

第23屆公共工程金質獎

公共設施維護管理獎

「士林主幹管、建國南北路及吉林路次幹管」
之維護管理作業

主辦單位：臺北市政府工務局衛生下水道工程處

簡報人：全工程團隊

簡報日：112.05.29

人員介紹



主辦機關

監造單位

臺北市政府工務局衛生下水道工程處

廖俊豪 副總工程司

陳鏗元 科長

陳延正 正工程司

顧睿瑜 股長

廖書緯 工程員



統包單位

東鑫龍營造有限公司

郭崇記 總經理

甘豐榮 工地負責人

UPGA

分包設計單位

恆康工程顧問(股)公司

程旭佐 副總經理

簡報順序

01



主辦機關

臺北市政府工務局衛生下水道工程處 陳鏗元 科長

02



監造單位

衛工處維護工程科 顧睿瑜 股長

03

UPGA

分包設計單位


恆康工程顧問(股)公司 程旭佐 副總經理

04



統包單位

東鑫龍營造有限公司 郭崇記 總經理



「士林主幹管、建國 南北路及吉林路次幹 管」之維護管理作業

主辦單位：臺北市政府工務局衛生下水道工程處

簡報人：陳鏗元 科長

簡報大綱

01 維護管理制度

02 維護作業品質

03 維護文件管理

承接府級策略主題與目標

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理



府層級

A 營造永續環境

B 健全都市發展



局層級

A 打造水綠環境



處層級

策略目標：
管渠維護管理

- 精實管理
- 管渠檢視、維護、修繕、延壽
- 人孔檢視、維護、修繕、延壽
- 堵塞熱區改善
- 維護履歷大數據

經費編列及維護項目

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

維護經費

年度	預算(元)
108	248,500,000
109	288,400,000
110	350,000,000
111	467,000,000

維護項目

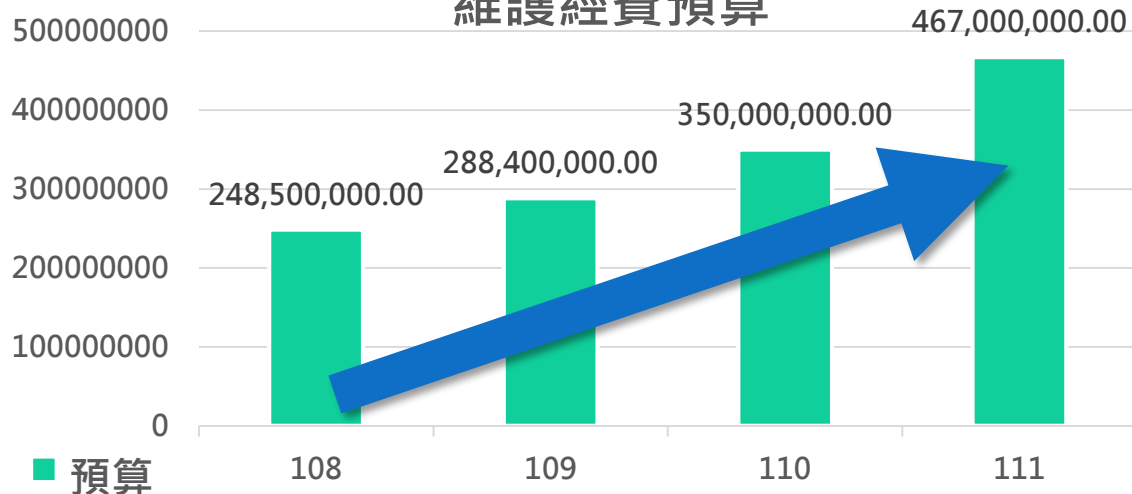
經常性維護

- 檢視清理
- 人孔巡檢維護
- 零星搶修
- 拆遷修繕

計畫性維護

- 檢視修繕延壽
- 框蓋更換

維護經費預算



污水下水道維護關鍵課題

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

埋設位置限制

- 長期埋設於地下且長期通水後

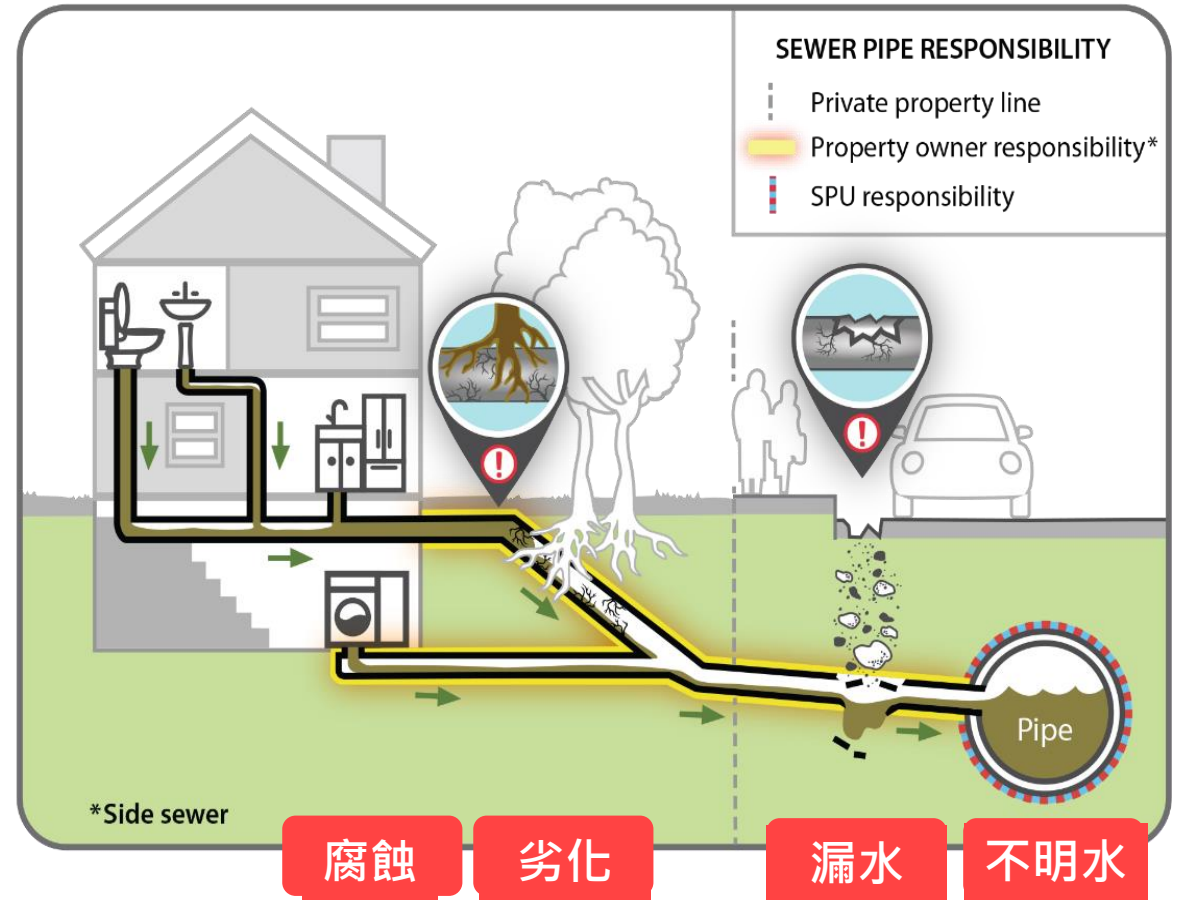
污水水質不佳

- 由於污水含有各種物質、油污，以致管道在缺氧狀況下腐蝕、劣化

道路負載衝擊

- 加上道路交通負載衝擊，產生劣化異常現象，而有龜裂崩塌等漏水、不明水滲入情況

造成人命財產損失事故



▲ 污水下水道埋設於地下劣化影響示意圖

維護管理作業

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

污水下水道維護管理手冊

《收集系統》



衛工處
92年版



臺北市政府工務局
衛生下水道工程處

九十二年七月 編訂

污水下水道管渠及設施

維護管理手冊

營建署
108年版

內政部營建署
中華民國一百零八年四月九日

臺北市污水下水道後續發展方案
委託規劃技術服務案

總結規劃報告(本文)

中興工程顧問
105年版

中興工程顧問股份有限公司
SINETECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.
中華民國 105 年 12 月

下水道管渠及設施維護管理手冊

營建署
110年版

內政部營建署
Construction and Planning Agency
Ministry of the Interior

內政部營建署
中華民國 110 年 11 月 1 日

第4條管渠維護管理工作項目

1. 公共下水道管渠之檢視(查)、疏通(理)、維修(護)及汰舊更新。
2. 公共下水道管渠異常程度及不明水源之調查。
3. 建置及更新「下水道GIS資料庫規範」之資料。
4. 其他有關公共下水道管渠維護管理之事項。

第6條定期人工檢視巡視檢查頻率

■ 例行檢查：

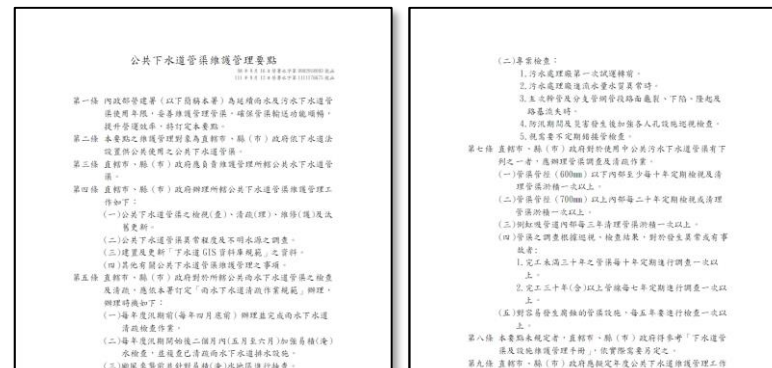
1. 道路段人孔外部設施每三個月巡檢一次以上。
2. 道路段人孔內部設施每年依計畫巡檢一次以上 (檢查項目由地方政府另定之) 。
3. 易引起油脂堆積地方每三個月巡檢一次以上。
4. 倒虹吸管道每年檢測人孔兩端水位差至少一次，並依其流量判斷淤積情況。

■ 專案檢查：

1. 污水處理廠第一次試運轉前。
2. 污水處理廠進流量水質異常時。
3. 主次幹管及分支管網管段路面龜裂、下陷、隆起及路基流失時。
4. 防汛期間及災害發生後加強各人孔設施巡視檢查。
5. 視需要不定期錯接管檢查。

第7條管渠調查及疏通作業

1. 管渠管徑 (600mm) 以下內部至少每十年定期檢視及清理管渠淤積一次以上。
2. 管渠管徑 (700mm) 以上內部每二十年定期檢視或清理管渠淤積一次以上。
3. 倒虹吸管道內部每三年清理管渠淤積一次以上。
4. 管渠之調查根據巡視、檢查結果，對於發生異常或有事故者: 1.完工未滿三十年之管渠每十年定期進行調查一次以上。 2.完工三十年(含)以上管線每七年定期進行調查一次以上。
5. 對容易發生腐蝕的管渠設施，每五年要進行檢查一次以上。



▲ 參照內政部營建署
公共下水道管渠維護管理要點

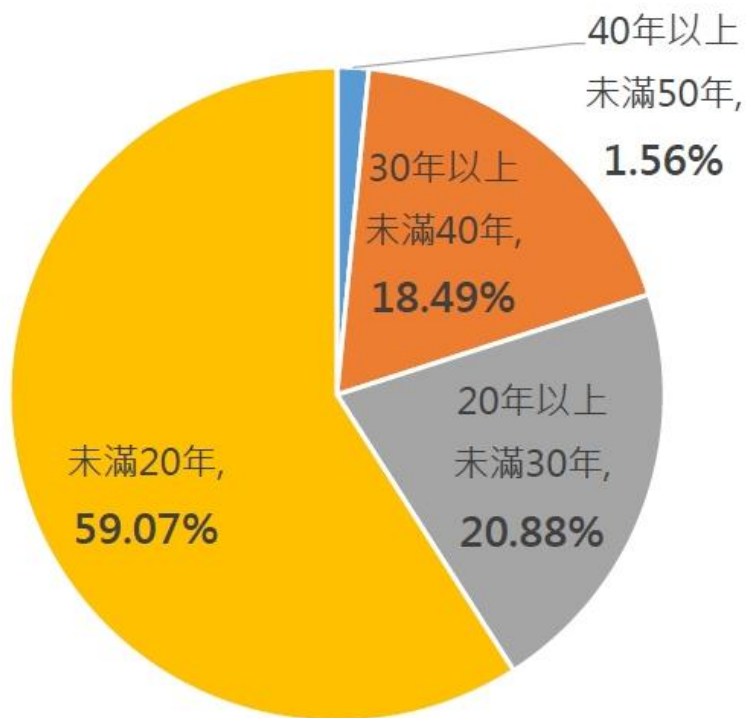
管渠盤點及總計畫期程

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

現有管渠盤點



分期計畫四期期程

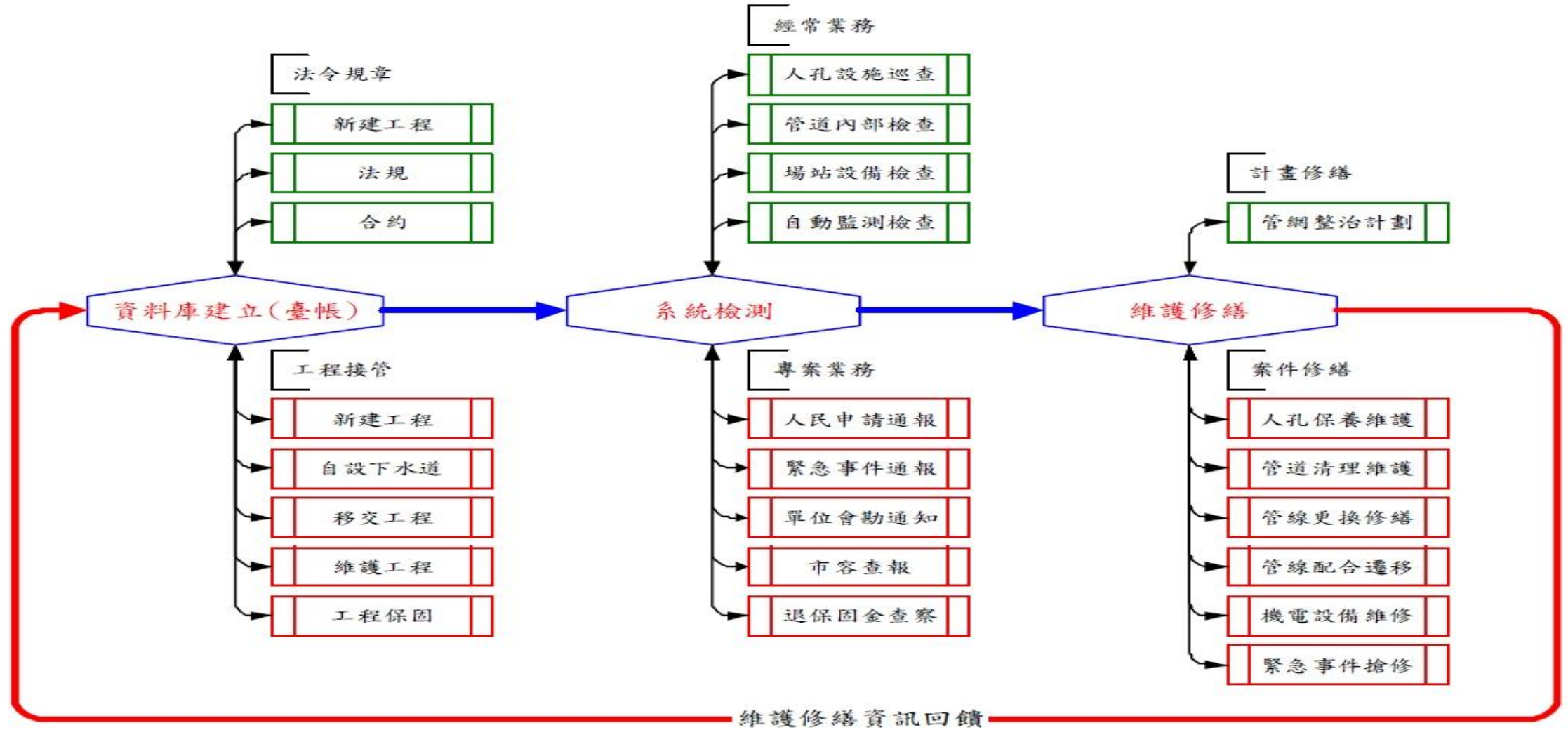
管渠類別	項目	第一期	第二期	第三期	第四期
主次幹管	年度	108-110年	111-113年	114-116年	117-119年
	經費	4,150萬6,249元	1億2,000萬元	1億2,000萬元	6,500萬元
	檢視長度(m)	8,205	47,991	42,937	27,361
分管	年度	109-111年	112-114年	115-117年	118-120年
	經費	2億4,000萬元	1億8,000萬元	2億2,300萬元	2億2,300萬元
	檢視長度(m)	100,000	210,000	260,000	260,000
支管	年度	112-114年	115-117年	118-120年	121-123年
	經費	4,500萬元	5,250萬元	5,250萬元	5,000萬元
	檢視長度(m)	180,000	210,000	210,000	200,000

污水下水道維護管理流程

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理



污水管渠檢視維護計畫

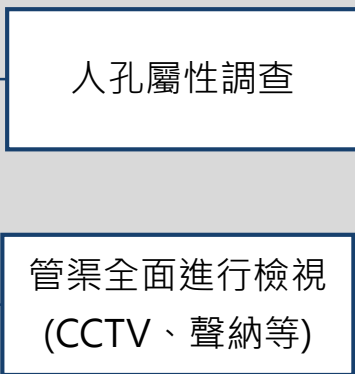
維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

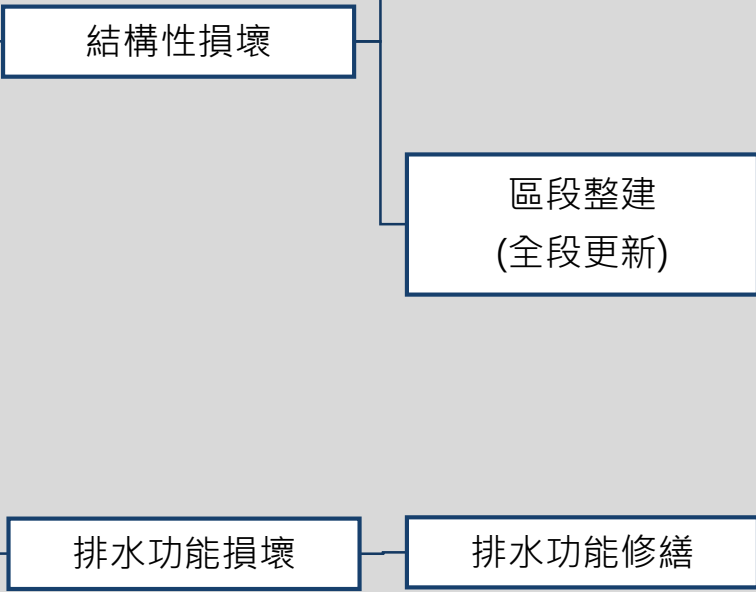
污水管渠 檢視維護 計畫

調查階段

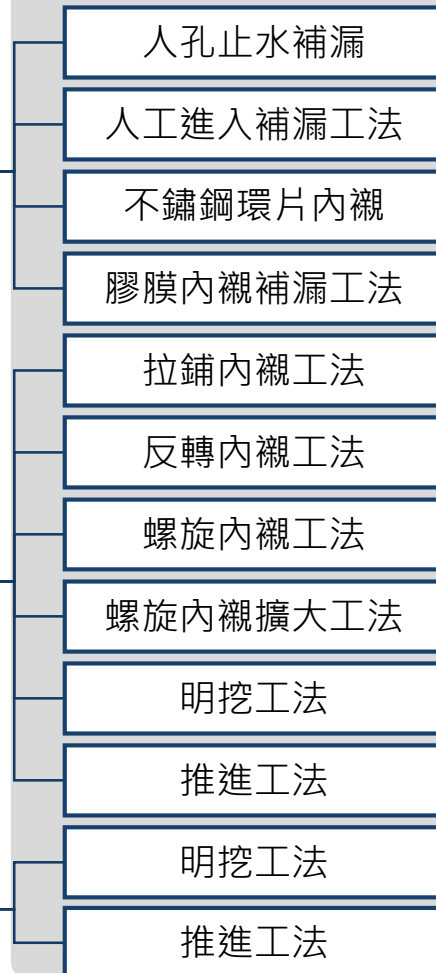


評估階段

排水功能影響分析及
管線損壞評估報告



方案研擬

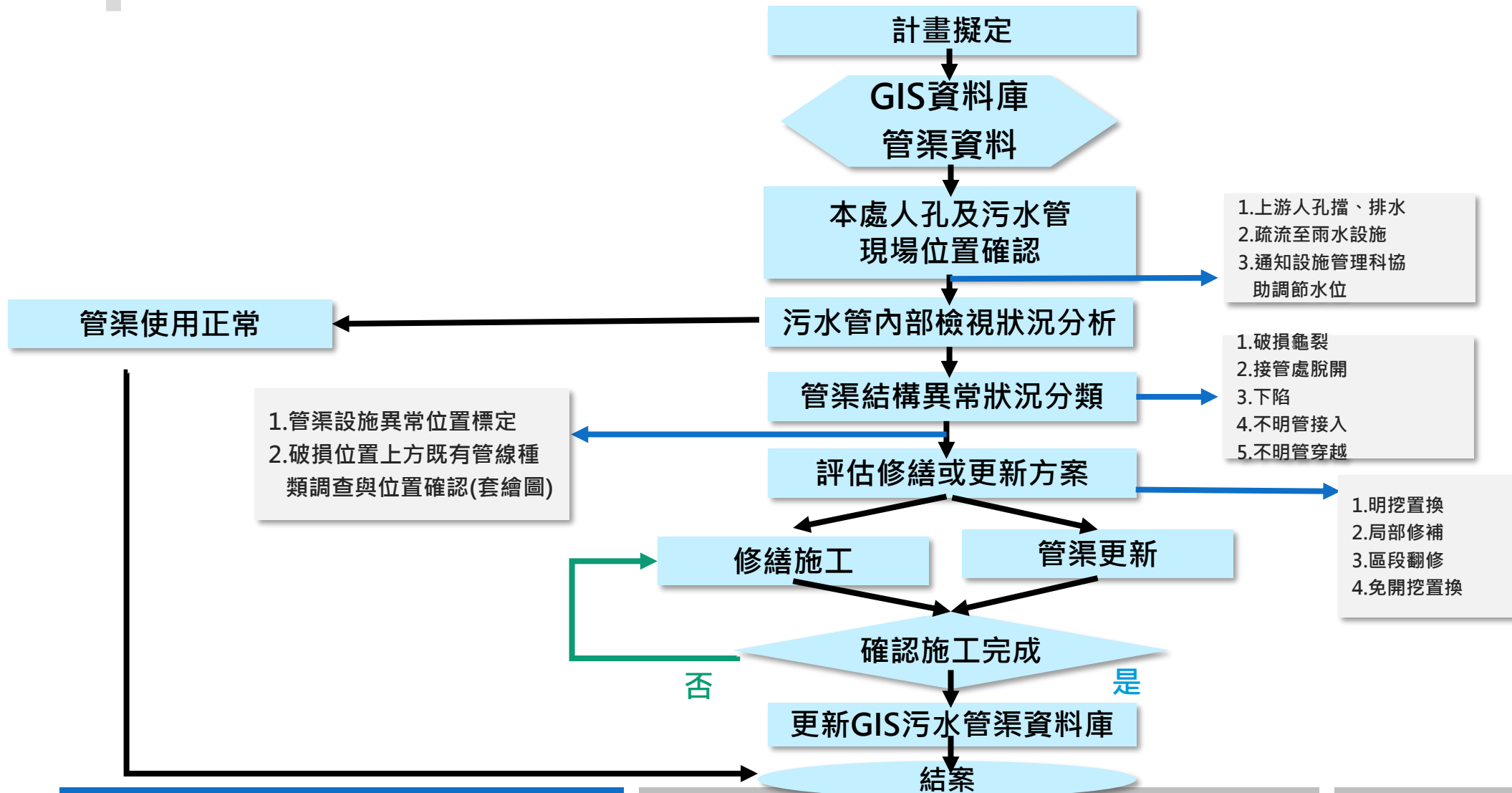


污水管渠設施處理作業流程

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理





- **士林C主幹管**為臺北市最早期之污水下水道主幹管且已使用超過**40年**。
- **建國南北路次幹管**與**吉林路次幹管**使用均已超過**30年**。
- 吉林路次幹管周邊曾於**107年**間發生過道路路面坍塌事件。

異常類型 位置	異常類型				修繕工法 位置	修繕工法		
	滲水	沉陷	鐵管貫穿	踏步腐蝕		不鏽鋼片內襯	人工灌注補漏	踏步更新
士林主幹管	6處	1處 (百齡河堤)	-	4處 (72支)	士林主幹管	6處	1處 (百齡河堤)	4處 (72支)
建國南北路次幹管	3處	-	3處	4處 (76支)	建國南北路次幹管	6處	-	4處 (76支)
吉林路次幹管	5處	-	-	-	吉林路次幹管	5處	-	-

檢視工作安全課題(一)

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

檢視方式

- 早年是委託專業潛水人員穿戴作業服裝，手持燈光及攝影機進入管內辦理檢視工作，以縱走方式進行拍攝與檢查下水道內狀況。

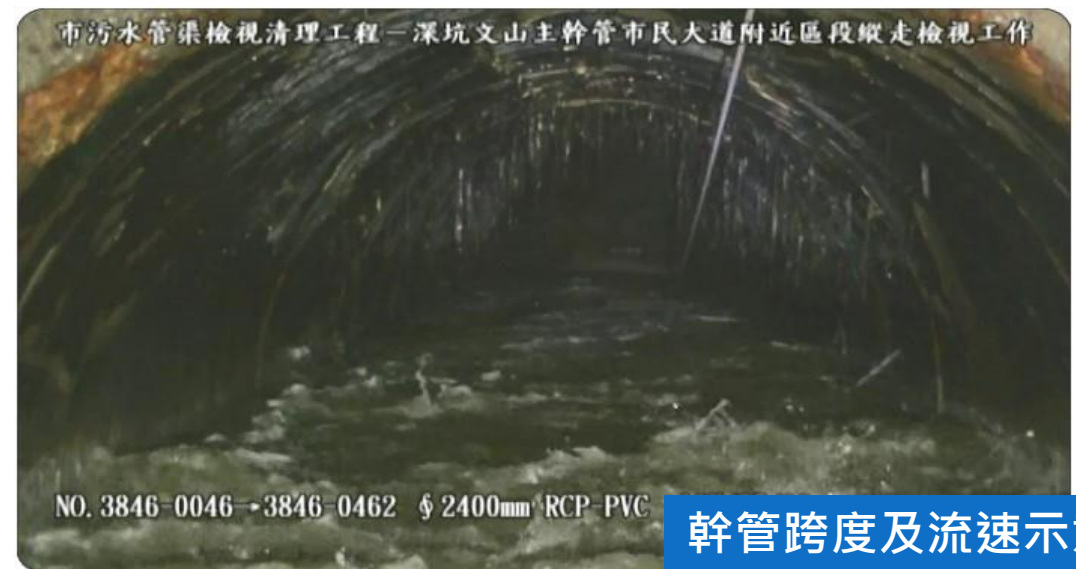
作業環境

- 幹管內的水量大且湍急，不易進行擋水及導水作業。

若不慎易增加發生職災風險



大管徑檢視作業示意圖



幹管跨度及流速示意圖

檢視工作安全課題(二)

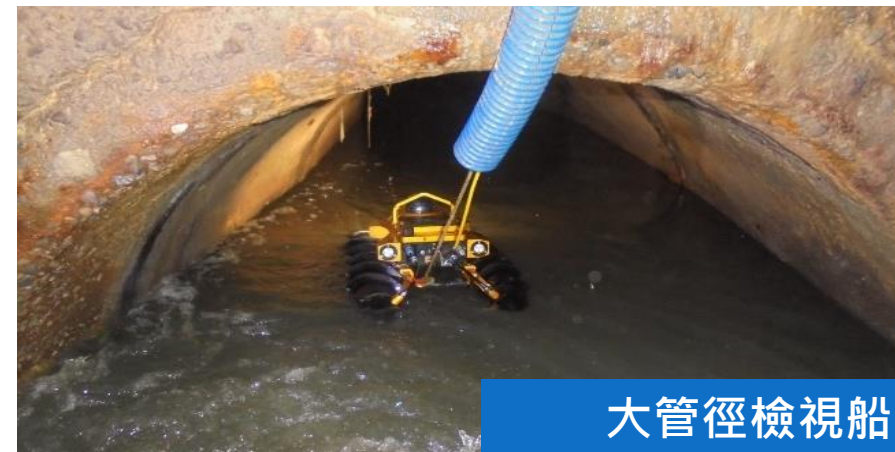
維護管理制度

維護作業品質

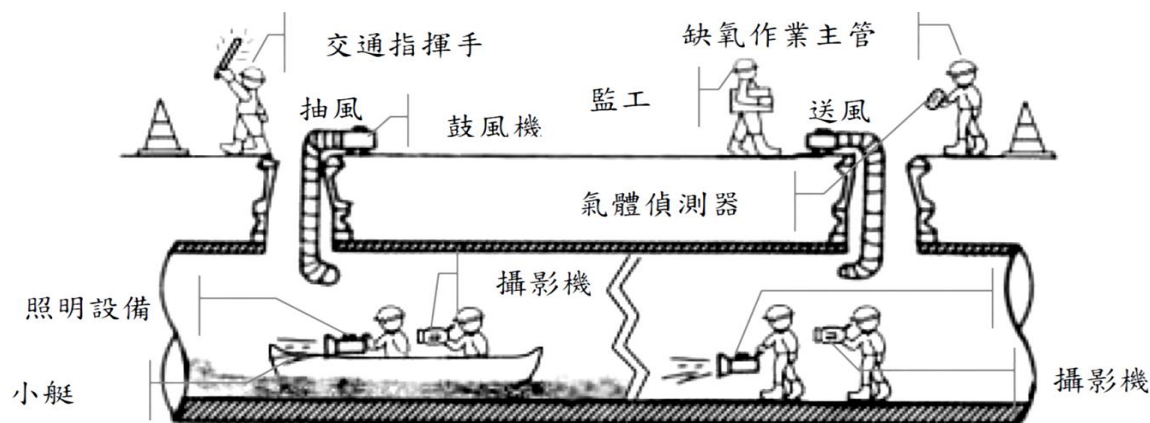
維護文件管理

使用設備

- 當跨度過長、流速過高或者預期會產生**有害氣體**，導致人員難以進入管內，大口徑TV攝影設備(另有船型設備)**結合聲納探測器**被大量使用，避免發生災害。



大管徑檢視船



大管徑檢視作業示意圖



TV檢視與聲納影像

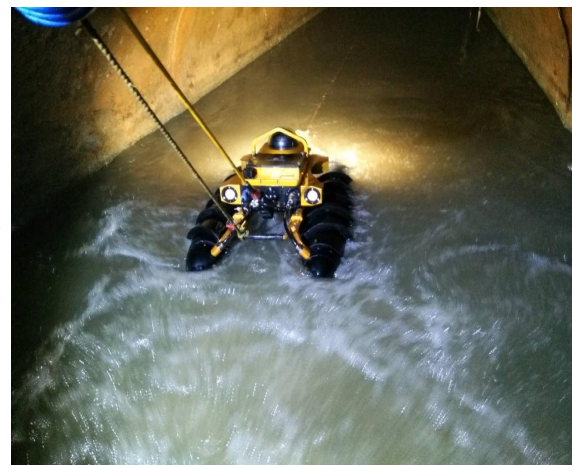
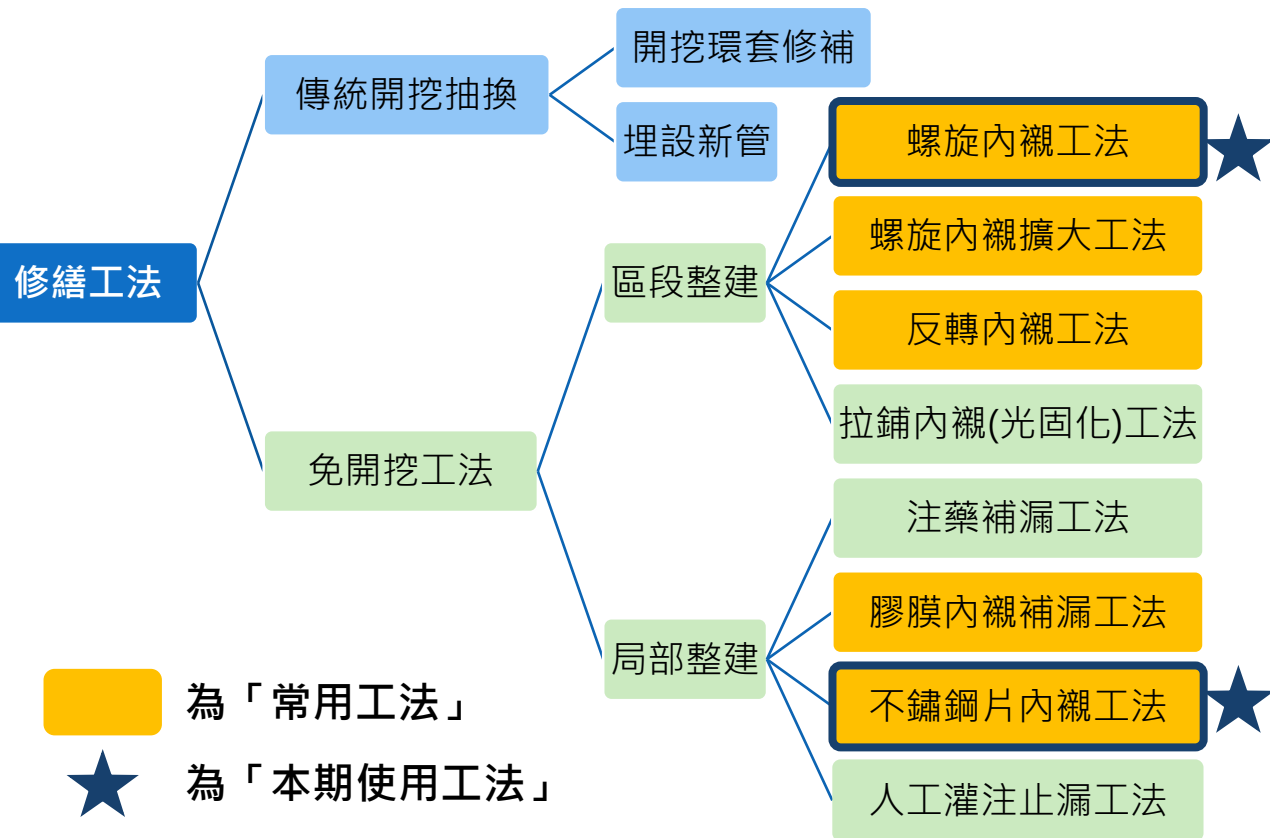
主要修繕工法

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

修繕工法類型



維護督導與教育訓練

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理



局長視察



副局長教育訓練講座



處長現場督導



員工教育訓練



員工教育訓練



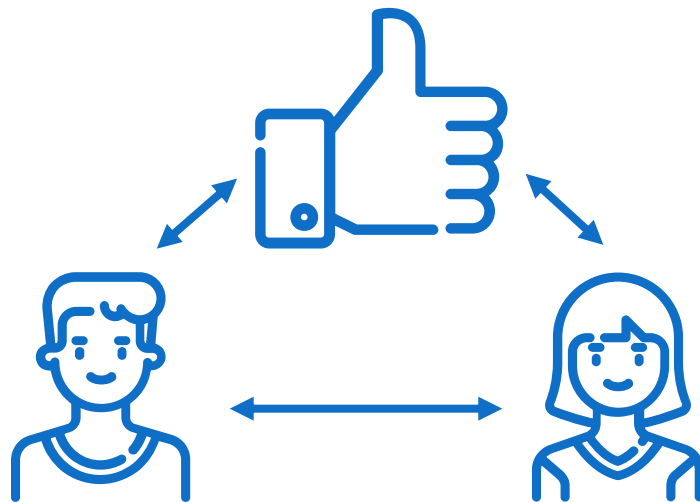
現場督導

維護工作與在地民眾

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理



污水下水道MIS資料庫補正

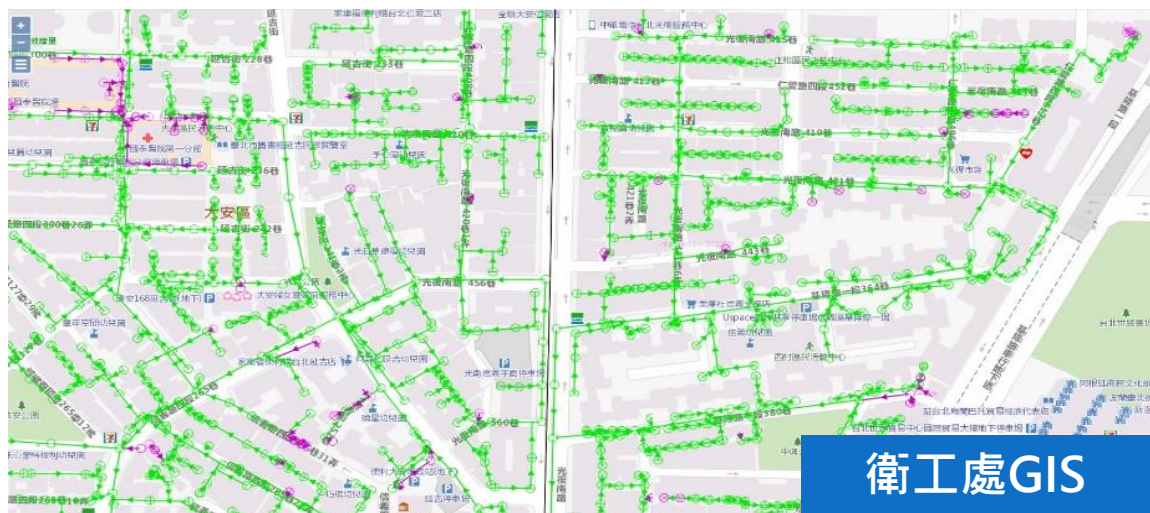
維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

污水下水道MIS資料庫補正工作項目

實測作業	調查作業
人孔座標	人孔形式
人孔深度	污水管形式
污水管長度	入水口人孔編號
污水管管徑	出水口人孔編號
污水管坡度	污水管材質
污水管曲線定位	修正污水下水道資料庫



補正既有污水
下水道MIS資料庫

將「資料」
轉換成「資訊」

優化污水下水道
GIS資料庫

同時達成
「公共設施
管線資料品
質分級制度」
第1級品質

資訊系統業務整合

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

管渠檢視維護

人孔巡查維護

業務整合

大數據管理

管渠編號	工程編號	人孔形式	設施種類	行政區
3359-0036	095 070050501 037 01	分管人孔	人孔	北投區
3359-0037	095 070050501 037 01	分管人孔	人孔	北投區
3359-0038	095 070050501 037 01	分管人孔	人孔	北投區
3359-0039	095 070050501 037 01	分管人孔	人孔	北投區
3359-0040	095 070050501 037 01	分管人孔	人孔	北投區
3359-0041	095 070050501 037 01	分管人孔	人孔	北投區
3359-0042	095 070050501 037 01	分管人孔	人孔	北投區
3359-0043	095 070050501 037 01	分管人孔	人孔	北投區
3359-0044	095 070050501 037 01	分管人孔	人孔	北投區
3359-0045	095 070050501 037 01	分管人孔	人孔	北投區

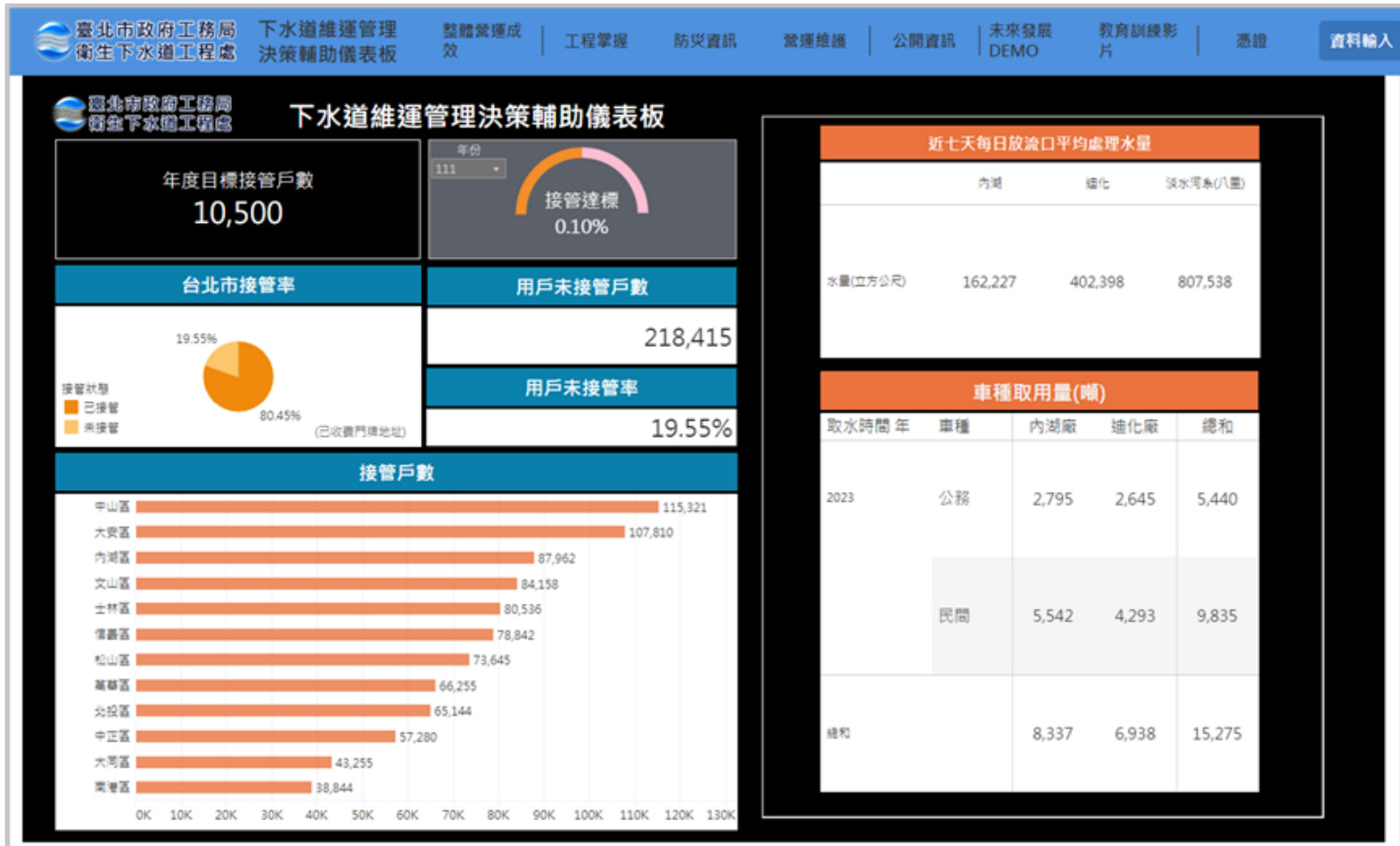
污水下水道雲端智慧管理系統

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

維運管理決策輔助儀表板



衛工處整體KPI

普及率

防災應變

設備延壽

循環經濟

重點營運資訊

工程掌握

防災資訊

營運維護

環境貢獻 資訊公開

污水下水道雲端智慧管理系統

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理

管線資訊圖台

透過圖台展示以強化圖資運用價值，提供臺北市污水下水道系統建設及計畫性延壽之整合查詢



污水下水道雲端智慧管理系統

維護管理制度

維護作業品質

維護文件管理



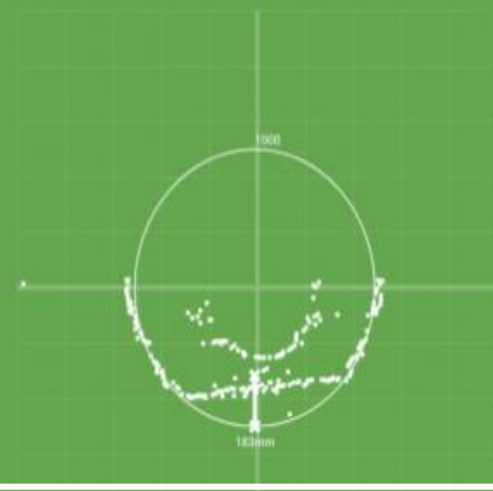


主辦單位報告完畢
敬請指教

順流(SL) 混凝土管 1000mm

「士林主幹管、建國南北路及吉林路次幹管」之維護管理作業

臺北市污水下水道
主、次幹管管渠
延壽統包工程(第1期)



監造單位：衛工處維護工程科

簡報人：顧睿瑜 股長

簡報大綱

01 工程概要說明

02 管理制度及品管作法

03 工程特色及效益

工程內容

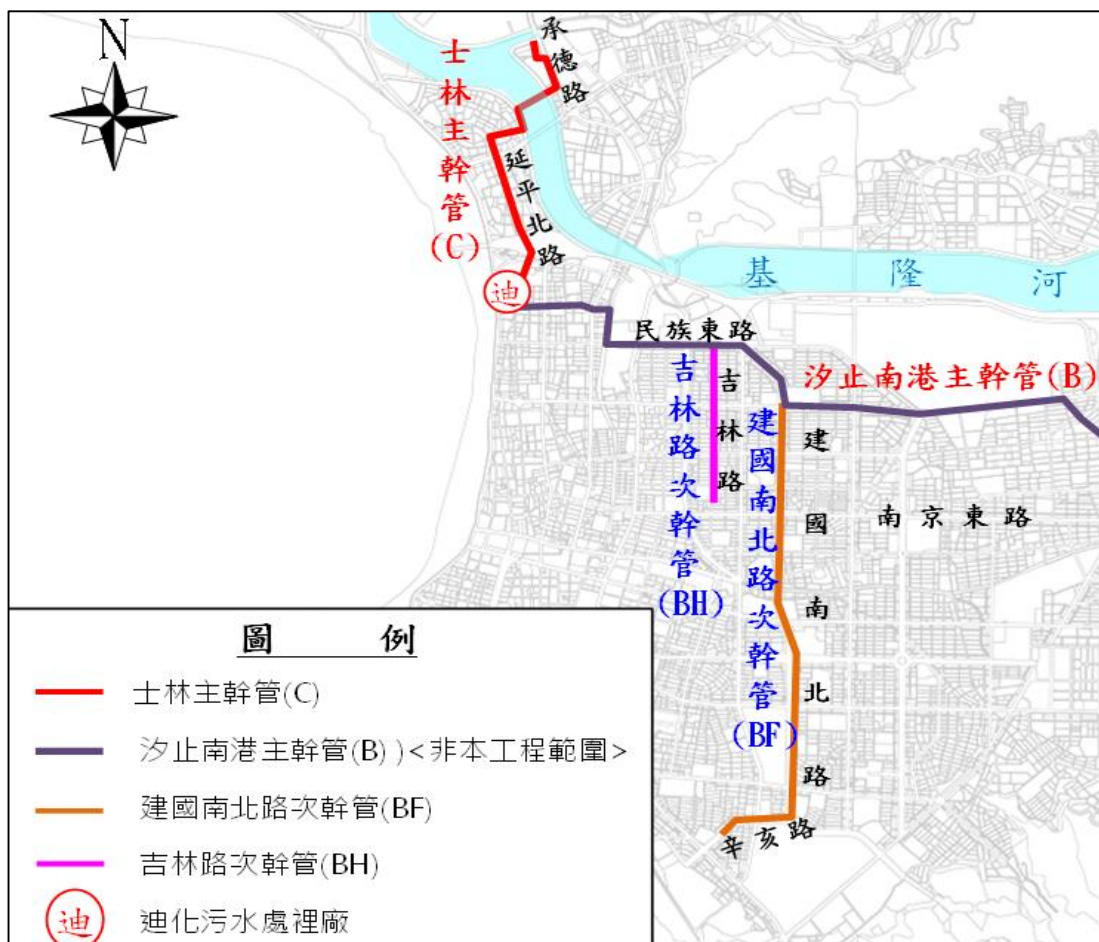
工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益

項目	工程內容		
主辦機關	臺北市政府工務局衛生下水道工程處		
監造單位	臺北市政府工務局衛生下水道工程處維護工程科		
統包廠商	東鑫龍營造有限公司		
分包設計廠商	恆康工程顧問股份有限公司		
決標日期	108年7月17日		
開工日期	109年2月27日		
契約工期	520日曆天	工期免計天數	182日曆天
竣工日期	110年7月22日		
契約金額	4,164萬5,870元		
施工地點	吉林路次幹管、士林主幹管及建國南北路次幹管等3區		

■ 吉林路次幹管、士林主幹管及建國南北路次幹管等3區



	吉林路次幹管 (BH)	士林主幹管 (C)	建國南北路次幹管(BF)
管徑(mm)	檢視長度(m)	檢視長度(m)	長檢視度(m)
800	136.65	-	-
1000	1,551.8	-	-
1200	-	-	-
1650	-	2,209.85	1,772.85
1800	-	-	844.1
2000	-	-	1,689.3
合計	1,688.45	2,209.85	4,306.25
總計	8,204.55		

檢視設備說明

工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益

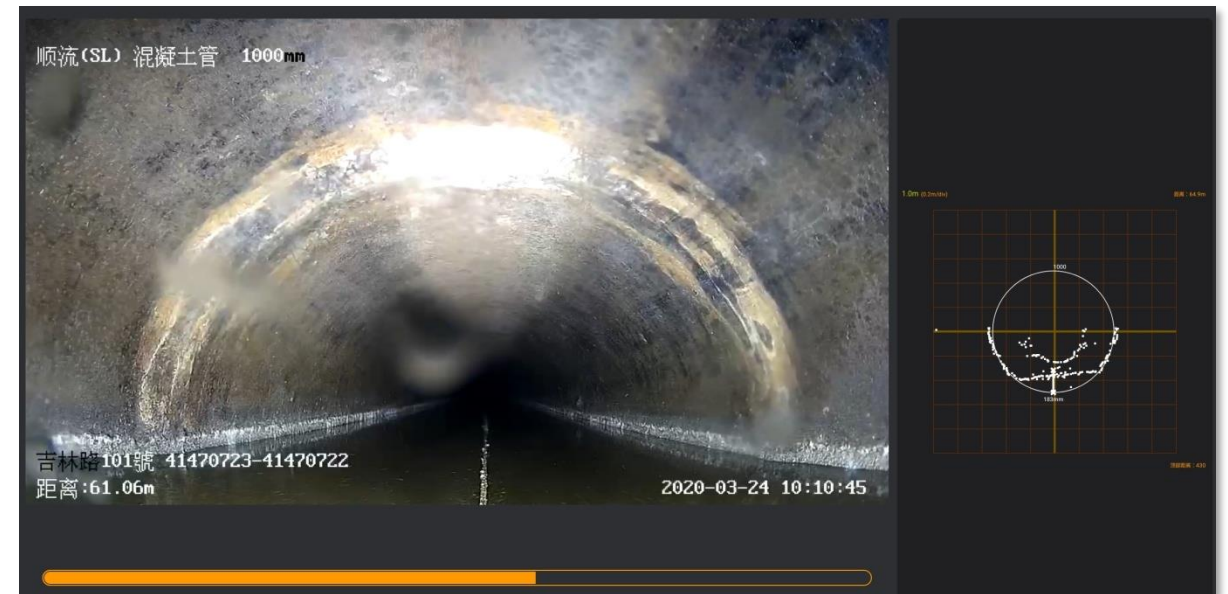
- 污水管渠內部檢視**全程以設備儀器檢視**，須完成**全管徑**之檢視成果，不可僅檢視露出水面之範圍，應包含**水下之狀況分析**



TV鏡頭

聲納設備

載具



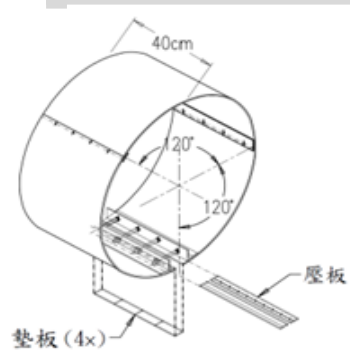
全管徑之檢視成果(包含水下之狀況)

修繕工法說明(一)

工程概要說明

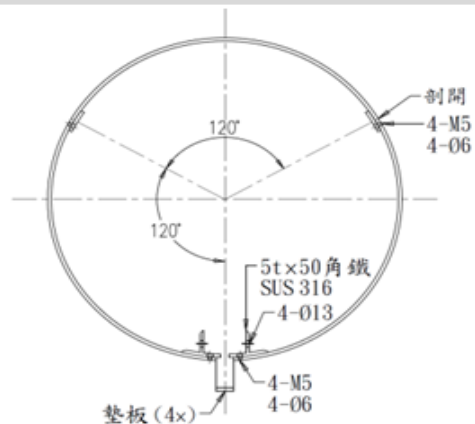
管理品管作法

工程特色效益



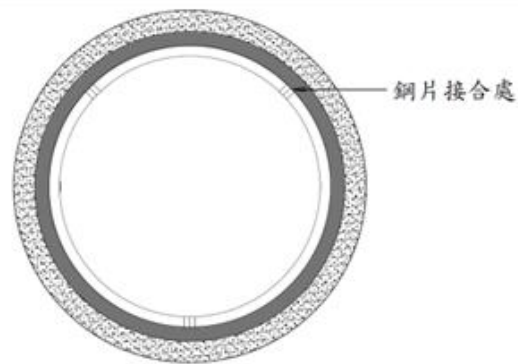
不銹鋼內襯等角示意圖

N. T. S.



不銹鋼內襯平面示意圖

N. T. S.

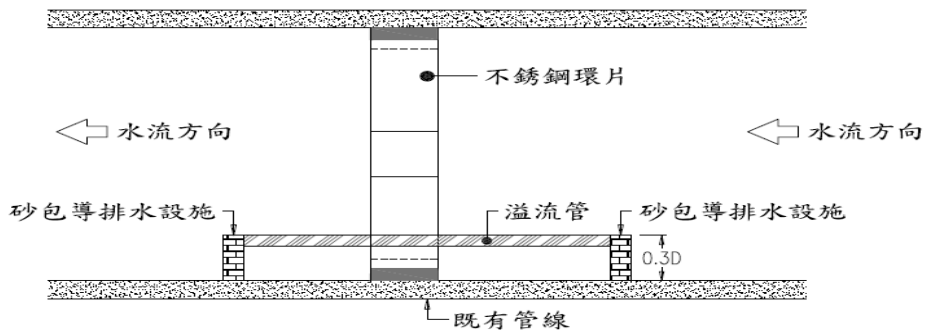


不銹鋼內襯修補完成面示意圖

N. T. S.

適用管徑 (mm)	不銹鋼內襯厚度	備註
800、1000	t = 6mm	SUS 316
1200、1650	t = 8mm	SUS 316
1800、2000	t = 10mm	SUS 316

不銹鋼內襯厚度對照表



備註：本圖意在說明施工中擋導水作業，實際導排水方式會依現場情況酌以調整。

導排水及既有水繞流示意圖

N. T. S.



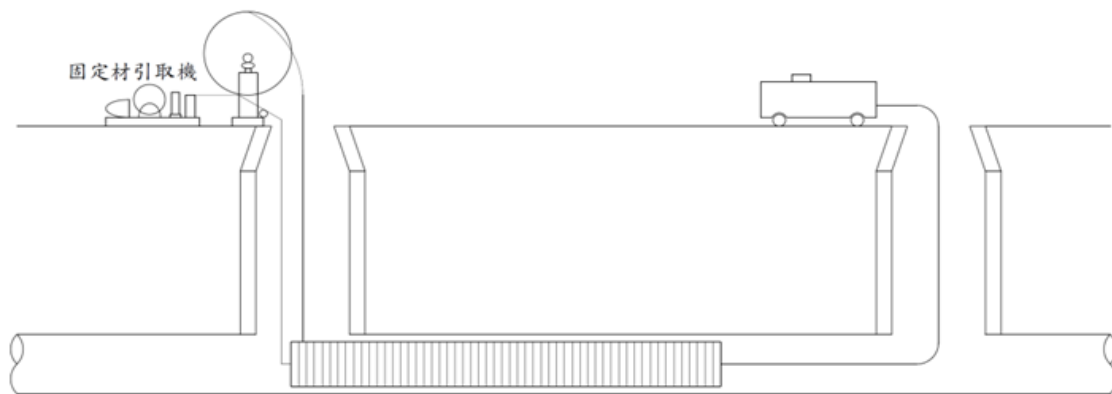
管內內襯不銹鋼環套

修繕工法說明(二)

工程概要說明

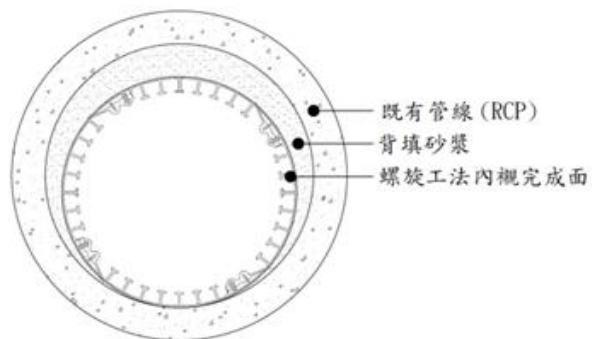
管理品管作法

工程特色效益



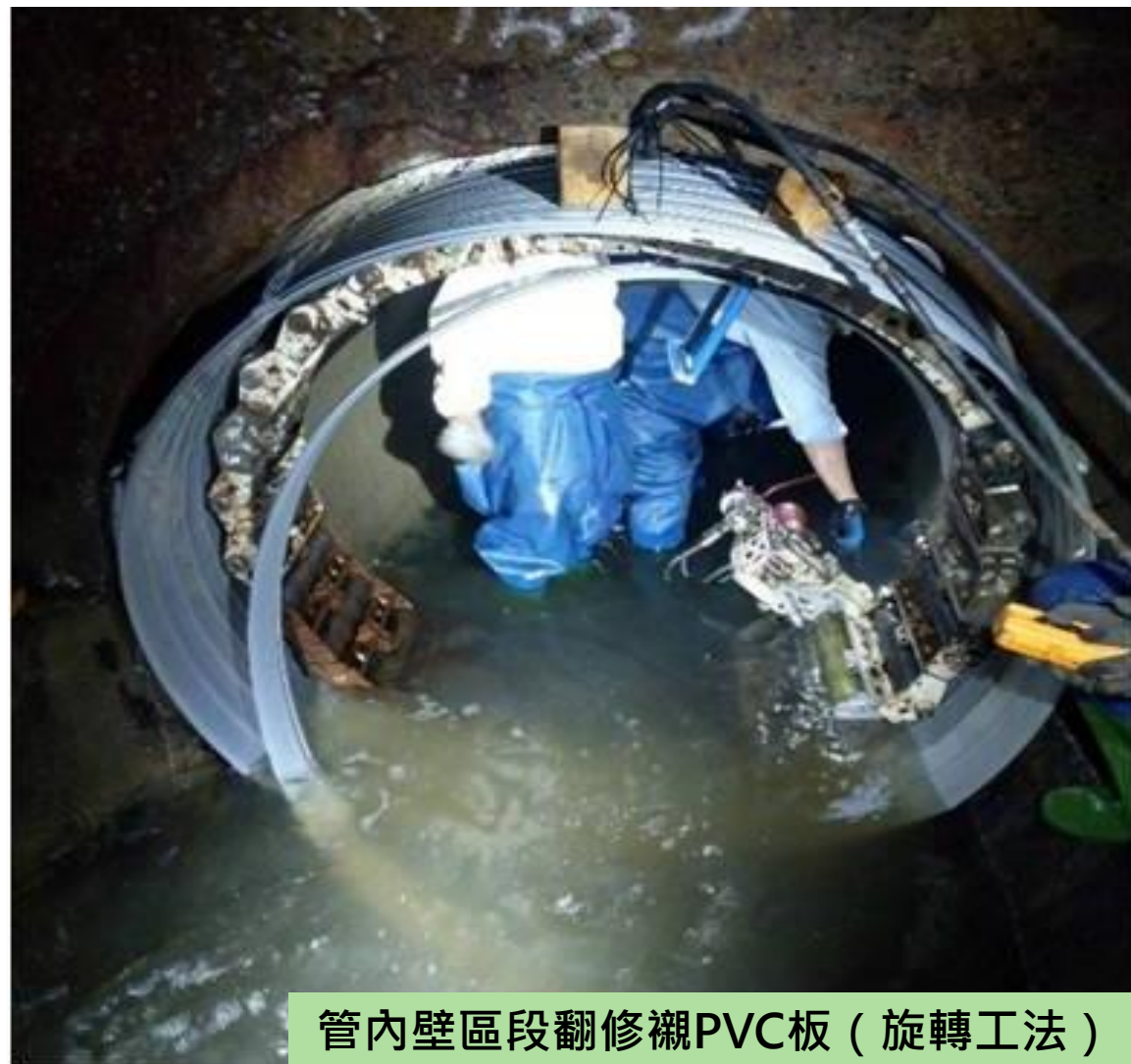
螺旋內襯工法施工示意圖

S=N.T.S.



螺旋內襯工法完成面示意圖

S=N.T.S.



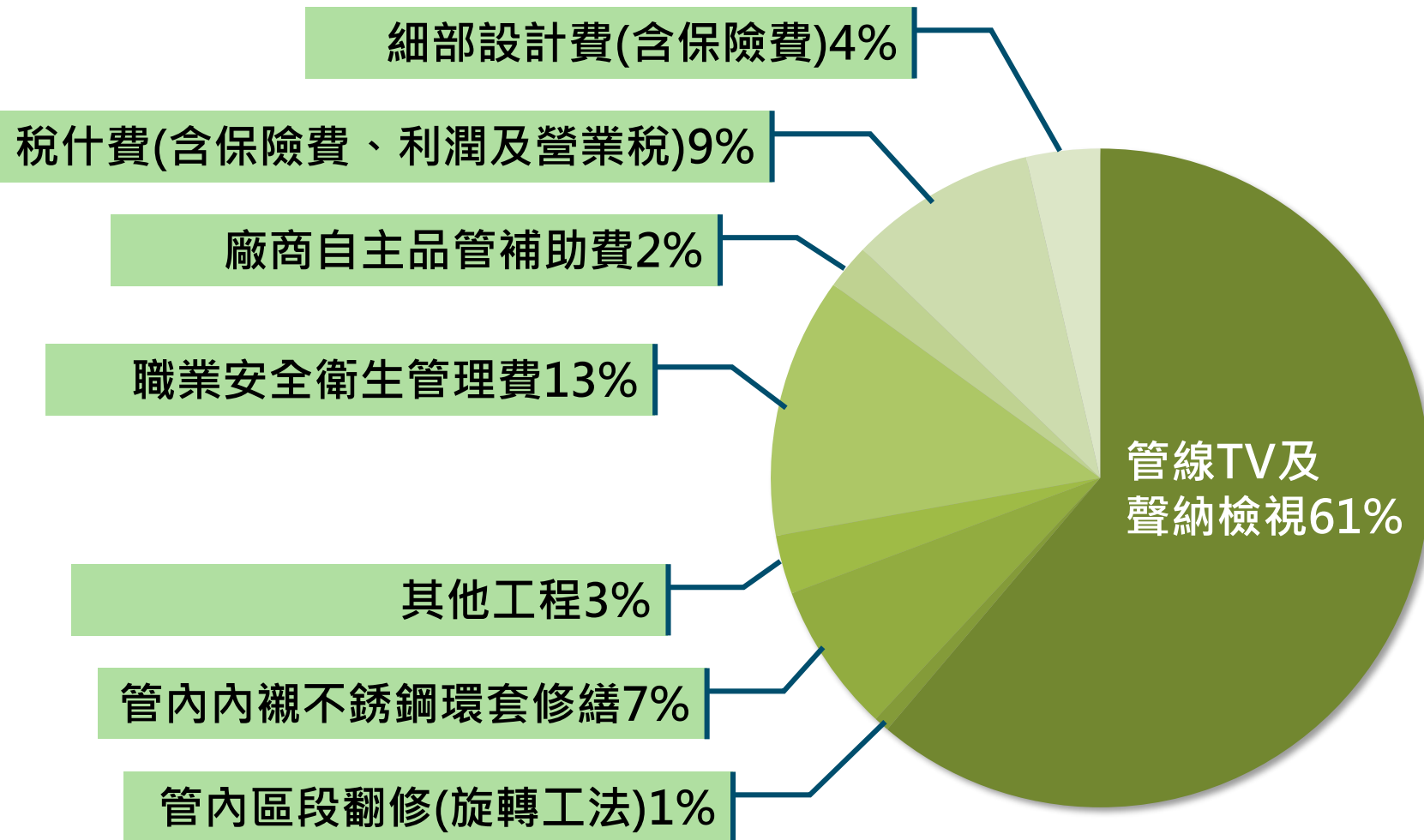
管內壁區段翻修襯PVC板 (旋轉工法)

主要工項百分比

工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益



三級品質管理架構

工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益

行政院公共工程委員會
臺北市府工程施工查核小組

三級查核

工程施工查核

臺北市府工務局

主辦機關：臺北市府工務局衛工處
(督導小組、品管及職安科、業務主辦單位)

監造單位：維護科北維工務所

二級查證

施工品質查證系統

施工廠商

東鑫龍營造有限公司

一級品管

施工品質管制系統

施工督導機制

工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益

三級品管機制	查核或督導單位	查核或督導內容	督導次數
三級品管	台北市政府工程施工查核小組	施工查核	1
二級品管	工務局局長	工地視察	1
	本處處長	工地視察	1
	本處維護科施工督導小組	施工督導	2
	本處品管及職安科	品職及環安稽查	4
	本處督導工務所	材料二級品管抽驗	2
施工品質抽查		78	
一級品管	廠商自主檢查	每日施工自動檢查	117
		自主檢查表	78

局長工地視察

工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益

工務局局長視察紀錄



施工督導

工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益

- 督導頻率及方式：依工程進度及特性排定日程表，並依督導紀錄表進行抽查。
- 督導缺失改善：由工務所、監造及施工廠商限期改善，並須將改善情形提報主辦工務所陳報機關首長核閱後，送施工督導小組解除列管。



臺北市府工務局衛生下水道工程處			
維護科施工督導簽到表			
案號：	稽查日期：109年11月16日		
標案名稱	臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)		
工程地點	吉林路次幹管、士林主幹管及建國南北路次幹管等3區		
主辦工務所	北維工務所	主任	蘇子威 <i>蘇子威</i>
		承辦人員	黃奕瑋 <i>黃奕瑋</i>
專案管理單位	無	設計單位	臺北市府工務局衛生下水道工程處維護科
監造單位	北維工務所	監造主任	蘇子威 <i>蘇子威</i>
		監造人員	黃奕瑋 <i>黃奕瑋</i>
承攬廠商	東鑫龍營造有限公司	專任工程人員	宋良誠
		工地負責人	甘豐榮 <i>甘豐榮</i>
		品管人員	周瑞蓮 <i>周瑞蓮</i>
		安衛人員	林進安 <i>林進安</i>
開工日期	109年2月27日	預定完工日期	110年3月1日
預算金額	41,645,870元	承攬金額	41,645,870千元
修正後承攬金額	本標目前尚無契約變更		估驗金額 18,753,950 (109.10.31止)
預定進度 59.00% (109.11.16止)	實際進度	59.03% (109.11.16止)	估驗進度 47.40% (109.10.31)
督導人員	<i>張學博</i> <i>魏文培</i>	稽查次數	>

品管及職安科稽查(二)

工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益

臺北市政府工務局衛生下水道工程處



品職稽查簽到表

案號: S10824108018 稽查日期: 109年6月16日

標案名稱	臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)		
工程地點	臺北市		
主辦工務所	臺北市政府工務局衛生下水道工程處維護工程科	主任	蘇子威 <i>蘇子威</i>
		承辦人員	黃奕璿 <i>黃奕璿</i>
專案管理單位	無	設計單位	東鑫龍營造有限公司
監造單位	臺北市政府工務局衛生下水道工程處維護工程科北維工務所	監造主任	蘇子威 <i>蘇子威</i>
		監造人員	黃奕璿 <i>黃奕璿</i>
		監造安衛人員	
承攬廠商	東鑫龍營造有限公司	專任工程人員	宋良誠 <i>宋良誠</i>
		工地負責人	鄧崇記 <i>鄧崇記</i>
		品管人員	周瑞蓮 <i>周瑞蓮</i>
		安衛人員	鍾枝霖 <i>鍾枝霖</i>
開工日期	統包實際開始日: 108年08月02日 109年02月27日	預定完工日期	110年04月01日
預算金額	42,953,000元	承攬金額	41,645,870元
修正後承攬金額	00,000,000元	估驗金額	6,735,100元
	(第0次修正後)		
預定進度	22.00%	實際進度	27.82%
	9,162,091元		11,585,881元
稽查人員	<i>張白雲</i> <i>曾皓忠</i> <i>陳志偉</i>	稽查次數	1



外聘委員品質稽查

業務主辦單位督導

工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益

- 本處維護科及主辦工務所負責工程施工品質督導，每月1次督導施工進度及施工品質，相關督導缺失期限監造單位及廠商改善。改善情形需提報工務所核閱後解除列管。

施工品質督導改善相片



人孔護欄踢腳



交通指揮人員

局限空間管制作業相片



建國北路2段87號
施工前通風作業



建國北路2段87號
人孔內氣體偵測

施工品質抽查

管理品管作法

工程概要說明

工程特色效益

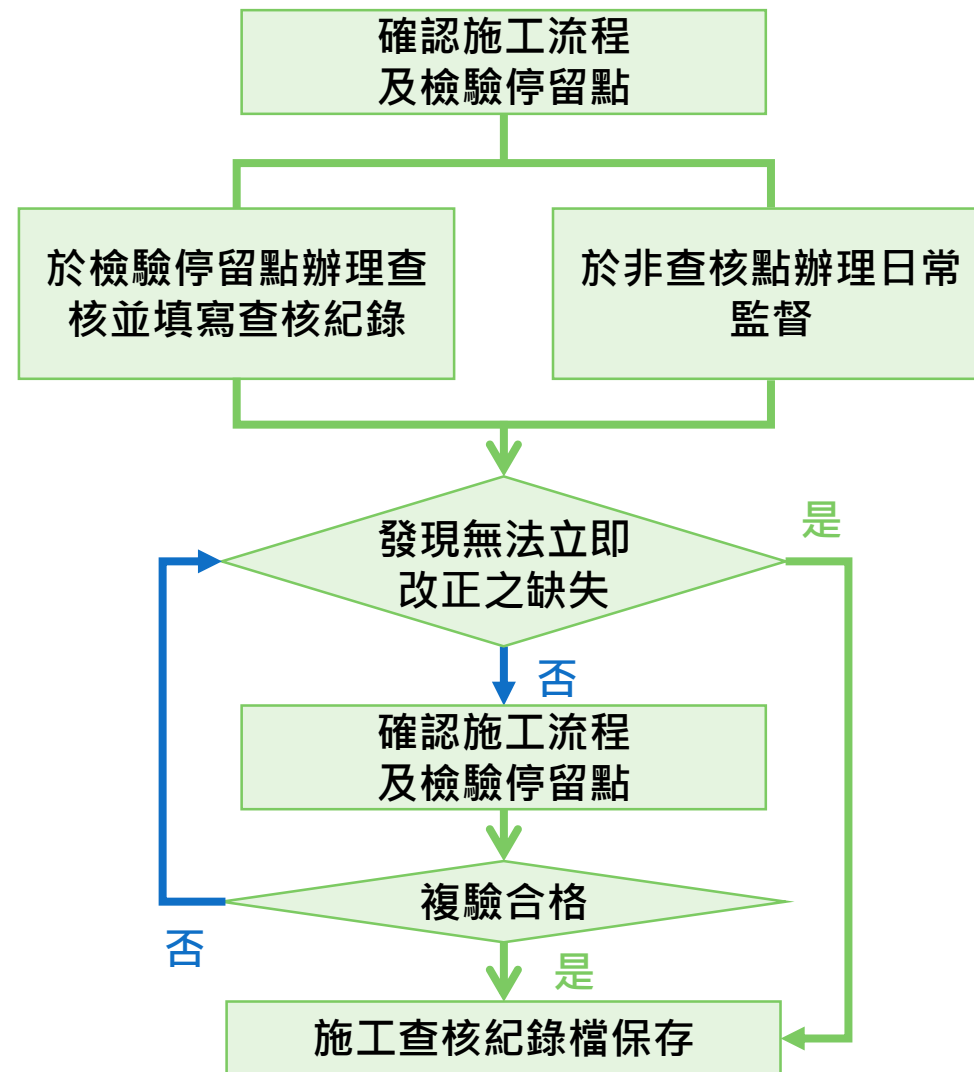
臺北市政府工務局衛生下水道工程處(自辦監造)
CCTV 併聲納檢視作業自主檢查表

工程名稱	臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)			表單編號	E01-49
承攬廠商	東鑫龍營造有限公司				
檢查位置	華南路工程	4262004~4262003	檢查日期	109年10月19日	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前(停檢點) <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後				
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (檢查值)	檢查結果		
施工前	交雜佈設	依交通維持計畫	0	0	
	氣體測定	氧氣 18%以上	氧氣 20.7 %		
		甲烷 30%以下	甲烷 3 %		
		硫化氫 10ppm	硫化氫 0 ppm	0	
		一氧化碳 35ppm內	一氧化碳 4 ppm		
	管線尺寸	依設計圖說 1650 mm	φ1650 mm	0	
	施工機具	影像清晰	0	0	
既有水深	管道內水深 ≥ 30cm	水深 ≥ 6 cm	0		
聲納探頭的 前進方向	宜與水流方向一致,並應與管道軸線一致,滾動感測器標誌應朝正上方	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 與水流方向一致	0		
		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 滾動感測器朝正上方	0		
施工中	檢測設備速度	≤ 6m/min			
	發現損壞或異常點	調整攝影機位置至異常點前適當距離,可直視管線水面上影像,停留錄影 10 秒鐘以上	<input checked="" type="checkbox"/> 無異常 <input type="checkbox"/> 有異常		
	聲納檢查採樣	檢查採樣圖像間距為 2m,發現異常管段的部份則採樣間距不在此限	間距距離		
施工後	人孔蓋	人孔蓋平穩無聲響			
	環境清潔	施工路面清洗			



監造人員: 黃奕清 1019/1120 監造主任: 彭

2020 10 19

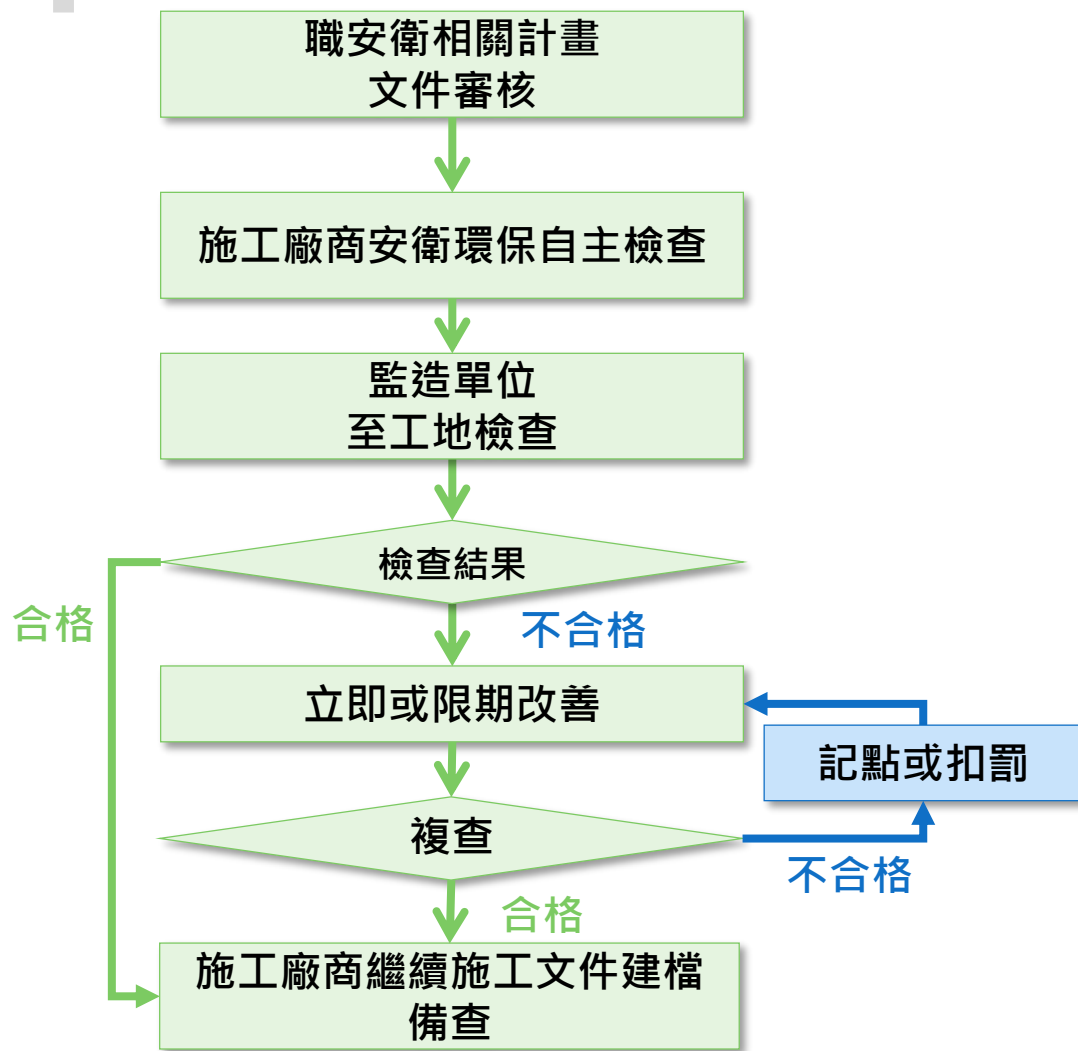


職安衛及環保稽查

工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益



工地環境清潔及環境保護措施檢查表

臺北市政府工務局衛生下水道工程處 工地環境清潔及安全措施檢查表(監造單位、機關、上級機關檢查表、複查表)				
工程名稱: 臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)		表單編號 (如複查表則填原檢查單編號)	1091026	
檢(稽)查人員: 黃奕峰	送承包商收件時間: 109年10月26日		日	
檢(稽)查時間: 109年10月26日10時40分	承包商簽認: 林建宏		日	
		限定完成改善時間:	年 月 日	
檢查項目	檢查結果	檢查項目	檢查結果	
一、環境清潔維護措施:				
1. 告示牌 <input checked="" type="checkbox"/> 設置妥適 <input checked="" type="checkbox"/> 內容已更新。	<input checked="" type="checkbox"/>	三、維持車行及人行安全措施:	*18 圍籬: <input checked="" type="checkbox"/> 按規定設置、 <input checked="" type="checkbox"/> 已設置警示燈(閃光燈)。	
2. 工地範圍內 <input checked="" type="checkbox"/> 無積水、 <input checked="" type="checkbox"/> 無油污污泥等污染嚴重。	<input checked="" type="checkbox"/>			*19 圍籬: <input checked="" type="checkbox"/> 已維持清潔、 <input checked="" type="checkbox"/> 油漆無剝落、 <input checked="" type="checkbox"/> 未損壞。
*3 已設置 <input checked="" type="checkbox"/> 洗車設備 <input checked="" type="checkbox"/> 洗滌設備。	<input checked="" type="checkbox"/>			*20 除圍籬外其他阻隔設施(交通錐、紐澤西護欄、拒馬、警示帶)、 <input checked="" type="checkbox"/> 已依規定數量設置並排列整齊、 <input checked="" type="checkbox"/> 夜間已設置警示燈。
4. <input checked="" type="checkbox"/> 於工地範圍內完成車輛、機具等之沖洗作業。	<input checked="" type="checkbox"/>			*21 同時每一開挖段應以兩個施工段及每一施工段不大於100公尺共計200公尺為限。(人行道更新工程)
5. <input type="checkbox"/> 廢水經沉澱處理、 <input type="checkbox"/> 無漫流。	<input type="checkbox"/>			*22 <input type="checkbox"/> 寬15公尺以下之道路、除依核定之交通維持計畫封閉施工區外、不得兩側同時開挖施工
6. <input type="checkbox"/> 無燃燒或融化產生塵煙物質。	<input checked="" type="checkbox"/>			23 <input checked="" type="checkbox"/> 均能維持人、車通行空間。
7. <input checked="" type="checkbox"/> 適時灑水、避免塵土飛揚。	<input checked="" type="checkbox"/>			24 <input checked="" type="checkbox"/> 依核定之施工段順序分段或單元逐段施工。
8. <input checked="" type="checkbox"/> 工區範圍內及周邊區域排水系統維持排水暢通、無顯著之淤積、堵塞及損壞之情形。	<input checked="" type="checkbox"/>			25 <input checked="" type="checkbox"/> 依規定設置施工所需相關標誌、標線及告示
9. 工地範圍外周邊維護區域 <input checked="" type="checkbox"/> 無因施工引致積水、 <input checked="" type="checkbox"/> 無油污及污泥污染。	<input checked="" type="checkbox"/>			26 <input checked="" type="checkbox"/> 夜間已依需要設置足夠之照明設施
10. <input checked="" type="checkbox"/> 廢棄物或垃圾未任意堆置於工地範圍或周邊地區。	<input checked="" type="checkbox"/>			27 <input checked="" type="checkbox"/> 維持人行之通道平整、 <input checked="" type="checkbox"/> 無坑洞。
二、材料、機具堆置及安全維護措施:				
11. <input checked="" type="checkbox"/> 就近利用填方堆置於工程司同意之適當地點	<input checked="" type="checkbox"/>	28 如有尚待施工之孔洞、未植栽樹穴 <input checked="" type="checkbox"/> 已良好遮蓋、 <input checked="" type="checkbox"/> 設置阻隔設施及 <input checked="" type="checkbox"/> 設置警示。		
12. <input checked="" type="checkbox"/> 工程材料及施工機具堆置整齊、 <input checked="" type="checkbox"/> 材料堆置有壓土飛揚之虞者有良好覆蓋。	<input checked="" type="checkbox"/>	29 <input checked="" type="checkbox"/> 工區周邊區域維持車行之道路未因施工損壞路面、而有顯著破裂、凹洞等情形。		
13. <input checked="" type="checkbox"/> 施工機具作業時應避免佔用車道。	<input checked="" type="checkbox"/>	30 設置供人行出入之橫向踏板 <input checked="" type="checkbox"/> 夠寬、 <input checked="" type="checkbox"/> 平整、 <input checked="" type="checkbox"/> 穩固、 <input checked="" type="checkbox"/> 防滑		
*14 <input checked="" type="checkbox"/> (續前項) 如屬臨時必要情形、應設交通指揮旗手或以交通錐、連桿設漸變車道並加設警示燈	<input checked="" type="checkbox"/>	*31 <input checked="" type="checkbox"/> 現場依施工需要派遣臨時交通指揮人員。		
15. <input checked="" type="checkbox"/> 施工機具未作業時不得停放於路邊。	<input checked="" type="checkbox"/>	*32 維持通車之覆工板或鐵板 <input checked="" type="checkbox"/> 平整無凸角、 <input checked="" type="checkbox"/> 無凹陷、 <input checked="" type="checkbox"/> 無過大之縫隙、 <input checked="" type="checkbox"/> 防滑		
*16 <input checked="" type="checkbox"/> (續前項) 如因施工必要而須停放者、停放地點須經工程司同意、不得影響人車通行、且必須於機械周邊以紐澤西護欄、槽鋼或型鋼等安全護欄圍設。	<input checked="" type="checkbox"/>	四、承包商是否依規定辦理自主檢查(不列入計點項目)		
*17 <input checked="" type="checkbox"/> (續前兩項) 夜間必須加設警示燈。	<input checked="" type="checkbox"/>			

備註: 41420922 士林路263號

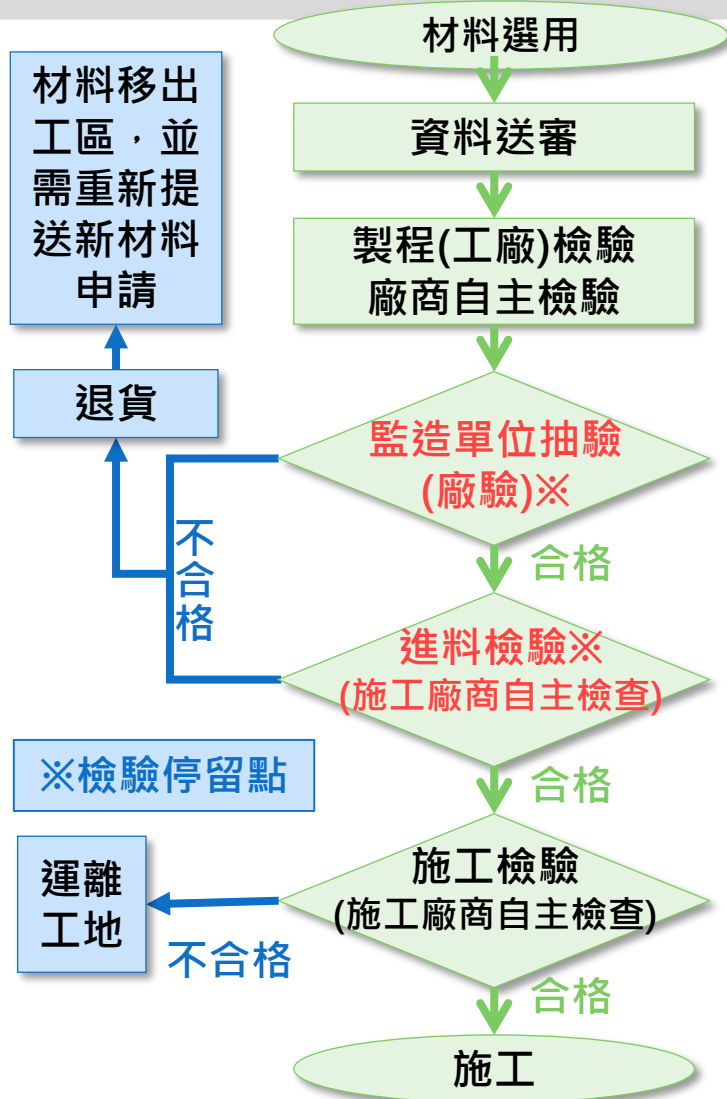
填表說明: 1. 備註欄記載其餘未表列事項。
 2. 檢查項目如合約未規定項目或工程無需要者、則予劃除檢查欄。
 3. 各工程處得依工程特殊需要增訂檢查項目。
 4. 本表應填寫二份, 甲乙雙方各執一份留存。
 5. 檢查項目每一小項之 , 如檢查不合格及打 : 合格打 , 如檢查項目有一項打 時檢查結果之 即打 (視為該項不合格); 合格即打 。

材料設備檢試驗管制及抽查

工程概要說明

管理品管作法

工程特色效益



TAF認證實驗室

SGS TAF 試驗報告

報告編號: HK-20-06366
頁數: 1 OF 2
報告日期: 109年11月25日

工程名稱: 臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)
業主: 臺北市政府工務局衛生下水道工程處
監造單位: 臺北市政府工務局衛生下水道工程處
承造單位: 東鑫龍營造有限公司
委託單位: 東鑫龍營造有限公司
地址: 臺北市健康路325巷24弄3號1F
材料廠商: 怡和工業有限公司
樣品名稱: 不銹鋼片>1mm
加註項目: 二級
取樣人員: 臺北市政府工務局衛生下水道工程處維護科北維工務所(黃奕瑞)、東鑫龍營造有限公司(甘豐榮)
送驗人員: 臺北市政府工務局衛生下水道工程處維護科北維工務所(黃奕瑞)、東鑫龍營造有限公司(甘豐榮)
收件日期: 109年11月17日
試驗日期: 109年11月17日~109年11月25日
產品規格: 依客戶提供試驗項目及要求實地之CNS 8499(2016) TYPE 316
試驗方法: CNS 2111(1996), CNS 2114(2011), CNS 10006(1984)

化學成份(%)	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
不銹鋼片(≧6mm)	0.02	0.65	0.65	0.033	0.001	9.93	16.63	2.02
#★要求值(316)	以下	以下	2.04	0.045	0.035	9.85	18.80	1.90
			以下	以下	以下	-14.15	-18.20	-3.10

樣品名稱	降伏強度 N/mm ²	抗拉強度 N/mm ²	伸長率(%) GL-50mm	硬度值 HRBW
不銹鋼片(≧6mm)	296	557	57	78
#要求值(316)	205 以上	520 以上	40 以上	90 以下

試驗結果: 合格

審查結果: 合格
初審: 吳奕瑞
複審: 黃子成
109/11/20/1620

實驗室簽認

SGS TAF 試驗報告

報告編號: HK-20-06366
頁數: 2 OF 2
報告日期: 109年11月25日

試驗結果:

化學成份(%)

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
不銹鋼片(≧6mm)	0.02	0.65	0.65	0.033	0.001	9.93	16.63	2.02
#★要求值(316)	以下	以下	2.04	0.045	0.035	9.85	18.80	1.90
			以下	以下	以下	-14.15	-18.20	-3.10

★要求值依據 CNS 8499 要求，已加入 CNS 3158 製品分析許可差。
*本試驗報告之試片拉伸試驗、硬度值、化學成份(Si, Mn, P, Ni, Cr, Mo) 為 TAF 認可項目，其餘則非。
*本試驗報告之試驗地點同實驗室地址。

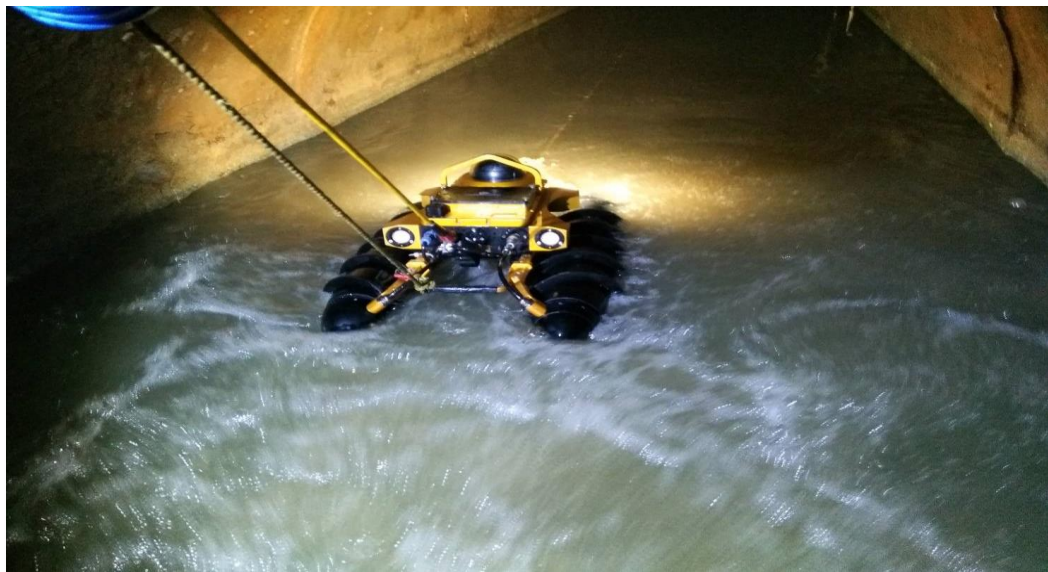
審查結果: 合格
初審: 吳奕瑞
複審: 黃子成
109/11/20/1620

甲方(二級品管) 審查確認試驗結果

實驗室簽認

材料(設備)試驗結果判讀


- 提高臺北市污水下水道管渠檢視調查資料之完整性。
- 透過污水下水道清理檢視調查作業可有效提高污水管網資料之正確性與完整性，有助於建構完整之管理資料庫。
- 透過污水管渠清理檢視調查作業，可瞭解污水管內現況；清理淤泥或雜物，有助於提高管渠能力。



順流(SL) 混凝土管 1000mm

主辦監造報告完畢 敬請指教





「士林主幹管、建國南北路及吉林路次幹管」之維護管理作業

臺北市污水下水道
主、次幹管管渠
延壽統包工程(第1期)

設計單位：恆康工程顧問股份有限公司

簡報人：程旭佐 副總經理

簡報大綱

01 團隊組織架構

02 檢視作業技術及品質管制執行

03 修繕作業技術及品質管制執行

04 作業管理能力

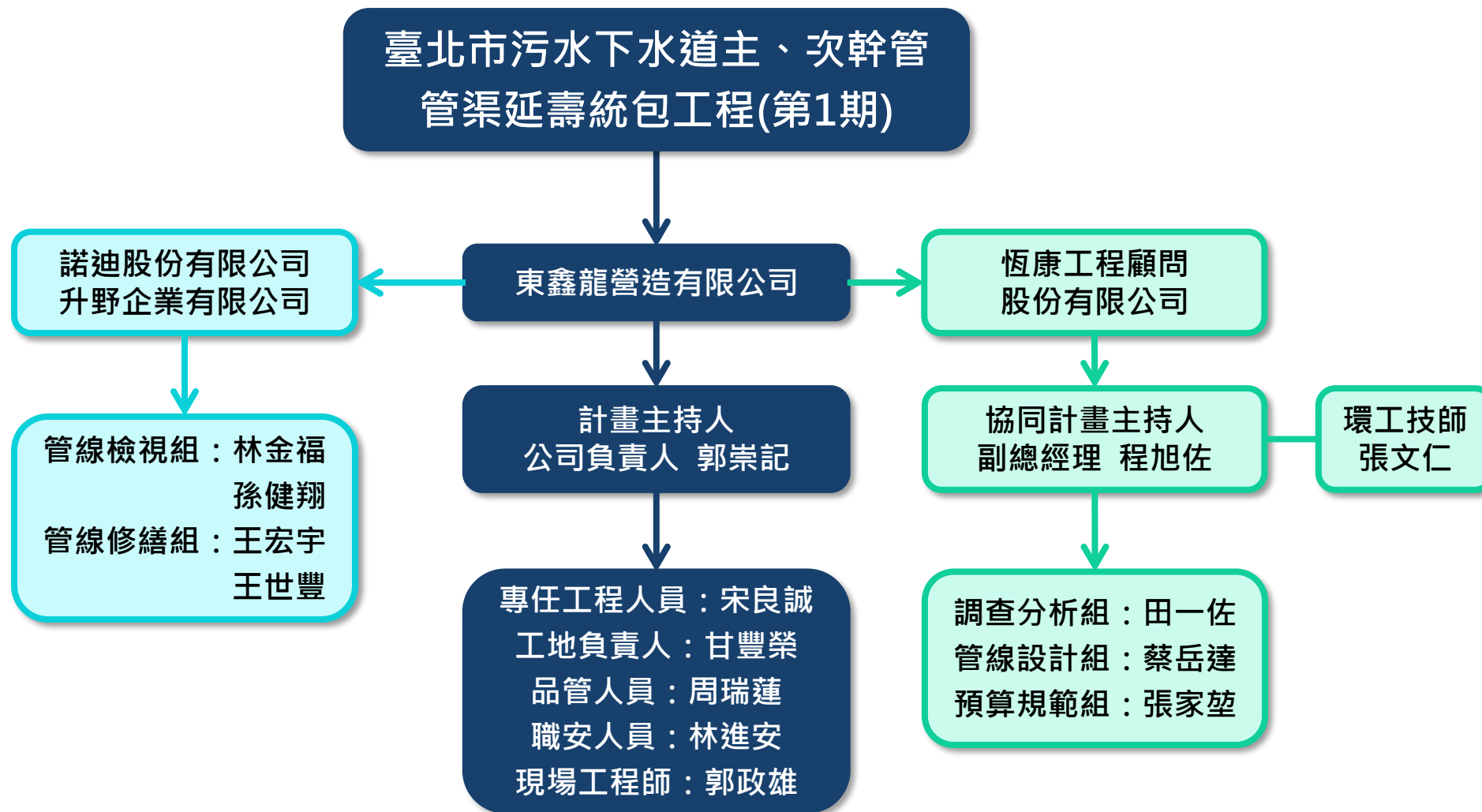
團隊組織架構

團隊組織架構

檢視品管執行

修繕品管執行

作業管理能力



■ 本團隊(含協力廠商)為因應本工程及周邊緊急應變工程需求，備齊主要自有機具

施工類型	項次	機具設備	單位	數量	施工類型	項次	機具設備	單位	數量
檢視作業	1	彩色CCTV檢視車	部	4	應急工程	1	400mm推進機具	組	3
	2	彩色CCTV檢視車(小管徑)	部	1		2	500mm推進機具	組	2
	3	聲納檢視車	部	1		3	700mm推進機具	組	2
	4	高壓洗管車	部	3		4	油壓式搖管機(φ2590mm)	組	1
	5	真空吸引車	部	1		5	油壓式搖管機(φ2090mm)	組	1
	6	清水搬運車	部	3		6	8.8噸卡車	輛	4
	7	障礙物打(切)除設備	部	3		7	21噸卡車	輛	2
	8	發電機 60KVA	部	5		8	PC-45挖土機	輛	5
	9	止水栓塞φ200mm~φ600mm	個	20		9	PC-120挖土機	輛	2
	10	空氣壓縮機	部	2		10	PC-200挖土機	輛	1
	11	抽送風機	部	3		11	100KVA發電機	台	5
	12	引擎式抽水馬達5Hp	部	3		12	30KVA發電機	台	3
	13	沉水幫浦(5Hp~15Hp)	部	3		13	10KVA發電機	台	5
	14	3.5噸工程車	部	3		14	TOPCON水平儀	台	8
	15	膠膜內襯補漏設備	式	1		15	TOPCON經緯儀	台	8
	16	交通安全維持設備	式	1		16	壓路機(500KG)	輛	5
	17	施工安全設備	套	3		17	5HP抽水機	台	18
	18	四用氣體偵測器	部	3		18	3HP抽水機	台	10
修繕作業	1	高壓洗管車	部	1		19	1HP抽水機	台	12
	2	真空吸泥車	部	1		20	0.5HP抽水機	台	12
	3	管內電視攝影系統	套	1					
	4	螺旋製管設備	套	1					
	5	發電機	台	1					
	6	抽水機	台	1					
	7	送風機	台	1					
	8	吊卡車	部	1					
	9	貨車	部	1					

- 人員縱走檢視、閉路電視檢視(CCTV)及聲納檢視(Sonar)等三種目前國內常見的管渠檢視方式進行評析適用性。

	檢視方式	照片	適用性
直接 檢視	人員縱走檢視		<ol style="list-style-type: none"> 適用管徑ϕ1200mm(含)以上之局限空間 不適用於中高水位之管線 異常狀況可量化 無法檢查水下管線狀況 距離定位誤差較大
	閉路電視檢視 (CCVT)		<ol style="list-style-type: none"> 適用管徑ϕ1200mm(不含)以下之管線 不適用於中高水位之管線 異常狀況較難量化 無法檢查水下管線狀況 不易檢測出管線變形
間接 檢視	聲納檢視 (Sonar)		<ol style="list-style-type: none"> 適用範圍大，適用管徑ϕ250~6000mm之管線 可搭配不同載具，適用於任何水位 影像需專業判讀 檢視單價較高

適用檢視方式評析

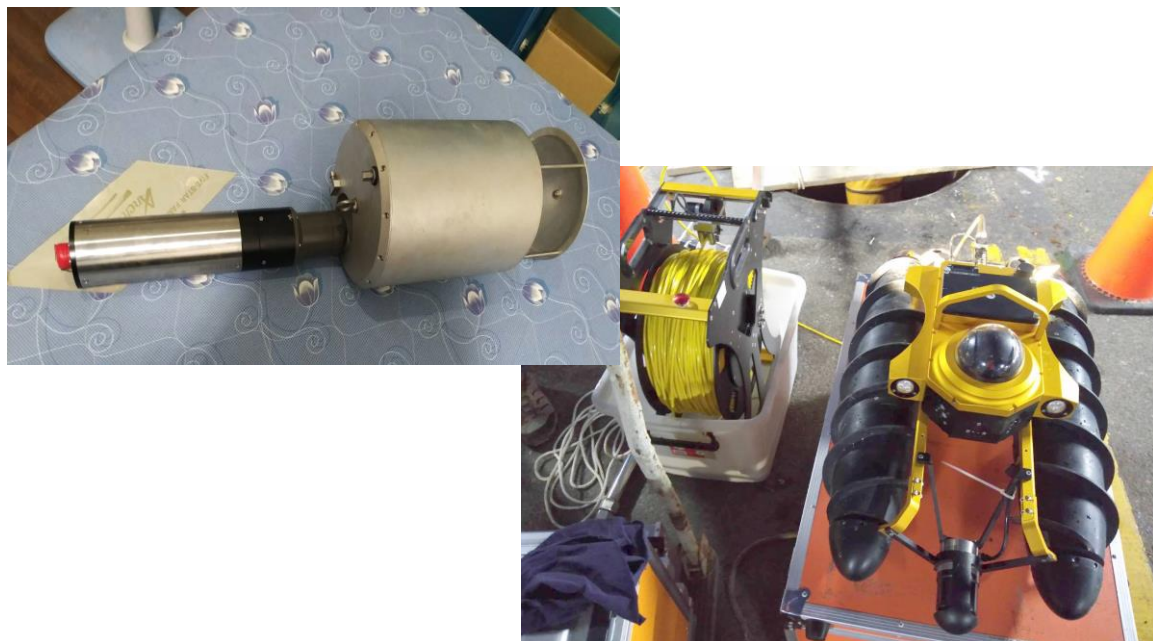
團隊組織架構

檢視品管執行

修繕品管執行

作業管理能力

- 依需求說明書提供水理分析表進行統計，其中共11處管段在平均污水量下水深比已達0.8以上，部分管段常時水位極高，甚至出現滿管，建議水深比大於0.8高水位管段，採較不受水位影響全聲納探測系統進行檢視作業。



- 水深比0.8以下管段，考量管餘裕空間較大，建議以CCTV及聲納併合探測系統進行檢視作業，並以載具進行搭載，依各別適用特性，CCTV檢視水面上管線情形，聲納則探測水面下管線狀況，採綜合判釋完整呈現管線現況，提供後續判斷最佳修繕工法依據，以確實達成管渠延壽目標。

管段水深比	管段數(段)				建議採用檢視設備
	士林主幹管	建國南北路次幹管	吉林路次幹管	合計	
大於0.8	1	10	0	11	全聲納探測系統
0.8(含)以下	21	25	15	61	CCTV及聲納併合探測系統

檢視作業施工流程

團隊組織架構

檢視品管執行

修繕品管執行

作業管理能力

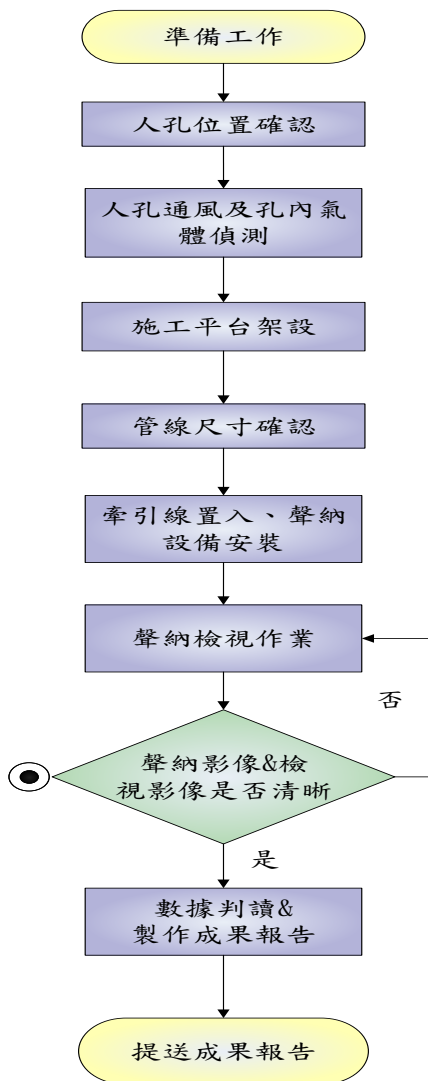
確認施工地點特性

確認施工地點人孔編號

- 1. CO \leq 35ppm。
- 2. H₂S \leq 10ppm。
- 3. GAS \leq 30%LEL。
- 4. O₂ \geq 18%VOL。

- 1. 攝影機纜線之鬆緊度應適中，不可過鬆。
- 2. 如巡檢中發現有插入管先定位，繼續巡檢。
- 3. 如需要可改用潛望鏡檢查支管部分。
- 4. 管內狀況記錄。
- 5. 遭遇障礙物後，檢視停留時間約5秒以上。

● 檢驗停留點



01
OPTION

人孔通風及孔內氣體偵測

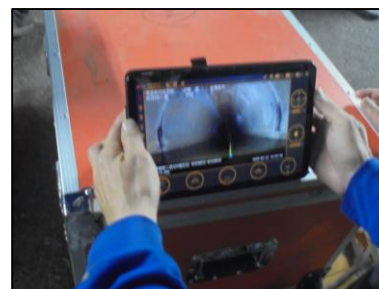


02
OPTION

牽引線置入

03
OPTION

檢視設備安裝



04
OPTION

檢視作業

檢視品質管理標準

團隊組織架構

檢視品管執行

修繕品管執行

作業管理能力

工作項目		管 理 要 領						管理記錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
計畫階段	施工圖說確認	掌握施工圖說之重點	確認施工地點特性	施工要領決定前	核對施工規範	施工前	向業主澄清圖說規範	工地會議記錄	
	決定施工要領	施工要領之內容	各項要領重點之瞭解把握	進場前	核對施工規範	施工前	檢討修正	內部會議記錄	
施工前準備階段	人孔位置確認	施工位置	確認施工地點人孔編號	施工前	核對施工圖	每次施工前	向業主澄清圖說規範	自主檢查表表	
	施工機具檢查	設備 保修狀況	影像清晰	施工前	試運轉	每次施工前	維修	自主檢查表表	
施工中階段	施工平台架設	平台尺寸	確認平台尺寸___mm	施工前	用尺量測	施工中	重新施作	自主檢查表表	
	管線尺寸確認	管線編號、尺寸	確認管線尺寸___mm	施工前	用尺量測	施工中	向業主澄清圖說規範	自主檢查表表	
	聲納檢視	檢視速度 檢視影像 聲納回傳圖形	<9 min/M 影像清晰	施工中	目視	每次施工中	重新施作	自主檢查表表	
	成果報告製作	提送成果報告	影像清晰	施工後	目視	每次施工後	重新施作	成果報告	

檢視作業判讀機制

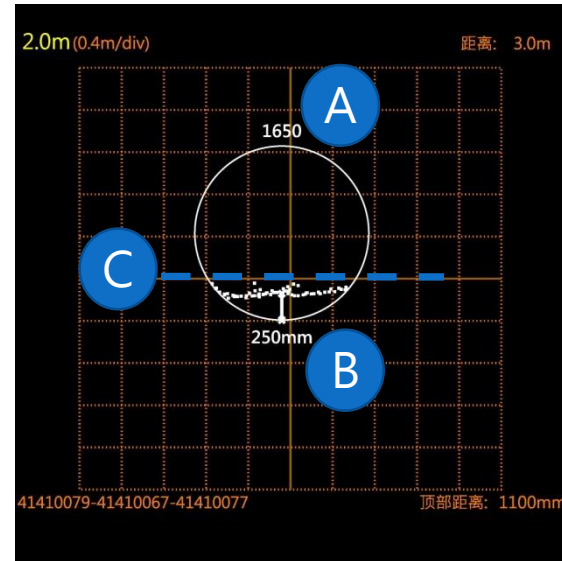
團隊組織架構

檢視品管執行

修繕品管執行

作業管理能力

- 本團隊率先於本工程招標階段，取得由國立臺灣科技大學營建工程系(所)同意，協助聲納檢視影像判讀作業，未來除了專責人員判讀外，也將透過第三方學術單位的力量，提高聲納檢視影像判讀正確性，希望為臺北市樹立一套污水管渠延壽的模範標竿。



聲納檢視影像範例圖

A : 管徑大小

C : 管內水位

B : 淤積高度

D : 管頂破損

聲納檢視作業成果

團隊組織架構

檢視品管執行

修繕品管執行

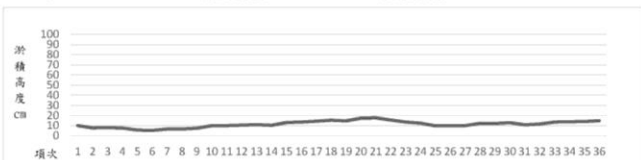
作業管理能力

管道淤積狀況縱斷面圖

管段淤積狀況斷面示意圖

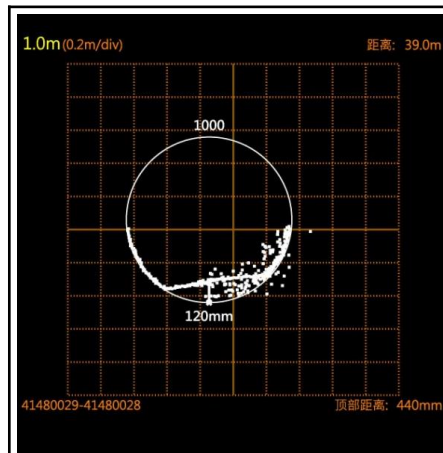
管段編號		起始人孔	檢測日期	管徑(mm)	管長(m)	管材
上游人孔	下游人孔	41480029	2020/3/12	1000	114.00	RCP
41480029	41480028					

檢測方向 41480029 → 41480028

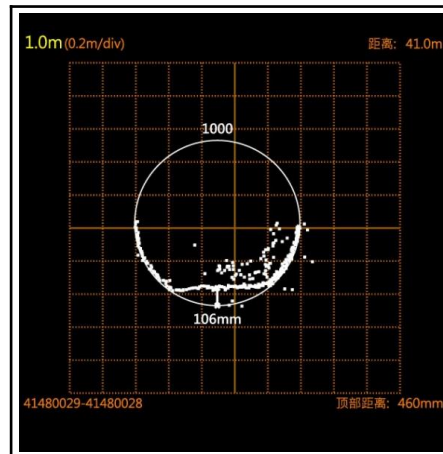


項次	總長(m)	淤積深度(mm)	間距(m)	占管徑百分比(%)	
1	0.80	100	0	10.00	
2	4.10	78	3.3	7.80	
3	7.40	81	3.3	8.10	
4	10.70	76	3.3	7.60	
5	14.00	57	3.3	5.70	
6	17.30	54	3.3	5.40	
7	20.60	66	3.3	6.60	
8	23.90	66	3.3	6.60	
9	27.20	75	3.3	7.50	
10	30.50	101	3.3	10.10	
11	33.80	100	3.3	10.00	
12	37.10	105	3.3	10.50	
13	40.40	110	3.3	11.00	
14	43.70	104	3.3	10.40	
15	47.00	131	3.3	13.10	
16	50.30	136	3.3	13.60	
17	53.60	144	3.3	14.40	
18	56.90	153	3.3	15.30	
19	60.20	148	3.3	14.80	
20	63.50	174	3.3	17.40	
21	66.80	176	3.3	17.60	
22	70.10	156	3.3	15.60	
23	73.40	136	3.3	13.60	
24	76.70	125	3.3	12.50	
25	80.00	98	3.3	9.80	
26	83.30	98	3.3	9.80	
27	86.60	100	3.3	10.00	
28	89.90	123	3.3	12.30	
29	93.20	122	3.3	12.20	
30	96.50	129	3.3	12.90	
31	99.80	108	3.3	10.80	
32	103.10	116	3.3	11.60	
33	106.40	136	3.3	13.60	
34	109.70	139	3.3	13.90	
35	113.00	141	3.3	14.10	
36	114.00	149	1	14.90	
總長(m)	114.00	平均淤積(mm)	114.2	平均百分比(%)	11.4

管段淤積缺陷詳細圖表



管段編號	41480029~41480028
說明	淤積
等級	1
淤積深度	120
圖片編號	19



管段編號	41480029~41480028
說明	淤積
等級	1
淤積深度	106
圖片編號	20

檢視作業施工流程

團隊組織架構

檢視品管執行

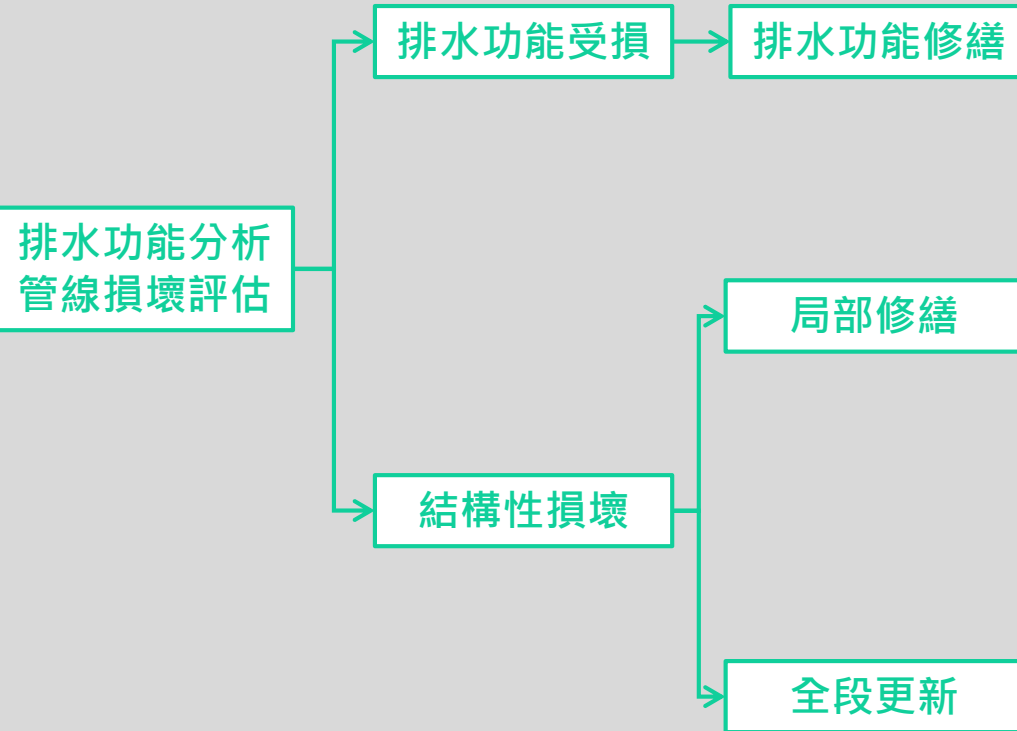
修繕品管執行

作業管理能力

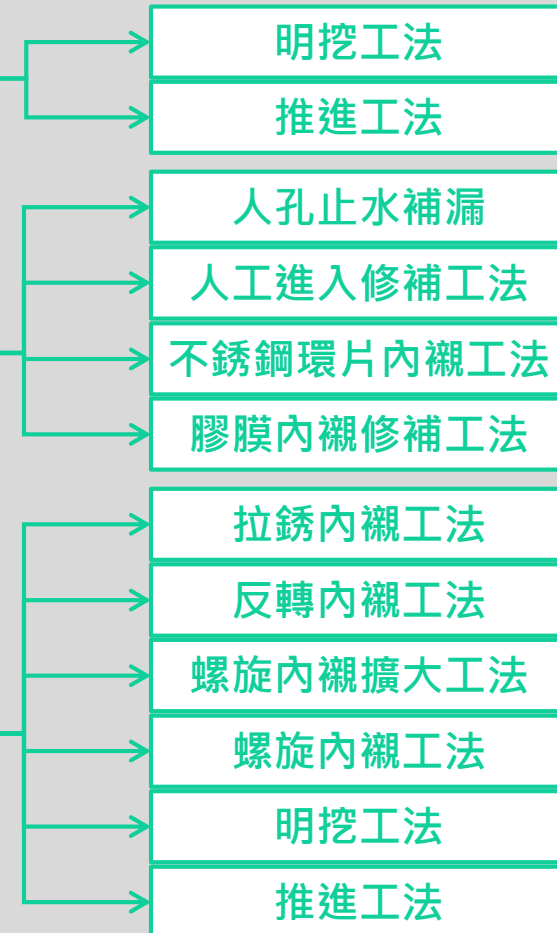
調查階段



評估階段

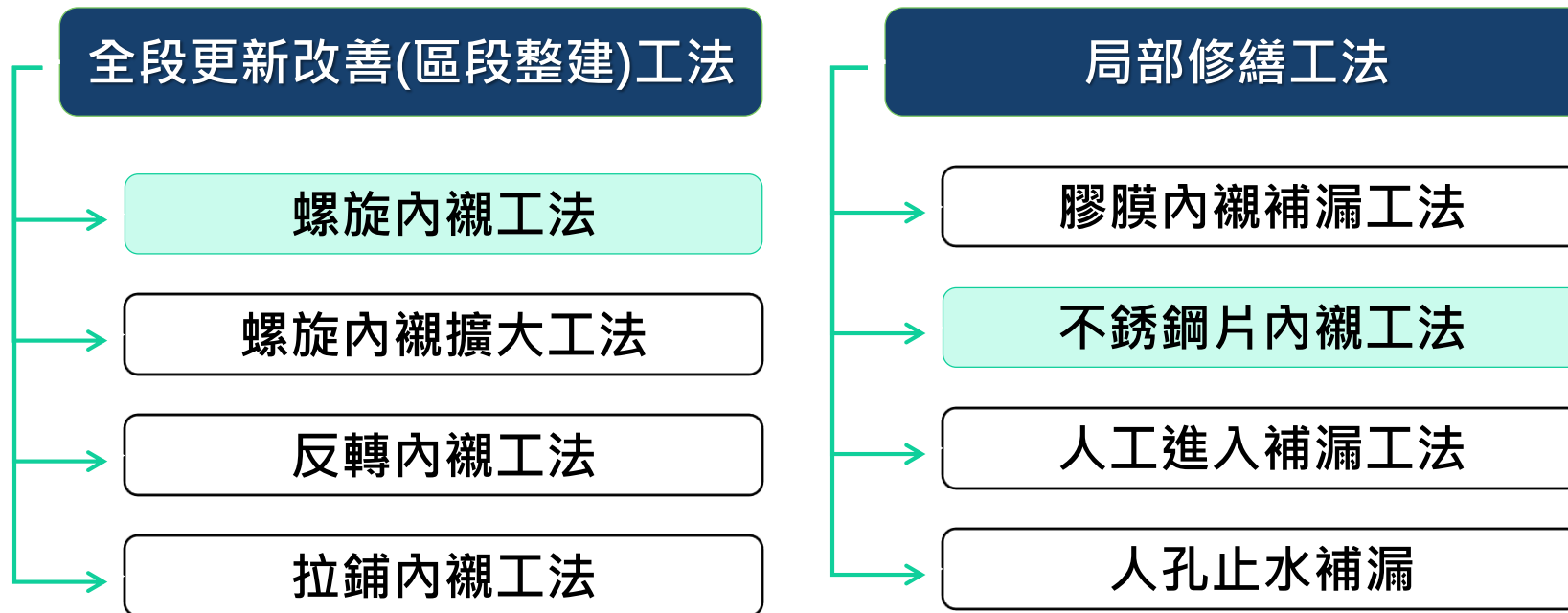


方案研擬



本團隊依照目前國內常用的修繕工法，配合本工程主次幹管特性，並依管渠排水功能或結構性不同程度的損壞，研擬管渠修繕方式選用流程。

- 以本工程3條主次幹管目前尚仍能輸送污水營運進行研判，尚未達到排水功能受損的程度，加上管線皆埋設於臺北市主要幹道上，地下管線密布，另查覆土深度為4m~13m不等，埋設深度深，研判不適用以推進或明挖工法重新設立新管線，建議以免開挖工法針對管渠結構性損壞位置進行修繕，以下將其餘修繕工法納入適用性評析。



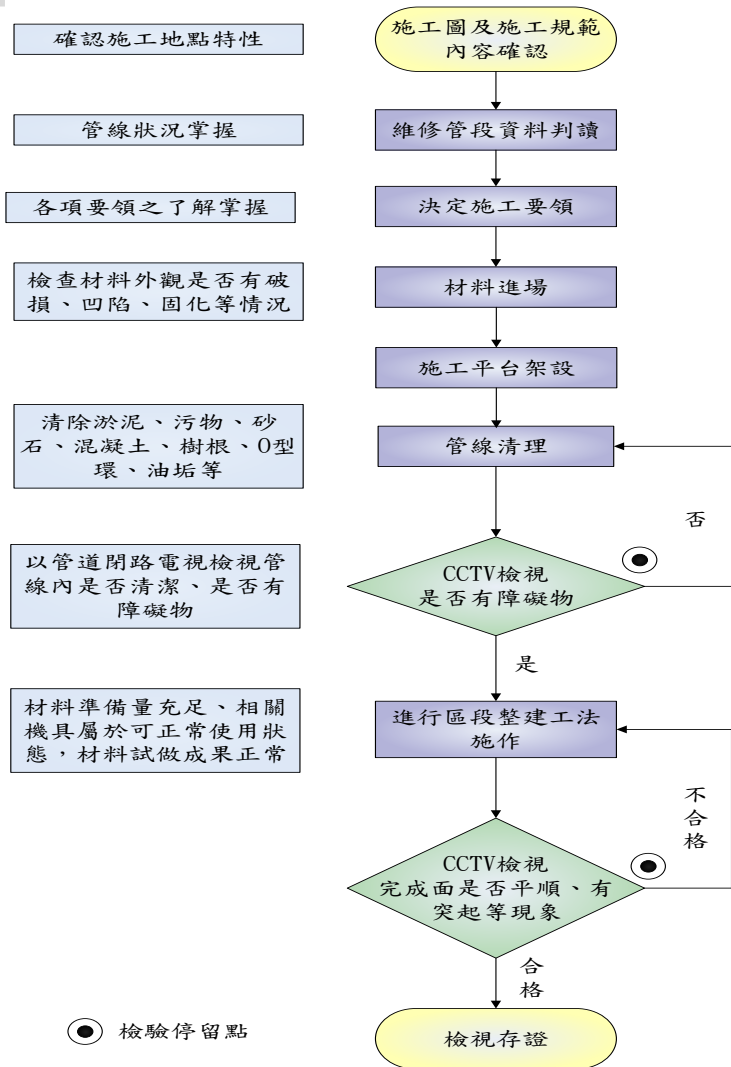
修繕品質管理標準

團隊組織架構

檢視品管執行

修繕品管執行

作業管理能力



工作項目	管 理 要 領						管理紀錄	備註
	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
計畫階段	施工圖說確認	掌握施工圖說之重點	確認施工地點特性	施工要領決定前	核對施工規範	施工前	向業主澄清圖說規範	工地會議記錄
	維修管線資料判讀	管線維修記錄、錄影帶判讀	管線狀況掌握	施工要領決定前	核對施工規範	施工前	向業主再確認管線狀況	工地會議記錄
	決定施工要領	施工要領之內容	各項要領重點之瞭解把握	材料定貨前	核對施工規範	施工前	檢討修正	內部會議記錄
施工前準備階段	材料進場	材料之規格、外觀、數量、儲存方法	核對訂貨單內容，避免存放於日光直射處	卸料時保管中	核對進貨單、目視	運入工地時	更換材料、退回	檢驗記錄、出廠證明
	管線清理	洗管及障礙物清除	1.清除淤泥、污物、砂石 2.清除混凝土、樹根、O形環、油垢	洗管時	CCTV 檢視	每次	重做	自主檢查表
施工中階段	施工平台架設	平台尺寸	確認平台尺寸__mm	施工前	用尺量測	施工中	重新施作	自主檢查表
	預製管	確認材料、準備量	應足夠維修管段之使用量	製管前	依管長換算所需量	每次製管前	更換新品	自主檢查表
		製管機組裝	使製管機達正常使用狀態	製管前	試運轉	每次	調整製管機檢查附屬零件	自主檢查表
		新管試做	交接處正常	製管前	取切片檢視	每次	再試做	自主檢查表
	製管	製管機製管	矽膠填充確實否，交接處正常否	製管中	CCTV 檢視	製管過程中	製管機倒轉重製或切除重新製管	自主檢查表
檢視存證	CCTV 錄影	影像應清晰不可模糊	製管灌漿後	目視	每次驗收時	重新檢視	檢視錄影帶	

修繕品質管理標準

團隊組織架構

檢視品管執行

修繕品管執行

作業管理能力

螺旋內襯
工法



於出發端架設機具



螺旋內襯作業進行



螺旋內襯作業完成情況

不銹鋼片
內襯工法



管線遭受外力損害



鋼片內襯修補及支撐



內襯修補完成情況



設計品質管理

- 一. 與分包及協力廠商建立協調機制，定期檢討相關課題，並提供必要協助。
- 二. 設計成果應明確列明材料、性能、尺度及數量等。
- 三. 相關預算書及施工說明書編訂依照衛工處相關規定並參酌工程會「公共工程施工綱要規範及編碼實施要點」辦理
- 四. 依計畫需求及契約規定，編製工作進度表，並定期召開會議，確認設計進度及品質。



施工品質管理

- 一. 整體施工計畫
- 二. 分項工程施工計畫
- 三. 施工預定進度表
- 四. 品質計畫
- 五. 開工前將辦理講習與訓練，俾各施工人員熟悉圖說規範與各項品管作業規定。



設計廠商報告完畢
敬請指教

「士林主幹管、建國南北路及吉林路次幹管」之維護管理作業

臺北市污水下水道
主、次幹管管渠
延壽統包工程(第1期)

施工廠商：東鑫龍營造有限公司

簡報人：郭崇記 總經理

簡報大綱

01 品管組織架構

02 計畫書及人員核定情形

03 材料及施工檢試驗與
自主檢查執行情形

04 職安衛生業務執行概況

05 專任工程人員督察情形

06 工程困難問題及其對策

品管組織架構表

品管組織架構

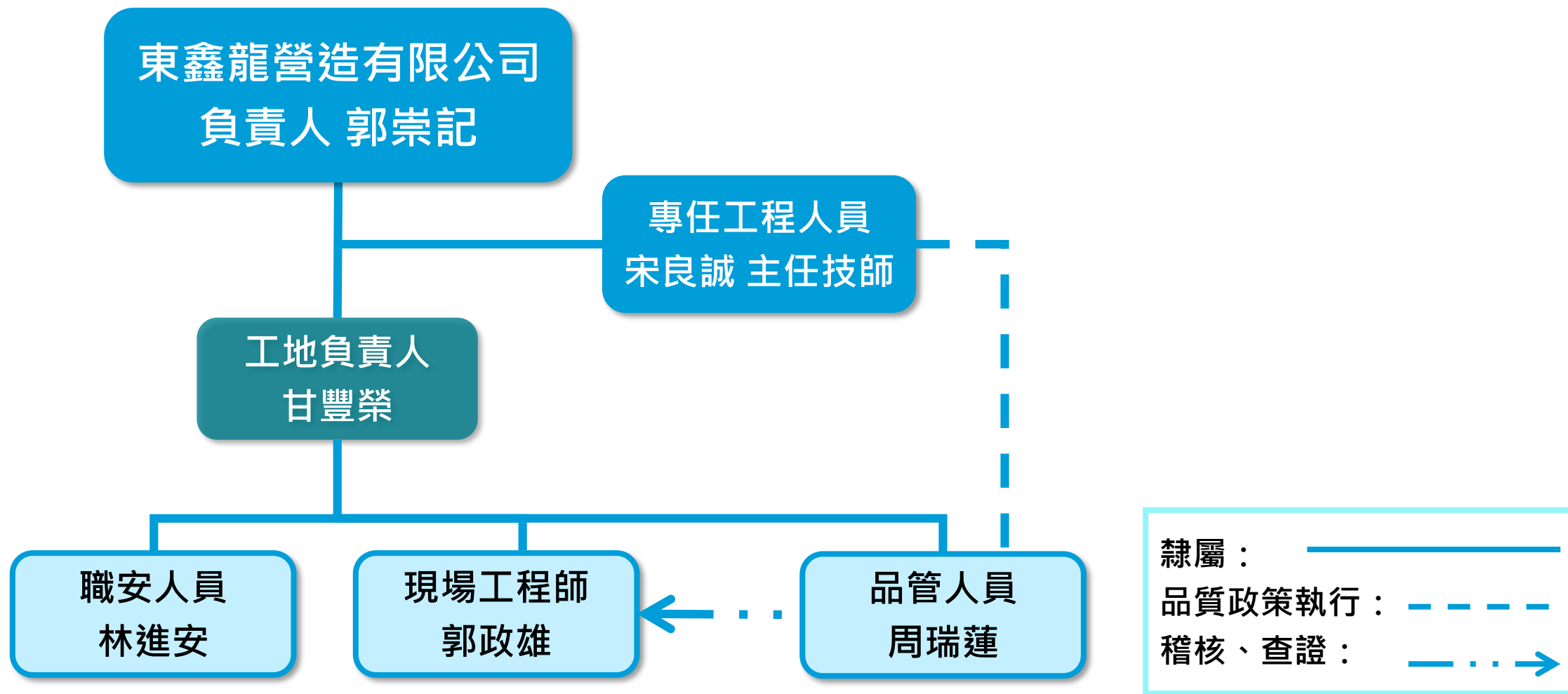
計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策



計畫書核定情形(一)

計畫核定情形

品管組織架構

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

決標日期：108.07.17

訂約日期：108.08.01

開工日期：109.02.27 (訂約次日起算工期520日曆天)

項目	提送日期	契約規定日期	核備日期	核備文號
開工		機關發文7日內開工	109.02.24	北市工衛維西字第1093008830號函
細部設計成果	108.09.12	訂約後60日曆天內108.09.30	109.01.16	北市工衛維西字第1093000893號函
施工計畫	109.01.20	細部設計成果核定後15日內 109.02.01	109.02.14	北市工衛維西字第1093004443號函
整體品質計畫	109.01.20	細部設計成果核定後15日內 109.02.01	109.02.14	北市工衛維西字第109300444號函
職業安全衛生 管理計畫	109.01.20	細部設計成果核定後15日內 109.02.01	109.02.14	北市工衛維西字第1093004442號函

工地人員報核情形

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

項目	提送日期	契約規定日期	核備日期	核備文號
專任工程人員 宋良誠	108.09.03	開工前109.02.27	108.09.06	北市工衛維西字第 1083040959號函
工地負責人 郭崇記(離職)	108.09.03	開工前109.02.27	108.09.10	北市工衛維西字第 1083040958號函
工地負責人 甘豐榮(在職)	109.06.23		109.07.02	北市工衛維北字第 1093031173號函
品管人員 周瑞蓮	108.09.03	開工前109.02.27	108.09.05	北市工衛維西字第 1083040960號函
安衛人員 鐘枝霖(離職)	108.09.10	開工前109.02.27	108.09.10	北市工衛維西字第 1083041978號函
安衛人員 林進安(在職)	109.07.08		109.07.10	北市工衛維北字第 1093028678號函

決標日期：108.07.17 訂約日期：108.08.01 開工日期：109.02.27 (訂約次日起算工期520日曆天)

專任工程人員報核情形

計劃核定情形

品管組織架構

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

檔 號：
保存年限：

臺北市政府工務局衛生下水道工程處 函

地址：10376臺北市大同區酒泉街235號
承辦人：鄭章民
電話：02-25973183分機780
電子信箱：ssol0131@mail.taipei.gov.tw

受文者：東鑫龍營造有限公司

發文日期：中華民國108年9月6日
發文字號：北市工衛維西字第1083040959號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：為貴公司提送「臺北市污水下水道主、次幹管渠渠延壽統包工程(第1標)」專任工程人員報核資料，請查照。

說明：
一、復貴公司108年9月3日(108)鑫延壽1字第090302號函。
二、本案貴公司宋良誠君為本工程專任工程人員，經審查符合契約約定，本處同意核定。

正本：東鑫龍營造有限公司、臺北市政府工務局衛生下水道工程處品管及職安科、臺北市政府工務局衛生下水道工程處維護工程科西六工務所
副本：交 2019/09/25 文 15:48:38 章

專任工程人員核備函

中華民國 工業局局長 徐國安 收執

右給 宋良誠

登記事項如左

書此證

與技師法規定相符准予登記合行發給證書

宋良誠 經技師考試及格聲請登記到部核

一、姓 名 宋良誠

二、出生年月 民國肆拾貳年任月貳拾肆日

三、性 別 男

四、籍 貫 福建省林森縣

五、科 別 土木科

六、考試及格證書字號 台檢技字第六一五號

台工登字第 7163 號

十月十七日



專任工程人員證書

工地負責人報核情形

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

檔 號:
保存年限:

臺北市工務局衛生下水道工程處 函

地址: 10376 臺北市大同區酒廠街235號
承辦人: 鄭雲民
電話: 02-25973183分機780
電子信箱: sso10131@mail.taipei.gov.tw

受文者: 東鑫龍營造有限公司

發文日期: 中華民國108年9月10日
發文字號: 北市工衛維西字第1083040958號
類別: 普通件
密等及解密條件或保密期限:
附件:

主旨: 為貴公司提送「臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1標)」工地負責人報核資料案, 請查照。

說明:
一、復貴公司108年9月3日(108)鑫延壽1字第090301號函。
二、本案貴公司提報郭崇記君為本工程工地負責人, 經審查符合契約約定, 本處同意核定。

正本: 東鑫龍營造有限公司
副本: 臺北市工務局衛生下水道工程處維護工程科

工地負責人核備函1

檔 號:
保存年限:

臺北市工務局衛生下水道工程處 函

地址: 10376 臺北市大同區酒廠街235號
承辦人: 黃奕瑋
電話: (02)25973183 分機811
傳真: (02)25968672
電子信箱: sso30284@mail.taipei.gov.tw

受文者: 東鑫龍營造有限公司

發文日期: 中華民國109年7月2日
發文字號: 北市工衛維北字第1093031173號
類別: 普通件
密等及解密條件或保密期限:
附件:

主旨: 貴公司所送「臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)」工地負責人報核資料, 本處同意核定, 請查照。

說明:
一、復貴公司109年6月23日109鑫延壽1字第062301號函。
二、本案貴公司提報甘豐榮君為工地負責人並解聘郭崇記君, 經審查符合契約約定, 本處同意核定。

正本: 東鑫龍營造有限公司
副本: 臺北市工務局衛生下水道工程處維護工程科

工地負責人核備函2

淡江大學 校長 張家宜

營造業工地主任職能訓練講習結業證書

學員: 甘豐榮 身分證號: V120052625
茲自中華民國97年9月8日至97年12月31日止參加淡江大學辦理之第097W002W004期「營造業工地主任職能訓練講習班」共計二百二十小時

修業期滿成績及格准予結業
特此證明

中華民國 98 年 4 月 22 日

證書編號: 097W002W004006
承辦人: 李孝萍
電話: 02-23216320

本課程講習係內政部內投營中字第0974801221號函委託辦理

工地負責人證書

財團法人台北市營造業權益促進基金會 #1

營造業工地主任四年回訓證明書

學員: 甘豐榮 身分證號: V120052625
茲自中華民國106年3月4日至106年3月25日止參加財團法人台北市營造業權益促進基金會辦理之第106S001S001期「營造業工地主任四年回訓講習班」共計三十二小時

課程如下:
一、營建管理法令: 五小時。
二、建築、土木各類專業工程實務、品質管理或施工管理課程: 十八小時。
三、環保及勞工安全衛生課程: 八小時。
四、(一) 工地安全: 二小時。
(二) 營建管理法令: 三小時。
(三) 建築、土木各類專業工程實務、品質管理或施工管理課程: 八小時。
(四) 環保及勞工安全衛生課程: 四小時。
(五) 工地治安: 一小時。
(六) 參加同一回訓講習班一課程之時數逾四小時者, 以四小時計算。
(七) 參加校內講習會、研討會或專題演講一講題逾二小時者, 以二小時計算; 多場累計不得逾八小時。
(八) 參加大學校院以上在職進修或推廣教育每一學分以四小時計算, 但第一課程逾四學分者, 以四學分計算。

修業期滿成績及格准予結業
特此證明

董事長 謝建民

財團法人台北市營造業權益促進基金會

中華民國 106 年 4 月 13 日

證書編號: 106S001S001007
承辦人: 林小姐
電話: 02-23114501

本課程講習係內政部103.12.31內投營中字第1030815363號函委託辦理

回訓有效期限110.04.13

品管人員報核情形

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

檔 號：
保存年限：

臺北市工務局衛生下水道工程處 函

地址：10376臺北市大同區酒泉街235號
承辦人：鄭章民
電話：02-25973183分機780
電子信箱：sso10131@mail.taipei.gov.tw

受文者：東鑫龍營造有限公司

發文日期：中華民國108年9月5日
發文字號：北市工衛維西字第1083040960號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：為貴公司提送「臺北市污水下水道主、次幹管渠渠延壽統包工程(第1標)」品管人員報核資料案，請查照。

說明：
一、復貴公司108年9月3日(108)鑫延壽1字第090303號函。
二、本案貴公司提報周瑞蓮君為本工程品管人員，經審查符合契約約定，本處同意核定。

正本：東鑫龍營造有限公司
副本：臺北市工務局衛生下水道工程處品管及職安科、臺北市工務局衛生下水道工程處維護工程科西六工務所

第 1 頁，共 1 頁

品管人員核備函

人生·領航·卓越

PCC

中華民國

主任委員 郭瑤琪

周瑞蓮 性別：女 身分證字號：F202314318

民國三十九年七月二十一日生，參加本會於民國九十二年六月二十日至民國九十二年八月六日委託財團法人中國生產力中心舉辦之第E9216期「公共工程品質管理訓練班」八十一小時成績及格，准予結業特此證明

結業證書

證書編號第E九二一六一四號

行政院公共工程委員會
Public Construction Commission, Executive Yuan

品管人員證書

淡江大學

結業證書

證書編號第 LR1090426 號

周瑞蓮 性別：女 身分證統一編號：F202314318

民國三十九年七月二十一日生，於民國一〇九年三月七日參加民國一〇九年三月二十一日參加淡江大學舉辦之「公共工程品質管理人員回訓班」第 LR10904 期(推進工程與工務行政)36小時課程如下：

推管與潛盾工程	8 小時
地盤工程性質	4 小時
推管工務行政	6 小時
用戶接管工務行政	6 小時
污水管線工程概論	12 小時

修業期滿成績及格准予結業，特此證明

淡江大學 校長 葛煥昭

中華民國一〇九年四月 日

行政院公共工程委員會109年4月8日工程管字第1090007873號函核准

回訓有效期限113.04

職安人員報核情形

計劃核定情形

品管組織架構

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

檔 號：
保存年限：

臺北市府工務局衛生下水道工程處 函

地址：10376臺北市大同區酒廠街235號
承辦人：黃奕瑋
電話：(02)25973183 分機811
傳真：(02)25968672
電子信箱：sso30284@mail.taipei.gov.tw

受文者：東鑫龍營造有限公司

發文日期：中華民國109年7月10日
發文字號：北市工衛維北字第1093028678號
送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關本處「臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)」貴公司提送勞工安全衛生人員報核案，請查照。

說明：
一、復貴公司109年7月8日(109)鑫延壽1字第070801號函。
二、本案貴公司提報林進安君為勞工安全衛生人員並解聘鍾枝霖君，經審查符合契約約定，本處同意核定。

正本：東鑫龍營造有限公司
副本：臺北市府工務局衛生下水道工程處維護工程科

第 1 頁，共 1 頁

檔 號：
保存年限：

臺北市府工務局衛生下水道工程處 函

地址：10376臺北市大同區酒廠街235號
承辦人：黃奕瑋
電話：(02)25973183 分機811
傳真：(02)25968672
電子信箱：sso30284@mail.taipei.gov.tw

受文者：東鑫龍營造有限公司

發文日期：中華民國109年7月10日
發文字號：北市工衛維北字第1093028678號
送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關本處「臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)」貴公司提送勞工安全衛生人員報核案，請查照。

說明：
一、復貴公司109年7月8日(109)鑫延壽1字第070801號函。
二、本案貴公司提報林進安君為勞工安全衛生人員並解聘鍾枝霖君，經審查符合契約約定，本處同意核定。

正本：東鑫龍營造有限公司
副本：臺北市府工務局衛生下水道工程處維護工程科

第 1 頁，共 1 頁

中華民國 九十 年 09 月 09 日

林進安 身分證字號 U120612228

08 月 31 日起至 90 年 09 月 14 日止

參加本會舉辦之乙種勞工安全衛生業務主管訓練班訓練期滿成績合格特發給結業證書以資證明

臺灣省工商安全衛生協會
理事長 葉斯祁

結業證書
省工商證字第 1437 號

職安人員證書

台灣省工商安全衛生協會 證字第 1437 號 104.09.09 U120612228	參加第 10401 期 104.03.20-104.03.31 (6小時)「營造業職業安全衛生管理暨職業安全衛生業務主管、安全衛生在職教育訓練班」 104 年 3 月 23 日新北學檢字第 1043054272 號 有效期限：106.03.31(二年)	台灣省工商安全衛生協會 證字第 1437 號 104.09.09 U120612228	參加第 106002 期 106.03.01-106.03.02 (6小時)「營造業職業安全衛生業務主管、安全衛生在職教育訓練班」 106 年 2 月 21 日新北學檢字第 1063554422 號 有效期限：108.03.02(二年)
--	--	--	--

NO. a108280007 職業安全衛生在職教育訓練時數證明條

姓名、身分證號碼、生日	訓練單位	研討會、研習會或訓練名稱	辦理日期	課程時數	認證時數及登記章
林進安 50.09.09 U120612228	台灣省工商安全衛生協會	第 108003 期「營造業職業安全衛生業務主管」安全衛生在職教育訓練班	108.02.26 至 108.02.27	6 小時	本訓練班中華民國 108 年 02 月 11 日新北學檢字第 1084244555 號品同志備查(認可時數 6 小時) 有效期限：110.02.27(二年) 訓練專線：02-29782276

職安人員核備函

回訓有效期限110.02.27

臺北市府工務局衛生下水道工程處

衛工處維護工程科

恆康工程顧問(股)公司

東鑫龍營造有限公司

材料檢試驗管制(一)

檢試驗執行

品管組織架構

計劃核定情形

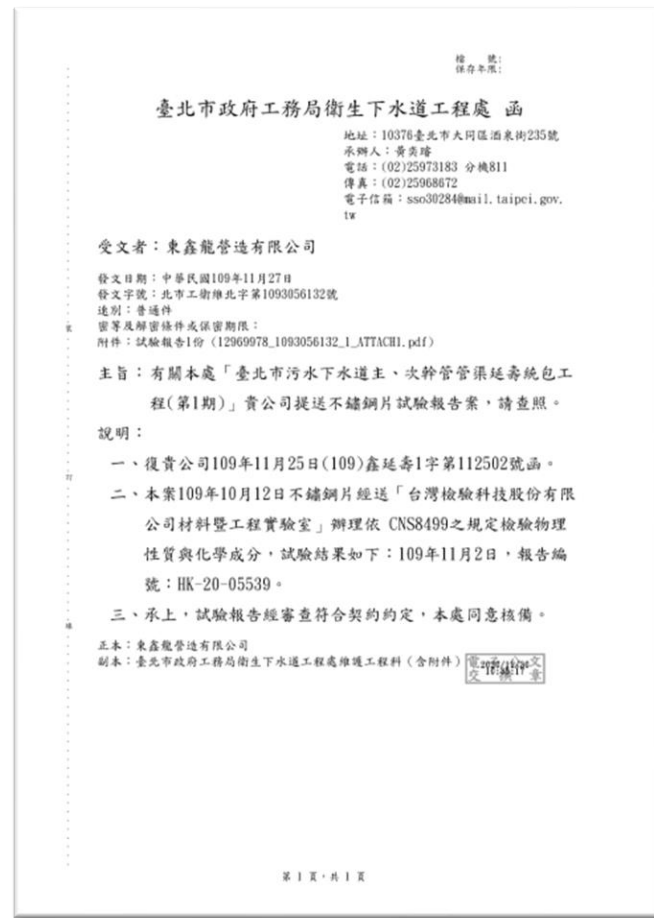
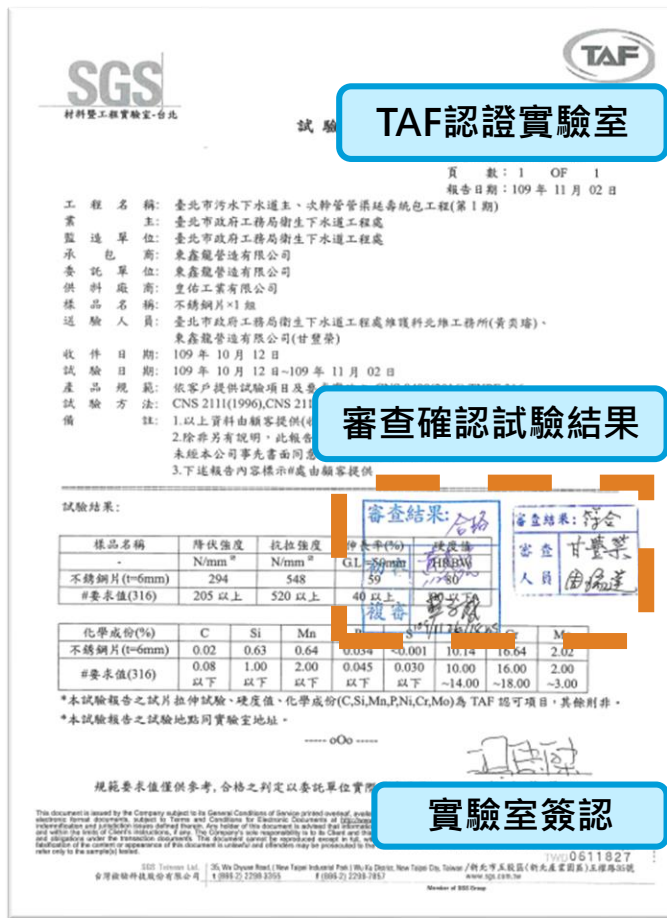
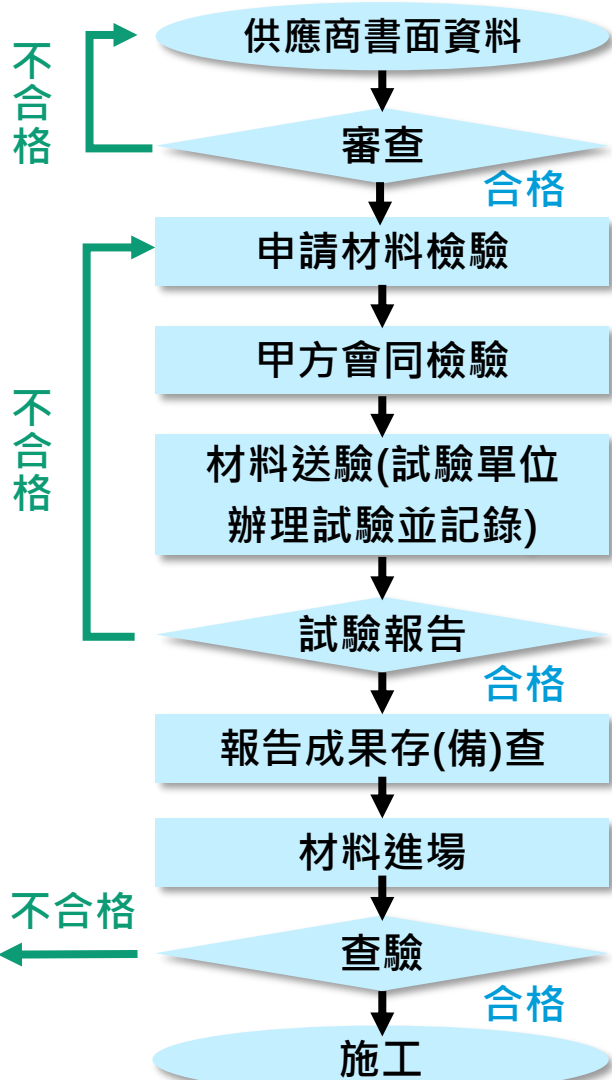
職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

檢試驗執行流程

填寫物料不合格管制表
退貨不合格材料不予使用



材料(設備)試驗結果判讀

核備函

材料檢試驗管制(二)

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)

材料檢(試)驗管制總表

項次	契約詳細表項次	契約數量	進場日期	抽樣日期	試驗規範(依據)	規定抽(取)樣頻率	累積進場數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註(歸檔編號)
	材料(設備)名稱		進場數量	抽樣數量	檢驗項目		累積抽樣數量			
1	1					施工前每500m至少取樣1次，不足500m以500m計				
	PVC板帶									
2	2					施工前每管段(人孔至人孔)辦理試拌取樣1次				
	螺旋內襯工法灌漿材料									
3	3	依實作數量計算	109.10.26	109.10.12	CNS8499 SUS316	每種管徑厚度至少檢驗1次	1批	合格	甘豐榮 黃奕璿	
	不銹鋼片		1批	1片	降伏強度、抗拉強度、伸長率、硬度值、化學成份		1片			

材料檢試驗管制總表示意圖



不銹鋼片材料檢驗示意圖



不銹鋼片材料檢驗示意圖

施工流程及施工方式(一)

檢試驗執行

品管組織架構

計劃核定情形

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

調查階段

人孔
屬性調查

管渠檢視

評估階段

排水功能分析
管線損壞評估

排水功能受損

排水功能修繕

結構性損壞

局部修繕

全段更新

方案研擬

明挖工法

推進工法

人孔止水補漏

人工進入修補工法

不銹鋼環片內襯工法

膠膜內襯修補工法

拉銹內襯工法

反轉內襯工法

螺旋內襯擴大工法

螺旋內襯工法

明挖工法

推進工法

施工流程及施工方式(二)

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

處理方式	異常分類項目
追蹤調查處理	屬輕度狀況之破損龜裂、接管脫開、腐蝕、沖蝕、下陷、滲漏者。
計畫 處理方式	1. 一段管距內僅少量案件屬輕、中、重度狀況之破損龜裂、接管脫開、腐蝕、沖蝕、下陷、滲漏者。
	2. 局部影響管線水理或可能造成人、車危害者。
	3. 支管及上游接入管同地點6個月內超過3次清理以上者。
局部修繕	
全段更新	1. 一段管距內含下陷及破損龜裂、接管脫開、腐蝕沖蝕、滲漏皆屬中、重度者。
	2. 影響管線水理或可能造成人、車危害等範圍較大者。

施工流程及施工方式(三)

檢試驗執行

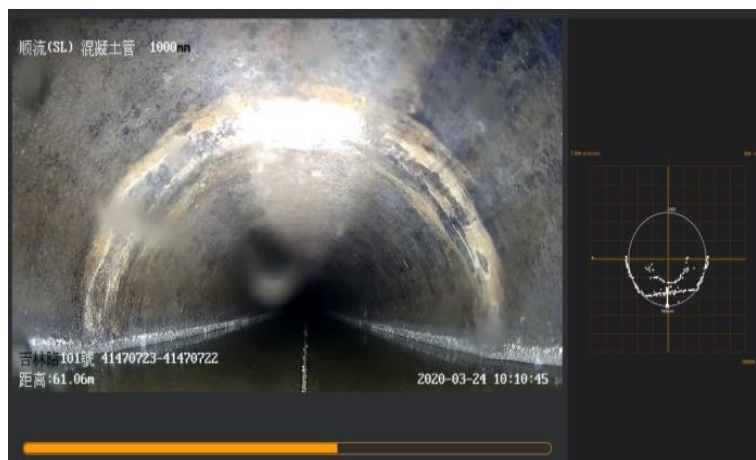
品管組織架構

計劃核定情形

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策



人孔調查

- ◆ 確認人孔編號
- ◆ 確認人孔位置
- ◆ 確認管徑
- ◆ 拍攝人孔內外相片及影片

TV及聲納檢視

- ◆ 交維佈設
- ◆ 氣體測定
- ◆ 牽引繩及檢視設備安裝
- ◆ 檢視作業(前進速率、破損及異常點檢視、接頭環視、影像清晰度)
- ◆ 檢驗停留點
- ◆ 框蓋復原、工地清潔

資料判讀及成果報告

- ◆ 排水功能分析
- ◆ 管線損壞評估
- ◆ 修繕工法研擬
- ◆ 修繕費用評估

管線修繕

- ◆ 確認施工位置
- ◆ 確認材料數量

工程完工

- ◆ 管內導水
- ◆ 修繕處清理
- ◆ 不銹鋼片組立安裝
- ◆ 確認不銹鋼片緊密度
- ◆ 完成面TV檢視

施工流程 - 人孔調查(一)

檢試驗執行

品管組織架構

計劃核定情形

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

人孔調查表

調查日期：109年3月24日

工程名稱	臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)						
承包商	東鑫龍營造有限公司		工程編號	108 070050501 012 01			
人孔位置	吉林路 101 號 (<input checked="" type="checkbox"/> 前面 <input type="checkbox"/> 後面 <input type="checkbox"/> 對面 <input type="checkbox"/> 其他)						
人孔種類	<input checked="" type="checkbox"/> 人孔 <input type="checkbox"/> 陰井 底座尺寸(m)：2.6x2.3x2.3		人孔編號	41470723			
人孔高程	地面(m)：3.78 蓋頂(m)：4.68		人孔深度(m)：7.28				
連接管線	管口編號	1	2	3	4	5	6
	水流方向	<input checked="" type="checkbox"/> 出 <input type="checkbox"/> 入	<input type="checkbox"/> 出 <input checked="" type="checkbox"/> 入	<input type="checkbox"/> 出 <input checked="" type="checkbox"/> 入	<input type="checkbox"/> 出 <input checked="" type="checkbox"/> 入	<input type="checkbox"/> 出 <input type="checkbox"/> 入	<input type="checkbox"/> 出 <input type="checkbox"/> 入
	至人孔編號	41470722	41470723	41470723	41470723		
	管徑(mm)	1000	200	1000	500		
	管材	RCP	PVC	RCP	RCP		
	管底深度(m) [*]	7.28	1.45	7.28	5.70		
	方位角(°) [*]						
	方位距離(cm) [*]						
	跌落設施(管)	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	跌落深度(m) [*]	0	5.83	0	1.58		
框蓋口尺寸	<input type="checkbox"/> φ600mm <input checked="" type="checkbox"/> φ750mm <input type="checkbox"/> φ900mm <input type="checkbox"/> φ1000mm <input type="checkbox"/> 其他						
框蓋材質	<input type="checkbox"/> 石墨鑄鐵 <input type="checkbox"/> 混凝土鐵框蓋 <input checked="" type="checkbox"/> 石墨鑄鐵耐揚壓 <input type="checkbox"/> 其他						
框蓋現況	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 遺失 <input type="checkbox"/> 其他		人孔周遭數位照片				
人孔爬梯	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 鬆動損壞 <input type="checkbox"/> 缺踏步 <input type="checkbox"/> 腐蝕						
人孔壁	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 漏水 <input type="checkbox"/> 腐蝕						
人孔導槽	<input checked="" type="checkbox"/> 有導槽 (<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 腐蝕) <input type="checkbox"/> 無導槽						
人孔淤積	<input type="checkbox"/> 良好 <input checked="" type="checkbox"/> 淤積 <input type="checkbox"/> 滿水 <input type="checkbox"/> 其他						
障礙	障礙處理	<input checked="" type="checkbox"/> 需要 <input type="checkbox"/> 不需要					
	障礙內容	導槽上有水泥塊					
	解決方案	清理					



人孔調查表示意圖

註：1. '有'之欄位視契約需求決定是否填寫。
2. 管口編號由北起，順時針方向依序排列。
3. 如為方形下水道，則管徑量測記錄方式為'寬'x'高'

人孔調查表

調查日期：109年3月17日

工程名稱	臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)						
承包商	東鑫龍營造有限公司		工程編號	108 070050501 012 01			
人孔位置	吉林路 121-3 號 (<input checked="" type="checkbox"/> 前面 <input type="checkbox"/> 後面 <input type="checkbox"/> 對面 <input type="checkbox"/> 其他)						
人孔種類	<input checked="" type="checkbox"/> 人孔 <input type="checkbox"/> 陰井 底座尺寸(m)：2.6x2.3x2.3		人孔編號	41470722			
人孔高程	地面(m)：3.60 蓋頂(m)：4.50		人孔深度(m)：7.10				
連接管線	管口編號	1	2	3	4	5	6
	水流方向	<input checked="" type="checkbox"/> 出 <input type="checkbox"/> 入	<input type="checkbox"/> 出 <input checked="" type="checkbox"/> 入	<input type="checkbox"/> 出 <input checked="" type="checkbox"/> 入	<input type="checkbox"/> 出 <input checked="" type="checkbox"/> 入	<input type="checkbox"/> 出 <input type="checkbox"/> 入	<input type="checkbox"/> 出 <input type="checkbox"/> 入
	至人孔編號	41480029	41470722	41470722	41470722		
	管徑(mm)	1000	1000	200	200		
	管材	RCP	RCP	PVC	PVC		
	管底深度(m) [*]	7.10	7.10	2.36	2.96		
	方位角(°) [*]						
	方位距離(cm) [*]						
	跌落設施(管)	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	跌落深度(m) [*]	0	0	4.74	4.14		
框蓋口尺寸	<input type="checkbox"/> φ600mm <input checked="" type="checkbox"/> φ750mm <input type="checkbox"/> φ900mm <input type="checkbox"/> φ1000mm <input type="checkbox"/> 其他						
框蓋材質	<input type="checkbox"/> 石墨鑄鐵 <input type="checkbox"/> 混凝土鐵框蓋 <input checked="" type="checkbox"/> 石墨鑄鐵耐揚壓 <input type="checkbox"/> 其他						
框蓋現況	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 遺失 <input type="checkbox"/> 其他		人孔周遭數位照片				
人孔爬梯	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 鬆動損壞 <input type="checkbox"/> 缺踏步 <input type="checkbox"/> 腐蝕						
人孔壁	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 漏水 <input type="checkbox"/> 腐蝕						
人孔導槽	<input checked="" type="checkbox"/> 有導槽 (<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 腐蝕) <input type="checkbox"/> 無導槽						
人孔淤積	<input type="checkbox"/> 良好 <input checked="" type="checkbox"/> 淤積 <input type="checkbox"/> 滿水 <input type="checkbox"/> 其他						
障礙	障礙處理	<input checked="" type="checkbox"/> 需要 <input type="checkbox"/> 不需要					
	障礙內容	導槽上有砂包					
	解決方案	清理					



人孔調查表示意圖

註：1. '有'之欄位視契約的需求決定是否填寫。
2. 管口編號由北起，順時針方向依序排列。
3. 如為方形下水道，則管徑量測記錄方式為'寬'x'高'

施工流程 - 人孔調查(二)

檢試驗執行

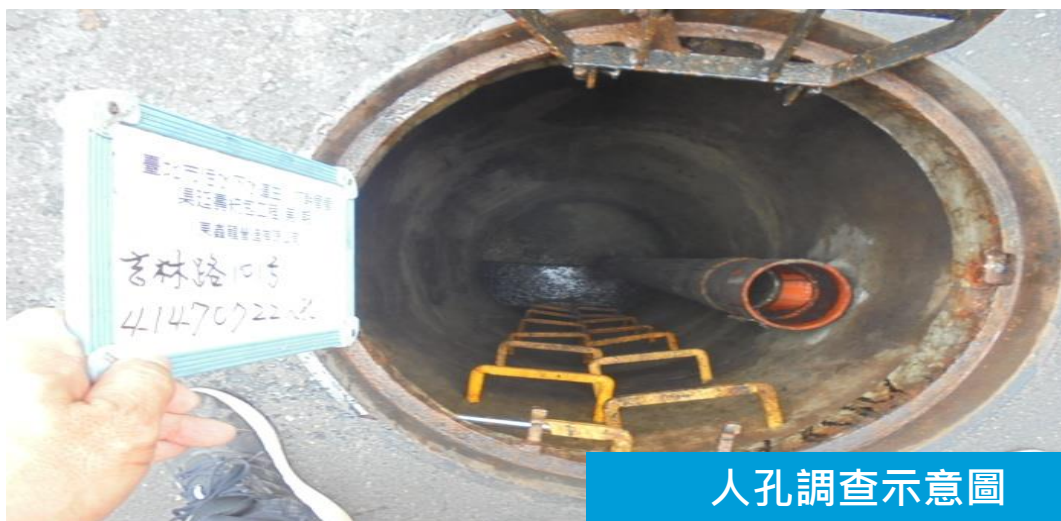
品管組織架構

計劃核定情形

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策



人孔調查示意圖

人孔調查示意圖

施工流程 - TV及聲納檢視(一)

檢試驗執行

品管組織架構

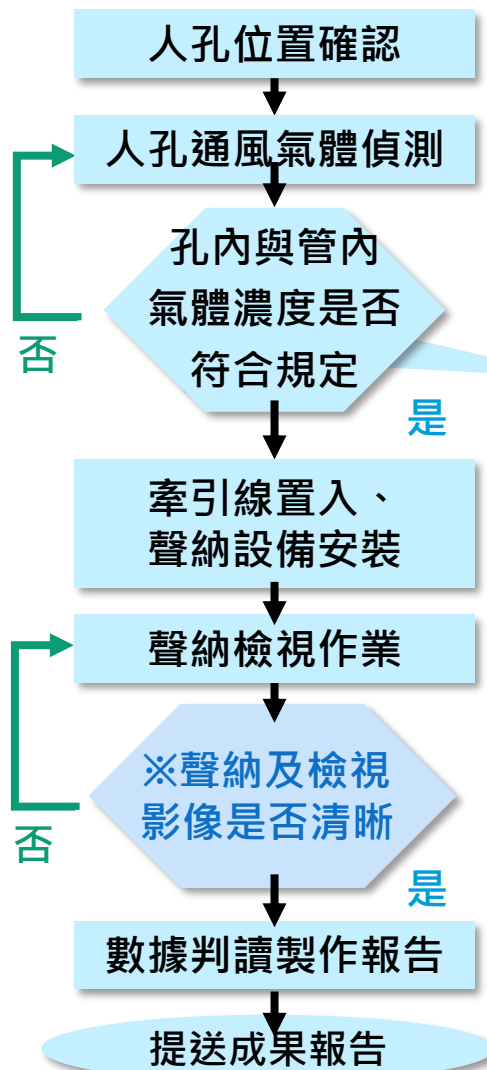
計劃核定情形

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

聲納檢視流程



CCTV 併聲納檢視作業自主檢查表

工程名稱	臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期) 表單編號: 自 01-47		
承攬廠商	東鑫龍營造有限公司		
檢查位置	建國北路二段 42420005~42420004	檢查日期	109.10.16
檢查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 施工前(停檢點) <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (檢查值)	實際檢查情形 (檢查值)	檢查結果
交雜佈設		0	0
氣體測定	氧氣 18%以上、甲烷 30%以下	20.7 %	0
	硫化氫 10ppm、一氧化碳 35ppm 內	5 ppm	0
		4 ppm	0
管線尺寸	依設計圖說 1650 mm	φ1650	0
施工機具	影像清晰	0	0
既有水深	管道內水深 ≥ 30cm	水深 40 cm	0
聲納探頭的前進方向	宜與水流方向一致,並應與管道軸線一致,滾動感測器標誌應朝正上方	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 與水流方向一致 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 滾動感測器朝正上方	0
★ 向監造單位申請檢驗	監造品質抽查記錄表編號	H01-47	0
檢測設備速度	≤ 6m/min	5 min/m	0
發現損壞或異常點	調整攝影機位置至異常點前適當距離,可直視管線水面上影像,停留錄影 10 秒鐘以上	<input checked="" type="checkbox"/> 無異常 <input type="checkbox"/> 有異常,錄影秒數 秒	0
聲納檢查採樣	檢查採樣圖像間距為 2m,發現異常管段的部分則採樣間距不在此限	間距距離 2 m	0
人孔蓋	人孔蓋平穩無聲響	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0
環境清潔	施工路面清洗	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	0

缺失複查結果:
 已完成改善(檢附改善前中後照片)
 未完成改善或嚴重缺失,填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善
 複查日期: 年 月 日
 複查人員職稱: 簽名:

備註: 通報單編號 01-47
 檢查人員: 郭政雄
 工地負責人: 甘藝華



施工流程 - TV及聲納檢視(二)

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策



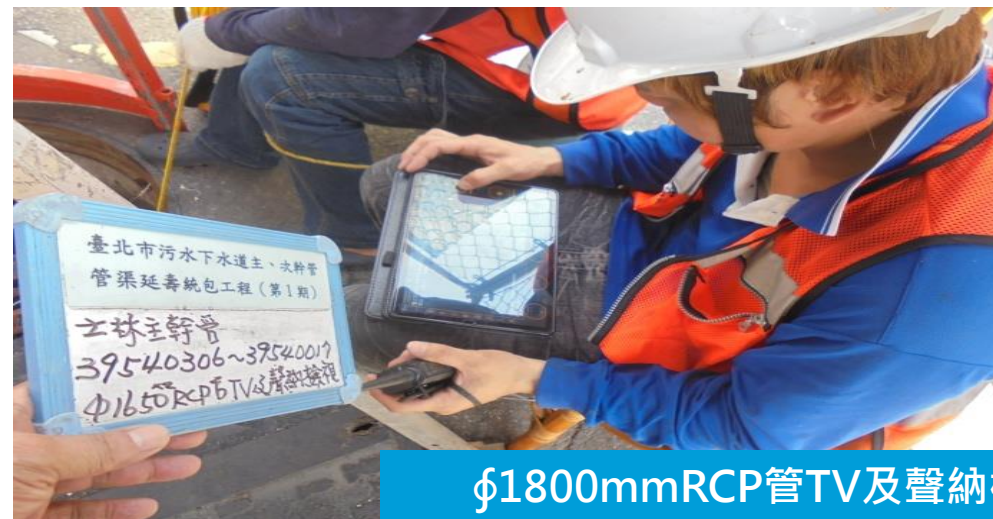
氣體偵測示意圖



安全措施示意圖



φ1800mmRCP管TV及聲納檢視



φ1800mmRCP管TV及聲納檢視

施工流程 - 檢視影像

檢試驗執行

品管組織架構

計劃核定情形

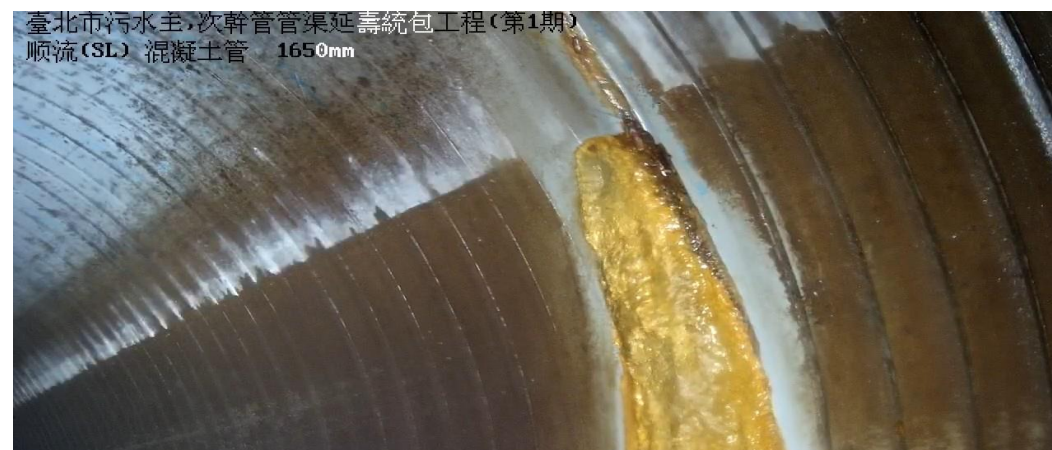
職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策



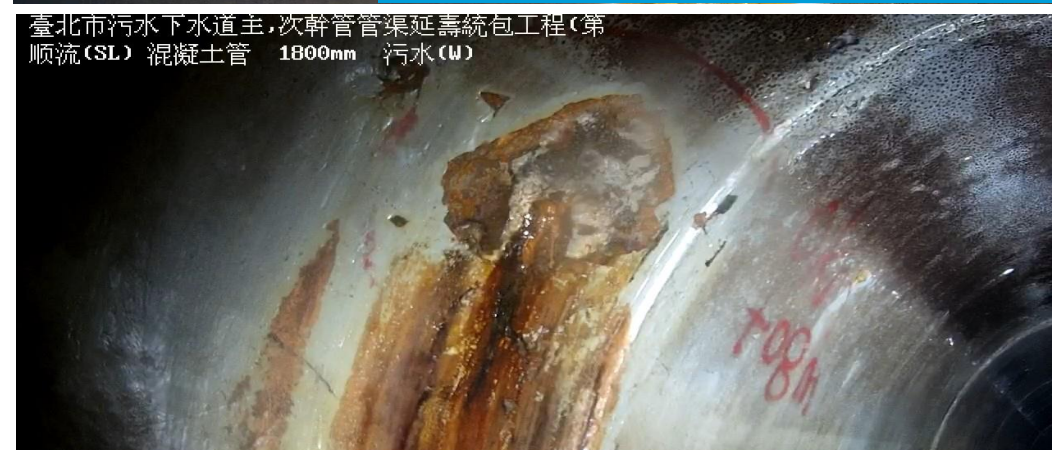
建國南路1段 42450116-424
距離:50.56m 速度:0.04M/S
破損龜裂、滲漏水 (12~3點鐘方向)



士林主幹管 39540017-3954001
距離:87.34m
破損龜裂、滲漏水 (1~2點鐘方向)



吉林路101號 41470723-414
距離:1.13m
油垢附著 (9~12點鐘方向)



建國南路2段&信義路3段 42436
距離:9.41m
滲漏水 (11-12點鐘方向)

施工流程 - 成果報告(一)

品管組織架構

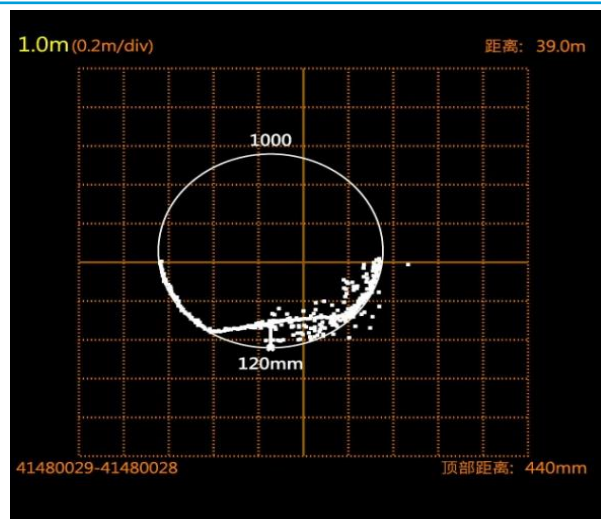
計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

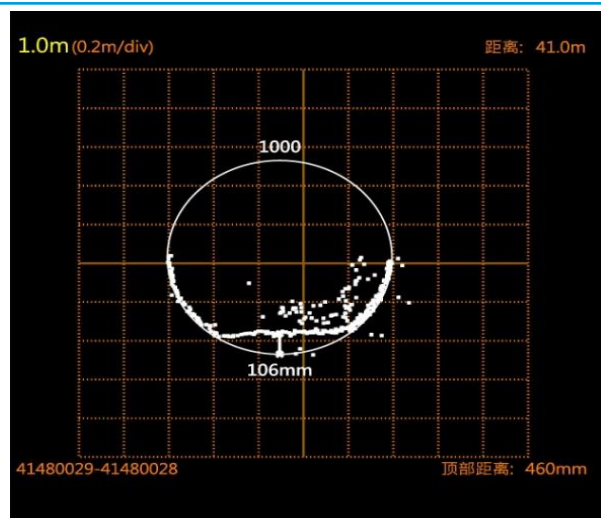
專任人員督察

工程難題對策



管段編號 41480029~41480028

說明	淤積
等級	1
淤積深度	120
圖片編號	19



管段編號 41480029~41480028

說明	淤積
等級	1
淤積深度	106
圖片編號	20

施工流程 - 成果報告(二)

檢試驗執行

品管組織架構

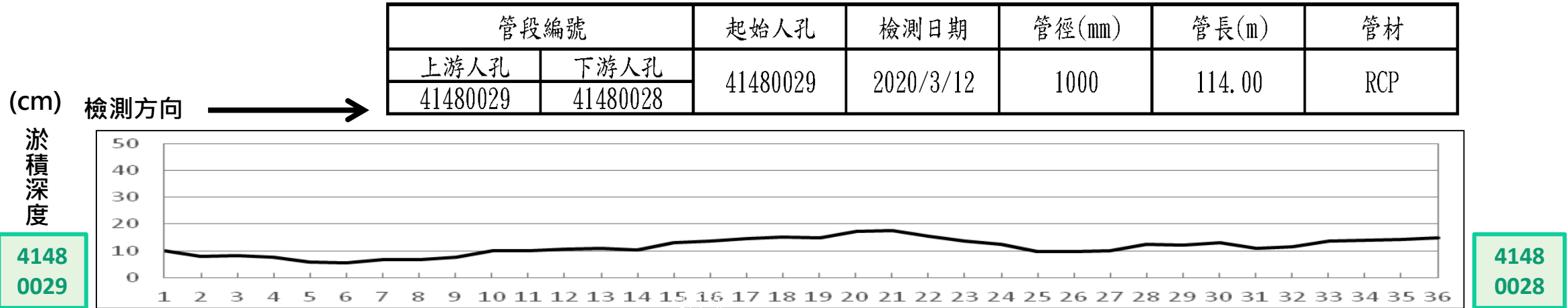
計劃核定情形

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

41480029~41480028管段淤積狀況斷面示意圖



項次	總長(m)	淤積深度(mm)	間距(m)	占管徑百分比(%)
1	0.80	100	0	10.00
2	4.10	78	3.3	7.80
3	7.40	81	3.3	8.10
4	10.70	76	3.3	7.60
5	14.00	57	3.3	5.70
6	17.30	54	3.3	5.40
7	20.60	66	3.3	6.60
8	23.90	66	3.3	6.60
9	27.20	75	3.3	7.50
10	30.50	101	3.3	10.10
11	33.80	100	3.3	10.00
12	37.10	105	3.3	10.50
13	40.40	110	3.3	11.00
14	43.70	104	3.3	10.40
15	47.00	131	3.3	13.10
16	50.30	136	3.3	13.60
17	53.60	144	3.3	14.40
18	56.90	153	3.3	15.30
19	60.20	148	3.3	14.80

20	63.50	174	3.3	17.40	
21	66.80	176	3.3	17.60	
22	70.10	156	3.3	15.60	
23	73.40	136	3.3	13.60	
24	76.70	125	3.3	12.50	
25	80.00	98	3.3	9.80	
26	83.30	98	3.3	9.80	
27	86.60	100	3.3	10.00	
28	89.90	123	3.3	12.30	
29	93.20	122	3.3	12.20	
30	96.50	129	3.3	12.90	
31	99.80	108	3.3	10.80	
32	103.10	116	3.3	11.60	
33	106.40	136	3.3	13.60	
34	109.70	139	3.3	13.90	
35	113.00	141	3.3	14.10	
36	114.00	149	1	14.90	
總長(m)	114.00	平均淤積(mm)	114	平均百分比(%)	11.4

施工流程 - 成果報告(四)

檢試驗執行

品管組織架構

計劃核定情形

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策



管段：41480028~41480027

缺陷距離：95.47M~113.58M

缺陷長度：18.11M

缺陷等級：1

缺陷名稱：油垢附著

缺陷描述：油垢附著



管段：41480029~41480028

缺陷距離：4.28M

缺陷長度：0M

缺陷等級：1

缺陷名稱：漏水

缺陷描述：漏水

施工流程 - 成果報告(五)

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)

第2次 污水管線檢視缺陷、修繕對照表

編號	管段編號		起始人孔	檢視日期	檢視次第	路名	管長(m)	管徑(mm)	管材	光碟片編號	異常起點(m)	異常終點(m)	異常方位	異常狀況說明	處理建議
	上游人孔	下游人孔													
1	41480029	41480028	41480029	109/03/12	1	吉林路	114.00	1000	RCP	1-1	4.28		1點	破損龜裂、滲漏水	不銹鋼環片內襯修補
2	41480029	41480028	41480029	109/03/12	1	吉林路	114.00	1000	RCP	1-1	75.15		2點	灌漿孔凸出、異物附著	無滲水情況不予修繕
3	41480029	41480028	41480029	109/03/12	1	吉林路	114.00	1000	RCP	1-1	76.3		3點	灌漿孔凸出、異物附著	無滲水情況不予修繕
4	41480028	41480027	41480028	109/04/01	1	吉林路	129.00	1000	RCP		93.50	95.47	10-2點	油垢漂浮、油垢附著	
5	41480028	41480027	41480028	109/04/01	1	吉林路	129.00	1000	RCP		95.47	113.58	10-2點	油垢漂浮、油垢附著	
6	38530054	38530055	38530054	109/07/04	1	延平北路6段	130.00	1650	RCP		75.06		1點	管接頭防水層脫落	無滲水情況不予修繕
7	38530054	38530055	38530054	109/07/04	1	延平北路6段	130.00	1650	RCP		80.12		1點	管接頭防水層脫落	無滲水情況不予修繕
8	38530054	38530055	38530054	109/07/04	1	延平北路6段	130.00	1650	RCP		85.26		1點	管接頭防水層脫落	無滲水情況不予修繕

施工流程 - 細部設計

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

- 依據檢視成果報告進行細部設計，決定管段損壞部分採用之修繕方式、預算編列等。

臺北市污水下水道主、次幹管
管渠延壽統包工程(第1期)

吉林路次幹管細部設計成果(第1次)

第二章 細部設計成果

2.1 修繕工法及數量

依據第一章內容，評估出本次檢視管段的修繕方式跟修繕數量，說明如下：

- 一、本次7個管段內損壞情況有3處有表面管接頭防水層脫落情形，在管段編號38530054，惟目前沒有滲漏水情況，此部分暫不予以修繕；另外針對管段編號41480029出現的背填孔，因其無滲水情況，不足以影響管線使用情況，因此暫不予修繕。
- 二、本次7個管段，各管段損壞數量總計未超過8處，即未達到全段更新的標準，因此本次修繕僅採局部修繕-不銹鋼環片內襯修補工法進行，數量經計算共計1處；針對破損、龜裂、漏水的情形進行修繕，其皆位於管段編號41480029內。
- 三、另外有關本次檢視管段出現淤積、油脂結塊的部分，則暫不予清理，惟若屬於上述要進行不銹鋼環片內襯修補工法進行修繕區域者，則須進行清理，相關費用已包含於不銹鋼環片內襯修補工法費用內。

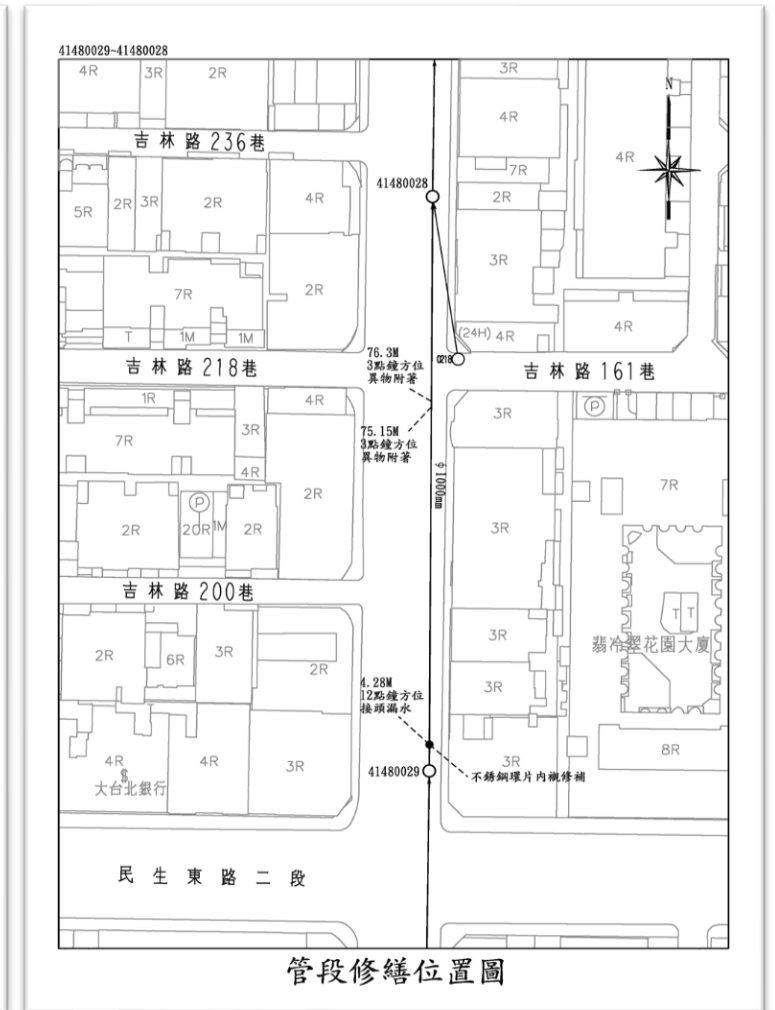
2.2 工程經費

依據2.1節內容所設計的修繕數量，並本統包案於109年1月提交的「設計成果報告」內詳細價目表編列本次修繕費用，分別為直接工程費為255,840元、職業安全衛生管理費為50,536元、廠商自主品管補助費為9,716元及稅什費(含保險費、利潤及營業稅)為33,190元，整體工程費共計349,282元，請詳表3；另本次工程經費的詳細價目表請詳附錄一；數量計算表請詳附錄二。

表3 本次修繕工程費用總表

工程名稱	會計科目	金額(元)	備註
吉林路次幹管-細部設計(第2次)	070050501		
工程地點	臺北市全區	108070050501012012	
項次	工作項目	金額(元)	備註
壹	直接工程費	255,840.00	
貳	職業安全衛生管理費	50,536.00	
參	廠商自主品管補助費	9,716.00	
肆	稅什費(含保險費、利潤及營業稅)	33,190.00	費-參總和之
		10.56	
	【發包工程費=第壹~肆項合計】	349,282.00	
		349,282.00	

東鑫龍營造有限公司 5



施工流程 - 管段修繕

檢試驗執行

品管組織架構

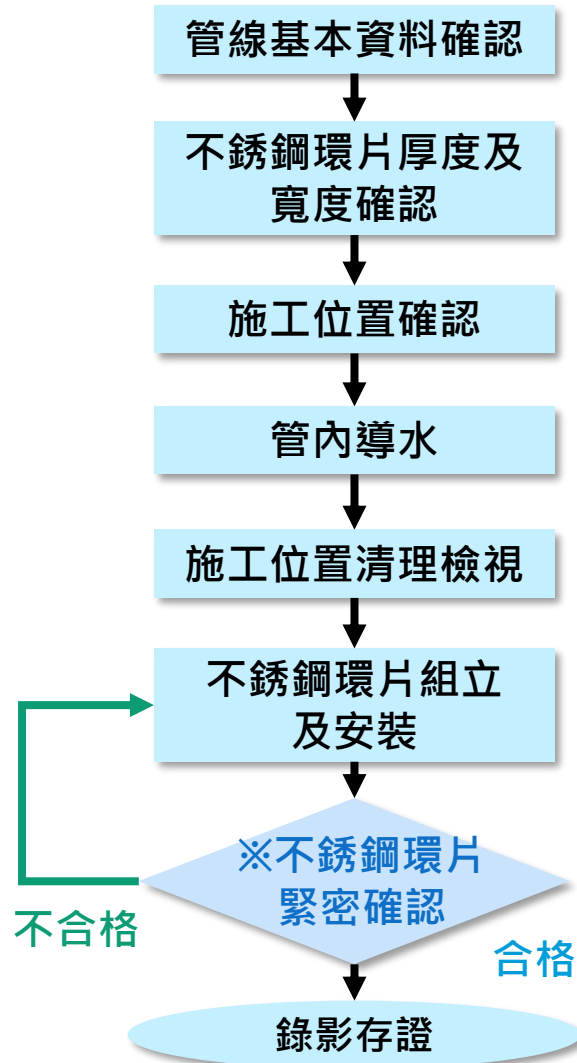
計劃核定情形

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

管段修繕流程



不銹鋼環片內襯修補目王檢査表

工程名稱	臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)			表單編號: 自 02-5
承攬廠商	東鑫龍營造有限公司			
檢查位置	吉林路 133 號	41480029	檢查日期	109年 11月 25日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前(停檢點)	<input type="checkbox"/> 施工中	<input type="checkbox"/> 施工後	
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格		<input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正	
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (檢查值)	檢查結果
施工前	人孔位置確認	確認施工地點人孔編號。	41480029	0
	鋼環鋼板厚度	不銹鋼環鋼板厚度, t= 6 mm。	6 mm	0
	管段管徑確認	依設計圖說。	0	0
	不銹鋼環寬度	w=40 cm。	40 cm	0
★	向監造單位申請檢驗	監造品質抽查記錄表編號	自 02-5	0
施工中	不銹鋼環片安裝	確認所有螺絲鎖緊。	0	0
		不銹鋼環片緊貼管壁, 無縫隙或滲漏水狀況。	0	0
施工後	成果光碟製作	影像清晰	X	X

缺失複査結果:
 已完成改善 (檢附改善前中後照片)
 未完成改善, 填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善
 複査日期: 年 月 日
 複査人員職稱: 簽名:

備註:
 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確。
 2. 檢查結果合格者註明「○」, 不合格者註明「X」, 如無需檢查之項目則打「/」。
 3. 嚴重缺失、缺失複査未完成改善, 應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。
 4. 本表由工地現場工程師實地檢查後履實記載簽認。

檢查人員: 甘豐榮 1125 1250
 工地負責人: 甘豐榮



勤前教育及危害告知

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

東鑫龍營造有限公司 勤前教育及危害因素告知單

工程名稱：臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期) 告知日期：109.12.9

宣導事項

- 進入工地人員必須配戴安全帽(如長管、住戶或相關人員等臨時人員，由本工程提供)及預防閃電(應設漏電斷路器)。
- 工地內注意用電安全(應注意電壓及圍設區域)。
- 現材料需整齊地堆(視需要蓋及圍設區域)。
- 酗酒及體力、精神不濟時不得上工。
- 機具工區清潔、不隨地便溺、不亂丟垃圾(設置垃圾筒)、日收工前打掃工作區域。
- 工作人員確實掌握、上班、加班及下班前清點人數。
- 高限(缺氧危險)空間作業依規定檢測氣體、送風及人員管制。
- 隨時維護工區安全設施，每日下班前需逐項檢查：
 - 每桶圍欄一處警示燈(電池)、兩處示輪。
 - 圍欄封閉、告示版內容正確、清晰。
- 本日工作內容、作業環境、危險因素告知。

一、基本遵守事項

- 作業員進入工作場所(工地)一律須佩帶安全帽，另依該作業內容特性，配備必要之個人安全防護器具及急救器具，非施工人員嚴禁進入作業區域。
- 承攬廠商應加強其所屬施工人員及施工區域之危害告知，並確實予以適當之安全衛生、訓練。
- 承攬廠商確實巡查工區安全衛生，並將缺失確實回報，以利安全衛生管理維護及確保人員生命、財產。
- 工作區域應維持整潔符合規定。
- 施工時知照該項作業應充分防護措施。
- 危險性機械或設備之操作人員應依法取得合格執照，始可操作。
- 更換物品時小心掉落損傷人員或設備。

二、作業項目(依實際作業面，若有相關作業皆須勾選)

<input type="checkbox"/> 1. 高壓作業(含屋頂作業等)	<input type="checkbox"/> 7. 電線安裝/維修/保養	<input type="checkbox"/> 13. 油漆、粉刷	<input type="checkbox"/> 19. 施工架組立、拆卸
<input type="checkbox"/> 2. 局限空間	<input type="checkbox"/> 8. 消防設備安裝/維修/保養	<input type="checkbox"/> 14. 地板鋪設	<input type="checkbox"/> 20. 土方開挖
<input type="checkbox"/> 3. 起重、吊掛	<input type="checkbox"/> 9. 鍋爐設備安裝/維修/保養	<input type="checkbox"/> 15. 水管配線/維修	<input type="checkbox"/> 21. 打樁作業、擋土支撐架設
<input type="checkbox"/> 4. 機高機修業	<input type="checkbox"/> 10. 搬運	<input type="checkbox"/> 16. 其他廠房修繕	<input type="checkbox"/> 22. 鋼筋綁架及組模、拆模
<input type="checkbox"/> 5. 機械設備裝配/維修/保養	<input type="checkbox"/> 11. 車輛維修/保養	<input type="checkbox"/> 17. 油料	<input type="checkbox"/> 23. 洗滌土洗置作業
<input type="checkbox"/> 6. 電氣安裝/維修/保養	<input type="checkbox"/> 12. 氣體切割/電焊	<input type="checkbox"/> 18. 其他	<input type="checkbox"/> 24. 其他

三、可能之危害(依應採取之危害防止措施請參照四)

<input type="checkbox"/> 1. 墜落、滾落	<input type="checkbox"/> 7. 夾、捲、切、割、擦傷	<input type="checkbox"/> 11. 溺水	<input type="checkbox"/> 16. 地陷
<input type="checkbox"/> 2. 感電	<input type="checkbox"/> 8. 火災	<input type="checkbox"/> 12. 中毒	<input type="checkbox"/> 17. 與高溫度之接觸
<input type="checkbox"/> 3. 塵(矽)塵	<input type="checkbox"/> 9. 爆炸	<input type="checkbox"/> 13. 交通事故	<input type="checkbox"/> 18. 與有害物之接觸
<input type="checkbox"/> 4. 衝撞、被擡	<input type="checkbox"/> 10. 軸夾	<input type="checkbox"/> 14. 物體破裂	<input type="checkbox"/> 19. 其他
<input type="checkbox"/> 5. 物料掉落		<input type="checkbox"/> 15. 物塵危害	

四、危害防止措施

1. 承攬廠商應於勞工從事高壓作業時，應依「高壓作業勞工保護措施標準」辦理。
2. 工作應符合合法法規。
3. 勞工於未設置工作平台、護欄等處從事高壓作業時，應嚴格監督佩帶安全帶，必要時其下方設置安全網。
4. 勞工有下列情形之一者，承攬廠商不得使其從事高壓作業：
 - 酒醉或有酒醉之虞者；體格不穩定；安全網不適者。
 - 身體虛弱；經驗時斷為身體狀況不良者。
 - 勞工自覺不適從事該項工作者或其他班主管人員認定不宜工作者。
5. 其他。
- (二) 感電
 1. 高壓作業時應充分安全防護措施。
 2. 各承攬廠商使用之電工工具設備、電線等，於使用前應詳加檢查，不合格者不得使用。
 3. 本工程附近如有高壓電線，除向台灣電力公司申請裝設絕緣管外，各承攬商於吊掛物件或搬運長物時亦應特別小心，避免碰觸。
 4. 承攬商自行拉設之電線，應予架高，並加掛標示。
 5. 於二公尺以上細網從事作業時之交流電線時，應應用自動電擊防止裝置。
 6. 其他。
- (三) 衝撞/被擡
 1. 承攬商於高處作業時，應先整頓工作環境，避免物件掉落擊傷下方人員。
 2. 各承攬商應嚴格督促所屬勞工進入工區應佩帶安全帽，並扣好頸帶。
 3. 承攬商於高處作業時應有適當整頓之措施，應設置圍欄、封鎖或防護網。
 4. 承攬商於高處作業時，應嚴禁上方下方互擲物件。
 5. 承攬商應告知所屬勞工，不可從所屬物下方通過。
 6. 如機械之吊鈎，應裝設安全片，以防吊物脫落。
 7. 其他。
- (四) 地陷
 1. 承攬商於每日工作前，應先整頓工作環境。
 2. 施工用建材堆置，應掛放警帶，不可佔用通道及妨礙勞工動作。
 3. 工作場所地面應平整，避免有突起或凸出物件，如無法避免，應加防護或警告標示。

備註：

1. 職業安全衛生法第26條：事業單位以該事業之全部或一部分交付承攬時，應於事前告知承攬人有關其事業工作環境、危害因素及本法及有關安全衛生規定告知承攬人。
2. 本告知事項僅列常見項目，請依實際承攬作業項目需要於「其他」增加。
3. 本危害因素告知單由承攬單位及承攬廠商各執一份。

依以上安全衛生事項，本人已確實明瞭，並允諾確實遵守。以上若法令另有規範者，亦應遵守。

施工人員簽名：
 陳雅雲 王世豐 郭政傑 甘世凱
 鄭子遠 張明同 李培安
 王銀宇

現場職業安全衛生管理人員：  12092925 工地負責人：  12092925



2020 12 09

安全措施及氣體偵測

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

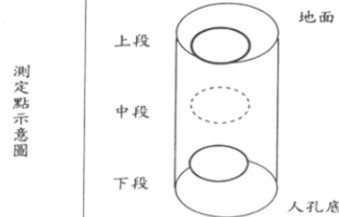
工程難題對策

氧氣、硫化氫、一氧化碳濃度及甲烷測定紀錄自主檢查表

工程名稱：臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)
 承商名稱：東鑫龍營造有限公司 作業種類：工作井 人孔
 作業地點：承德路工程
 檢點人：郭政雄 檢點日期：

檢查情形及結果

測定點	時間	測定				說明	(○/×)	
		氧氣 (18%以上)	硫化氫 (10ppm以下)	一氧化碳 (25ppm以下)	甲烷 (30%以下)			
上午	通風口 上 中 下	9時52分	20.9%	0 ppm	6 ppm	6%	送風品質檢測	0
	設施內部 上 中 下	9時56分	20.9%	0 ppm	0 ppm	0%	作業環境檢測	0
	設施底部 上 中 下	10時00分	20.7%	0 ppm	4 ppm	3%	確認送風成果	0
	作業場所	10時30分	20.6%	0 ppm	5 ppm	3%	持續警報測監	0
下午	通風口 上 中 下	13時05分	20.9%	0 ppm	0 ppm	0%	送風品質檢測	0
	設施內部 上 中 下	13時10分	20.9%	0 ppm	0 ppm	0%	作業環境檢測	0
	設施底部 上 中 下	13時14分	20.7%	0 ppm	3 ppm	2%	確認送風成果	0
	作業場所	13時15分	20.7%	0 ppm	4 ppm	3%	持續警報測監	0

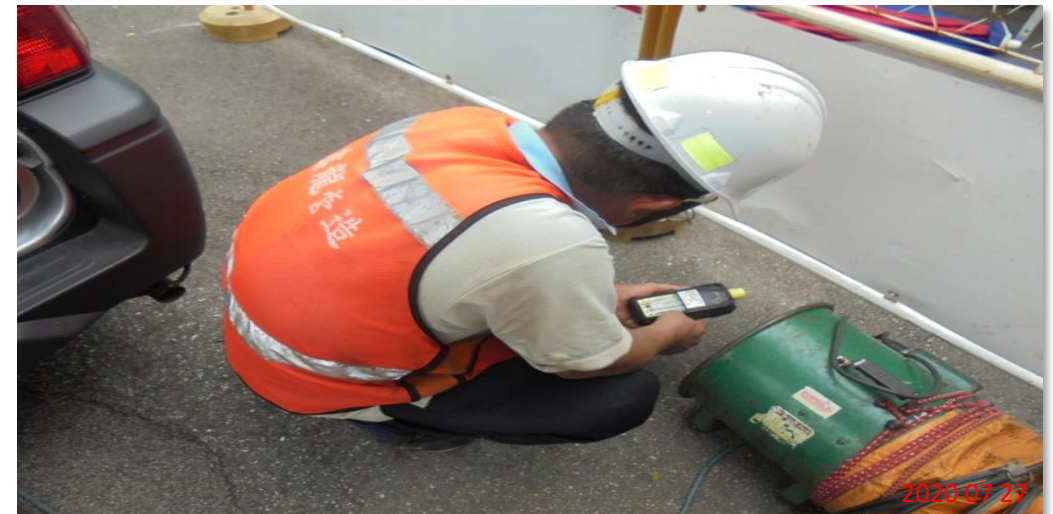


- 開機預設值氧氣值 20.9%，有害值 0。
- 測定硫化氫、一氧化碳及甲烷等項讀數超出零值時，不論超出限值與否，應由判定人員入坑保障。

檢查人員簽認

測定人員簽名：郭政雄 安衛管理員或缺氧作業主管簽名：郭建志

入坑人員簽名：高正亭 郭建志



協議組織會議教育訓練

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

職業安全衛生教育訓練簽到表

課程名稱	職業安全衛生教育訓練		
課程時間	109年11月16日	地點	工地現場
課程內容	局限空間之危害辨識與預防	講師	甘豐榮
上課學員簽名			
單位	姓名	單位	姓名
東鑫龍營造有限公司	高錦順	升野企業有限公司	吳宇修
	許以修		廖宗培
	彭業元		陳昭弘



教育訓練 (局限空間講習)

臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)

安全衛生協議組織與會人員簽到表

109年12月9日

工地負責人:	甘豐榮
品管人員:	田建達
職業安全衛生人員:	田建達
北維工務所:	
恆康工程顧問股份有限公司:	蔡宇達
升野企業有限公司:	
諾迪股份有限公司:	王宏宇

臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)

勞工安全衛生協議組織會議記錄

會議日期	109年12月9日
會議地點	工地現場
會議主席	甘豐榮
記錄	甘豐榮
重點協議事項:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 異常管段檢視方式研議 2. 四段一併檢視安排及時能注意事項 3. 管段修繕時能排定
會議結論:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無法使用以聲納檢視之管段, 研議使用目視TV檢視且利用夜間水流量小時嘗試施作 2. 剩餘之四段一併檢視之管段儘速排定修繕時間施作並注意埋設化糞管水流衝擊等, 尚檢視中 3. 剩修繕之管段材料應儘速備妥排定檢核及施作時間

專任工程人員督察情形(一)

品管組織架構

計劃核定情形

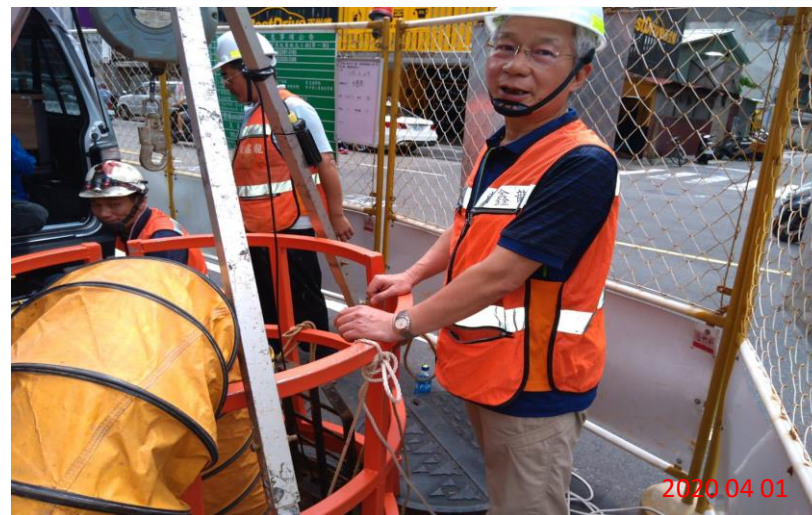
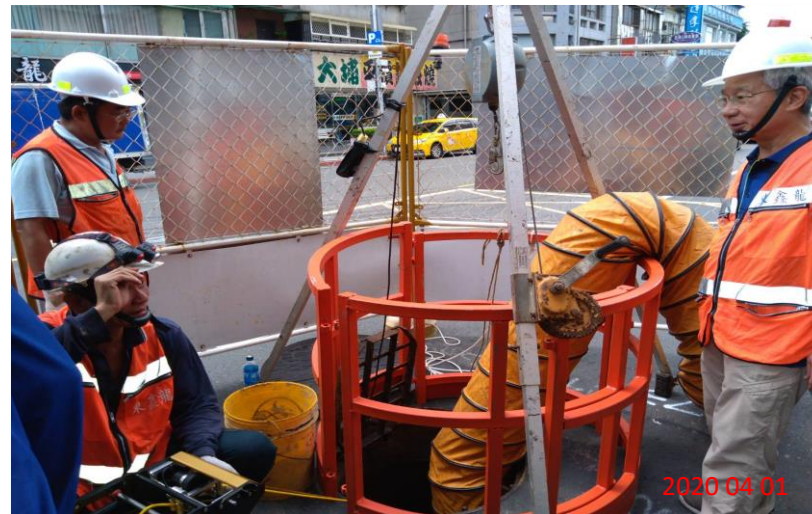
檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

督察日期	督查內容及重要事項
109.03.12	本標第1段檢視，施作內容須依規定執行，異常情形詳細紀錄停留照相
109.04.01	人員出入前確實通風作業及氣體偵測、個人防護具確實佩戴使用
109.05.07	交通維持措施設置，指揮旗手疏導車行順暢
109.06.08	依規定控制檢視速率，管段異常情形需詳細紀錄
109.07.07	檢視作業規定異常處停止10秒以上環視，並紀錄距離及詳細狀況
109.08.17	嚴格控管人員出入人孔，確實執行通風作業
109.09.16	因人孔覆蓋障礙未排除無法繼續檢視作業，應加強與業主協調辦理
109.10.16	注意維持檢視速率，管段異常情形需詳細紀錄
109.11.16	管段內不明貫穿物3處，儘速通知業主辦理會勘及核定後續修繕方式



專任工程人員督察情形(二)

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

督察日期	督查內容及重要事項
109.12.02	兩段一併檢視需注意管內水位高低變化，經過人孔處需小心機具翻覆
110.01.08	管內障礙物清理作業應注意出入坑人員管制、通風及安全防护設施
110.02.05	檢視作業時一併記載管內水位變化情形
110.03.02	管內背填灌漿作業應注意灌漿量及流向，隨時注意溢流孔
110.04.01	督察人孔踏步更新現場，人孔內氣體偵測、通風作業及個人防護具上下設備確實使用
110.04.20	TV檢視時需注意管內異狀環視及詳細記錄
110.05.07	夜間施工作業應注意個人防護具及安全措施、照明設備等確實執行
110.06.10	督察期末工作成果報告製作情形，提醒作業人員編制內容須符合契約約定
110.07.08	督察竣工前各項文件彙整製作情形，提醒作業人員減帳及變更項目儘速辦理

公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表

編號: 10.

一、工程名稱	臺北市污水下水道主、次幹管管渠延壽統包工程(第1期)				
二、工程主辦機關	臺北市政府工務局衛生下水道工程處				
三、承攬廠商	東鑫龍營造有限公司	預定進度(%)	66		
四、填表日期	109年12月2日(1時)	實際進度(%)	56.89		
五、工程進度概述	建國南北段次幹管 4410079~4410067~4410077+1650 ₆ 檢視(承攬-2序)				
六、督察按圖施工 (營造業法第35條第3款)	督察項目	督察結果		辦理情形	備註
		合格	缺失		
	(一)TV及聲納檢視作業	✓		4410079~4410067~4410077	
	(二)螺紋內襯工法作業				
	(三)不銹鋼環片內襯修補作業				
	(四)人孔調查作業				
	(五)人孔踏步安裝作業				
(六)其他					
七、處理下列之一事項概述: (1)施工技术指導及施工安全(2)解決施工技术問題(3)依工地主任之通報,處理工地緊急異常狀況(營造業法第3條第9款、第35條第3及4款)	督察4410079現場檢視作業,因檢視為兩段一併檢視需注意管內水位高低變化,起處情形,調整檢視速度異常時應停留10秒以上並拍照記錄。 經過人孔外時注意提提管水流沖浪或機具翻覆。				
八、施工中發現顯有立即危險之處,應即時為必要之措施之情形(營造業法第38條)	無				
九、向營造業負責人報告事項之記載(營造業法第37條)	無				
十、其他契約約定專任工程人員應辦事項辦理情形	無				
十一、督察簽章:【專任工程人員: <input checked="" type="checkbox"/> 主任技師 <input type="checkbox"/> 主任建築師】	[簽名]				

註: 1.本表格式僅供參考,各機關亦得依工程性質及約定事項自行增訂之。
2.本表填報時機如下:(1)依營造業法第41條第1項規定辦理動工或廢工工程時。(2)公共工程施工日誌填表人提請專任工程人員解決施工問題時。(3)專任工程人員依營造業法第35條第3款規定督察按圖施工時。(4)各機關於契約中約定。
3.有關主開填報時機及頻率,應明示於施工計畫書中。
4.公共工程屬建築者,請依內政部最新訂頒之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。

工程困難問題及因應對策(一)

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

事由

【士林主幹管】
跨越基隆河倒虹吸段
無法放置引導繩

對策及發展

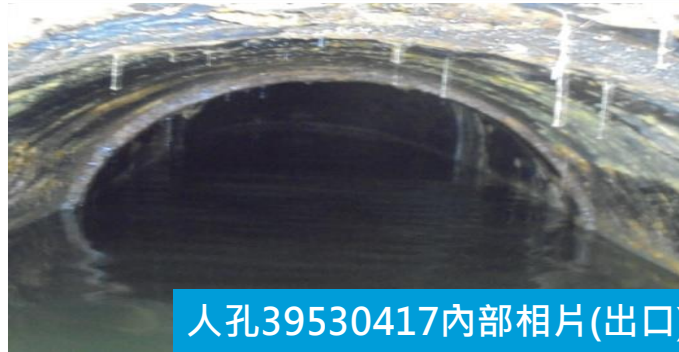
邀集設管科確認上游端閘門是否能正常操作及緊閉，若經會勘確認可辦理，由施工廠商提送抽水計畫，核備後以自走式TV車進行檢視



人孔39530417內部相片(出口)



人孔39540018內部相片(入口)



人孔39530417內部相片(出口)



人孔39540018內部相片(入口)

工程困難問題及因應對策(二)

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

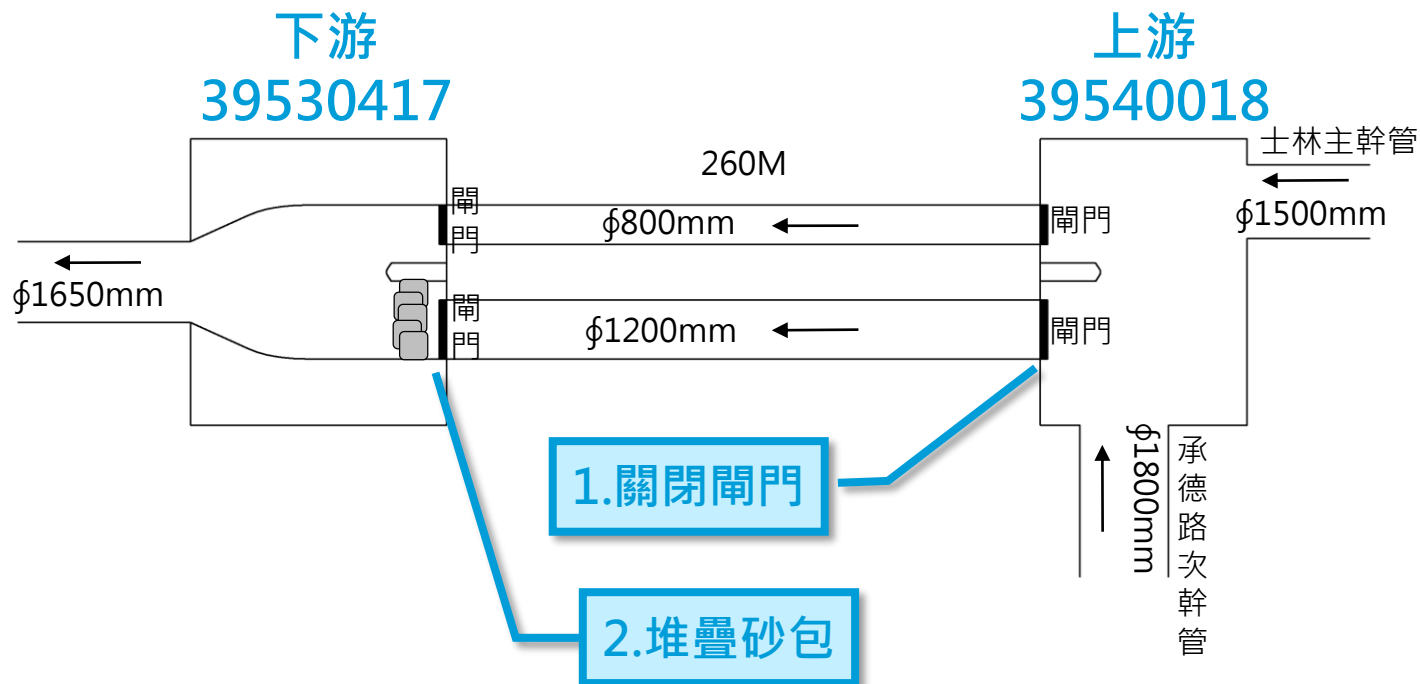
工程難題對策

事由

【士林主幹管】
跨越基隆河倒虹吸段
無法放置引導繩

對策及發展

邀集設管科確認上游端閘門是否能正常操作及緊閉，若經會勘確認可辦理，由施工廠商提送抽水計畫，核備後以自走式TV車進行檢視



工程困難問題及因應對策(三)

品管組織架構

計劃核定情形

檢試驗執行

職安衛生業務

專任人員督察

工程難題對策

事由

【建國南北路次幹管】
管段內部起伏變化大，水流湍急造成
機具翻覆及水淹鏡頭，檢視成果不佳

對策及發展

因坡度不良造成水流湍急，已於晚上10點時段檢視多次，預計於凌晨2點時段以CCTV檢視車再檢視一次，請維護科北維工務所評估可行性及成效。





施工廠商報告完畢
敬請指教

進入工地前危害告知

查核地點：社正路及通河西街二段（堤外停車場）

為避免意外傷害之發生，請各位參訪人員配合遵守下列注意事項：

- 1、請依照引導人員指示進行，勿隨意脫隊私自行動。
- 2、進入工地請戴安全帽，扣帶扣緊。
- 3、工區開口部分請勿靠近，請勿倚靠安全欄杆。
- 4、禁止攜帶爆裂物、酒精性飲料及危險物品進入工地
- 5、工區內各項施工機具，電纜線等請勿隨意觸摸。
- 6、參訪人員穿著涼鞋、拖鞋、高跟鞋及長裙者，請勿進入工區。
- 7、於參訪行程中，如有身體不適時，應即刻告知引導人員。