三埔水管橋平面詳圖



1 詳圖



A 剖面圖



B 剖面圖

2 欄杆基座示意圖

0 300mm
0 900mm
0 1800mm

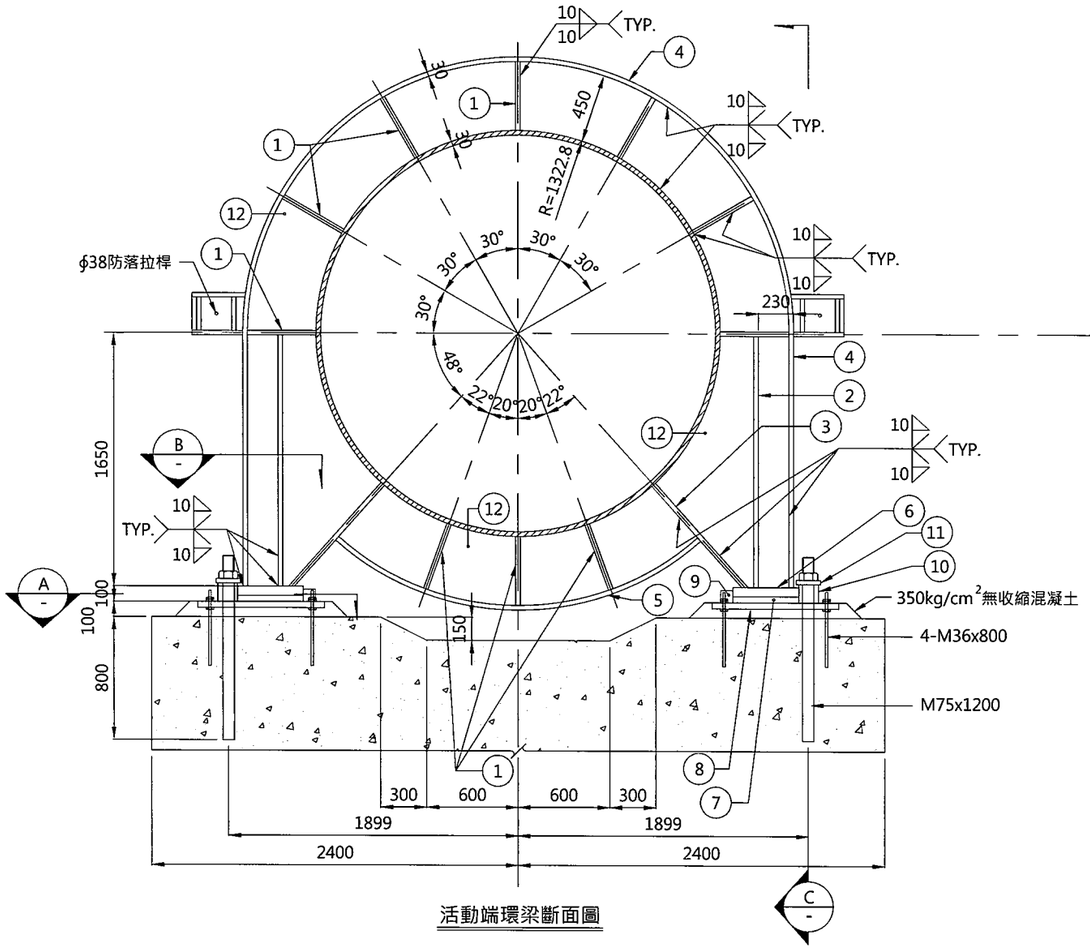
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政欽	校核	宋明昇
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

圖名：三埔水管橋加勁及維修步道示意圖

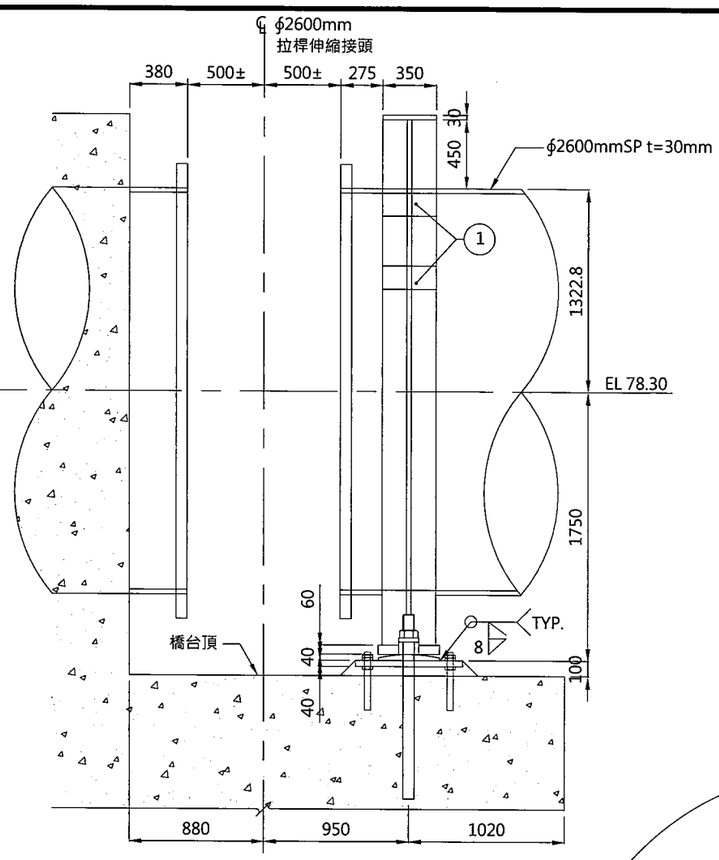
圖號：C-6W24

第　頁
共　頁

(本圖維修步道未示)



活動端環梁斷面圖

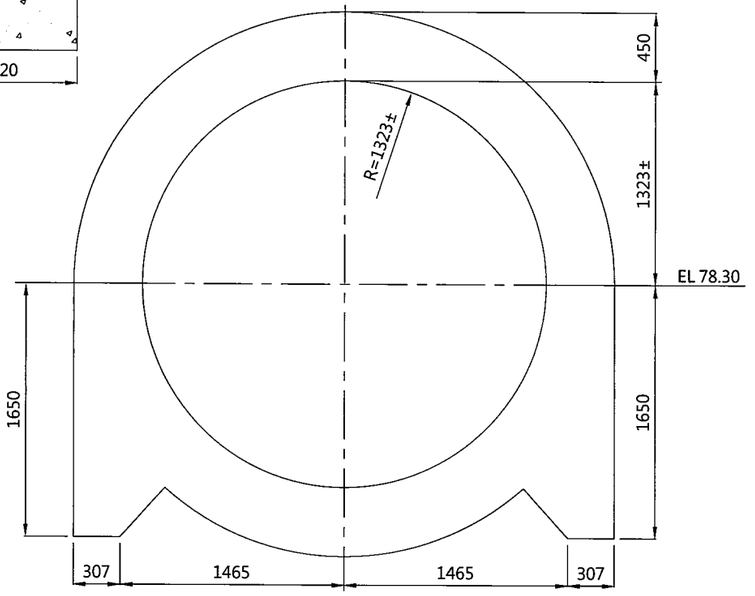


(本圖防落拉桿未示)

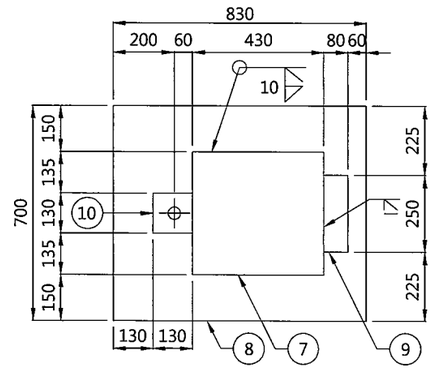
C 剖面圖

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	30	160	450	20	339	
②	30	160	1635	4	246	
③	30	160	900	4	135	
④	30	350	8964	1	738	
⑤	30	350	2614	1	215	
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	30	5.16 m²		1	1214	
小計	可動支承=3,588kg					

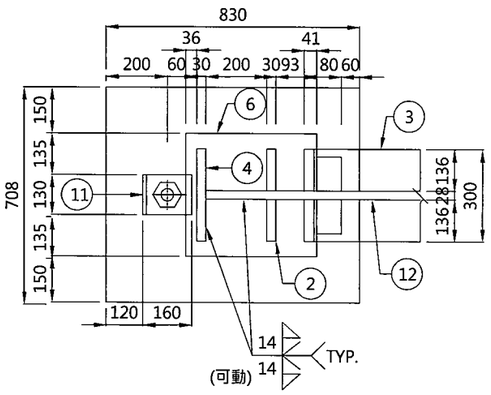


鋼鈑⑫示意圖

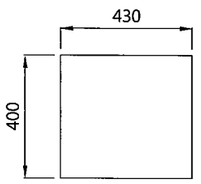


註:⑨與⑩之接觸面銲道須予磨平

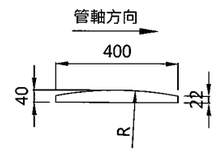
A 剖面圖



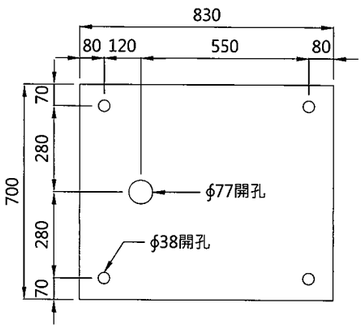
B 剖面圖



固定鋼鈑⑥示意圖



鋼鈑⑦示意圖



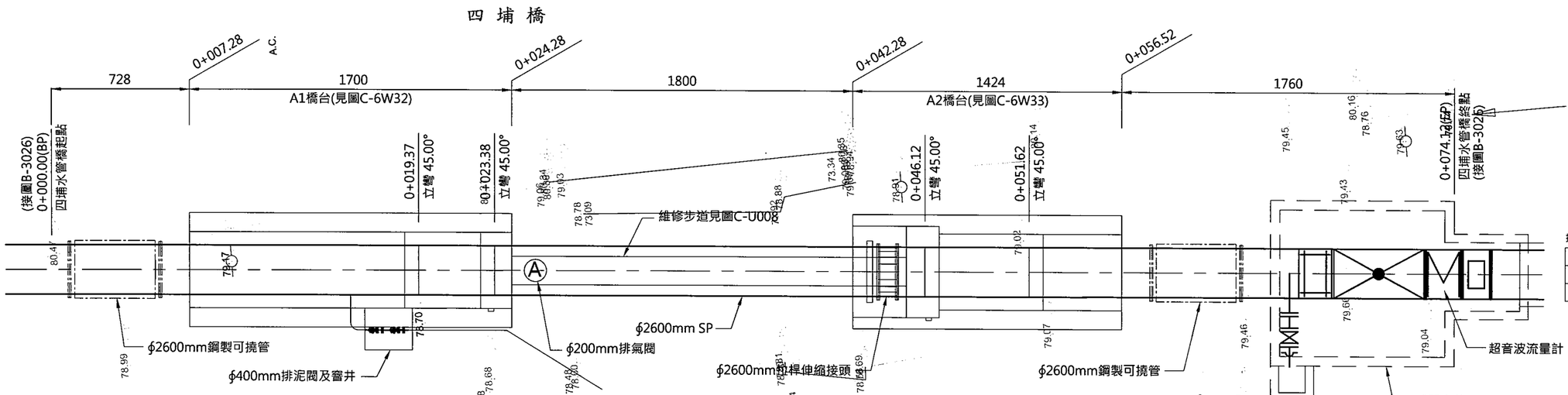
鋼鈑⑧示意圖

0 600mm

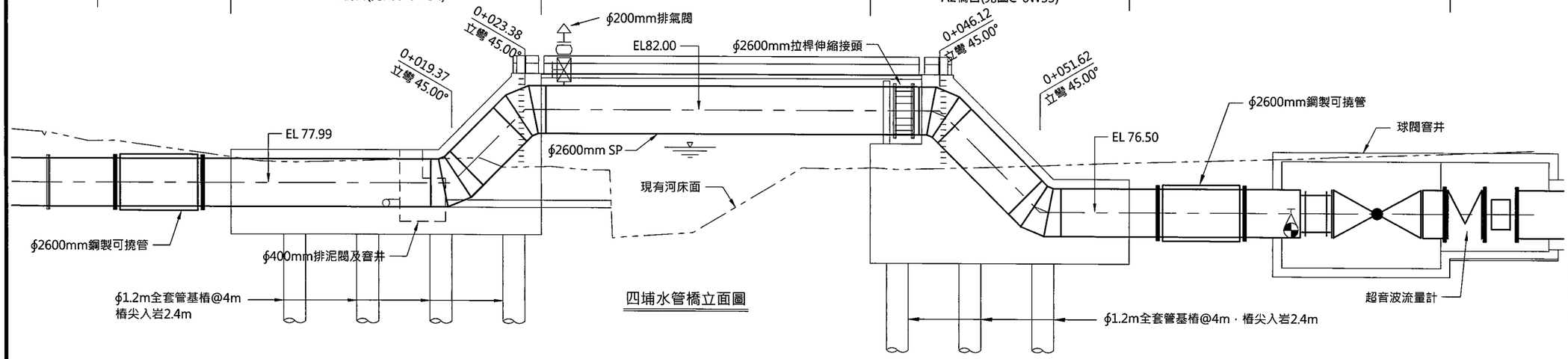
0 1200mm

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	吳政珍	校核	梁明昇	劉國慶	圖名	三埔水管橋環梁示意圖
	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			
		描圖		核定			圖號	C-6W25
		日期	108.9					第 頁 共 頁

四 埔 橋



四埔水管橋平面圖



四埔水管橋立面圖

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	2554200.05	197397.02	
EP	0+074.12	2554126.15	197391.34	

說明：

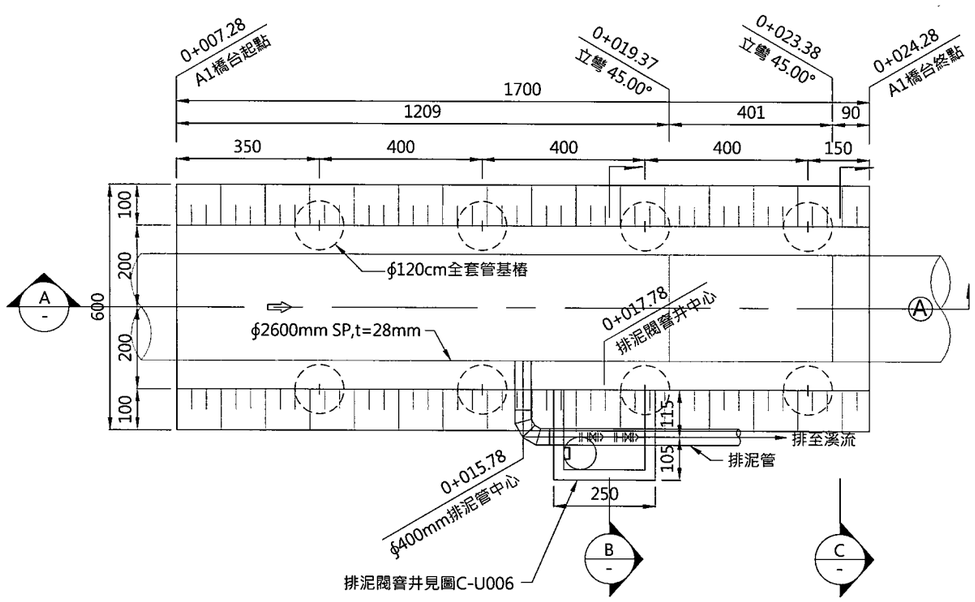
1. 本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
2. 水管橋維修步道見圖C-U008，不銹鋼欄杆安全護籠及爬梯見圖C-U012。
3. 圖示設施配置，統包商得依現場狀況微調，並經工地工程司同意後施作；如與既有管線嚴重衝突無法施工者，統包商須檢具試挖斷面圖資料送機關進行變更設計。
4. 圖示管路、固定台如與既有水溝衝突者，統包商須進行既有水溝復舊或改道，並依現場狀況繪製圖說，經工地工程司同意後施作，其費用已含於雜項工程工項費用內，不另給價。
5. 銜接段為水壓試驗時之預留施作空間，當試驗合格後，由本標承商負責銜接另標工程輸水管，本段管材、凸線片接頭安裝及凸線片加工已計入總工程費中。
6. 排泥管以順利銜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 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	黃乙軒	校核	宋明昌
		製圖	陳瑞蓮	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

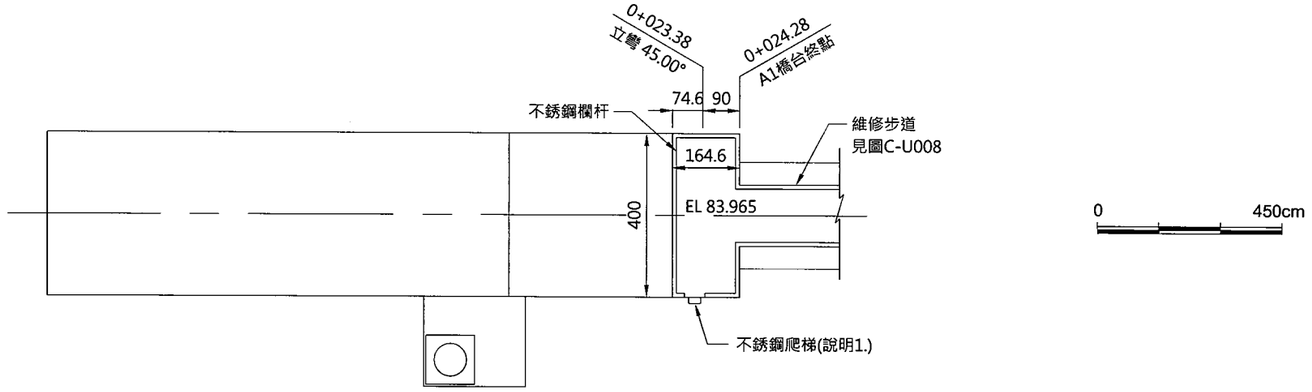
圖名：四埔水管橋平立面圖

圖號：C-6W31

第　頁
共　頁

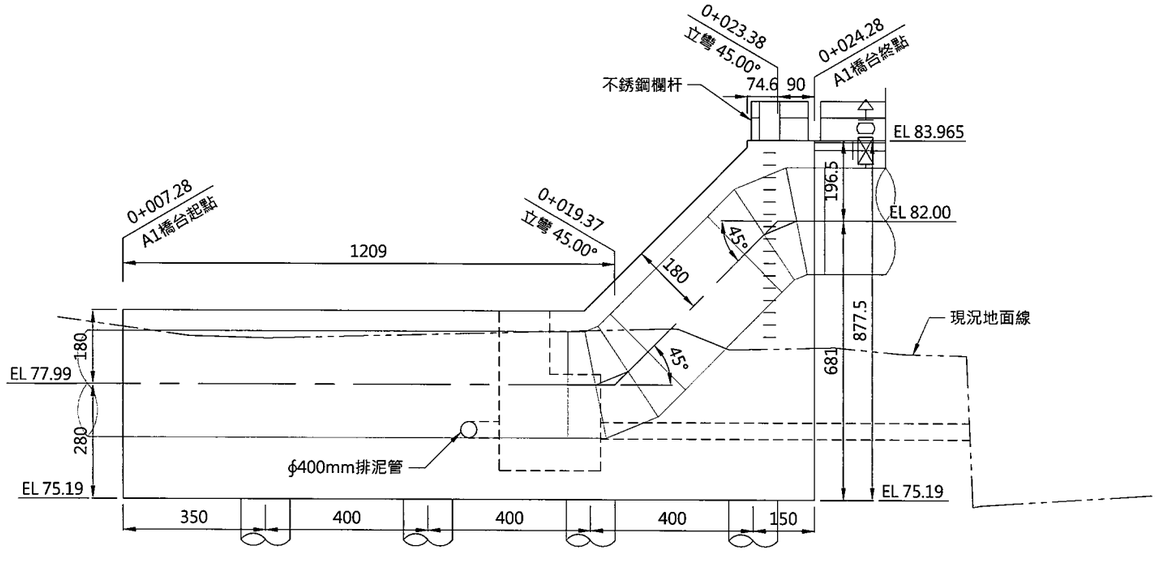


A1橋台底部結構平面圖

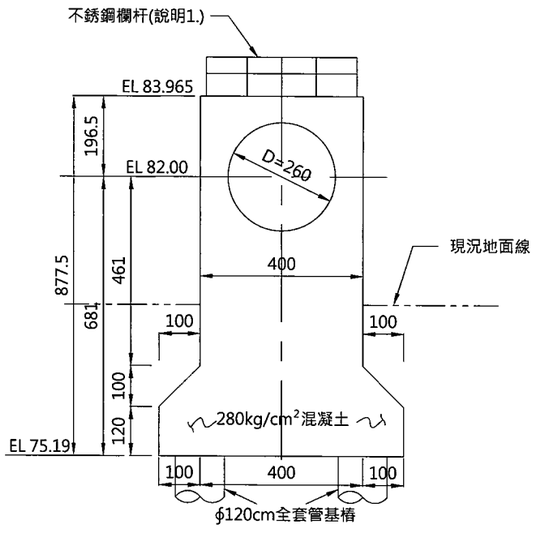


A1橋台頂部結構平面圖

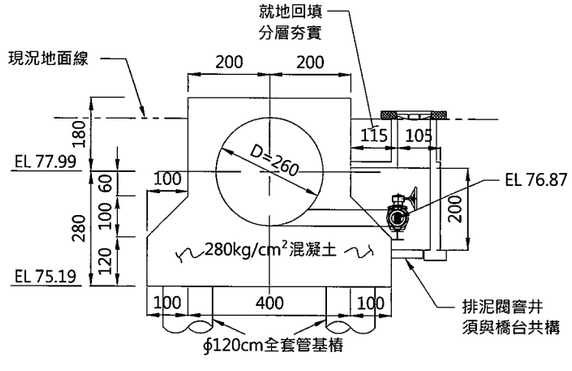
說明：
1.不銹鋼欄杆及不銹鋼爬梯見圖C-U012，維修步道見圖C-U008。
2.本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
3.配合水管彎斜度所施作之切角，尺寸標示加註"*"，需視現場彎管之角度作調整。
4.基樁混凝土採用Fc'=245kgf/cm^2，固定座混凝土採用Fc'=280kgf/cm^2。



A 剖面圖



剖面圖



B 剖面圖

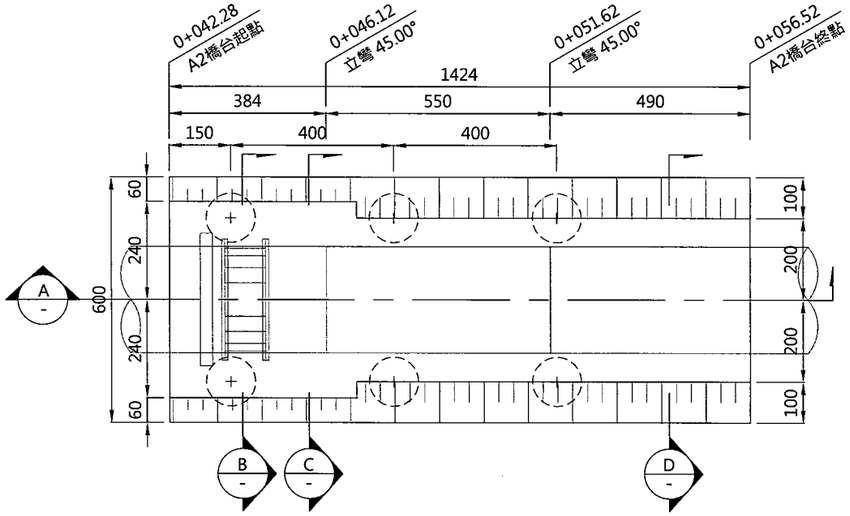
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政坤	校核	梁明男
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳振萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 技師 第007197號 大地工程技師

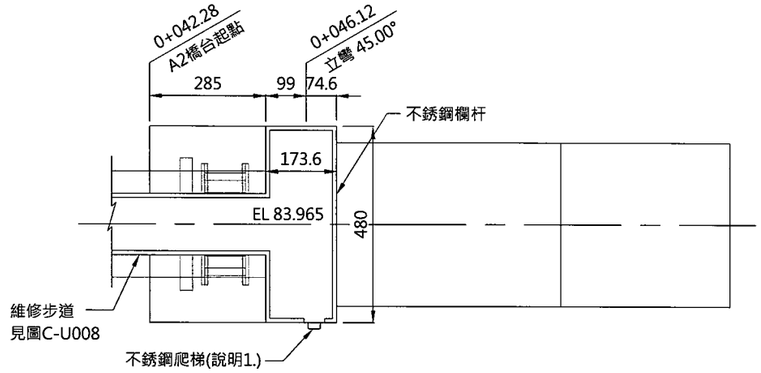
圖名	
四埔水管橋A1橋台示意圖	
圖號	C-6W32
第 頁 共 頁	

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。

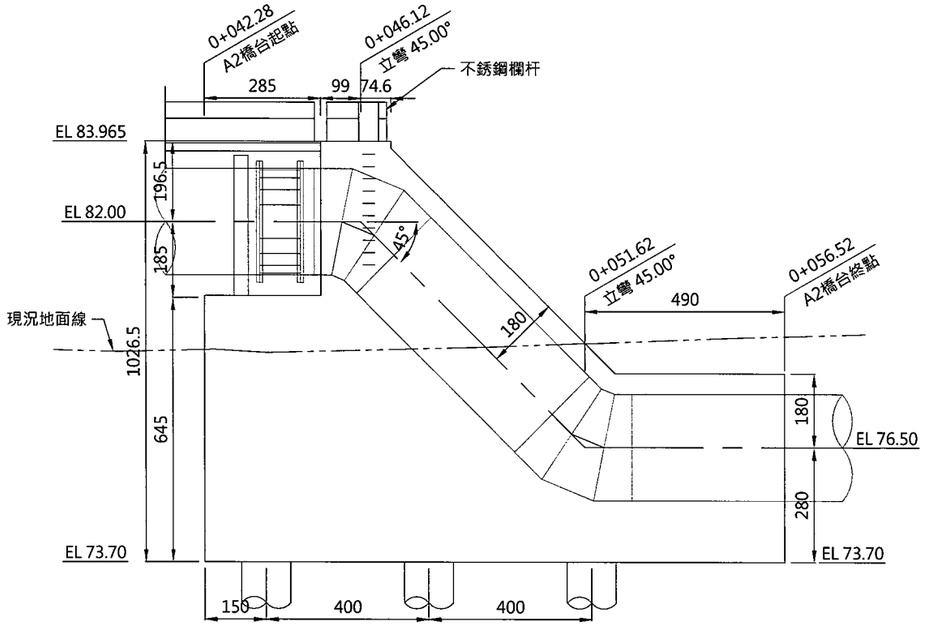
0 450cm



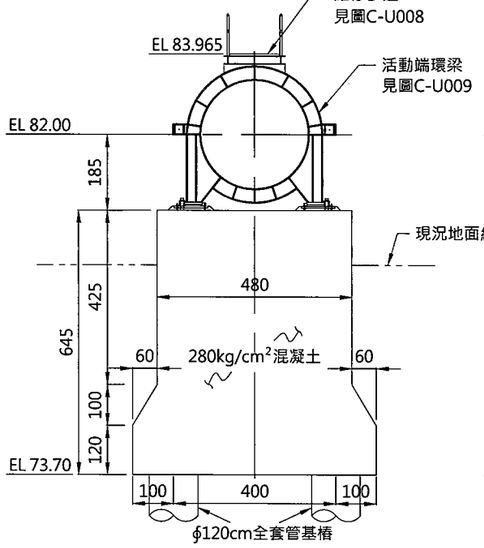
A2橋台底部結構平面圖



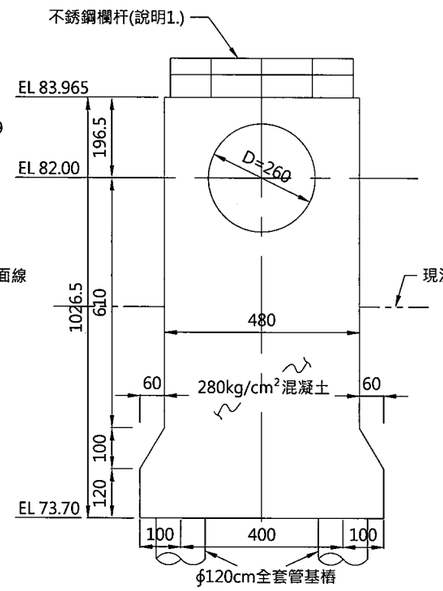
A2橋台頂部結構平面圖



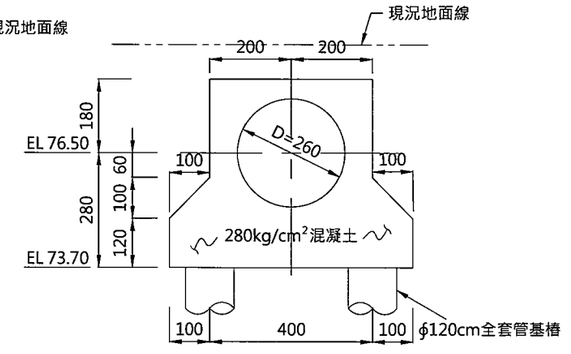
A 剖面圖



B 剖面圖



C 剖面圖

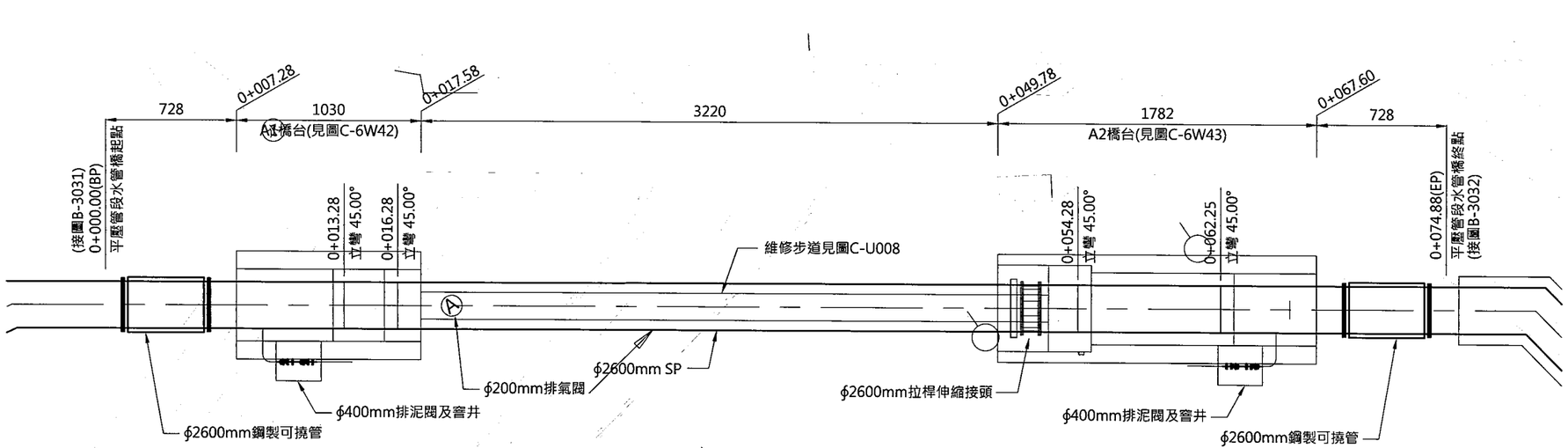


D 剖面圖

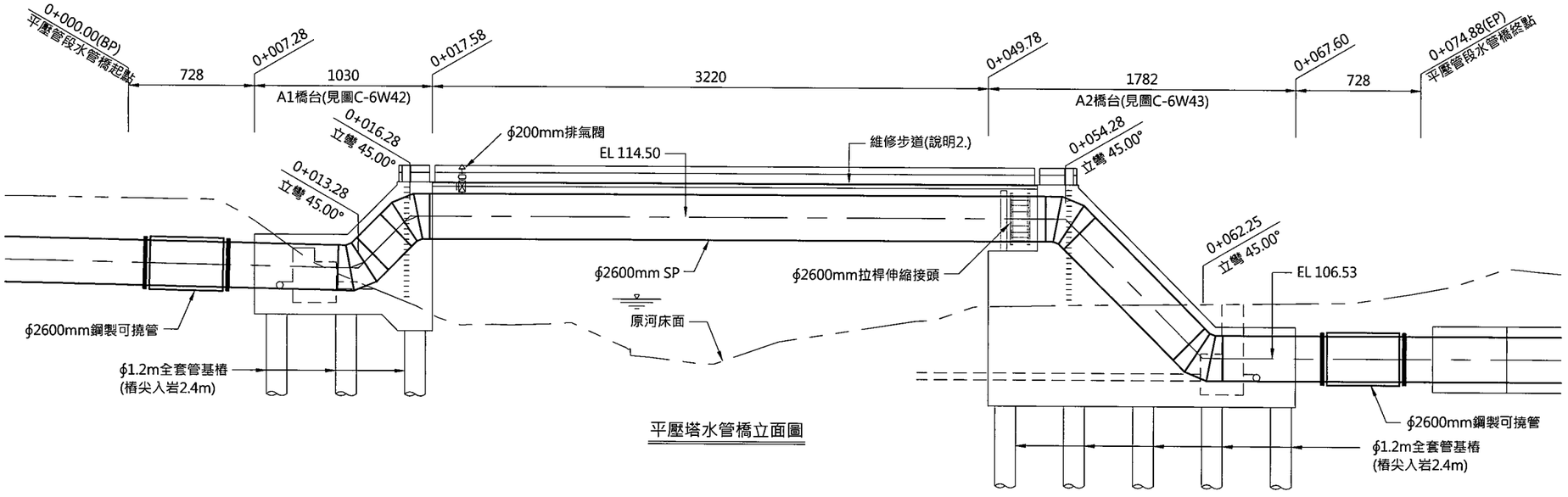
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政坤	校核	宋明易
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查	劉國慶
		描圖	陳瑞萱	核定	劉國慶
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 第007197號 水利工程技師

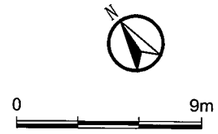
圖名	劉國慶
四埔水管橋A2橋台示意圖	
圖號 C-6W33	第 頁 共 頁



平壓塔水管橋平面圖



平壓塔水管橋立面圖



控制點座標詳表

折點編號	樁號	N	E	水平角
BP	0+000.00	2551110.95	197351.24	
EP	0+074.88	2551068.48	197412.91	

說明：
1. 本圖橋台及全套管基樁，鋼筋未示。
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，排泥閘窨井見C-U006。

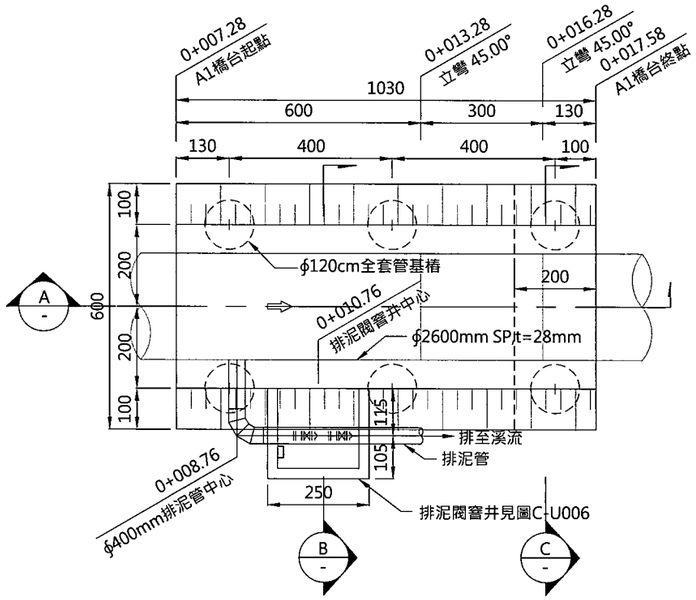
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	朱明晃
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳筱菁	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技術士第007197號 水利工程技師

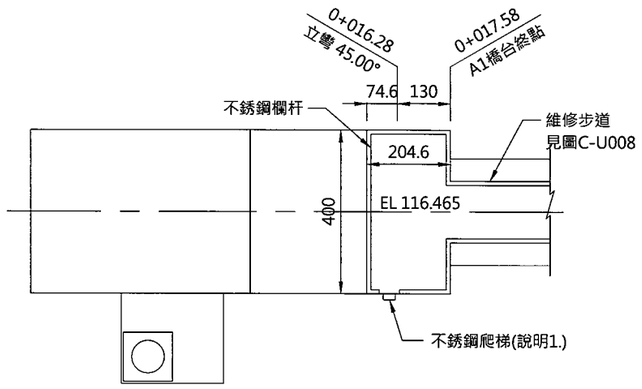
圖名	
平壓管段水管橋平立面圖	
圖號	C-6W41
第 頁 共 頁	

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。

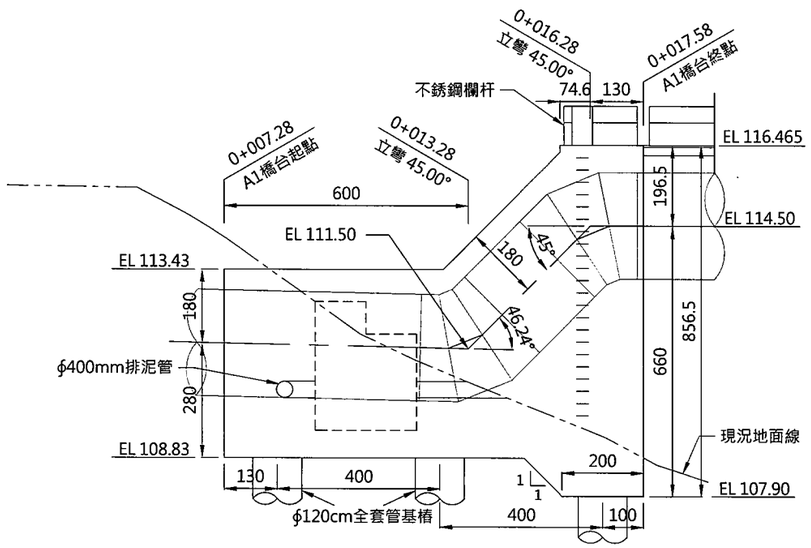
0 450cm



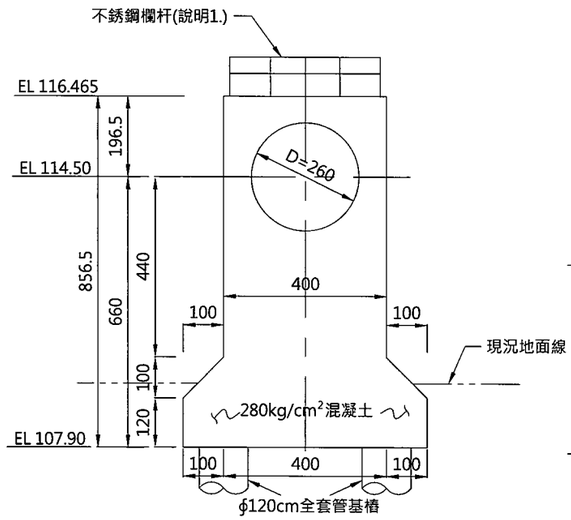
A1橋台底部結構平面圖



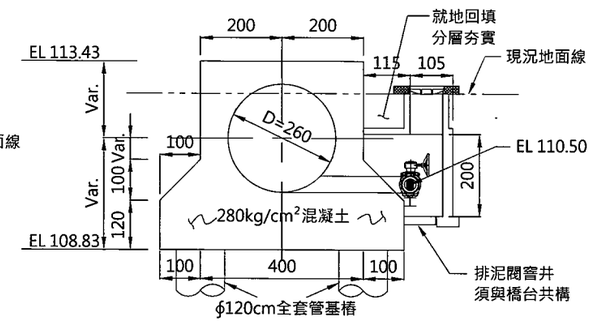
A1橋台頂部結構平面圖



A 剖面圖



C 剖面圖

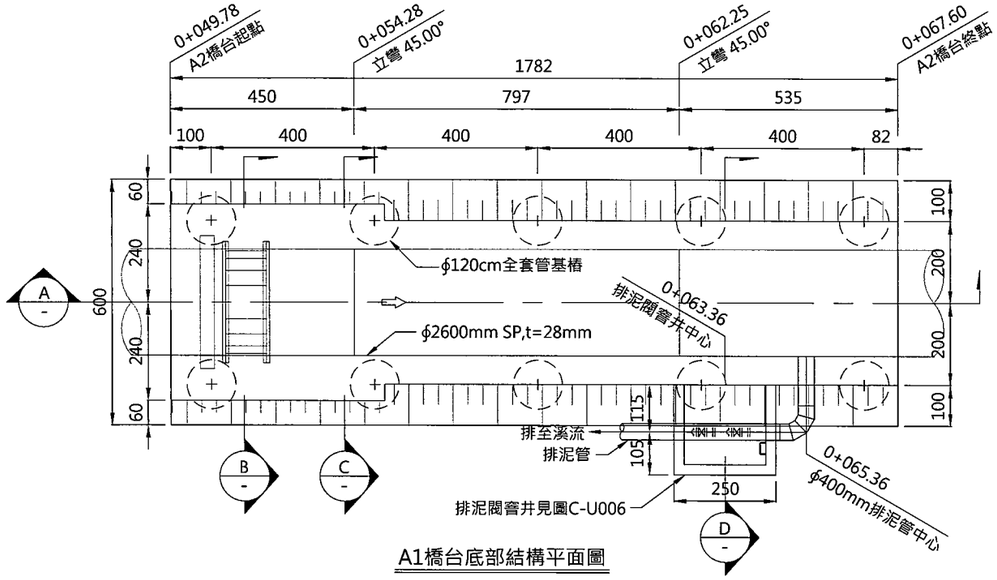


B 剖面圖

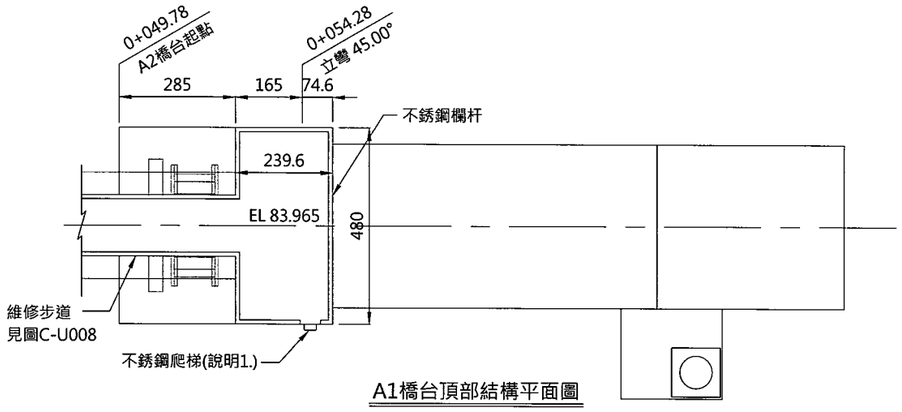
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳飛哲	校核	宋明鳳
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳珠萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

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	平壓管段水管橋A1橋台示意圖	
圖號	C-6W42	第 頁 共 頁



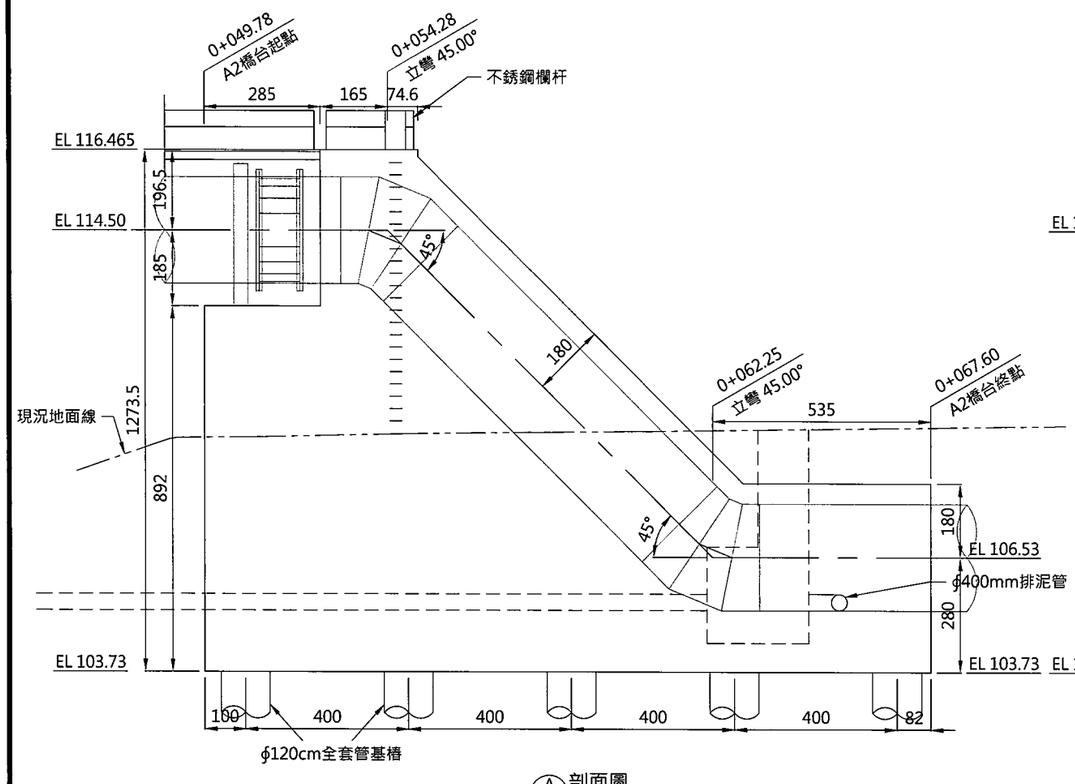
A1橋台底部結構平面圖



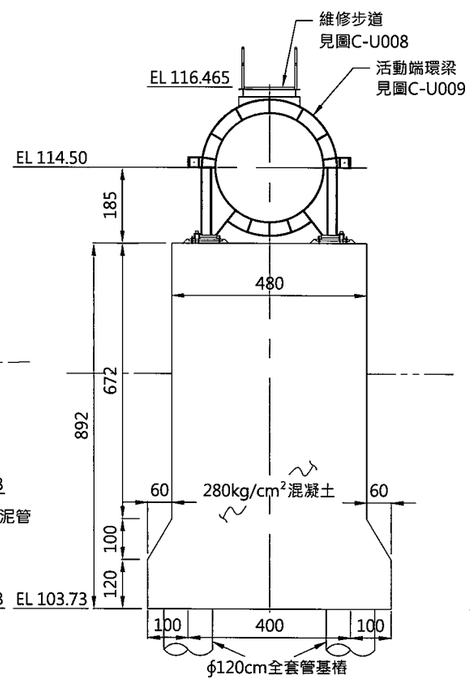
A1橋台頂部結構平面圖

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。

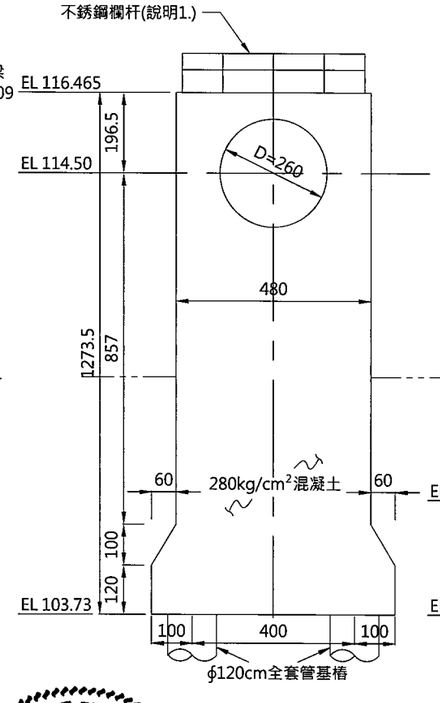
0 450cm



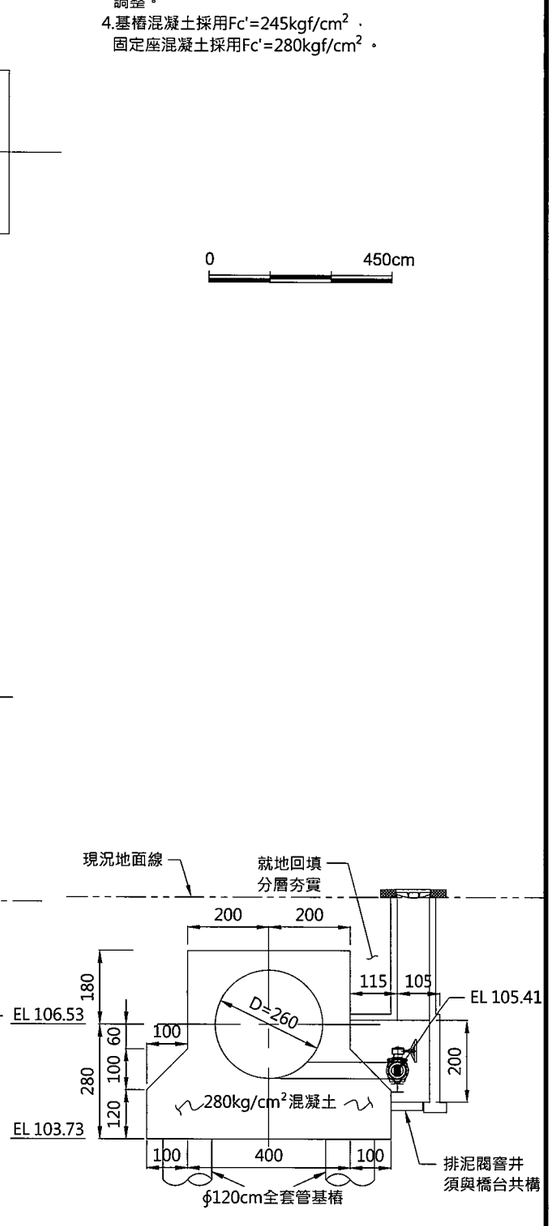
A 剖面圖



B 剖面圖



C 剖面圖

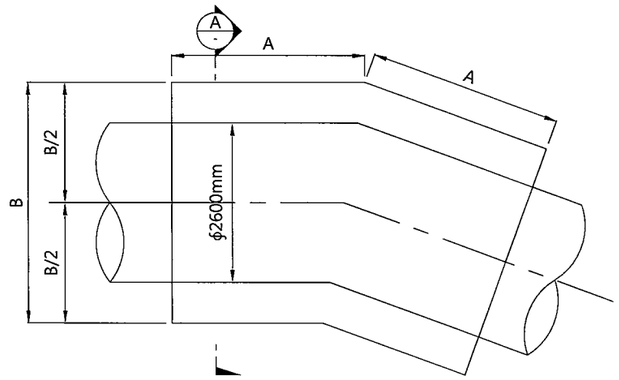


D 剖面圖

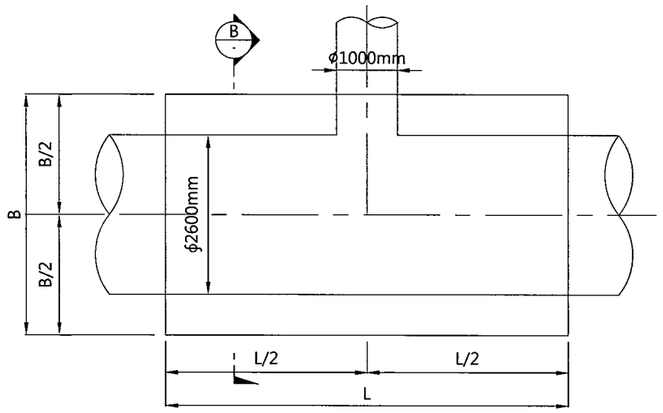
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳乙文	校核	宋明昇
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳琬萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程技師 水技字第007797號

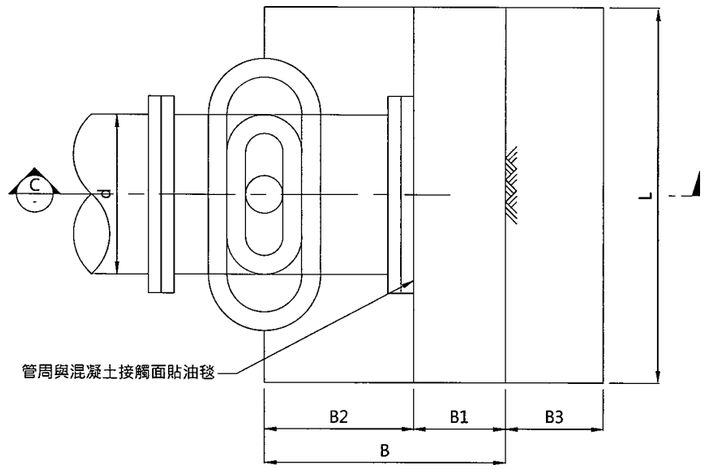
圖名	平壓管段水管橋A2橋台示意圖	
圖號	C-6W43	第 頁 共 頁



水平彎曲固定台平面圖
NTS

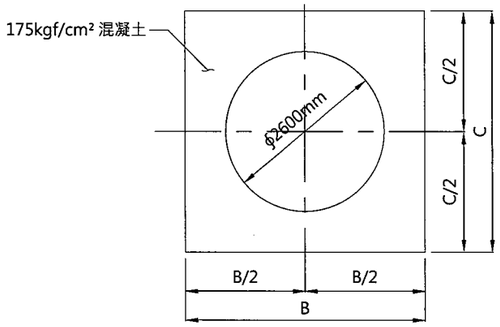


水平丁字管固定台平面圖
NTS



管末端固定台平面圖
NTS

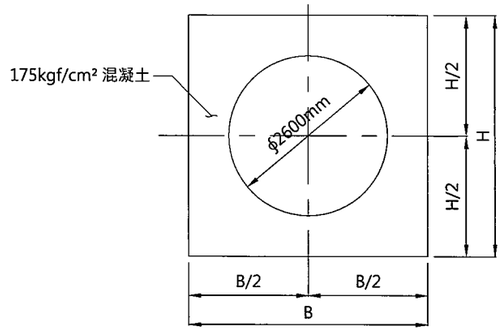
註：適用於管末端之盲蓋或管塞



Ⓐ剖面圖
NTS

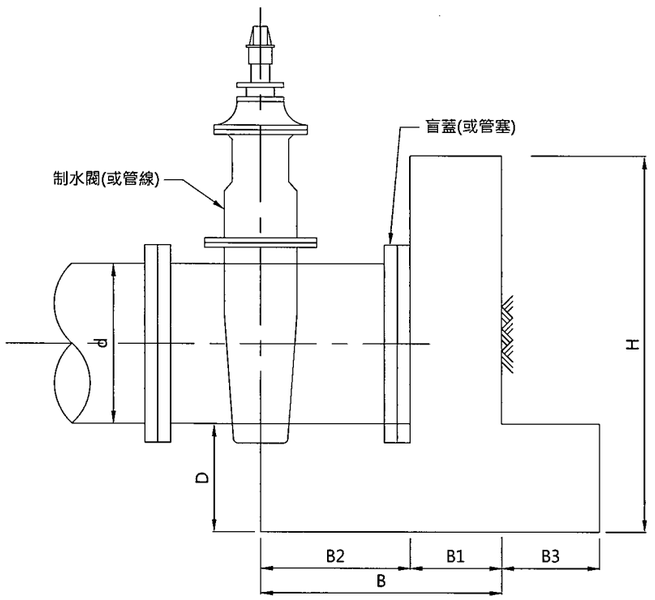
ϕ2600mm水平彎曲固定台			
尺寸 / 水平角	A (cm)	B (cm)	C (cm)
θ≦11.2°	270	380	380
θ≦22.5°	300	380	380
θ≦45°	430	380	380

註：θ≦6°不設固定台。



Ⓑ剖面圖
NTS

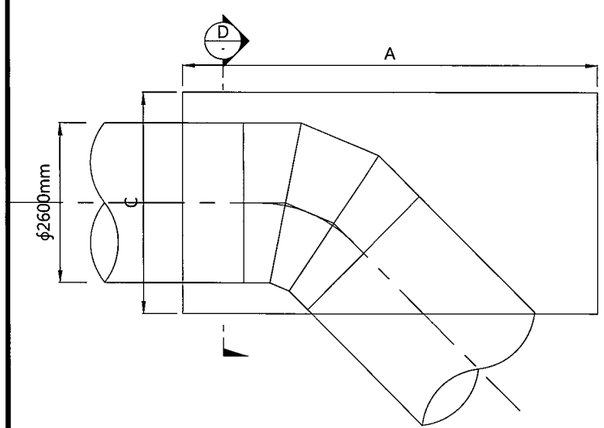
水平丁字管固定台			
項目 / 管徑x角度	B (cm)	H (cm)	L (cm)
ϕ2600mmx1000mmx90°	380	380	200



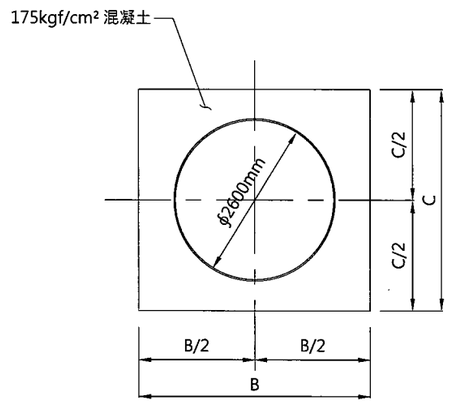
Ⓒ剖面圖
NTS

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



Ⓓ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

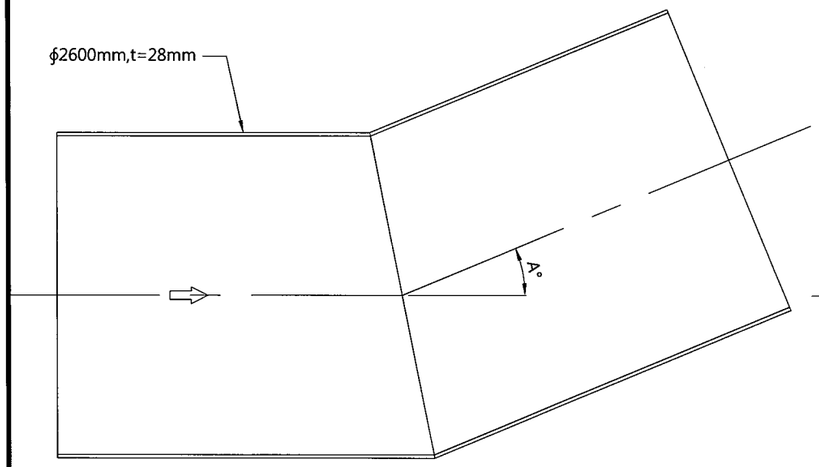
說明：
1. 除特別註明者外本圖所有尺寸單位均以公分計之。
2. 本固定台採用175kgf/cm² 強度混凝土澆置。
3. 固定台設置前，必須將其底層土壤確實整平，若遇有鬆軟土壤須予以置換夯實。

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	設計	黃政哲	校核	朱明昇
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳鈺萱	審查	劉國慶
		描圖	陳鈺萱	核定	劉國慶
		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 水利字第007197號

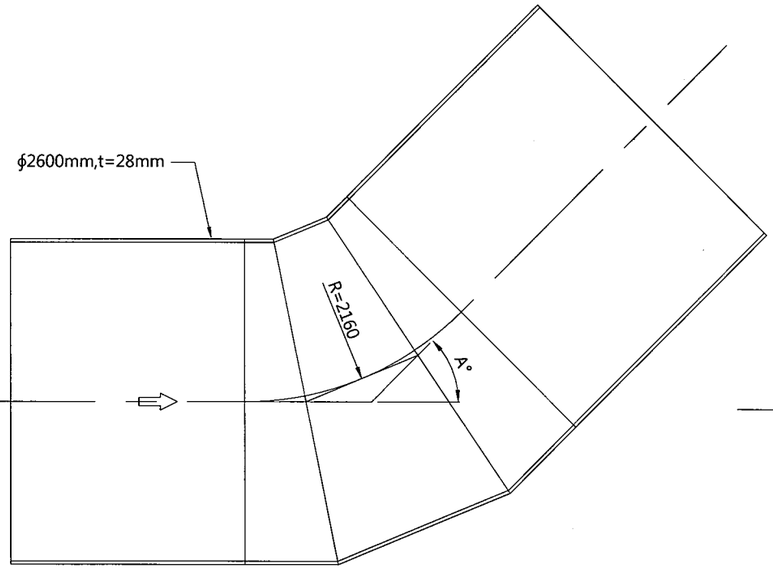
圖名	
聯通管固定台示意圖	
圖號	C-U001

第 頁 共 頁



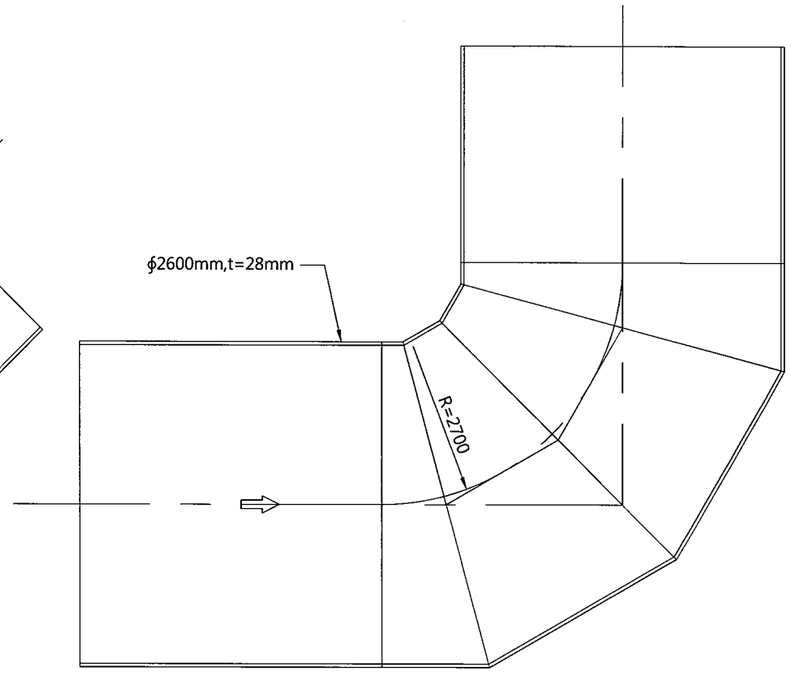
A≦22.5° 彎管剖面圖

NTS Unit=mm



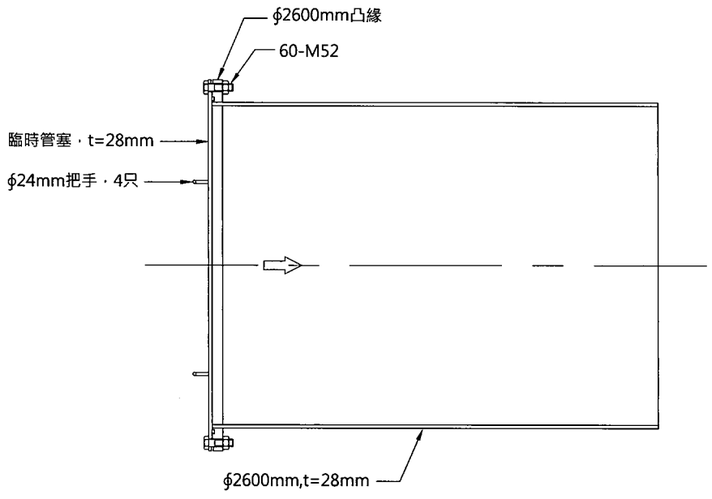
22.5°<A≦45° 彎管剖面圖

NTS Unit=mm



45°<A≦90° 彎管剖面圖

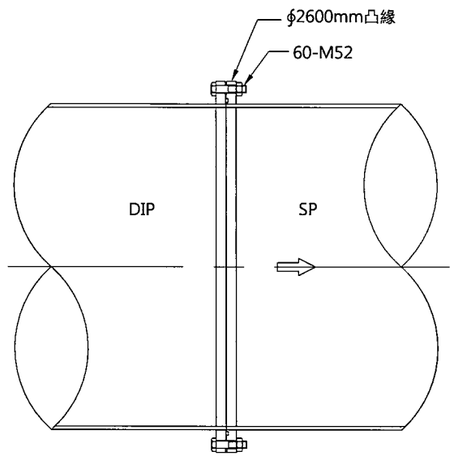
NTS Unit=mm



工程起、終點臨時管塞示意圖

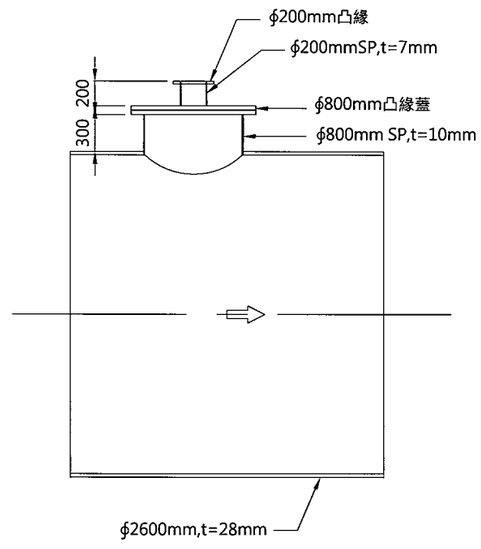
NTS Unit=mm

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

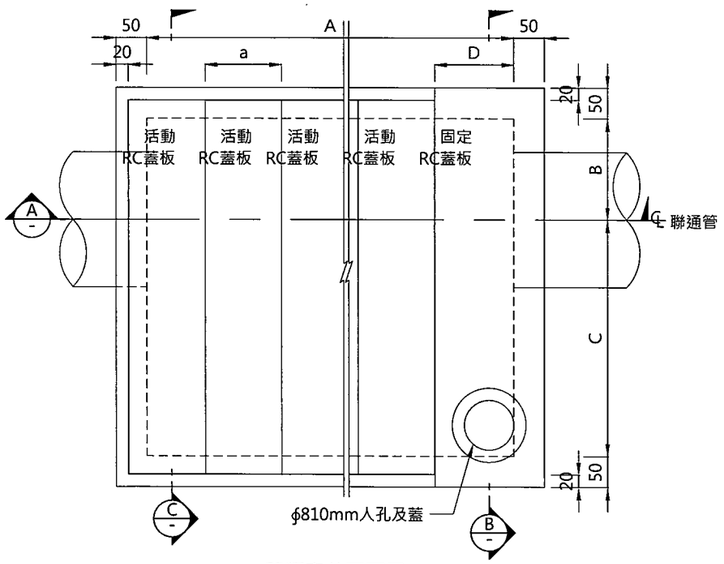
NTS Unit=mm

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。

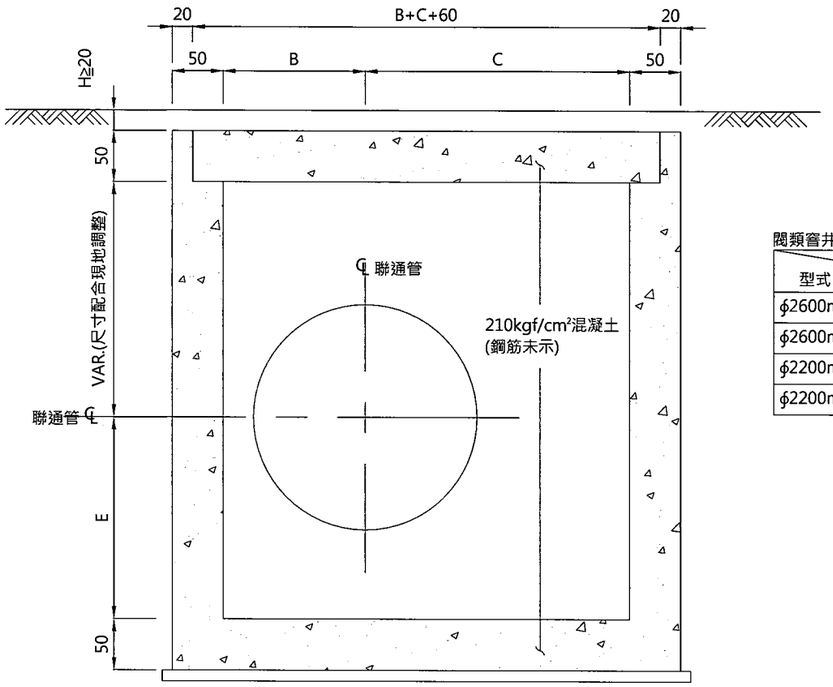
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	張乃琪	校核	李明昇
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳孫蕾	審查	劉國慶
		描圖		核定	
		日期	108.9		

劉國慶 技師 技字第007197號 水利工程 工程顧問股份有限公司

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



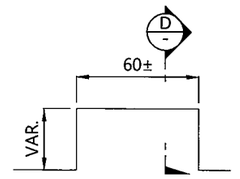
C 剖面圖

0 180cm

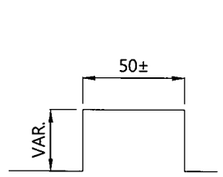
0 300cm

閥類窨井尺寸表

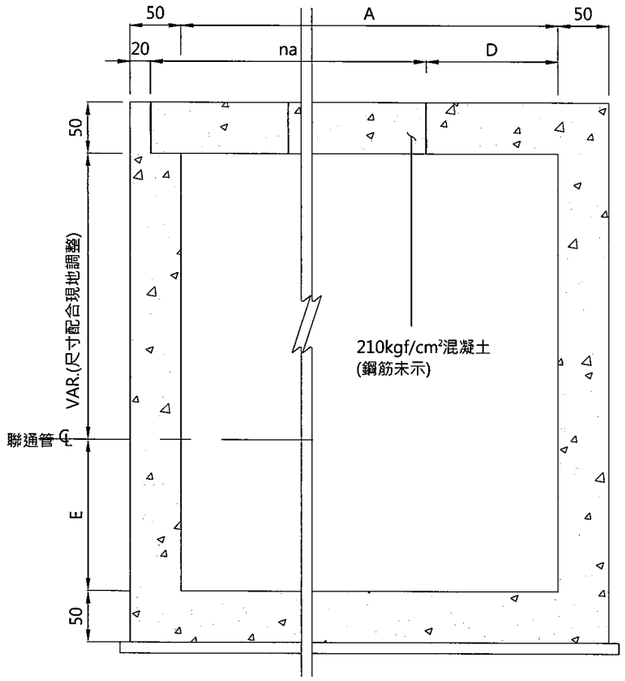
型式 \ 尺寸,數量	A (cm)	B (cm)	C (cm)	D (cm)	E (cm)	a (cm)	R (cm)	n (只)	B+C+60 (cm)
ϕ2600mm電動立式蝶閥(10k)	603	190	190	228	215	125	260	3	440
ϕ2600mm電動臥式球閥(10k)	873	334	436	248	295	125	260	5	830
ϕ2200mm電動立式蝶閥(16k/10k)	543	170	170	168	197	125	220	3	400
ϕ2200mm流量計	643	170	170	143	197	125	220	4	400



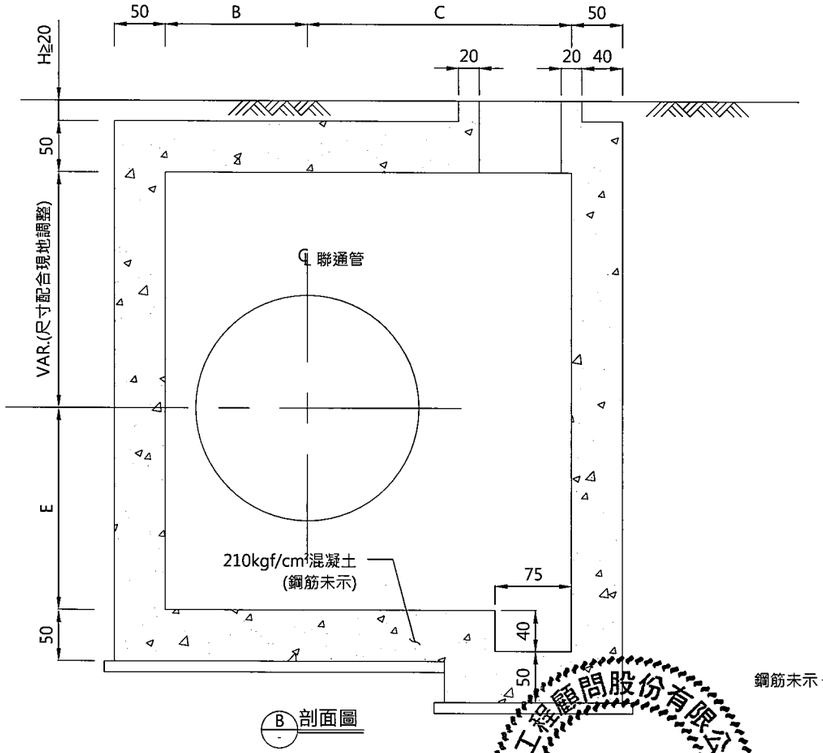
閥基座立面圖



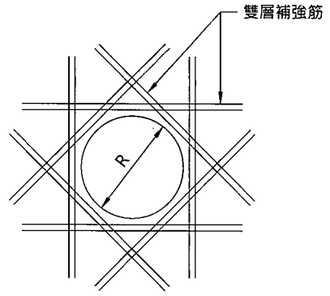
D 剖面圖



A 剖面圖

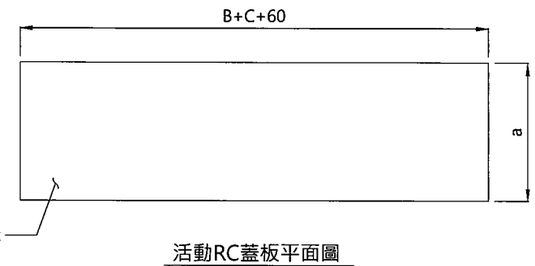


B 剖面圖



幹管牆開孔補強鋼筋

NTS



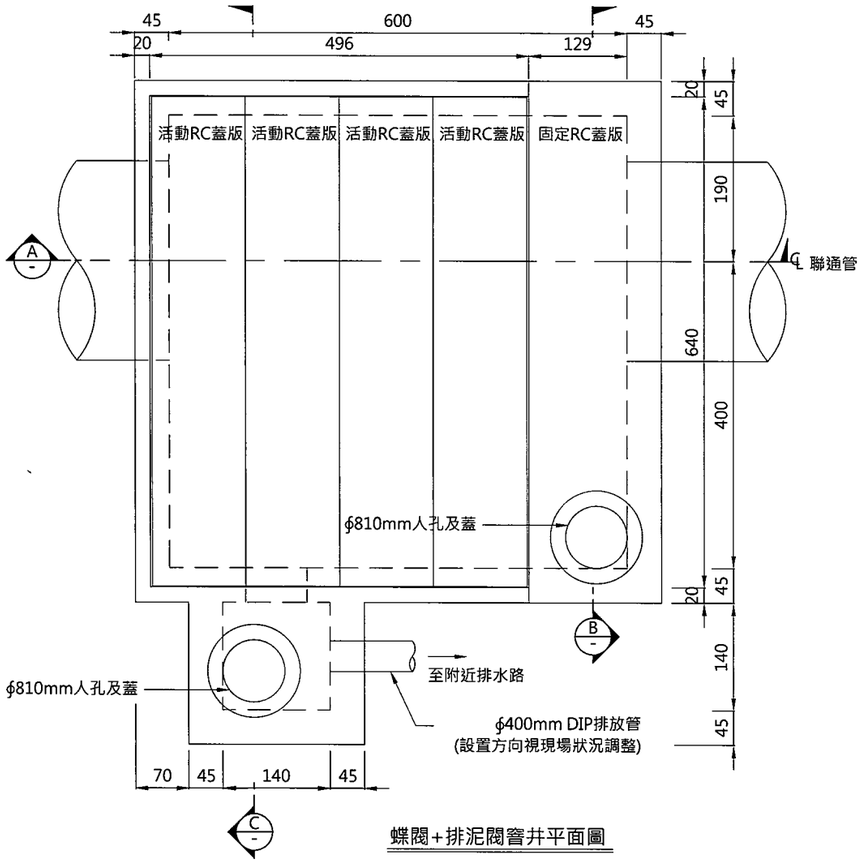
活動RC蓋板平面圖

NTS

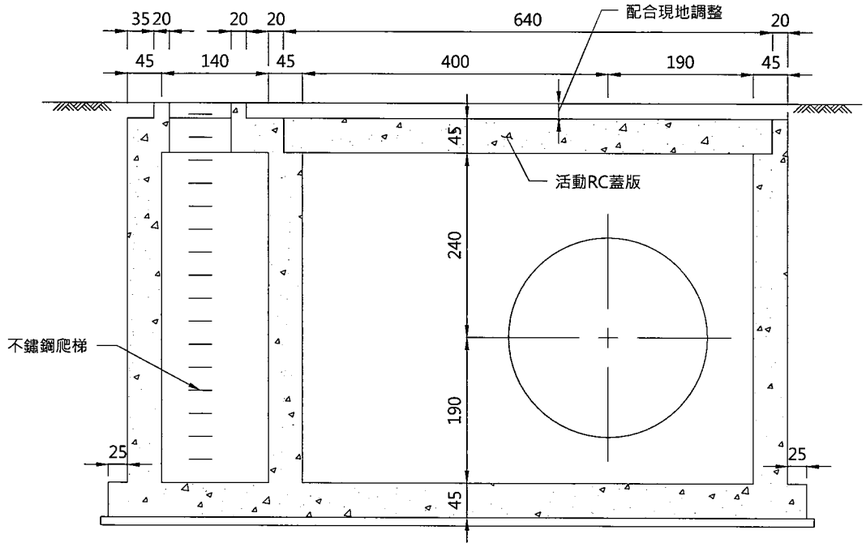
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	吳政哲	校核	采明泉
		製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

大經顧問股份有限公司 劉國慶 技術士 登錄字第007197號 水利工程技術

圖名	
閥類窨井示意圖	
圖號	C-U003
第 頁 共 頁	



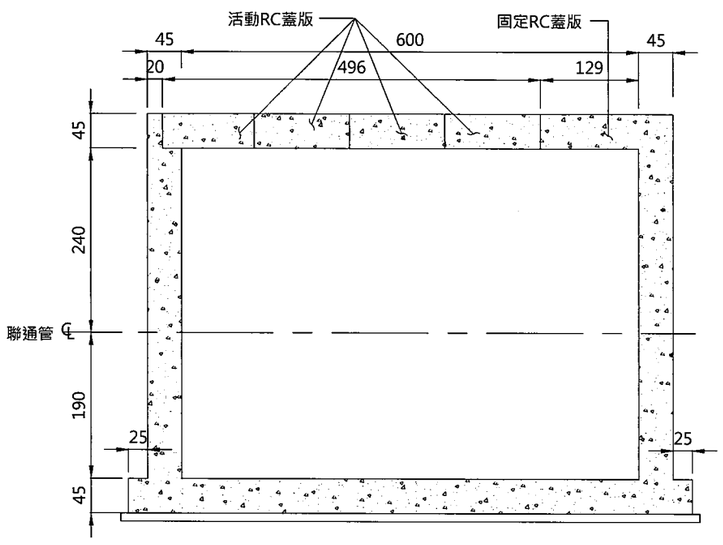
蝶閥+排泥閥窨井平面圖



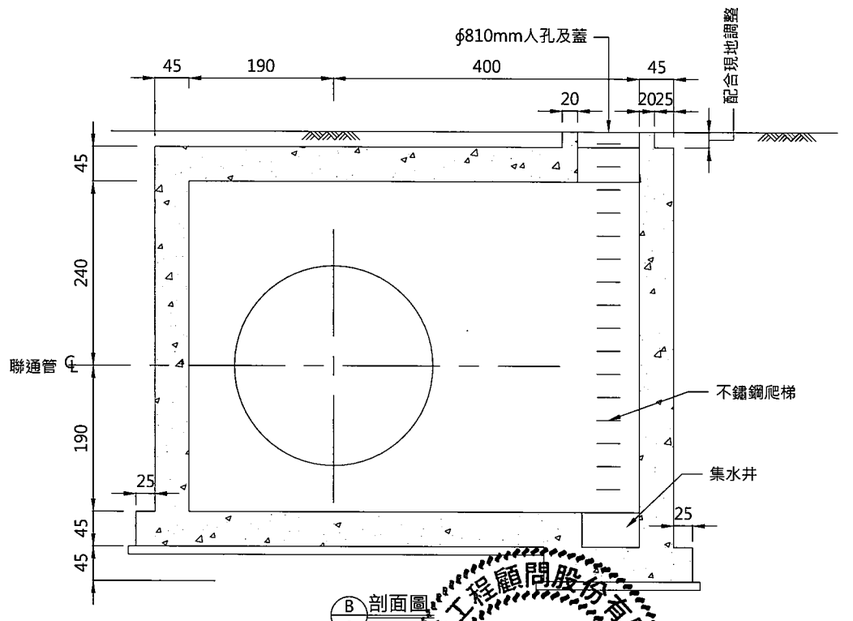
C 剖面圖

0 240cm

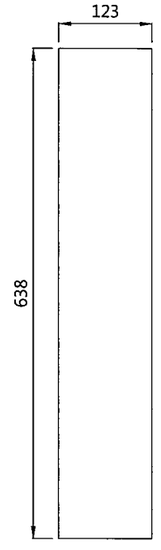
說明：
1. 本圖單位除註明外，鋼筋為公釐，其餘為公分。
2. 混凝土強度除註明外為280kgf/cm²。
3. 蝶閥窨井尺寸得依實際採用之閥類尺寸及埋設位置酌予調整，不同於設計圖說，於施工前提送施工圖送審。
4. 窨井內應設置抽排水設施。
5. 閥基座得配合廠商設備調整。
6. 排泥閥支承架採用SUS 304材質鋼料，統包商應繪製詳細施工圖，經核定後方可施作。



A 剖面圖



B 剖面圖



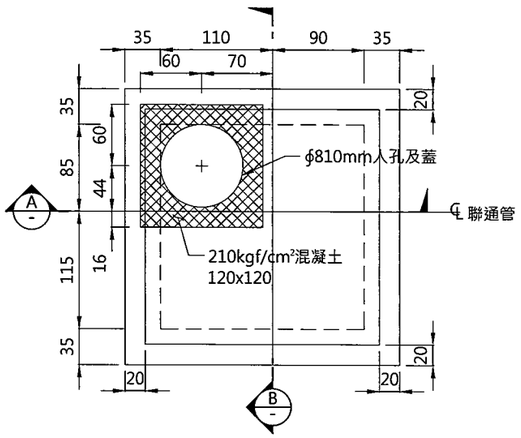
活動RC蓋版平面圖
NTS

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 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設計	劉國慶	校核	吳明易
		製圖	陳瑞萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

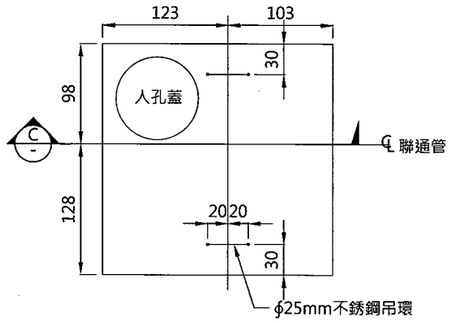
巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 水利工程技師 登記證字第007197號

圖名	
蝶閥＋排泥閥窨井示意圖	
圖號	C-U004

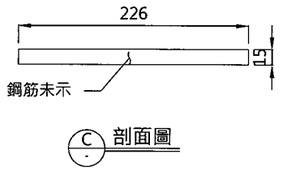
第 頁 共 頁



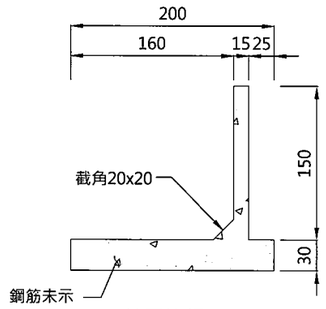
排氣閥窨井平面圖



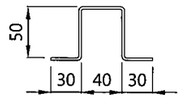
蓋板平面圖



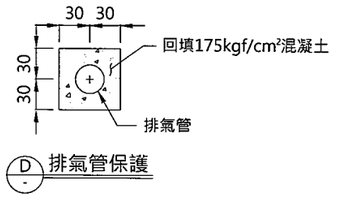
剖面圖



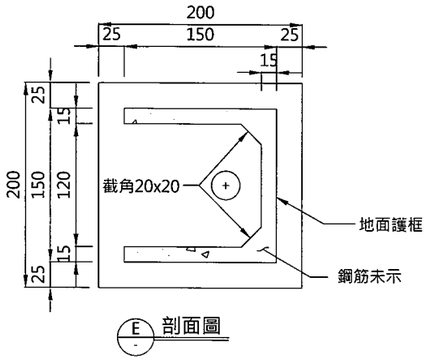
地面護框圖



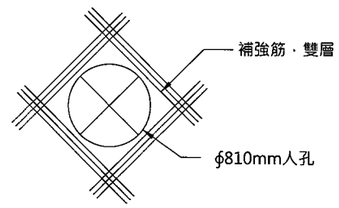
ϕ25mm不銹鋼吊環



排氣管保護

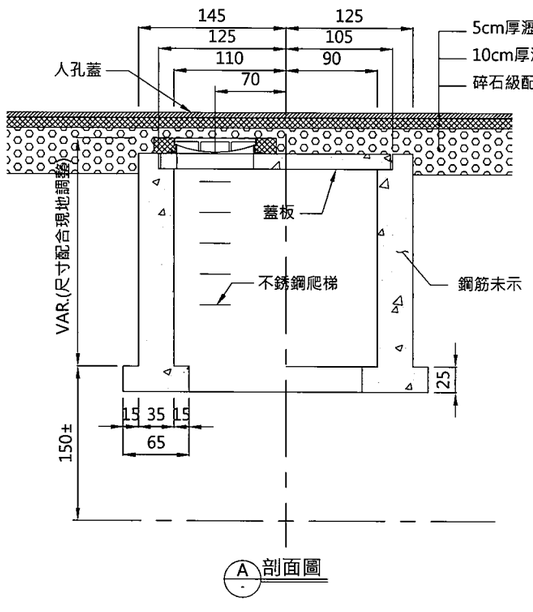


剖面圖

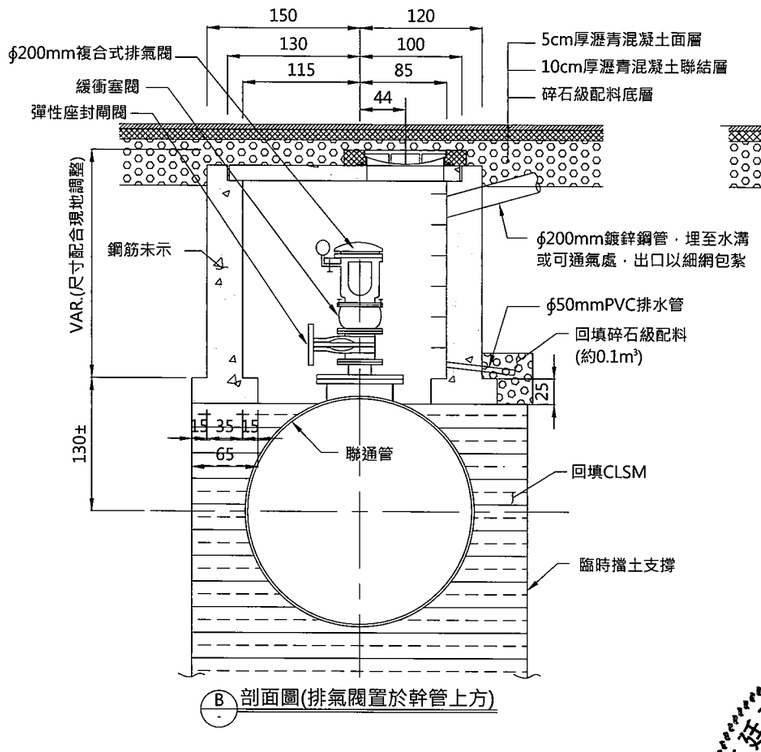


人孔開口補強配筋標準圖

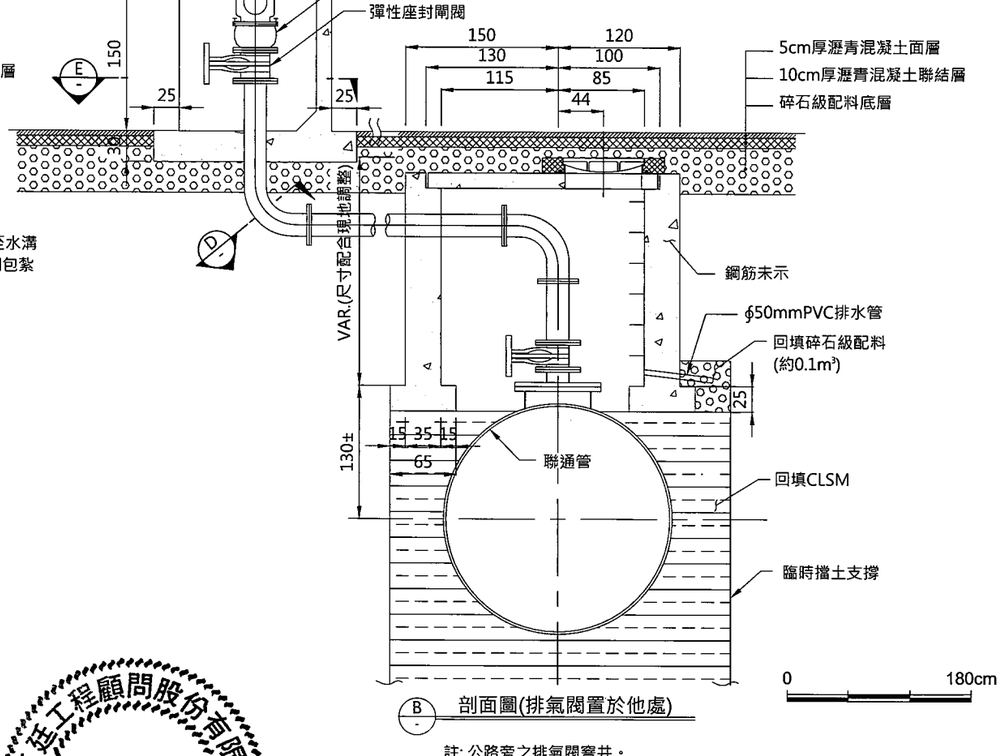
說明：
1. 本圖單位除註明外，鋼筋為公釐其餘為公分。
2. 混凝土強度除註明外為210kgf/cm²。
3. 人孔蓋及不鏽鋼爬梯另見圖。
4. 排氣管引至路邊或堤防邊埋置，管材埋置於土壤段其管身周圍須回填140kgf/cm²混凝土包覆(至少1管徑厚度)，俟土木結構體完成，安裝管材時再填補水泥砂漿於管材外圍壁體孔隙中。
5. 如採用外接式排氣閥型式，原則上排氣閥引至路邊或堤防邊，其排氣管不得涉及私有地。



剖面圖



剖面圖(排氣閥置於幹管上方)

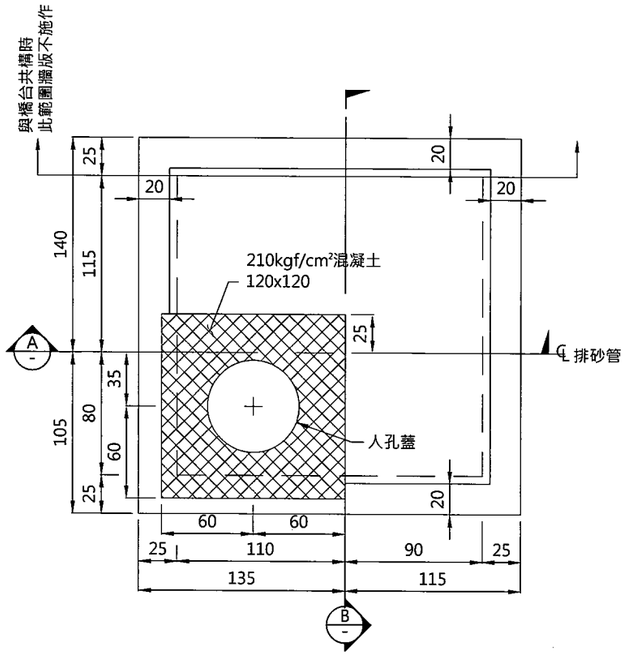


剖面圖(排氣閥置於他處)

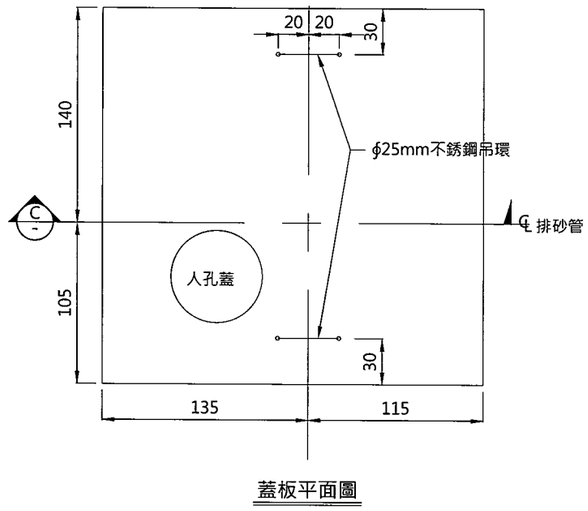
註: 公路旁之排氣閥窨井。

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	校核	圖名	排氣閥窨井示意圖
		製圖	審查		
		描圖	核定		
		日期 108.9		圖號	C-U005

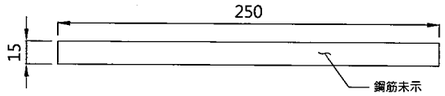
巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技術士證書字第007197號 水利工程技



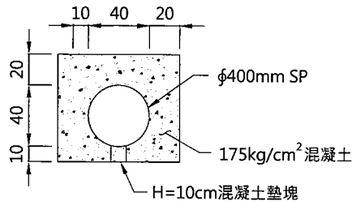
平面圖



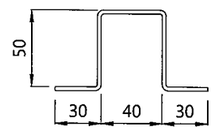
蓋板平面圖



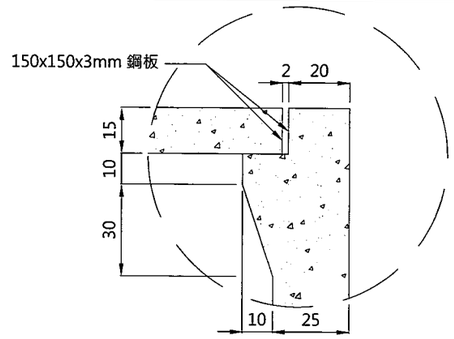
C 剖面圖



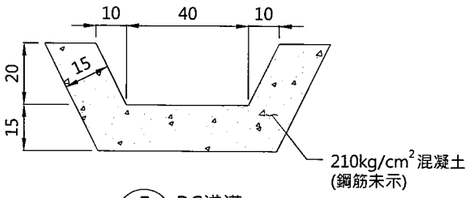
D 剖面圖



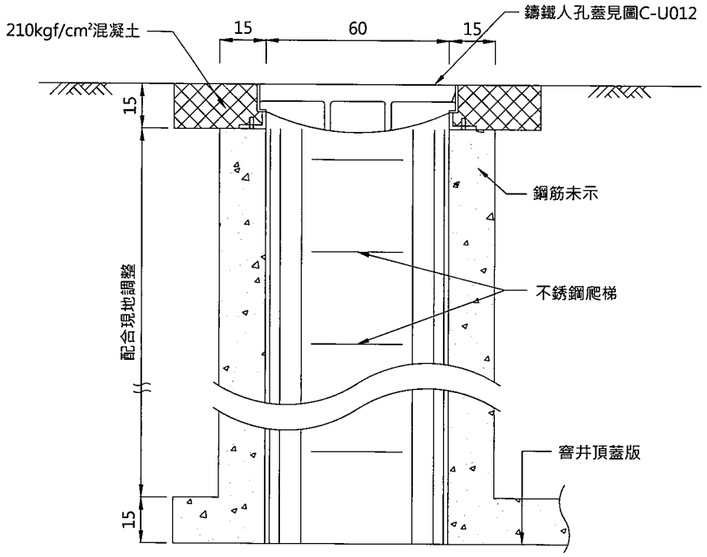
ϕ25mm不銹鋼吊環



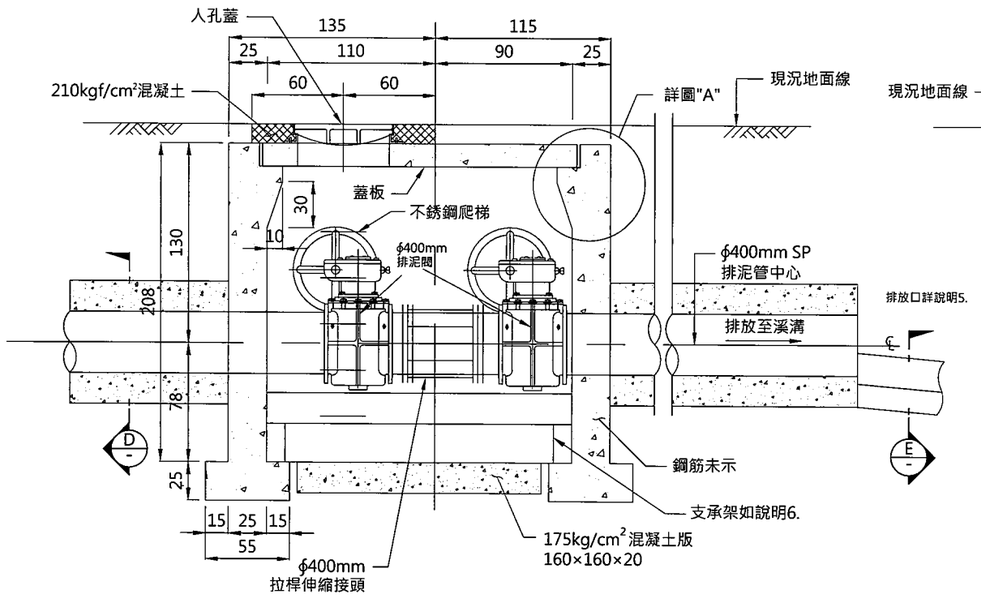
詳圖"A"



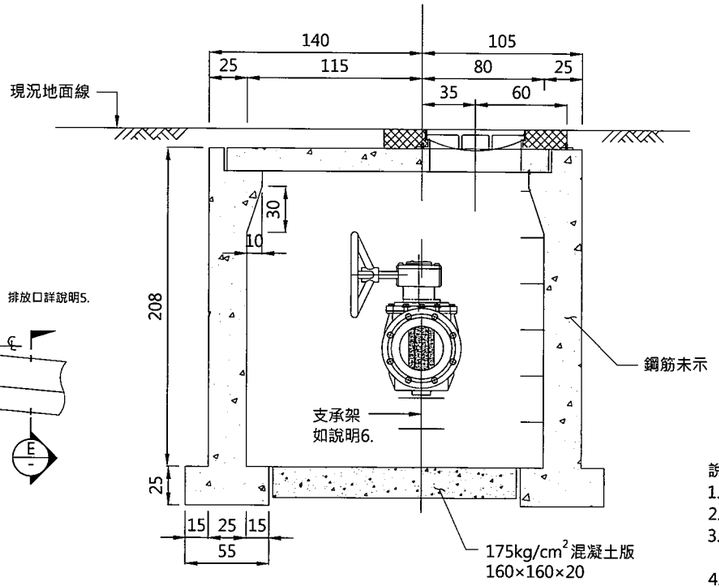
E RC淺溝



窨井頸圈段剖面圖



A 剖面圖

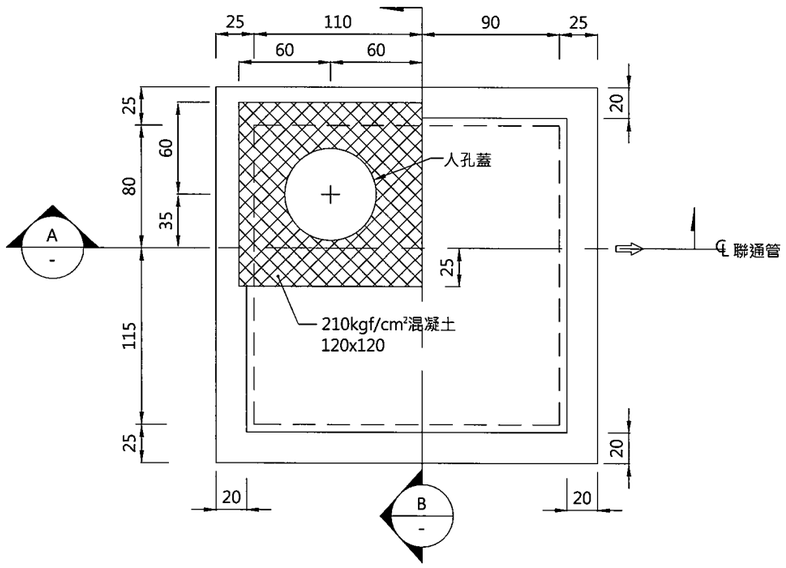


B 剖面圖

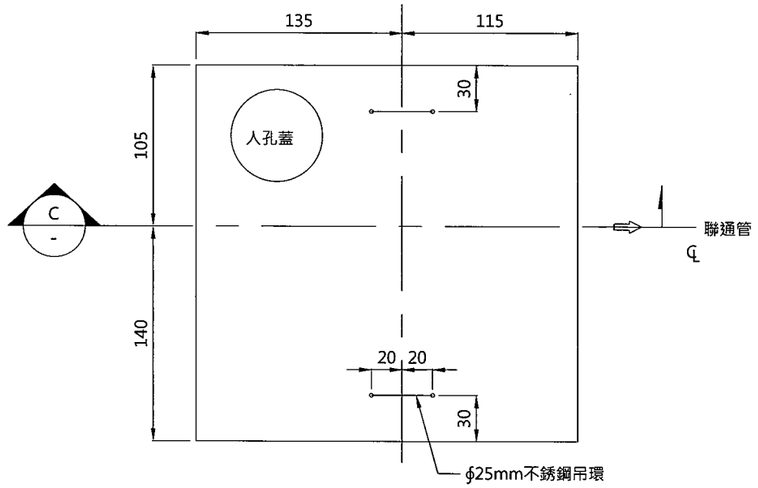
說明：
1. 本圖單位除註明外，鋼筋為公釐其餘為公分。
2. 混凝土強度除註明外為210kgf/cm²。
3. 人孔蓋及不銹鋼踏步須配合現地由機關工地工程司指示位置施作(見圖C-U012)，過牆管見圖C-U013。
4. 蓋板鋼筋保護層為3cm，其餘為5cm。
5. 排泥管排放至溪溝端，須配合現地直接或再以RC淺溝承接引至溪溝中(見圖E)。
6. 本圖支承架採用SUS304材質鋼料，統包商應繪製詳細施工圖，經機關工地工程司審查認可後方可施作。

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 007197 結構工程

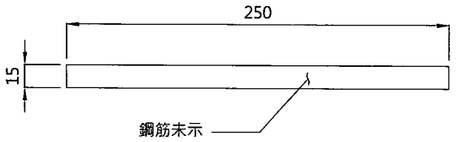
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	吳政哲	校核	宋明昌	簽認	劉國慶	圖名	排泥閥窨井示意圖
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳瑋萱	審查	劉國慶				
		描圖		核定				圖號	C-U006
		日期	108.9						第 頁 共 頁

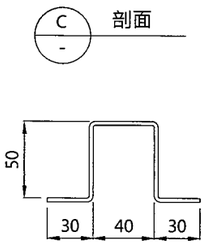


平面圖

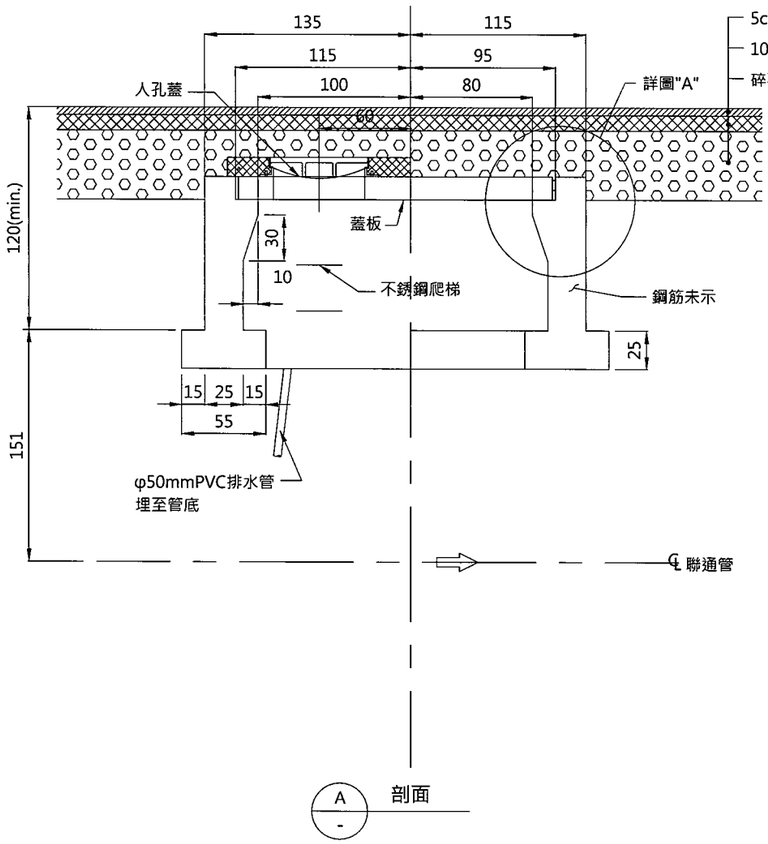


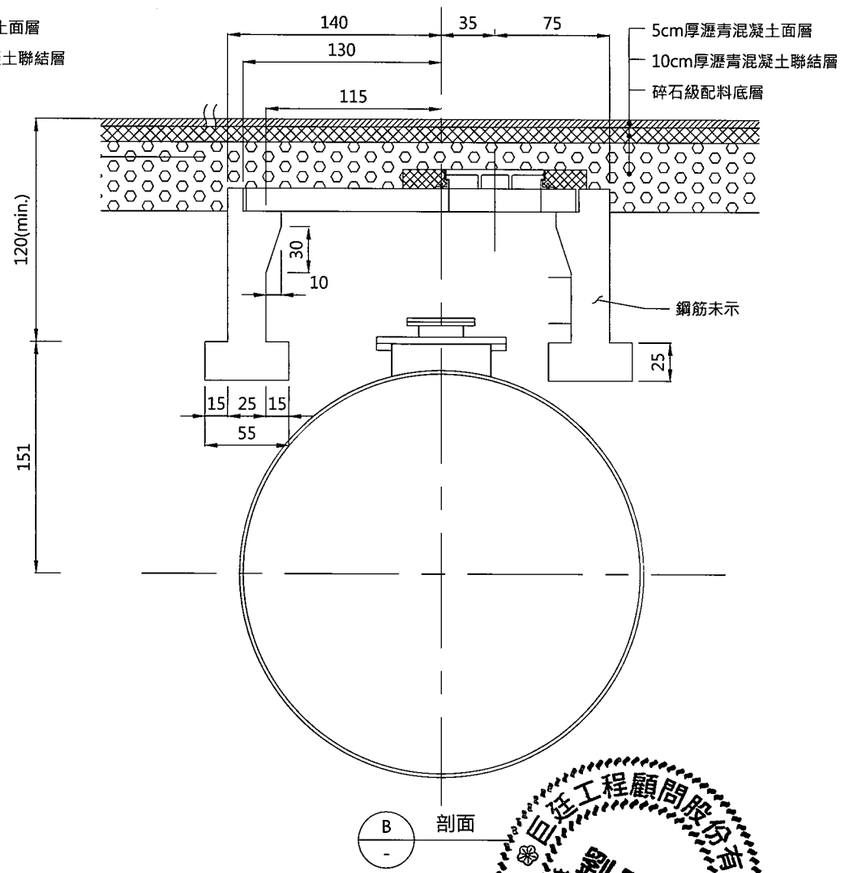
蓋板平面圖

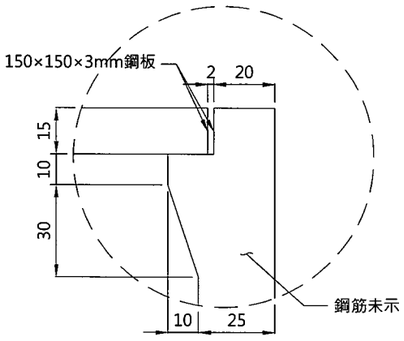




ϕ25mm不銹鋼吊環







示圖"A"
1:20

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/cm²。
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。

0 80cm

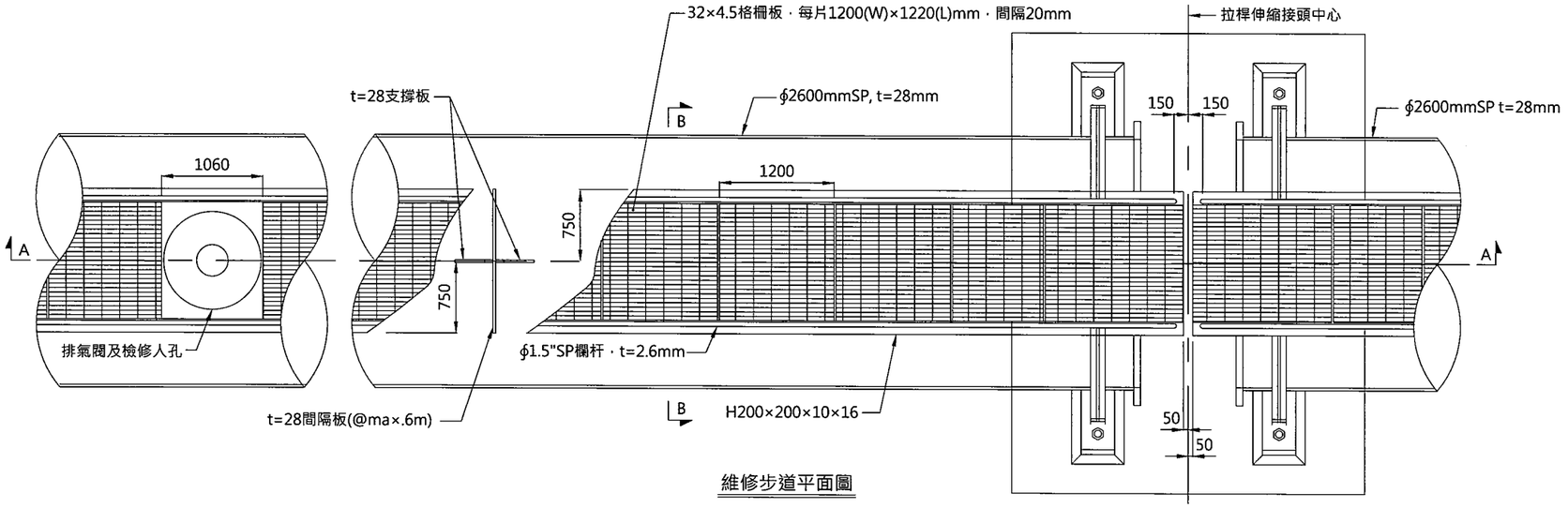
0 160cm

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	吳正欽	校核	朱明昇
	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	
		日期	108.9		

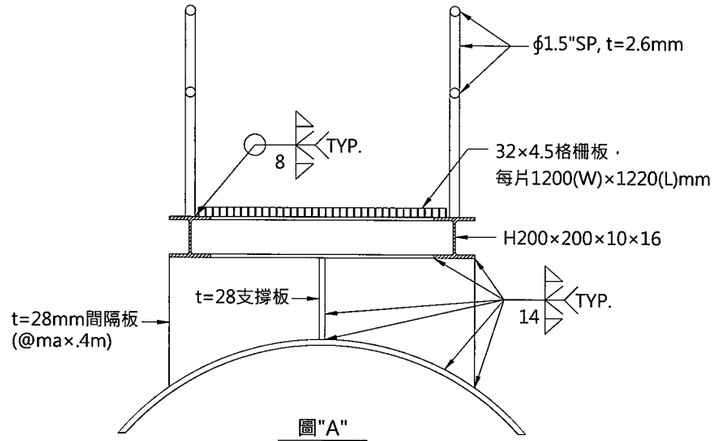
巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師 登記證第007197號 土木工程技師

劉國慶

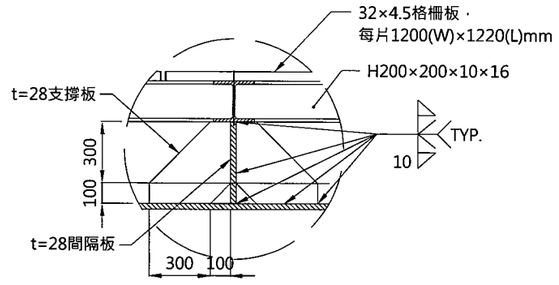
圖名	
檢修人孔窨井示意圖	
圖號	C-U007



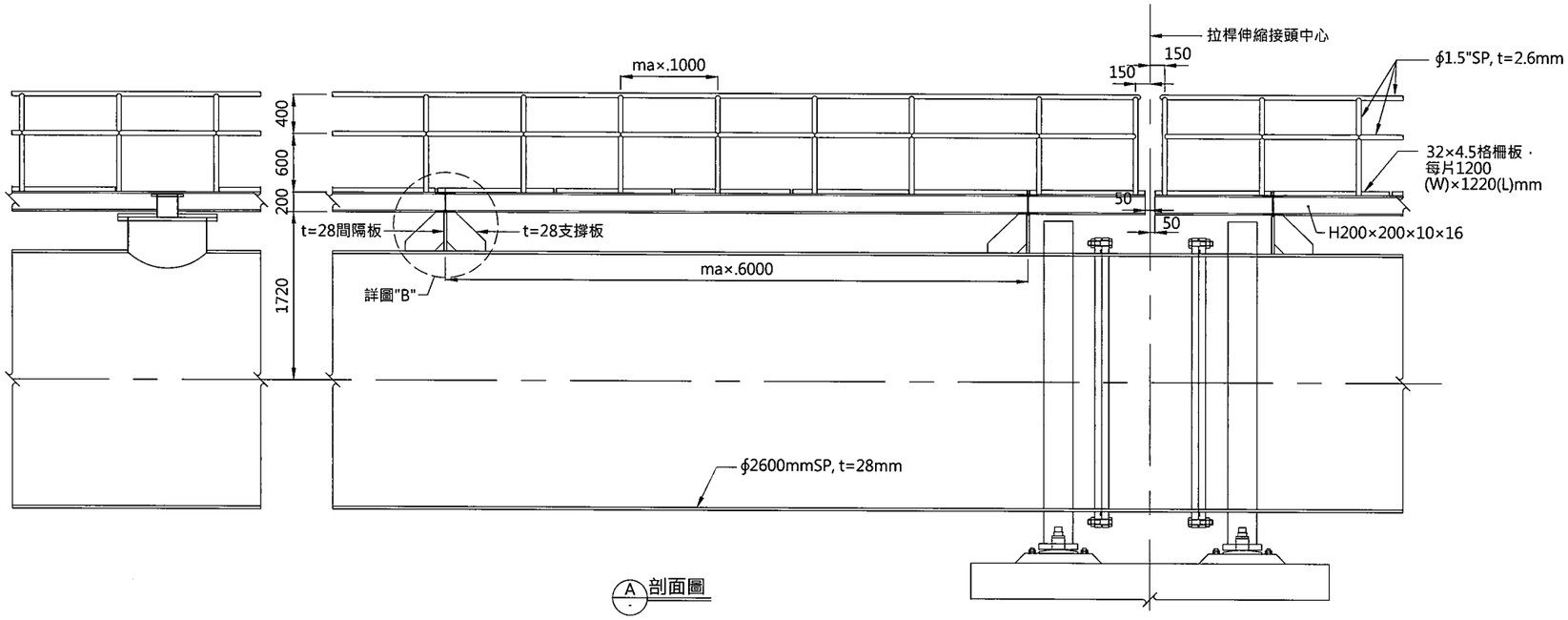
維修步道平面圖



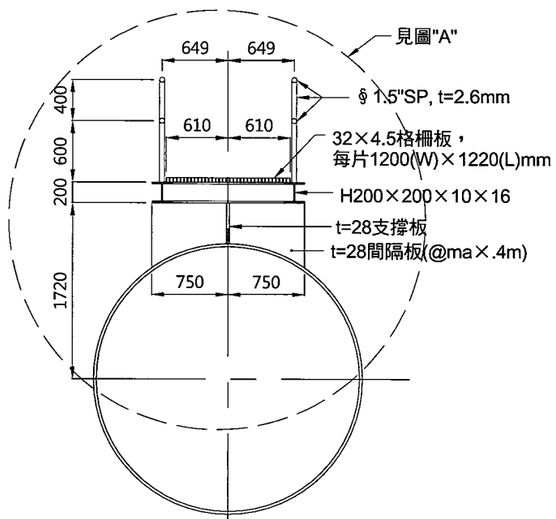
圖"A"



圖"B"



A 剖面圖



B 剖面圖

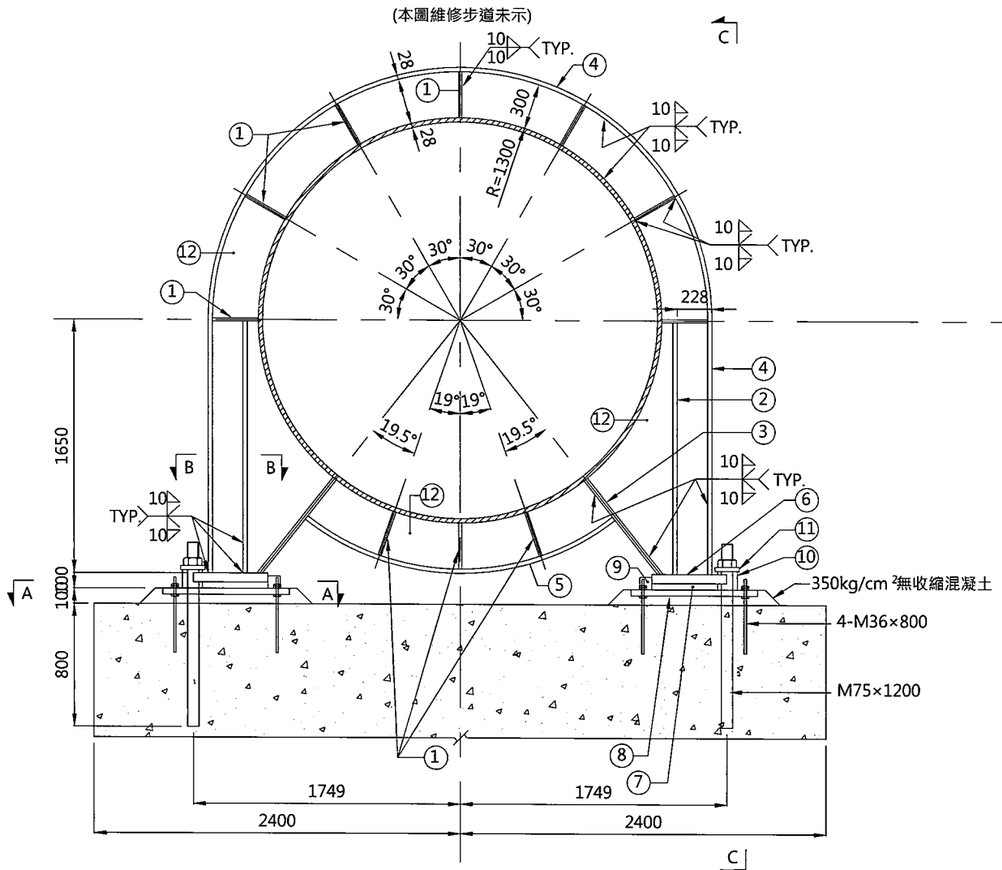
0 900mm

0 1800mm

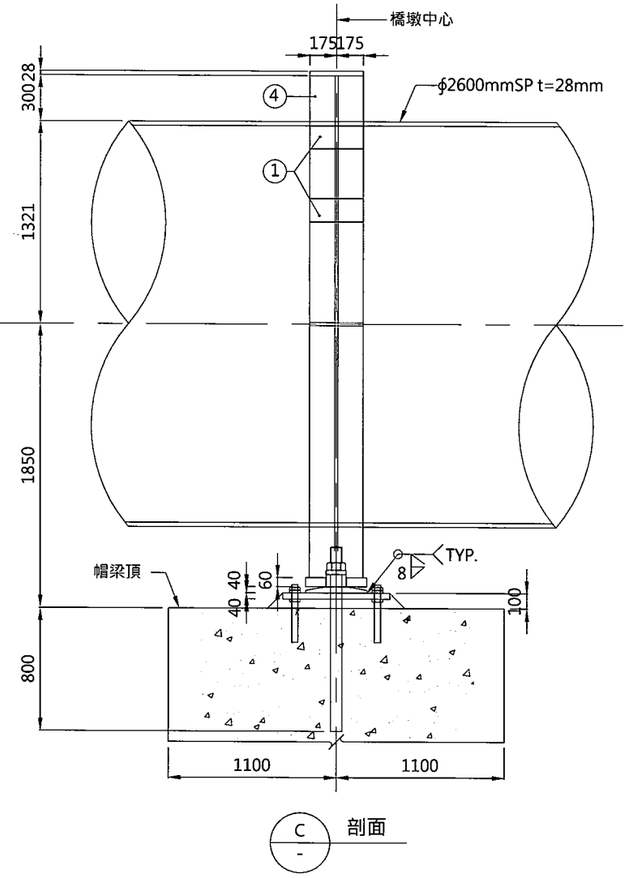
說明：
1.本圖單位為mm。
2.維修步道所有鋼構件防蝕塗裝採用土黃色油漆。

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	設計	吳世玲	校核	宋明易
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳振堂	審查	劉國慶
		描圖	陳振堂	核定	劉國慶
		日期	108.9		

圖名	水管橋維修步道示意圖
圖號	C-U008
第 頁 共 頁	

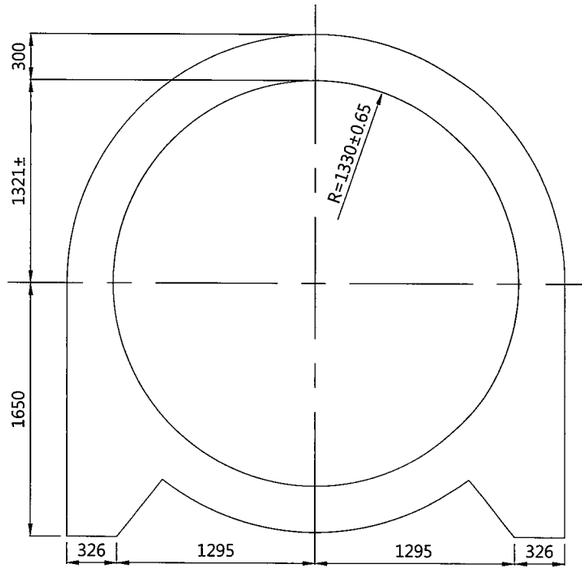


P2橋墩環梁斷面圖

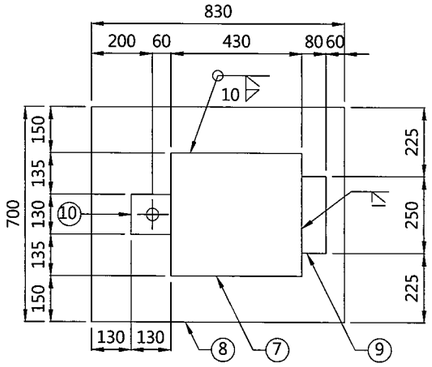


環梁材料詳表

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					

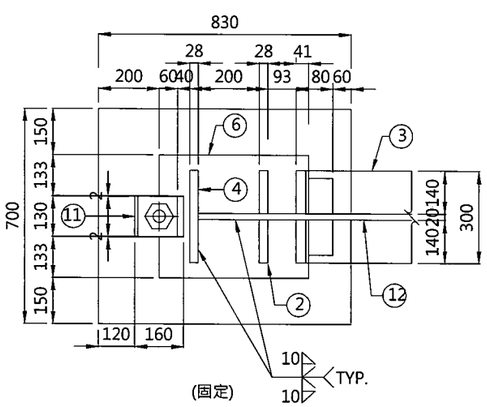


鋼鈑⑫示意圖

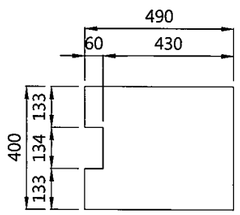


註:⑨與⑩之接觸面銲道須予磨平

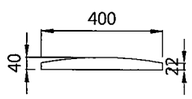
A 剖面



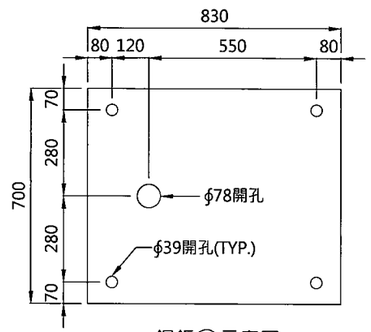
B 剖面



固定鋼鈑⑥示意圖



鋼鈑⑦示意圖

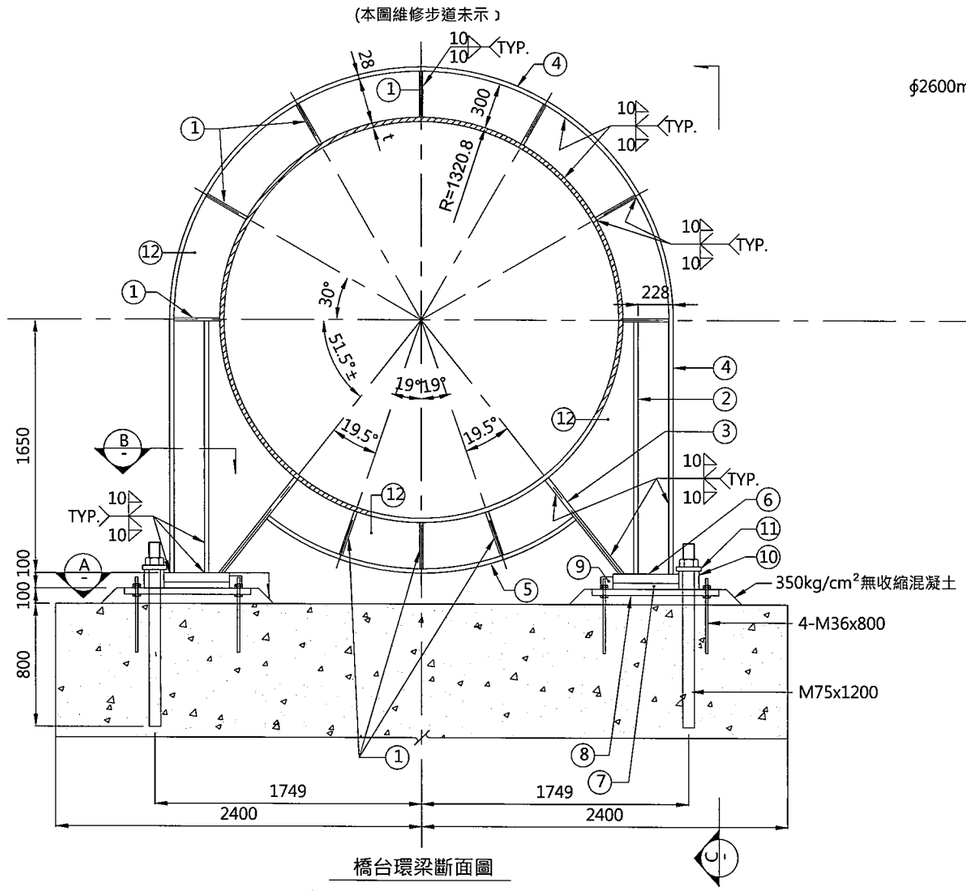


鋼鈑⑧示意圖

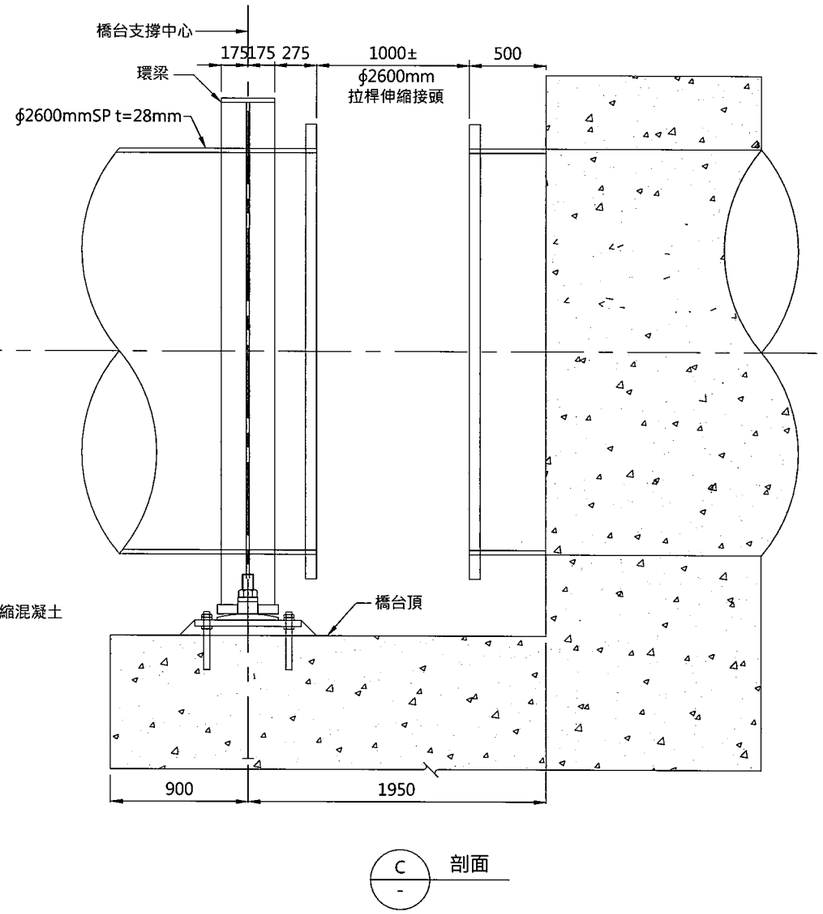


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	校核	技師	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	審查		水管橋橋墩固定端環梁示意圖
		描圖	核定		
		日期 108.9			圖號 C-U009

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



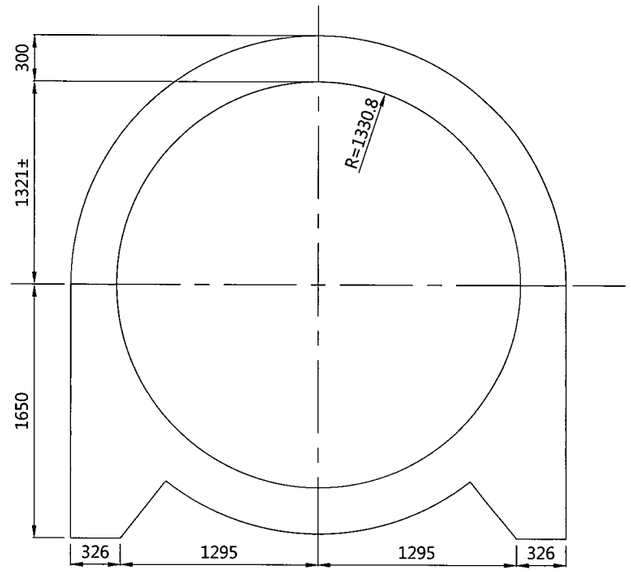
橋台環梁斷面圖



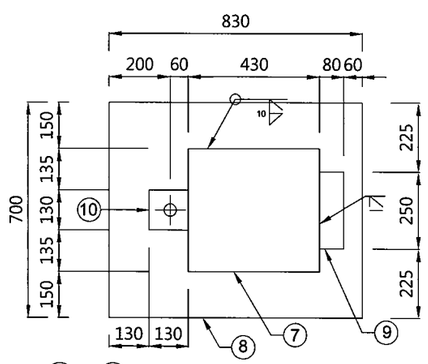
剖面

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					

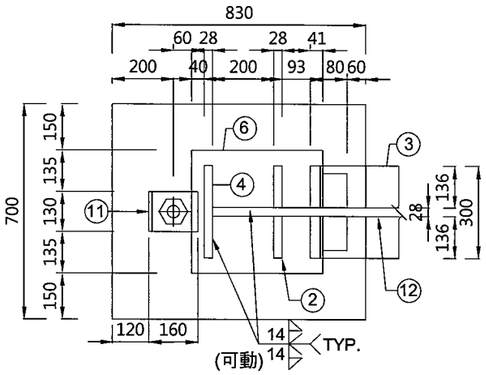


鋼鈑⑫示意圖

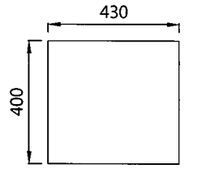


註:⑨與⑩之接觸面銲道須予磨平

A 剖面

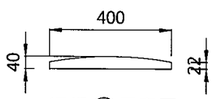


B 剖面

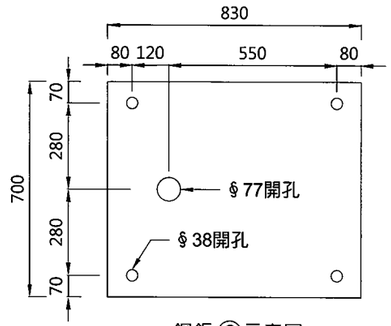


固定鋼鈑⑥示意圖

1:20



鋼鈑⑦示意圖

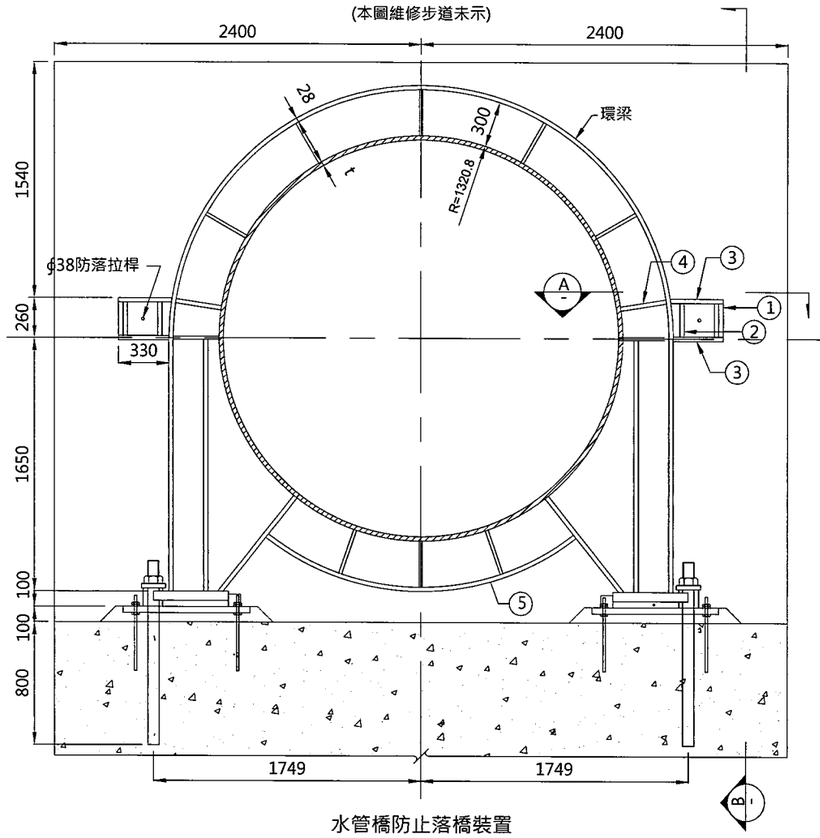


鋼鈑⑧示意圖

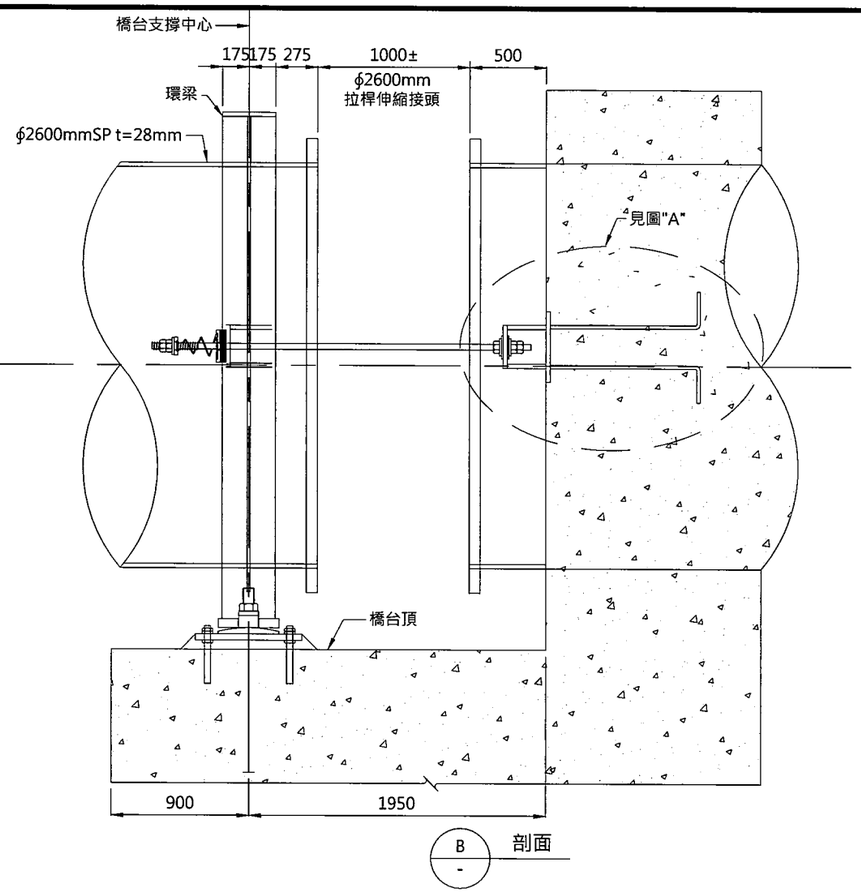


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	校核	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	審查	水管橋橋台活動端環梁示意圖
		描圖	核定	
		日期 108.9		圖號 C-U010

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



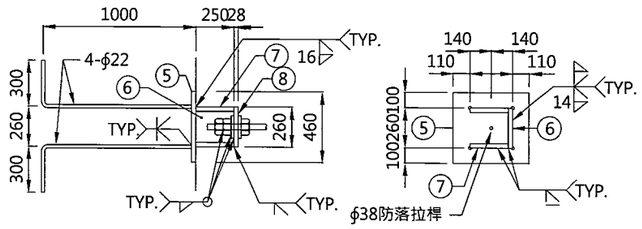
水管橋防止落橋裝置



剖面

防落拉桿材料詳表(每支)

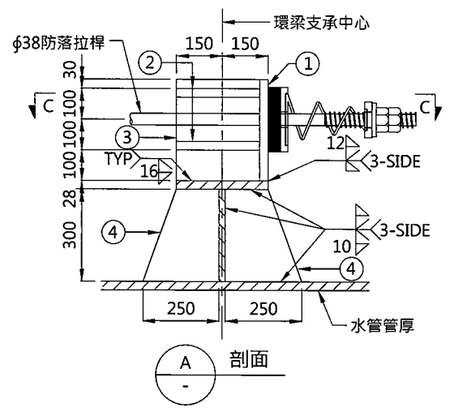
編號	鈑厚 (mm)	寬 (mm)	長 (mm)	數量 (片)	總重 (kg)	備註
①	28	260	330	1	19	
②	28	204	272	2	24	
③	28	272	330	2	39	
④	28	300	250	2	33	
⑤	28	500	460	1	51	
⑥	28	250	260	1	14	
⑦	28	250	252	2	28	
⑧	28	308	260	1	18	
小計	可動支承=226kg					



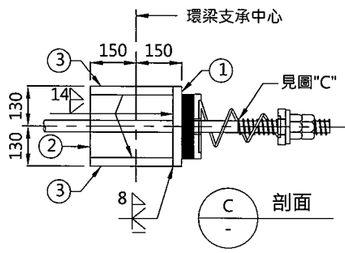
圖"A"

說明:

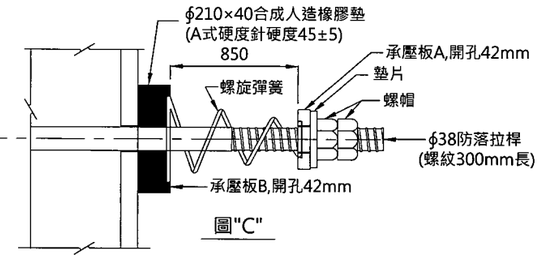
1. 本防落拉桿圖僅適用於管梁式水管橋之伸縮接頭處(橋墩處免設)。
2. 防落裝置鋼材材質:
   拉桿材質為 JIS S35C(N)，或經核准之同等品。
   螺栓應符合JIS B1180之規定,
   螺帽應符合JIS B1181 1種之規定,
   螺紋應符合JIS B0205之規定,
   鋼鈑及墊圈材質為CNS SM400 或 ASTM A36。
3. 防落拉桿(含螺帽及墊圈)及承壓鈑均需熱浸鍍鋅處理，防落拉桿(含螺帽及墊圈)之鍍鋅量不得少於440g/m²，承壓鈑鍍鋅量不得少於550g/m 。螺旋彈簧須以高濃度鋅粉塗料塗漆二次以上，其膜厚大於50mm。
4. 螺旋彈簧材質應符合CNS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



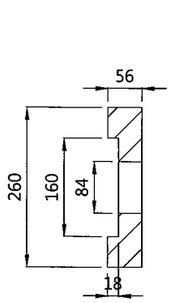
剖面



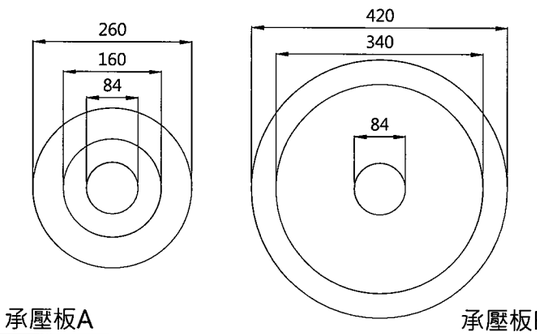
剖面



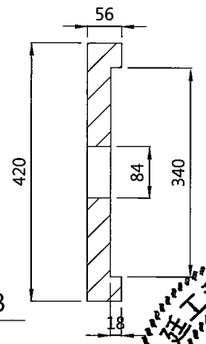
圖"C"

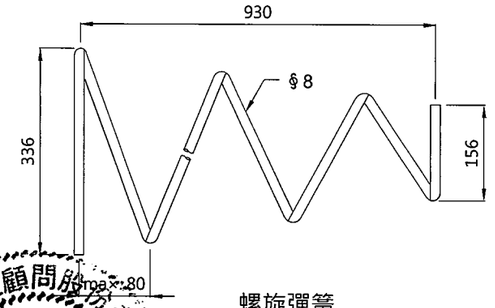


承壓板A

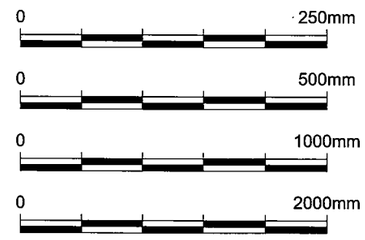


承壓板B



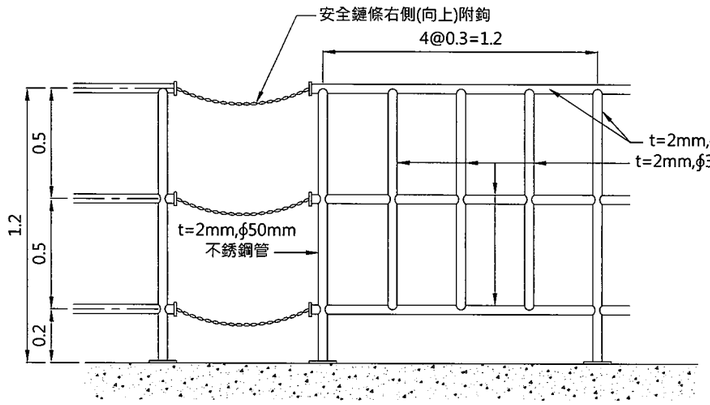


螺旋彈簧

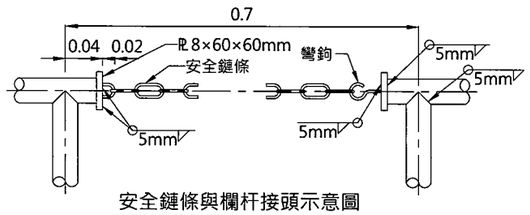


經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計		校核		圖名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖		審查			水管橋防止落橋裝置示意圖
		描圖	陳瑞萱	核定	劉國慶		
		日期	108.9			圖號	C-U011

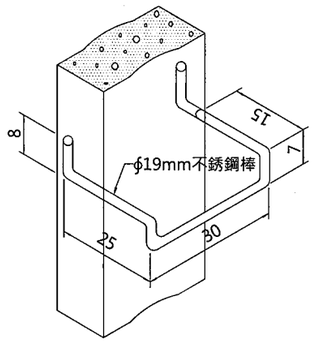
巨廷工程顧問股份有限公司 技術專用章 劉國慶 技師證書第007197號



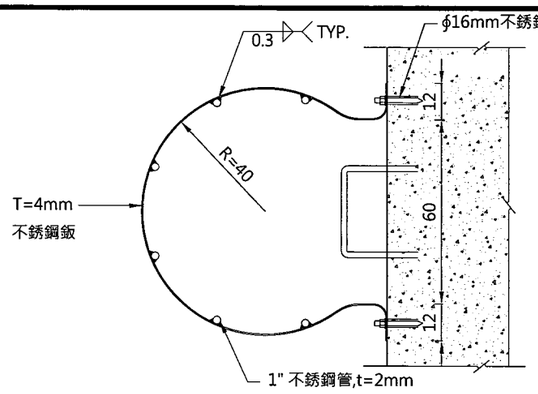
不銹鋼欄杆示意圖



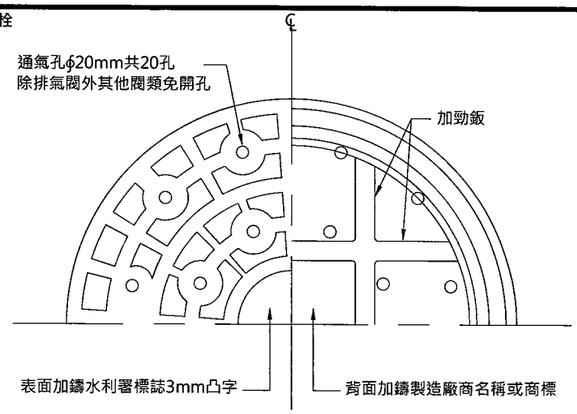
安全鏈條與欄杆接頭示意圖

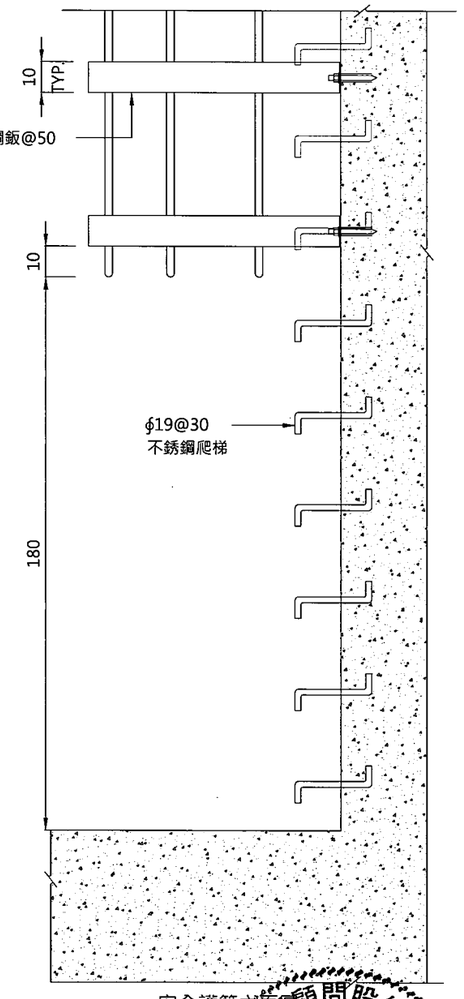


ϕ19mm不銹鋼爬梯詳圖

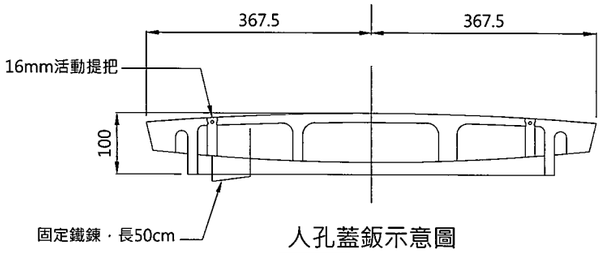


安全護籠平面圖

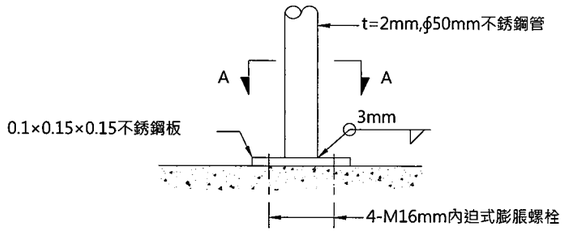




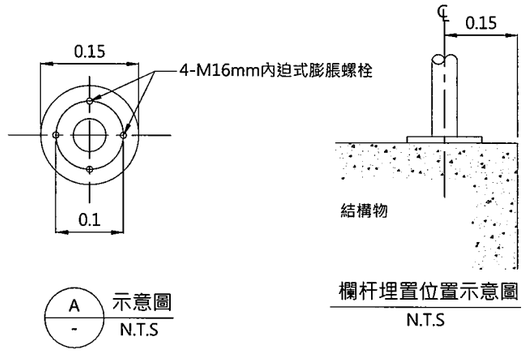
安全護籠立面圖



人孔蓋鈑示意圖

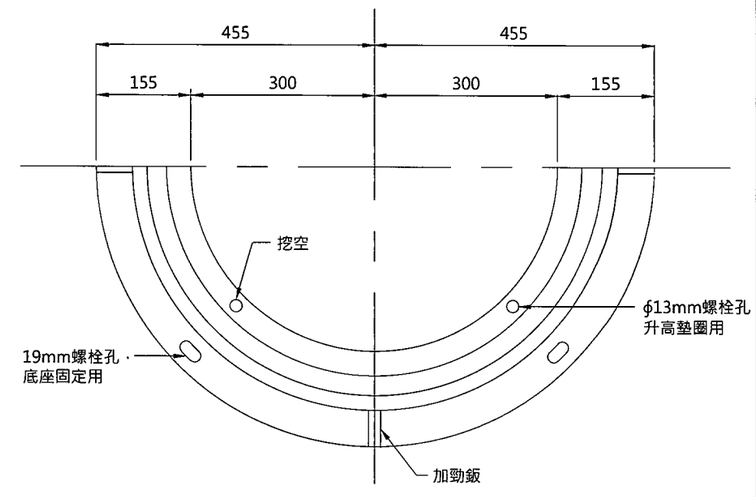


欄杆固定座示意圖
N.T.S

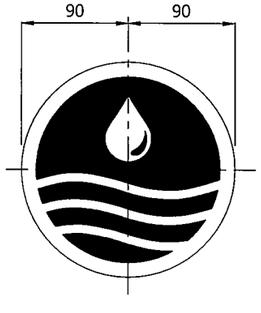


N.T.S

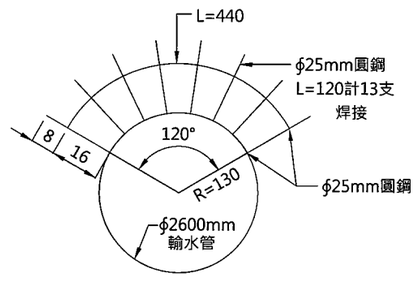
欄杆埋置位置示意圖
N.T.S



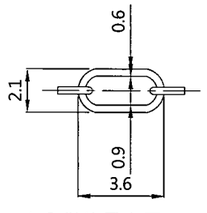
人孔蓋鈑底座示意圖



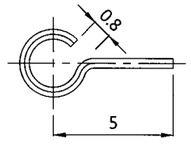
水利署標誌大樣圖



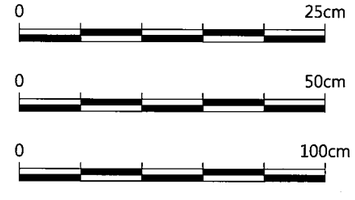
警示護欄示意圖



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。

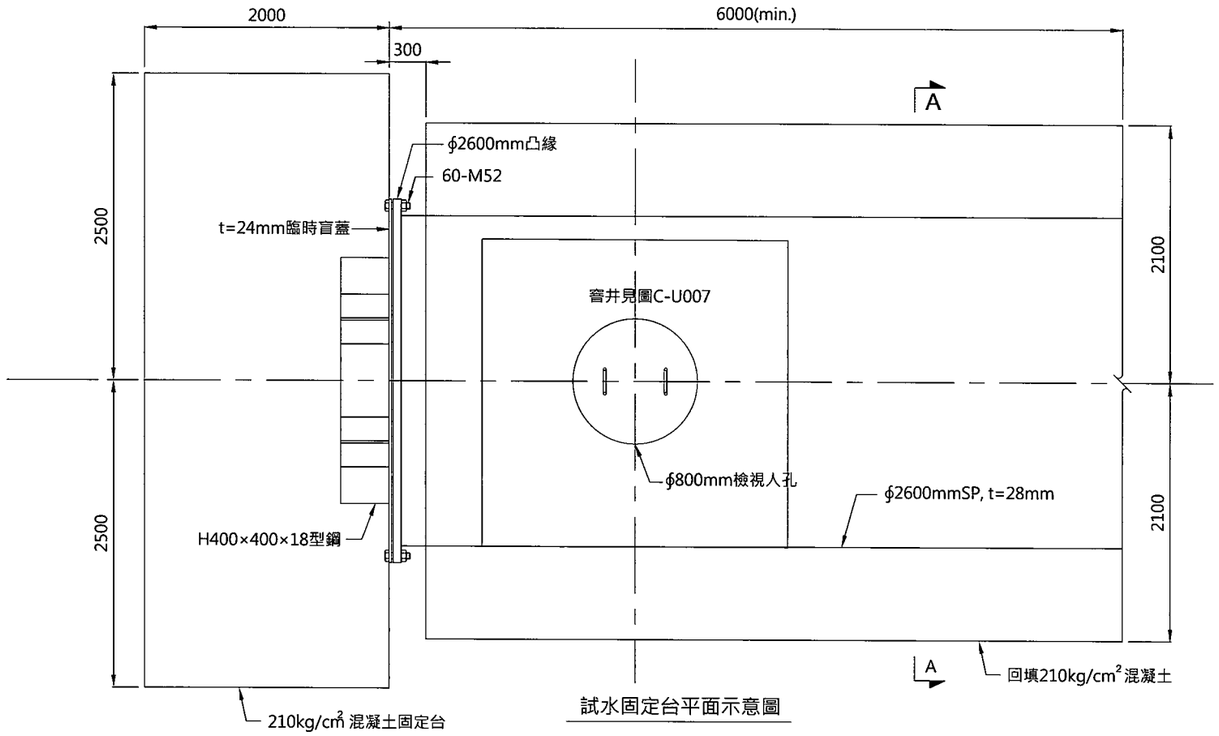
3.通道寬度未標示者，欄杆留設70cm寬開口。

4.安全鏈條長度約較開口寬度多10cm。

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	袁弘珉	校核	宋明見
	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	劉國慶
		日期	108.9		

巨廷工程顧問股份有限公司 劉國慶 技師證書字第007197號 土木工程技師

圖名	
人孔蓋、不銹鋼爬梯及欄杆示意圖	
圖號	C-U012



試水固定台平面示意圖

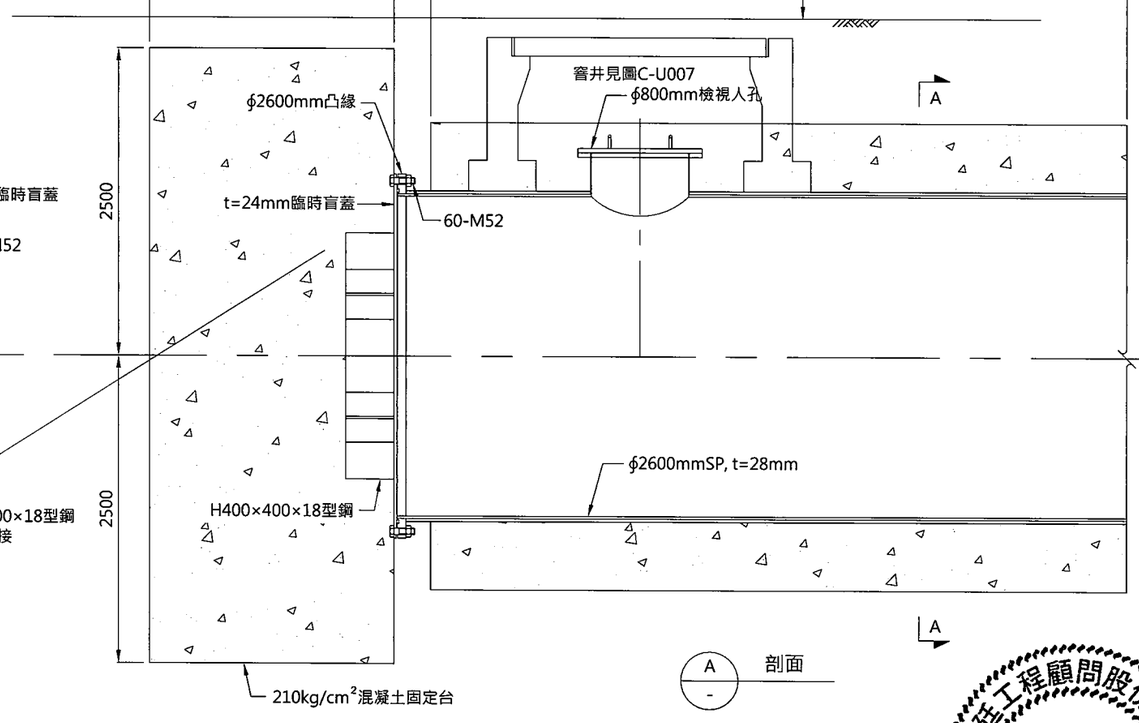
說明：

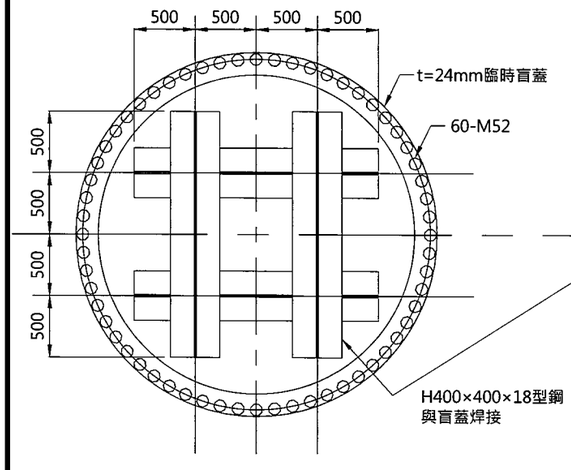
1.本圖單位為mm

2.本圖僅供參考,統包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

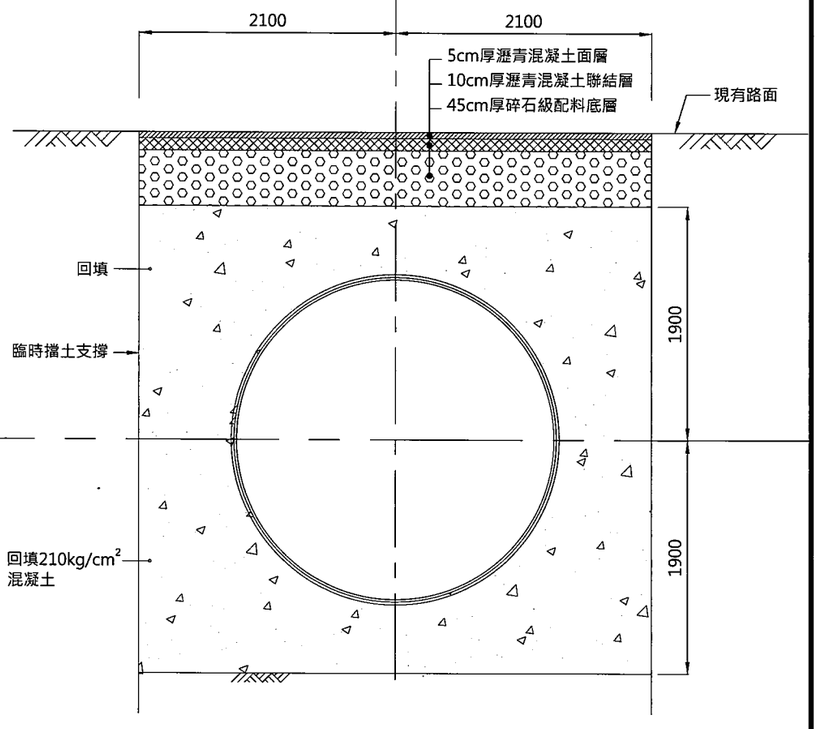
0 2.5m





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	范政坤	校核	梁明昌
		製圖	陳孫萱	審查	劉國慶
		描圖		核定	劉國慶
		日期	108.9		

簽證認 劉國慶 技師 第007197號 土木工程技師

圖名	
試水固定台示意圖	劉國慶
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	
50/51N	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)	
AS VS	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	
R G Y	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)
Sex	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.本工程依照經濟部頒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連雜費內
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,其手續費用包含在連雜費內
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,其費用包含本工程連雜費內,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,費用包含本工程連雜費內

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	陳建翊	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	陳建翊	審查	劉國慶		機電圖例說明
		描圖	陳建翊	核定		圖號	E-001
		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.
CT	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.
CAT	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

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.

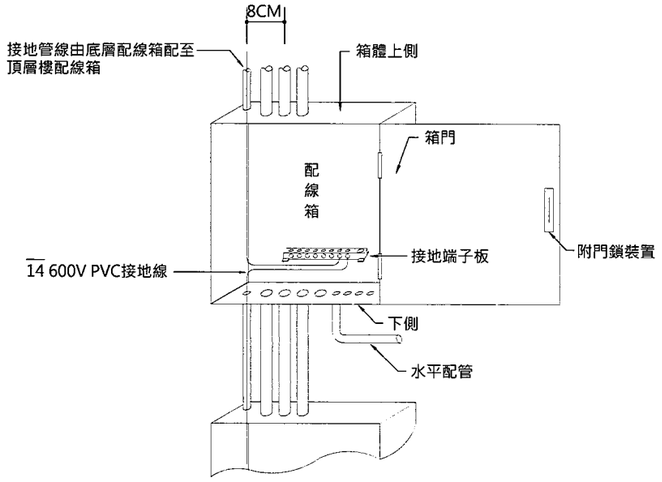
(二).本工程中所有設備之操作所須電源均由電氣承商統一預留.

(三).本工程中所有器材一律採用新品.

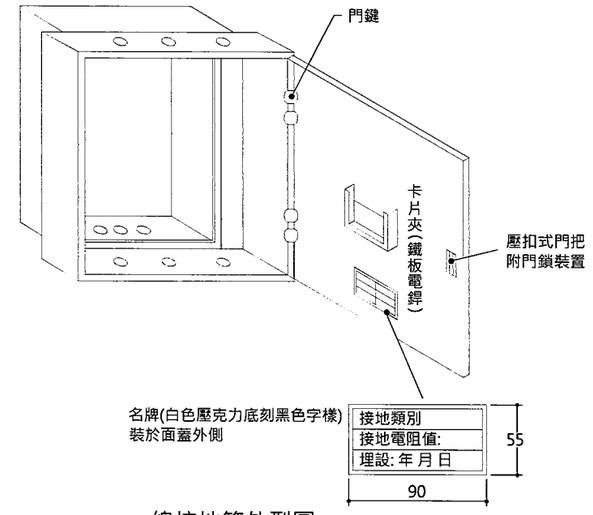
(四).本工程中所有弱電配管,在未穿線之前一律得預穿5mmϕ尼龍絞線一條.

(五).本工程中所有出線匣一律得採用鍍鋅厚鐵盒.

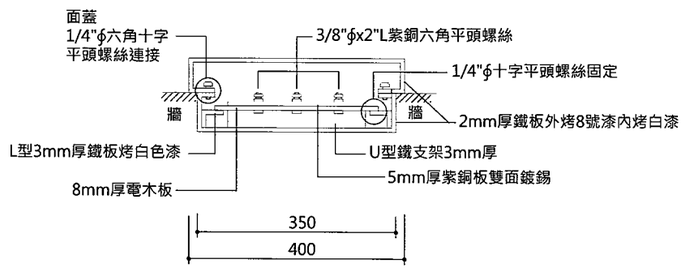
(六).本工程整合監控系統與電信網路,應增做1公里自備管線至指定地點,包括管路及外線/光纖網路系統.
自備管線須含2 1/2"PVC管2支及開挖回填及拉線手孔全.



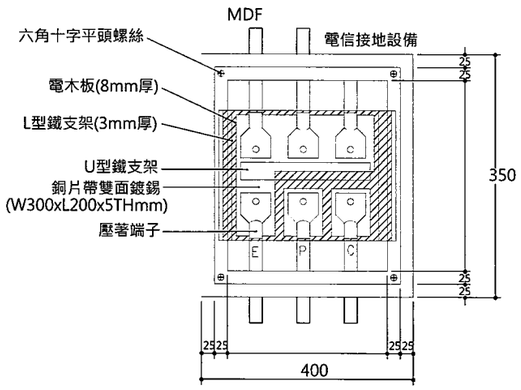
配線箱內接地端子板位置圖



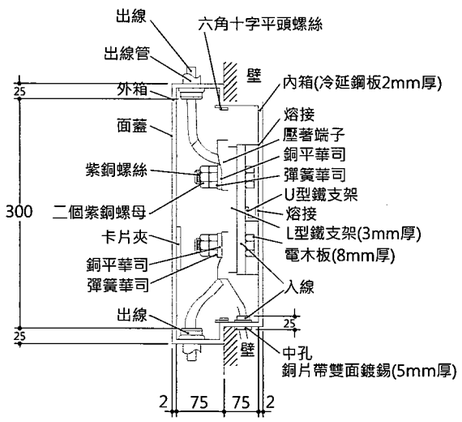
總接地箱外型圖



總接地箱底視圖

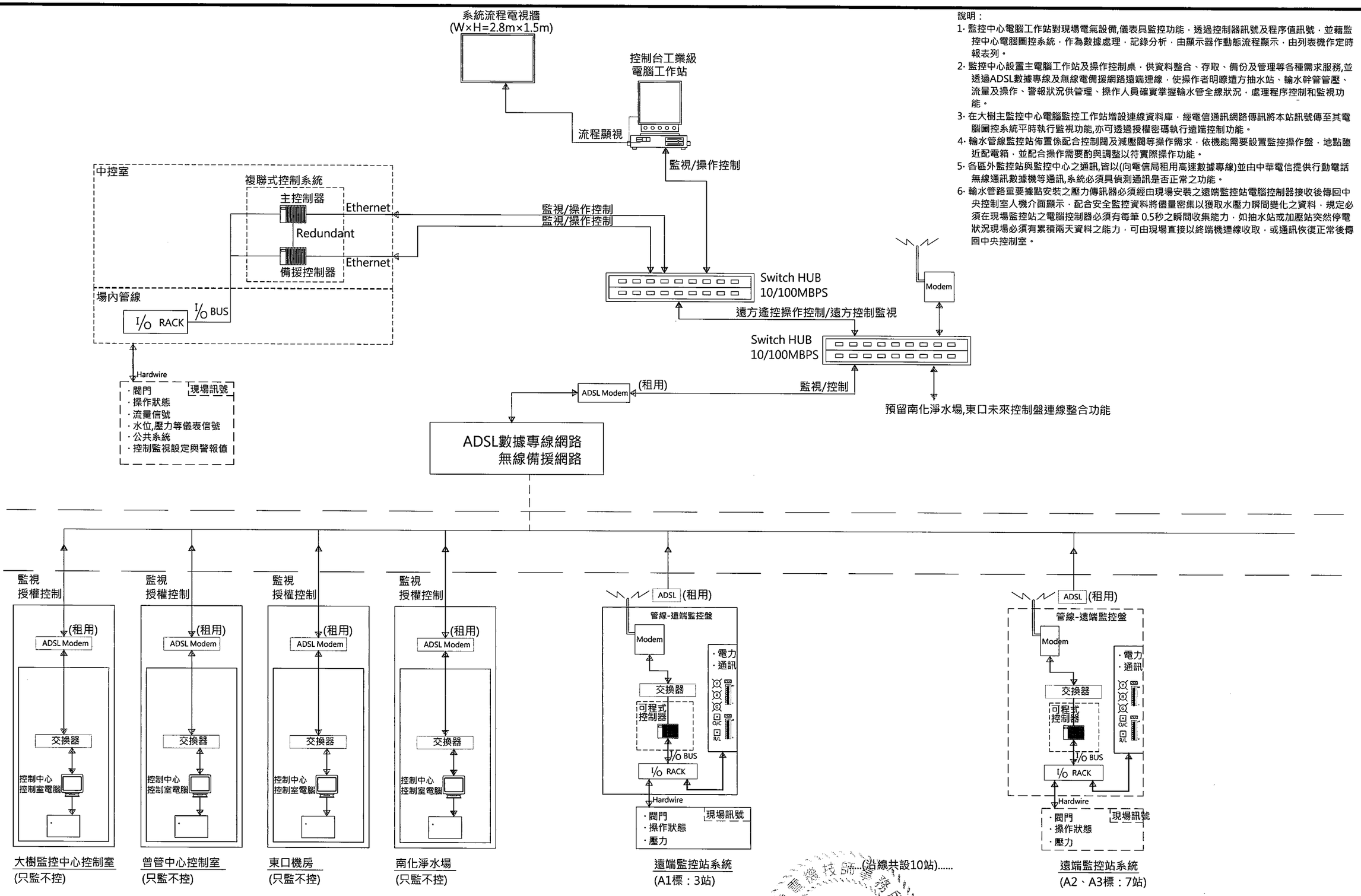


總接地箱正視圖



總接地箱側視圖

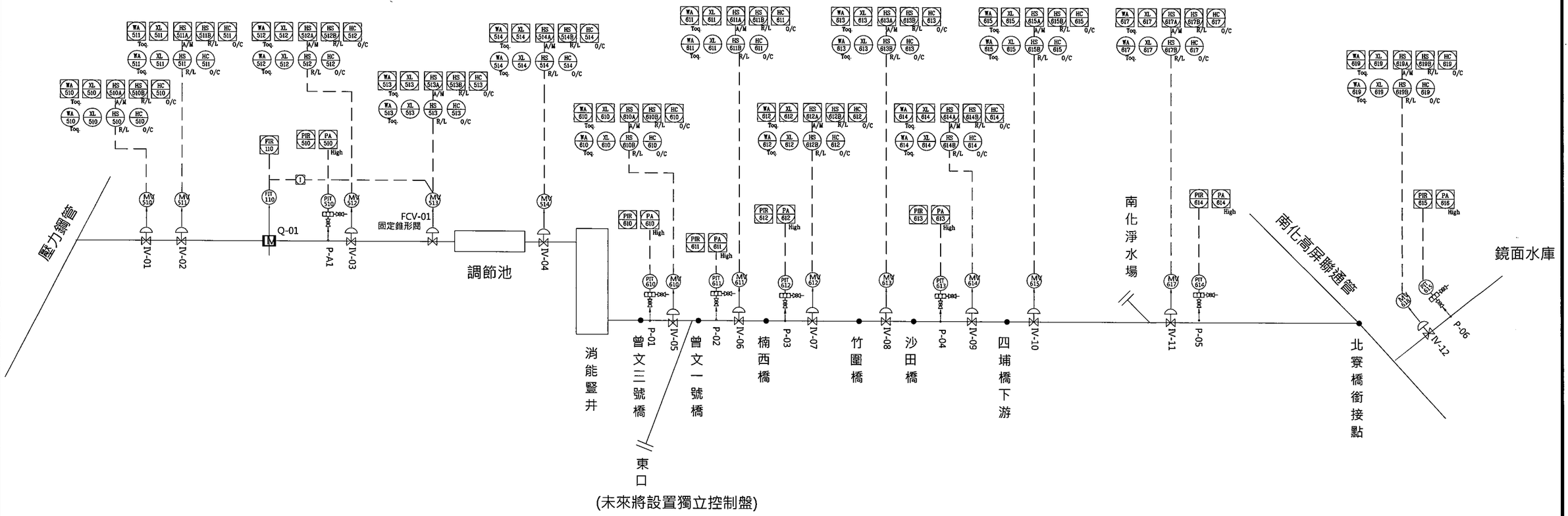
經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設計	陳建興	校核	余明泉	技師簽認	圖名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製圖	陳珠萱	審查	劉俊良		電信設備示意圖
		描圖		核定			圖號 E-301
		日期	108.9				第 頁 共 頁



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 宋明易	技師簽認	圖名 監控系統架構圖
		製圖 陳瑋萱	審查 劉國慶		
		描圖	核定		圖號 S-001
		日期 108.9			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	新建管路
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	
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	平壓管管路上游	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	采明易
製圖	陳義雄	審查	劉國慶
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