

石門水庫至新竹聯通管 - 隧道銜接段工程

廠商公開說明會

日期：112年3月28日(星期二) 上午10時

地點：經濟部水利署北區水資源局 集會堂(原中山堂) (24.834048,121.241771)



流程：

時間	說明
9：30~10:00	報到
10:00~10:10	主席致詞
10:10~10:40	工程簡報
10:40~11:30	廠商提問及回覆
11:30	說明會結束

廠商提問單

會議名稱：「石門水庫至新竹聯通管-道路埋設段工程」廠商公開說明會

開會時間	112年3月28日上午10時	開會地點	北水局集會堂
機關/單位名稱	職稱	姓名	

※請會議結束後交業務單位，傳真(FAX：03-4112871)或電郵

(cklee@wranb.gov.tw) 予承辦人

石門水庫至新竹聯通管 - 道路埋設段工程

廠商公開說明會 工程簡介

本工程目標為提升石門水庫原水備援新竹地區每日 30 萬噸，計畫期程自 111 年起至 115 年止。本計畫管路行經桃園市龍潭區、新竹縣關西鎮、橫山鄉及竹東鎮，管路主要沿既有道路埋設，管路全長約 25 公里。本計畫由經濟部水利署北區水資源局(以下簡稱本局)主辦，預計分為三件工程標案(如圖 1)，本工程為道路埋設段，工程內容簡述如下：

工程名稱

石門水庫至新竹聯通管 - 道路埋設段工程。

工程經費

新台幣約 25.40 億元。

工程範圍

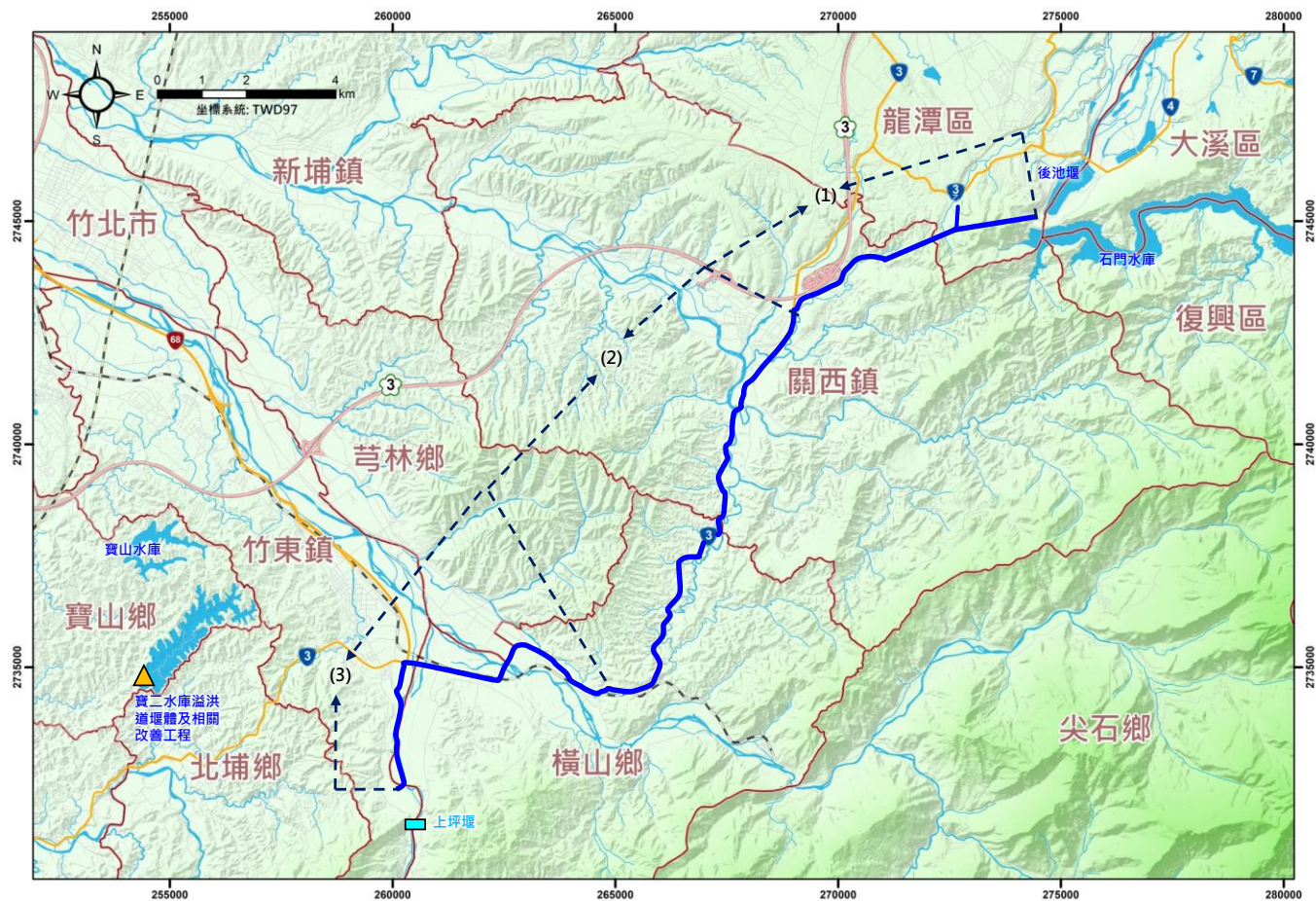
- (1) 道路埋設段工程：新竹縣關西鎮鄉道竹 28-1 與台 3 線交叉口為起點，至新竹縣立橫山國民中學止；
- (2) 寶山第二水庫溢洪道堰體及相關設施改善工程：新竹縣寶山第二水庫。

工程內容

一、道路埋設段工程：

管線總長度：0K+000~11K+106.88，約 11,106.88 公尺。

- (1) 明挖段：K 型 DIP 三種管(或 SP 管) ϕ 2,000mm，總長度約 9,725.16 公尺。
- (2) 水管橋段：SP 管 2,000mm，共 7 座，總長度約 382.72 公尺。
- (3) 推管段：U 型 DIP 二種管 ϕ 2,000mm，總長度約 999 公尺。
- (4) 閘類： ϕ 2,000mm 蝶型閘 7 座、 ϕ 800mm 洩壓閘 1 座等。



標別	路線說明	長度(m)
隧道 銜接段	中線鋼管-竹28-1	5,915.39
道路 埋設段	台3線里程 58K+233~69K+215	11,106.88
跨河 放水段	台3線里程 69K+215~74K+550- 上坪溪左岸高灘地- 寶二水庫引水渠道	8,217

圖例

—— 計畫路線

圖 1 石門水庫至新竹聯通管路工程路線圖(本標為道路埋設段工程)

(1)明挖段：K 型 DIP 三種管(或 SP 管) ϕ 2,000mm，總長度約 9,725.16 公尺，明挖段管線埋設標準斷面圖如圖 2 所示。

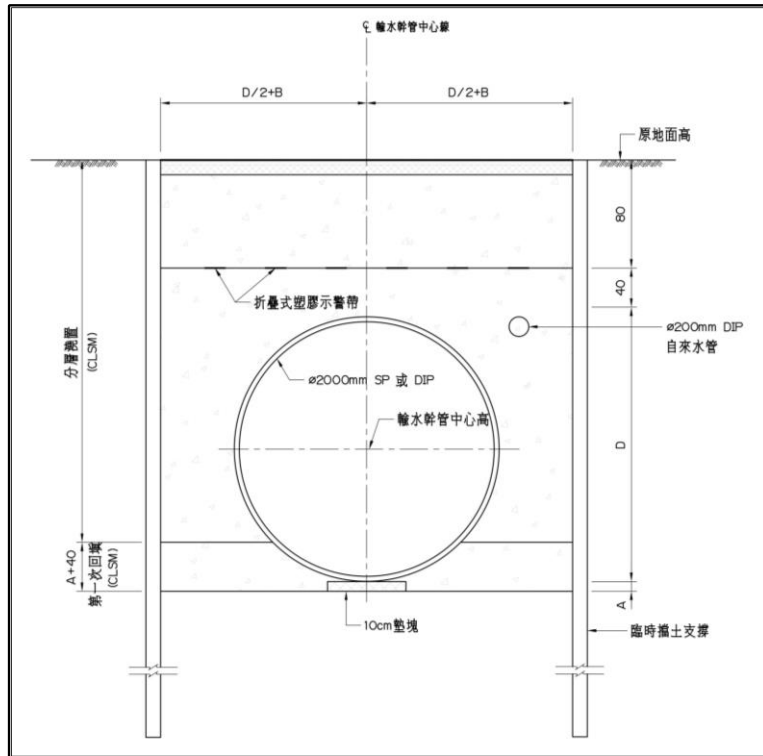


圖 2 明挖段管線埋設標準斷面圖

(2)推管段：採 U 型 DIP 二種管 ϕ 2,000mm，總長度約 999 公尺，推管段工作井說明詳表 1。

表 1 推管工作井說明表

工作井編號	開挖深度(m)	工作井			工作井尺寸(m)	
		形狀	型式	種類	W(ϕ)	L
W01	7.77	長圓形	鋼襯版	推進井	4.5	10.78
W02	12.34	圓形	鋼襯版	雙向到達井	5	-
W03	16.47	長圓形	鋼襯版	推進到達井	4.5	10.78
W04	14.44	圓形	鋼襯版	雙向推進井	10	-
W05	14.24	圓形	鋼襯版	雙向到達井	5	-
W06	13.30	長圓形	鋼襯版	推進到達井	4.5	10.78
W07	7.16	長圓形	鋼襯版	推進井	4.5	10.78

(3)閘類： ϕ 2,000mm 蝶型閘 7 座、 ϕ 800mm 洩壓閘 1 座，相關管路制水閘水力條件及本標里程閘類及機械設備統計詳表 2 及表 3 所示。

表 2 新建管路制水閥水力條件綜合表

編號	位置	功能	閥門型式	閥門口徑 (mm)	設計流量 (CMD)	設計壓力 (kgf/cm ²)
BV-01	1K+340	隔離	電動蝶閥	2,000	300,000	10
PRV-01	2K+607	洩壓	洩壓閥	800	—	16
BV-02	2K+760	隔離	電動蝶閥	2,000	300,000	16
BV-03	3K+209	隔離	電動蝶閥	2,000	300,000	16
BV-04	4K+190	隔離	電動蝶閥	2,000	300,000	10
BV-05	4K+659	隔離	電動蝶閥	2,000	300,000	10
BV-06	6K+989	隔離	電動蝶閥	2,000	300,000	7.5
BV-07	8K+129	隔離	電動蝶閥	2,000	300,000	7.5

表 3 里程閥類機械設備統計一覽表

管路里程	φ 2000mm 蝶閥	φ 800mm 洩壓閥	φ 400mm 排 泥閥	φ 200mm 排氣閥	φ 2000mm 可 撓管	壓力計
0K+011				1		
0K+707				1		
1K+245~1K+305 關西 二號水管橋					1	
1K+244				1		
1K+337			1			
1K+340	1					
1K+507				1		
2K+287				1		
2K+607		1				
2K+653~2K+718 南華 水管橋					1	
2K+653				1		
2K+757			1			
2K+760	1					2
(閥後預留鳳山溪伏流 水銜接點)					1	
3K+153~3K+178 芋子 園水管橋				1		
3K+152			1			
3K+207	1					
3K+209				1		
3K+782					1	
4K+140~4K+160 新城 水管橋				1		
4K+137			1			

管路里程	φ 2000mm 蝶閥	φ 800mm 洩壓閥	φ 400mm 排 泥閥	φ 200mm 排氣閥	φ 2000mm 可 撓管	壓力計
4K+187	1					
4K+190					1	
4K+591~4K+621 太平 水管橋				1		
4K+589			1			
4K+657	1					
4K+659				1		
5K+207				1		
5K+807				1		
6K+379					1	
6K+933~6K+958 北沙 坑水管橋				1		
6K+907				1		
6K+932			1			
6K+987	1					
6K+989				1		
7K+107				1		
7K+597				1		
8K+060				1		
8K+092 南沙坑水管橋			1			
8K+127	1					2
8K+129				1		
8K+707				1		
9K+407				1		
合計	7	1	7	22	6	4

備註：表內管路里程為概估，細部設計得依現場地形酌調整。

(4) 管件：本標工程之管材、施工方式及試水壓力需求彙整如表 4 所示。

表 4 本標管材、施工方式及試水壓力彙整表

項次	長度		P 設計壓力 (kgf/cm ²)	管種	凸緣耐壓等級 (kgf/cm ²)	試水壓力 (kgf/cm ²)
	起點 里程	終點 里程				
1	0K+000	0K+137	$P \leq 7.5$	DIP	7.5	10
2	0K+137	1K+607	$7.5 < P \leq 10$	DIP	10	10
3	1K+607	4K+067	$10 < P \leq 12$	SP	16	12
4	4K+067	5K+634	$7.5 < P \leq 10$	DIP	10	10
5	5K+634	11K+107	$P \leq 7.5$	DIP	7.5	10

用地範圍

明挖段考量開挖寬度、開挖支撐打設及安全保護範圍劃設帶寬 6.0m。

水力分析

本標輸水 30 萬 CMD 水利分析之水力坡降線示意圖如圖 3。

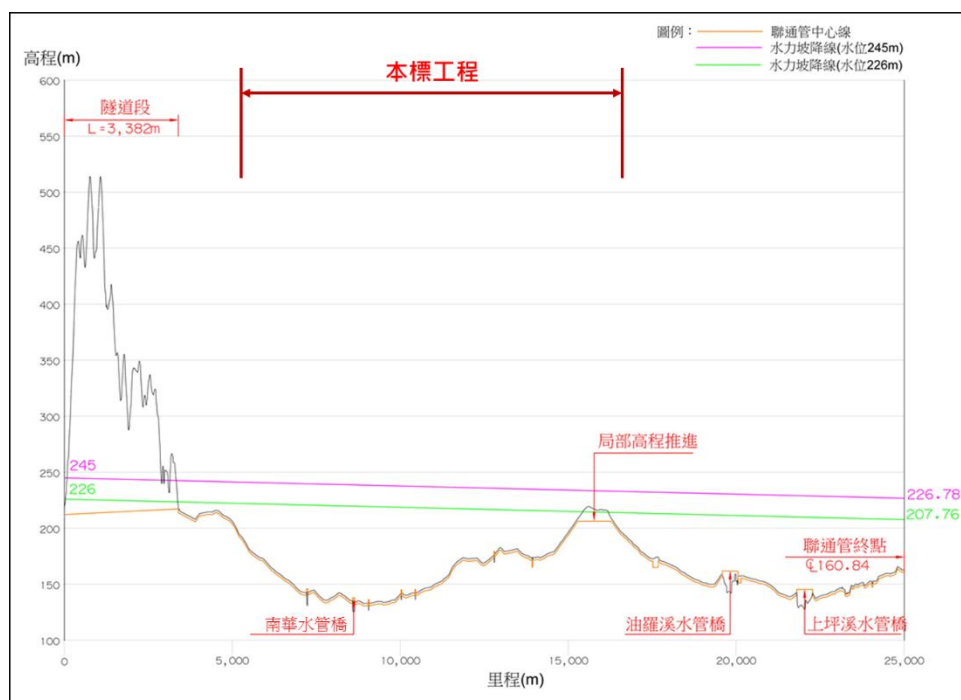


圖 3 石門水庫至新竹聯通管輸水 30 萬 CMD 水力坡降線示意圖

二、寶山第二水庫溢洪道堰體及相關設施改善工程：

寶二水庫現有溢洪道溢流堰頂高程 EL.150 公尺，水庫安全出水高需求之最低壩頂高程為 EL.152.55 公尺，較現有壩頂高程 EL.154 公尺低許多，顯示水庫有加高以增加蓄水量之空間。因此，本工程主要將寶二水庫溢洪道堰頂加高 1.35 公尺，水庫蓄容量因此可增加 192 萬立方公尺，以達成增加水庫庫容，提升水庫供水能力。

- (1) 溢流堰加高：加高 1.35 公尺，詳圖 4。
- (2) 溢洪道排水改善：設置水平排水管。
- (3) 庫區溢洪道左岸拋石改善：配合水位加高進行拋石改善。
- (4) 增設水位觀測井及量水堰：溢洪道陡槽周圍設置監測儀器
- (5) 增設光纖電纜溝：自上坪堰管理室沿引水渠道側設置電纜溝

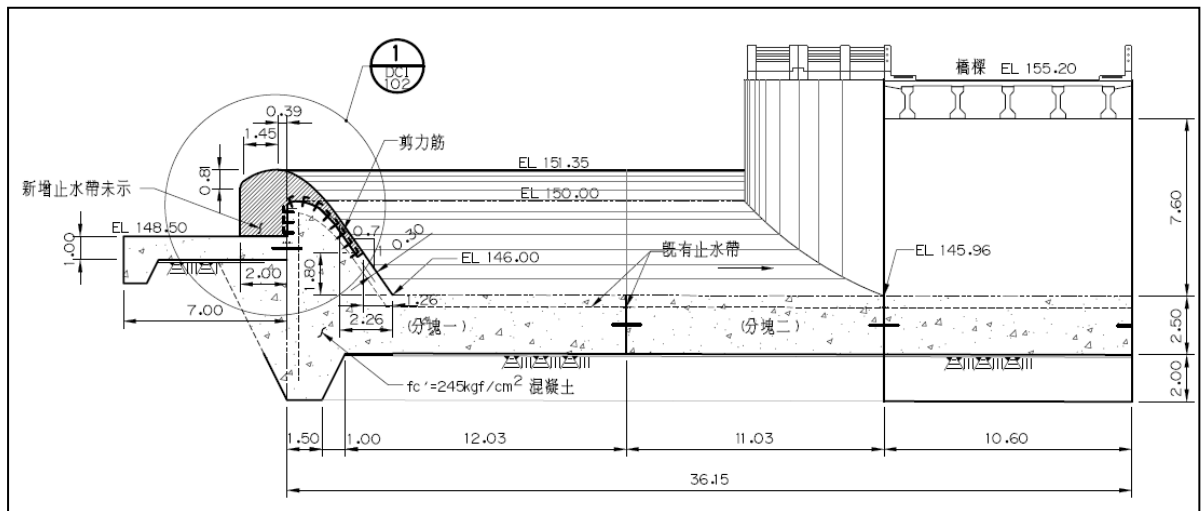


圖 4 寶山第二水庫溢流堰加高剖面圖