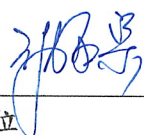
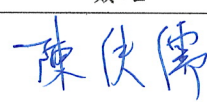
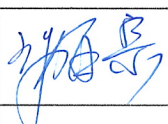
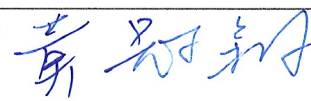
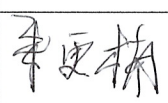
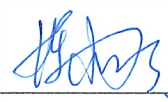
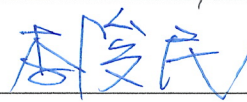


安順寮排水滯洪池新建工程
工地會議簽到單

時間	107 年 12 月 27 日 星期四 10 時 00 分		地點	工地現場
主持人			紀錄	黃冠翔
單位	職稱	簽名	備註	
經濟部水利署 第六河川局				
中興工程顧問 股份有限公司				
黎明工程顧問 股份有限公司				
				
岡山營造 有限公司				
				

「安順寮排水滯洪池新建工程」

施工說明會會議紀錄

一、時間：107 年 12 月 27 日（星期四）上午 10：00

二、地點：安順寮工地現場

三、主持人：謝主任百宗

紀錄：黃冠翔

四、出席單位及人員（如附件一會議簽到單）

五、討論事項：

本日辦理施工前協調會議，討論(1)施工、品質、職安等 3 大計劃書等送審(2)開工前置作業(3)契約規範(4)施工前環境及危害因素告知等事項。

(一)經濟部水利署第六河川局(主辦機關)：

- 1、有關工區現場環境及危害告知部分請詳簡報。
- 2、依規定施工、品質及職安等 3 大計劃書應於開工前送審，材料設備送審管制總表亦請於開工前提出。為利破堤工程進行，破堤計畫書請及早送審核定。
- 3、現場鑑界作業請承攬廠商及早辦理。
- 4、承攬廠商落實定期召開職業安全衛生會議宣導工地安全及逐日危害因素告知，並防止施工期間影響周圍環境整潔。
- 5、請承攬廠商開挖前清查工區管線(電力、通訊、自來水等)，如有需甲方協助請及早提出。

(二)黎明工程股份有限公司(監造公司)：

- 1、請承攬廠商依工程契約規定內容履行本案。
- 2、本案監造執行目標為"協調優先"、"安全第一"、"品質至上"。
- 3、依契約提送機關一切之申請、報告、請款及請示事項，除另有規定外，均須送經承攬廠商核轉。
- 4、契約施工期間，承攬廠商應按規定之階段報請監造公司查驗，如未按規定階段報請查驗者，而擅自繼續次一階段工作時，機關得要求承攬廠商將未經查驗及擅自施工部分拆除重做，其損失概由承攬廠商自行負責。
- 5、契約施工期間，承攬廠商應遵照職業安全衛生法及其他施行細則、職業安全衛生設施規則…等有關規定確實辦理，並隨時注意工地安全及災害之防範，如因承攬廠商疏忽或過失而發生任何意外事故，均由承攬廠商負一切責任。
- 6、每月召開職業安全衛生會議，並宣導施工作業前安全衛生危害因素告知。並於每日施工日誌填寫工地職業安全衛生督導事項。
- 7、工程施工前承攬廠商應設置勞工安全衛生業主管或管理員依規定向當地勞檢單位報備，副本抄送本公司備查。
- 8、開工後請確定每日記載施工日報，並填寫自主檢查表，並每日確實登錄臺南市政府水利局遠端工程管理系统。
- 9、請承攬廠商儘速提出契約有關施工、數量等相關疑慮，以供研討釋疑。
- 10、本案優先提送、施作部分，依建議先後時程如下所示：

- (1)工程保險。
- (2)開工報告書、工程人員資料。
- (3)施工、品質、安全衛生計畫書。
- (4)施工預定進度表。
- (5)控制點測量確認(含收方)。
- (6)破堤施工計畫書。
- (7)工程告示牌。

(三)岡山營造有限公司(承攬廠商):

- 1、本案於 12/22 開工。
- 2、契約疑義彙整後再提供予黎明公司。

六、結論:

- (一)依規定施工、品質及職安等 3 大計畫書應於開工後 15 日內送審，材料設備送審管制總表亦請盡速提出。本案涉及破堤工程，破堤計畫書請即早送審核定。
- (三)契約(含設計圖說、規範等)有疑問之處，請承攬廠商盡速提出並請黎明公司協助釐清。
- (四)開工前置作業請承攬廠商盡速完成。

七、散會 上午 11:30



計畫區域現況

計畫區概況



流入工位置



流出工位置



滯洪池東南側

LIMING ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

0



氣象、雨量概況

計畫區概況

氣象

全境位於北回歸線之南，屬副熱帶季風氣候與熱帶氣候的過渡帶，全年平均氣溫**24.1℃**，**最冷月（1月）17.6℃**，**最熱月（7月）29.2℃**。全年日照時數**2181小時**。

雨量

受季風及地形影響，**降雨乾濕季分明**，雨量多集中於五到九月夏季，降雨量佔全年總雨量**80%**以上，且西南季風盛行及對流作用，午後易生局部性對流雨，南部則為旱季，年平均降雨量約**1698.2公厘**，**降雨日數平均全年約有95日**，8月即佔約17日。

臺南地區氣象站月平均降雨日數統計表

臺南測站	平均溫度 ℃	最高溫 ℃	最大陣風 m/s	降水量 mm	降水日數 day
一月	17.6	22.9	3.8	17.3	5
二月	18.6	23.8	3.6	21.1	5
三月	21.2	26.4	3.3	38.5	6
四月	24.5	29.1	2.9	79.5	6
五月	27.2	31.3	2.8	173.6	10
六月	28.5	32.1	3.1	371.5	14
七月	29.2	32.9	3.1	357.7	14
八月	28.8	32.5	3.1	395.1	17
九月	28.1	32.0	2.9	175.0	10
十月	26.1	30.7	2.9	27.8	3
十一月	22.8	27.7	3.2	16.7	3
十二月	19.1	24.1	3.6	14.4	3
年平均	24.3	28.8	3.2	-	-
合計	-	-	-	1,698.2	95
統計期間	1981-2017				(單位：天)

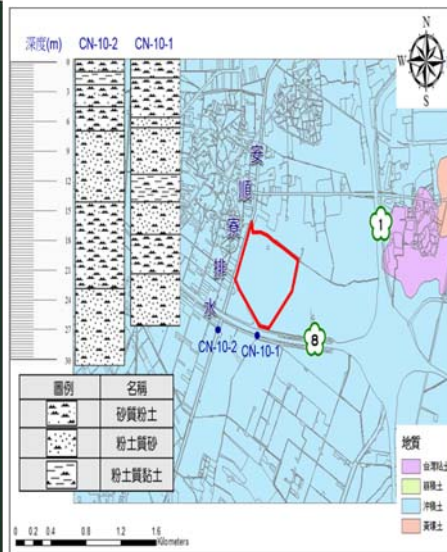
LIMING ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

1

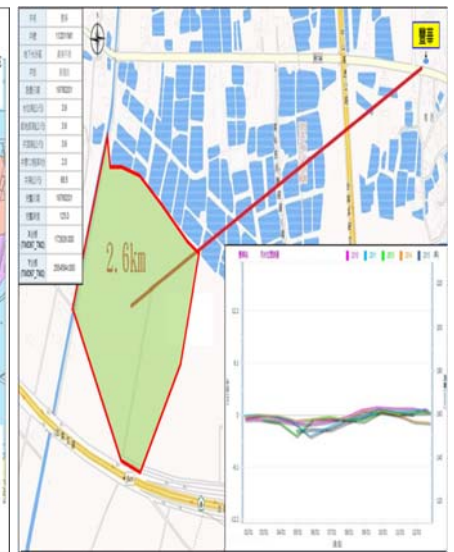


■本計畫工區位於臺灣西南部，屬於嘉南平原範圍，地質構造屬現代沖積層。區內之土壤大部份為砂質粉土及粉土質砂構成，厚度約為**16至30公尺**。

■地下水位採用水利署地下水位豐華觀測站之資料，測站距離工區約2.6km，**水位高程呈現逐年增高之趨勢**，其範圍介於EL.-3.0m~EL.1.0m，汛期平均約為0m；工區地表高程約為EL.3.0m~EL.2.5m，故地下水位約略於地表下**2.5m處**。



區域地質圖

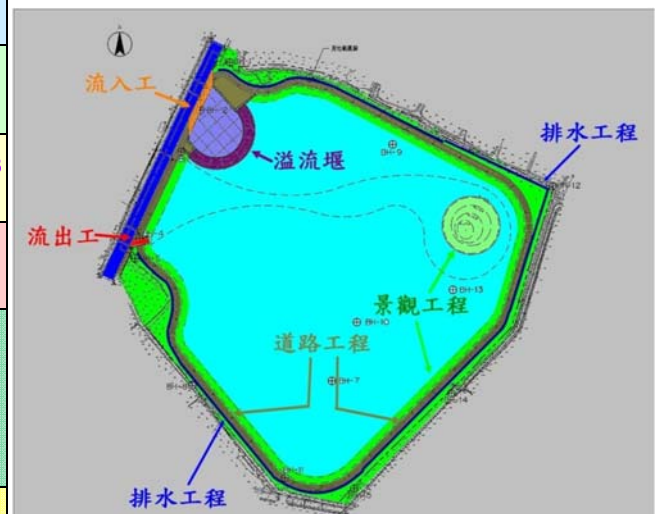


地下水位觀測資料



主要工項施工內容

工程項目	施作內容
圍堤工程	土方挖方478,493m ³ ;土方填方92,724m ³ 拋石、塊石30cm≤長徑 9,053m ³ 土工織物7,455m ²
滯洪池工程	流入工-八孔箱涵(長96.52m*寬28.16m) 流出工-三孔箱涵(長933.15m*寬12.10m) 溢流堰一座
護岸保護工程	起點4k+773~終點4k+903、4k+773~753、4k+853~863 4k+556~591(護岸擋土牆、拋石塊石(混凝土塊)回填)
道路工程	池底清淤道路(0k+000~0k+130.366) 池頂道路(0k+000~2k+050.931)
排水工程	既有排水路改善 坡腳溝兼坡腳溝(1k+190~1k+475) 坡面溝(9處) 共構溝(0k+855~1k+120、1k+150~1k+190) A型集水井(18處)、B型集水井(8處)、C型集水井及抽水平台
景觀工程	景觀護欄(310.10m)、休憩座椅(7座)、解說牌(1座)、涼亭(1座)、賞鳥平台(1式)、觀景階梯木平台(1式)、竹廣場(1式)、生態觀測平台(1式)、生態島觀景平台(1式)、生態島木棧道(1式)喬木、灌木及植草
機電工程	出口閘門(3組)、出口閘門電器控制設備(1式)、出口閘門立式雙吊桿式電動附手動吊門機(3組)、遠端監測系統(1式)

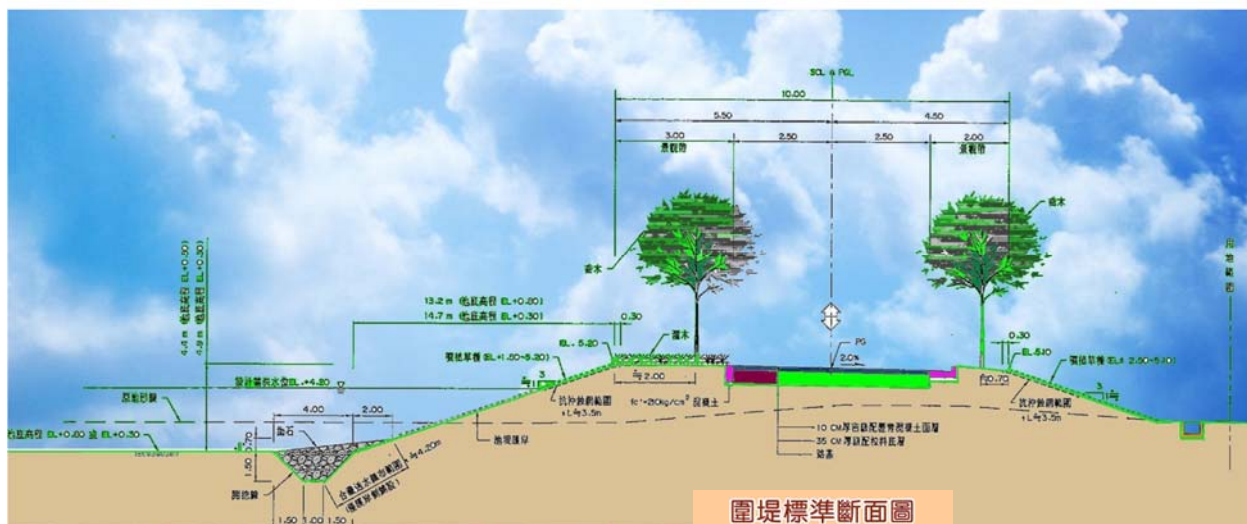




工程內容(圍堤工程)

計畫緣起及工程內容

工程項目	施作內容
圍堤工程	土方挖方478,493m ³ 土方填方92,724m ³ 拋石、塊石長徑 $\leq 30\text{cm}$ 地工織物7,455m ²



LIMING ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

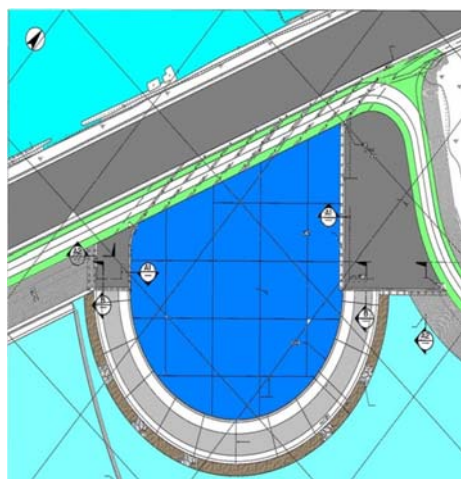
4



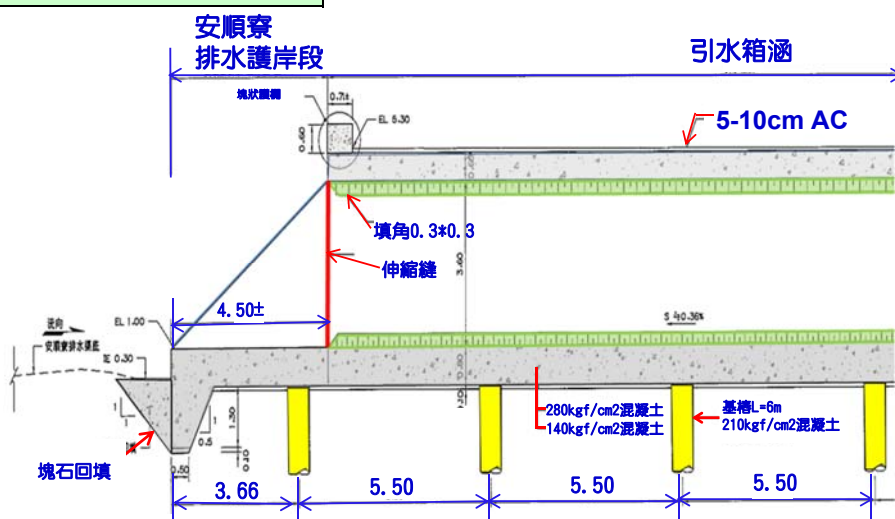
工程內容(流入工)

計畫緣起及工程內容

工程項目	施作內容
滯洪池工程	流入工-八孔箱涵(長96.52m*寬28.16m) 流出工-三孔箱涵(長933.15m*寬12.10m) 溢流堰--一座



流入工平面圖



流入工剖面圖

LIMING ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

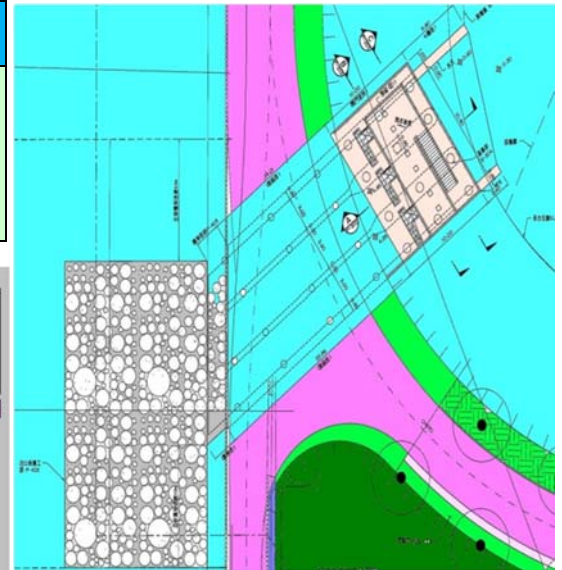
5



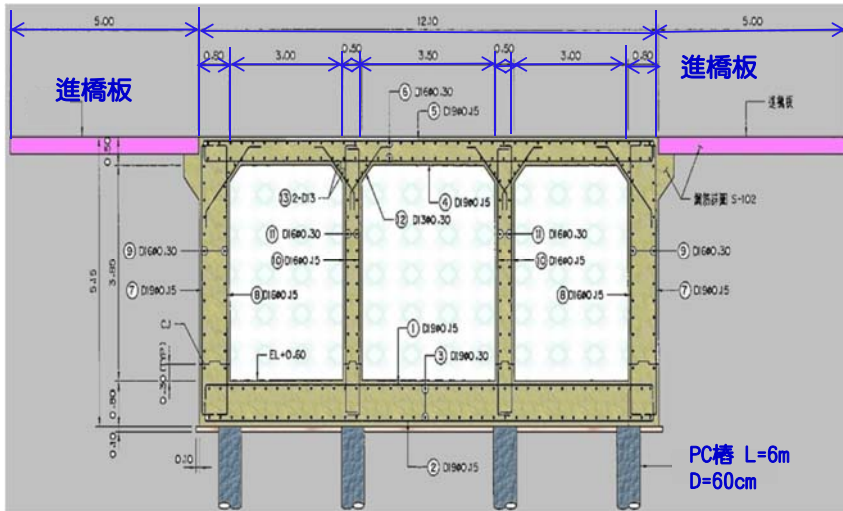
工程內容(流出工)

計畫緣起及工程內容

工程項目	施作內容
滯洪池工程	流入工 - 八孔箱涵(長96.52m*寬28.16m) 流出工 - 三孔箱涵(長933.15m*寬12.10m) 溢流堰 - 一座



流出工平面圖



流出工剖面圖

LIMING ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

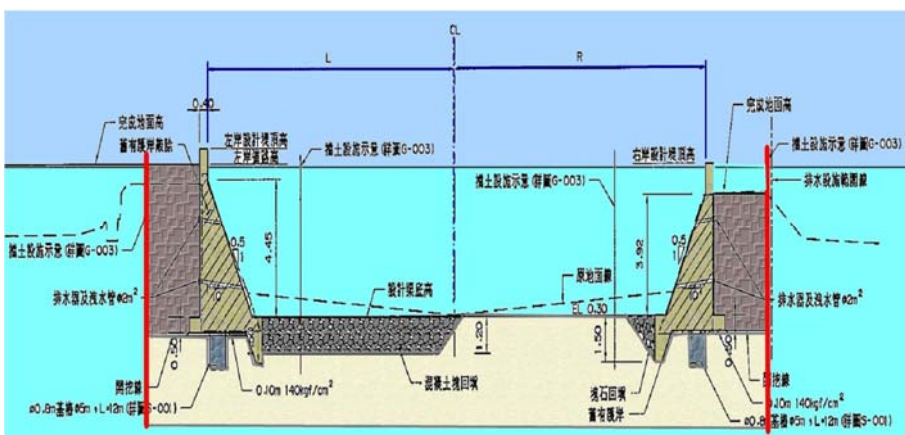
6



工程內容(護岸保護工程)

計畫緣起及工程內容

工程項目	型式及內容
護岸保護工程	起點4k+773~終點4k+903、4k+773~753、4k+853~863、4k+556~591(護岸擋土牆、拋石塊石(混凝土塊)回填)



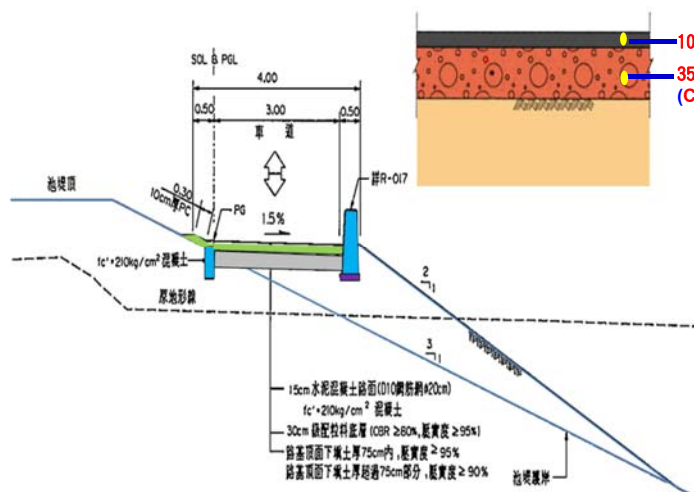
護岸工程標準斷面圖
4k+556~4k+591

LIMING ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

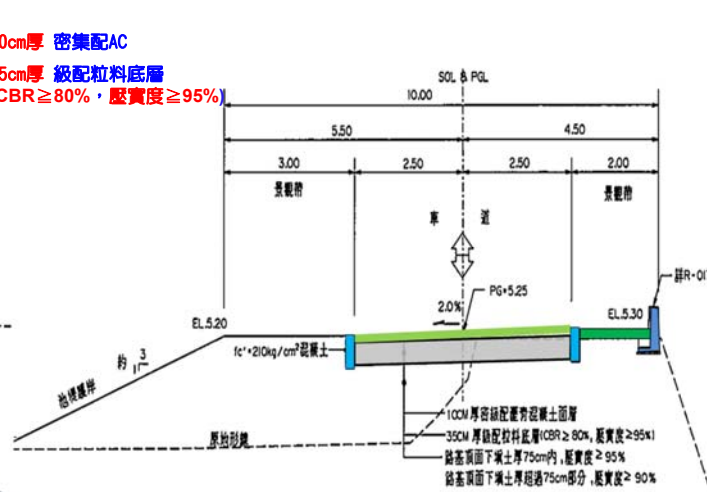
7



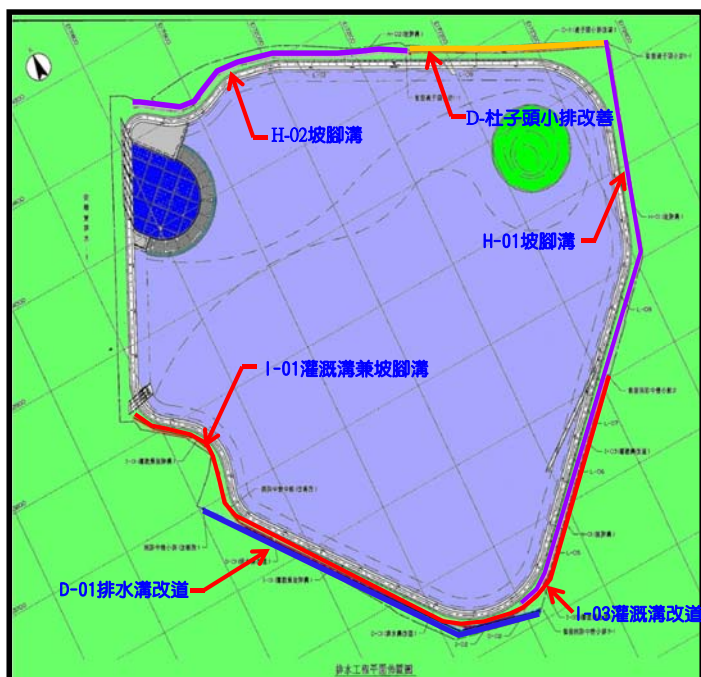
工程項目	型式及內容
道路工程	池底清淤道路(0k+000~0k+130.366) 池頂道路(0k+000~2k+050.931)



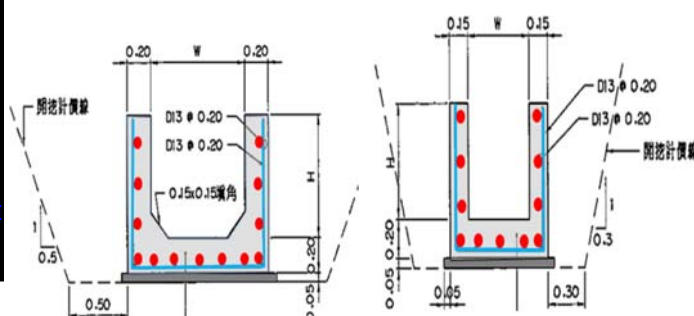
池底清淤道路標準斷面圖



池頂道路標準斷面圖



工程項目	型式及內容
排水工程	既有排水路改善 坡腳溝兼坡腳溝(1k+190~1k+475) 坡面溝(9處) 共構溝(0k+855~1k+120、 1k+150~1k+190) A型集水井(18處)、B型集水井(8處)、 C型集水井及抽水平台



I及D溝標準圖

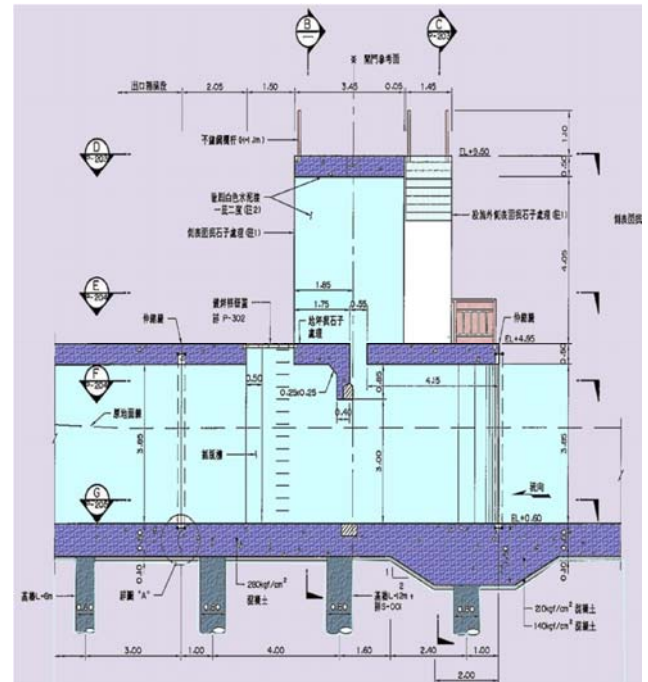
H型溝標準圖



工程內容(機電工程)

計畫緣起及工程內容

工程項目	型式及內容
機電工程	出口閘門(3組)、出口閘門電器控制設備(1式)、出口閘門立式雙吊桿式電動附手動吊門機(3組)、遠端監測系統(1式)



閘門室剖面圖



工程內容(生態檢核)

計畫緣起及工程內容

□課題：施工中生態檢核

說明：

以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核

□對策：

- 請承商於施工計畫書中納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
- 施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。
- 請承商委託專業團隊辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置。
- 在施工階段必須確實依循設計階段之生態保育措施，檢核是否切確落實其內容。



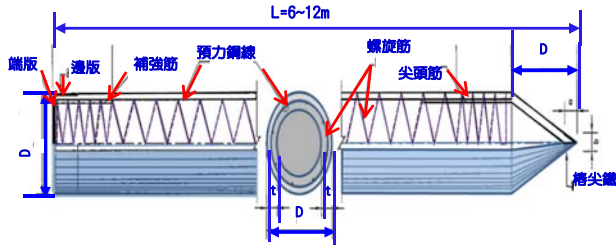
實施類型：□流域管理評估 □ 陸地生態保育評估 □ 工程生態檢核	
系統或內容檢核概念 (檢核對象及檢核項目均依本計畫內容)	
類別/系統	檢核項目
流域管理	☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫 ☐ 流域管理計畫
陸地生態	☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態 ☐ 陸地生態
工程生態	☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態 ☐ 工程生態



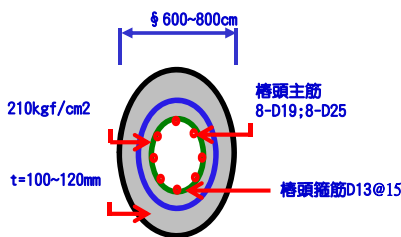
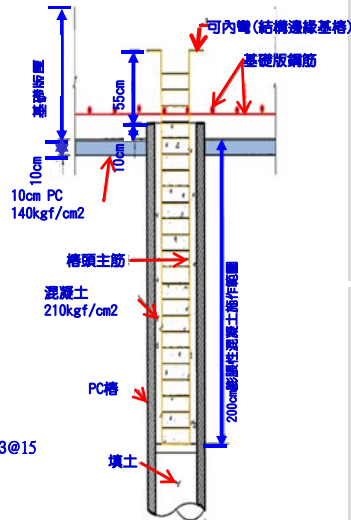
基樁工程監造重點



監造重點及關鍵課題



直徑	長度	數量
D600mm	6m	64支
D800mm	12m	129支



施工流程	監造施工重點	備註
準備工作	1. 基樁計畫需提送審查核准 2. 試樁。 3. 高程位置確認	
基樁定位	1. 樁心位置檢測。	
打樁施工	1. 校準樁錘、樁帽與樁體三者之軸線須在一直線上。 2. 承墊應套住樁之頂部下方10cm以上 3. 樁錘與樁蓋及樁蓋與樁之間所用之墊層應採用硬木材料，以保護基樁 4. 凡破裂、折斷或尺度逾許可差，均須廢樁。 5. 基樁完成高程檢測	
載重試驗	1. 單樁試驗總載重應為[基樁平時設計反力之2倍]或[基樁地震時之設計反力]，兩者取較大值。 2. 每次加載為試驗總載重之1/8。 3. 每次加載重時間不超出2小時，每小時沉陷量小於0.25mm時，可繼續加載。 4. 當加載至試驗總載重後，維持試驗總載重48小時以上便可開始減載。	



流入(出)工及護岸保護工程監造重點



監造重點及關鍵課題

施工項目	監造施工重點
開挖、鋼板樁、H型鋼及監測	1.開挖寬度、深度、範圍。 2.鋼板樁打設尺寸、高度、位置。 3.H型鋼與鋼板樁之縫隙需使用鐵片加上木楔塞緊。 4. 開挖階段每日監測乙次。 5.基樁樁頭內土壤鑽掘處理深度>2.1公尺。 6.位移計監測儀器配置為流入工4處、流出工2處。
箱涵及懸臂式擋土牆結構體	1.打設pc(勿使澆置至基樁上)。 2.基樁內銜接鋼筋預埋。 3.箱涵鋼筋間距、號數、尺寸、模板組立後尺寸。 4.伸縮縫及排水器預埋。
溢流堰	1.溢流堰弧型模板尺寸及位置確認。 2.每單元施工縫齒型鍵槽尺寸確認。 3.止水帶及透水管預埋。
拋石	1.每層所砌高度不得超2公尺 2.拋石 $\phi \leq 30$ 公分，面層以較大塊石鋪設

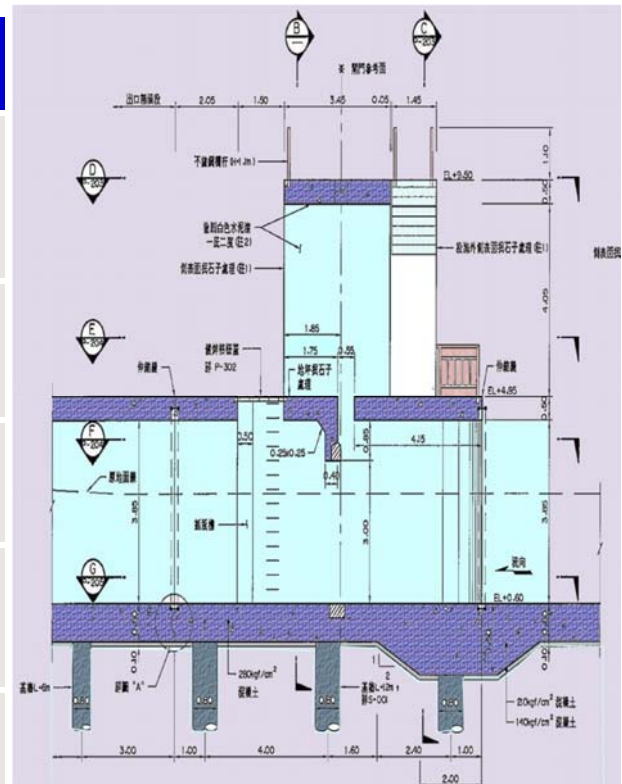


閘門工程監造重點



監造重點及關鍵課題

施工項目	監造施工重點	備註
閘門製造過程主要構件取樣送驗	1.新品。 2.符合CNS/中華民國國家標準 3.製造前至製造廠針對主要構造取樣送驗。	
閘門製造過程主要構件焊道檢驗	1.閘門體PT焊道檢驗。 2.閘門各構件尺寸檢查。	
電動吊門機工廠測試	1.吊門機工廠提吊力測試。 2.吊門機啟閉速度工廠測試。	
閘門框進場	1.閘門框進場查驗。 2.閘門框安裝精度查驗。 3.閘門體進廠檢查。	
吊門機進場	1.吊門機基礎埋安裝。 2.閘門體吊放安裝完成。 3.控制盤操作測試。	



閘門室結構剖面圖

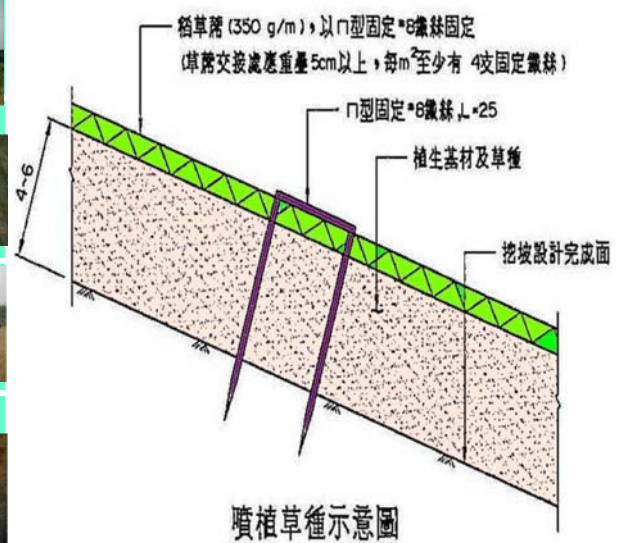


護坡及噴植草種工程監造重點



監造重點及關鍵課題

施工流程	監造施工重點	備註
修坡	1. 抗沖蝕網噴植護坡修坡1:3(垂直:水平)。 2. 表面有礙植物生長之雜物及直徑>5cm之石塊應清除。	
材料進場	1. 草種及植草種類確認。 2. 種子混合比例密度建議為每m2百喜草10g、百慕達草5g、地毯草或蜈蚣草5g。 3. 有機肥料每m2用量1kg。 4. 植生基材依配比充分混合。	
鋪設抗沖蝕網	1. 鋪網材料應拉緊由上往下平鋪於坡面。 2. 每m2坡面至少以4支，以U型#8鋼筋釘入土中30cm固定。 3. 抗沖蝕網交接處須重疊至少10cm。	
噴植草種(植草)	1. 噴植前應適當予以灑水使之充分潤濕。 2. 草種用量不得少於0.02kgf/m2。 3. 固定後應以5mm厚之薄砂均勻覆蓋在綠化帶上 4. 每塊草皮面積至少應有15cm×15cm，厚度≥2cm，間距不得大於5公分。	
撫育期	1. 鋪植後10天應早晚澆水1次，每2個月施肥1次 2. 撫育期滿，雜草面積不得超過全部植草面積之10%。並視狀況不定期除草。	



噴植草種示意圖

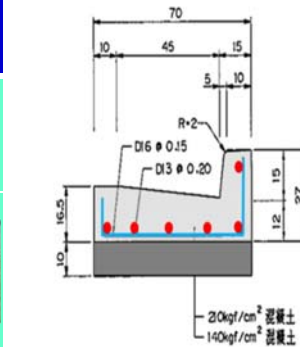


排水設施工程監造重點

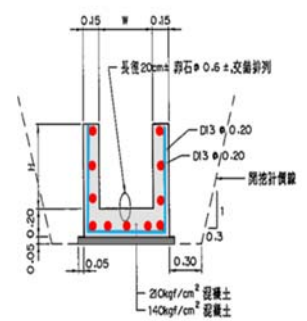


監造重點及關鍵課題

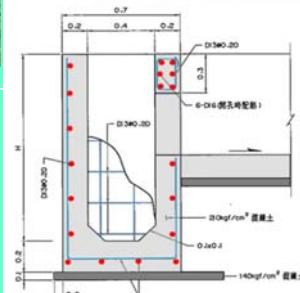
施工流程	監造施工注意事項	備註
測量及開挖	1. 排水溝位置放樣。 2. 開挖時確認位置及開挖高程	
H、I、D型RC排水溝	1. H、I、D型RC排水溝，其位置、高程、長度、坡度及尺寸得依設計圖高程施作，若圖面不符之處，由工程司依實際情況指示調整。 2. 排水溝每15公尺設一處伸縮縫。 3. 排水溝底部高程、位置檢測。 4. 鋼筋間距、號數、尺寸。 5. 排水溝外露以2公分截角處理。	
A、B、C型集水井、A型坡面溝	1. 於圍堤工程回填至設計高程開始施作A型集水井及A型坡面溝。約每50公尺一處 2. B型集水井位置配合配合周遭位置調整設置。 3. RCP穿越既有擋土牆、集水井等，其圓形開孔補強鋼筋依設計圖說施工。	



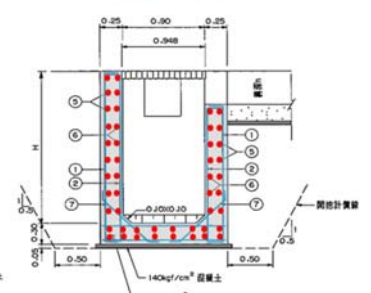
L型溝蓋板詳圖



A型坡面溝標準圖



A型集水井剖面圖



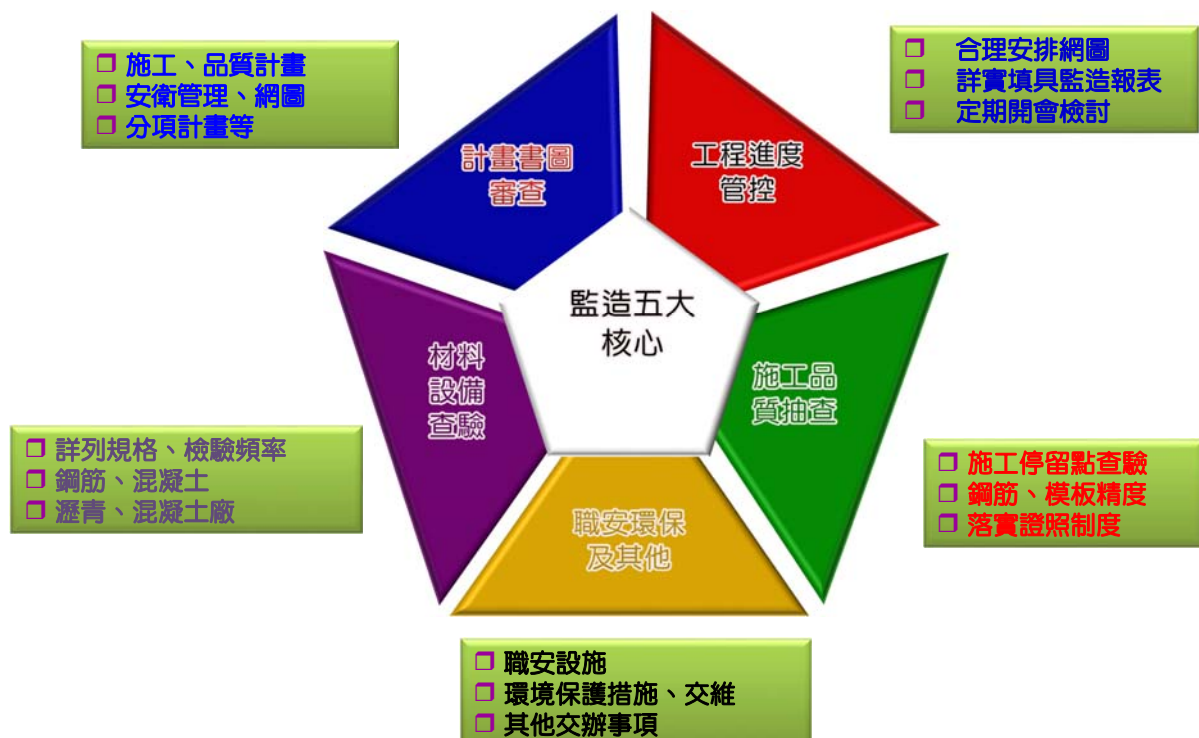
B型集水井剖面圖



監造工作內容

監造執行構想與方法

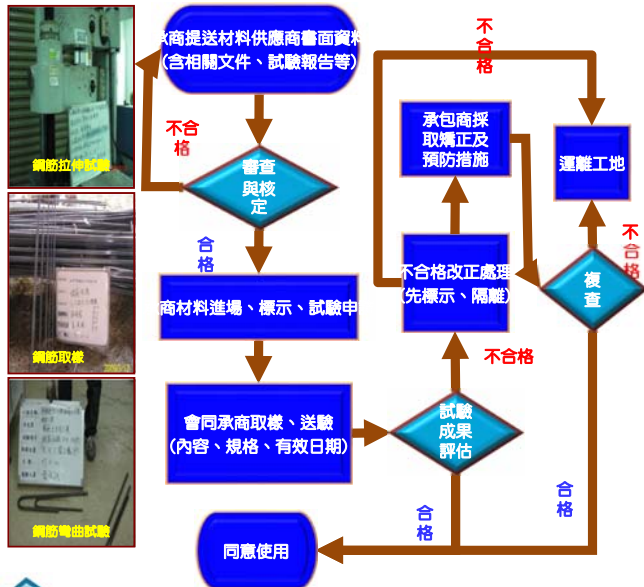
□ 依據委託監造技術服務契約、「公共工程施工品質管理作業要點」規定辦理





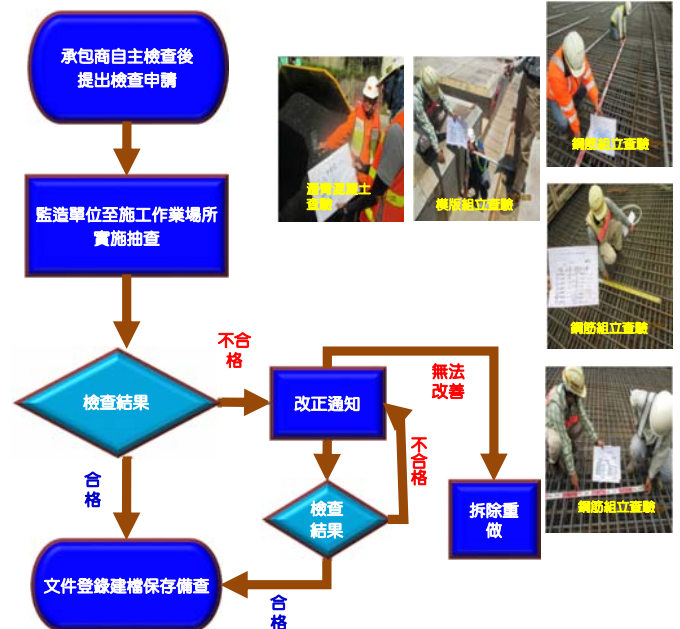
二級品質保證（材料設備查驗）

- 依據施工規範內容，確實執行
- 編製「材料設備送審管制總表」、「材料設備抽(試)驗管制總表」，詳列規格、抽驗頻率、數量及試驗成果等



二級品質保證（施工品質抽查）

- 確實要求廠商實施自主檢查，依據「檢驗停留點」實施查驗
- 施工過程中隨機辦理施工抽查，避免施工錯誤



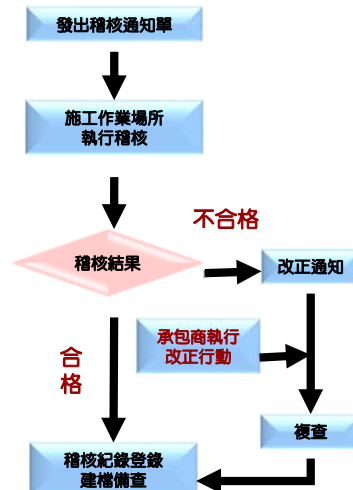
品質不合格處理

- 施工抽查及材料試驗，如有**不符合契約規定**，將依下列流程追蹤廠商辦理改善，並填具「**不符合事項通知暨改善表**」

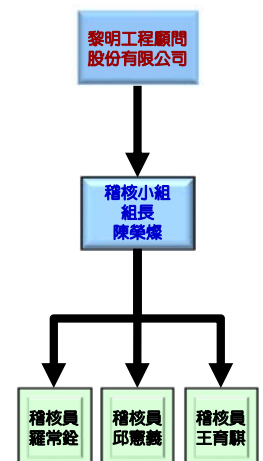


品質稽核

- 稽核對象與目的：
 - ✓ 監造人員是否落實執行監造業務
 - ✓ 施工廠商是否落實執行品質計畫



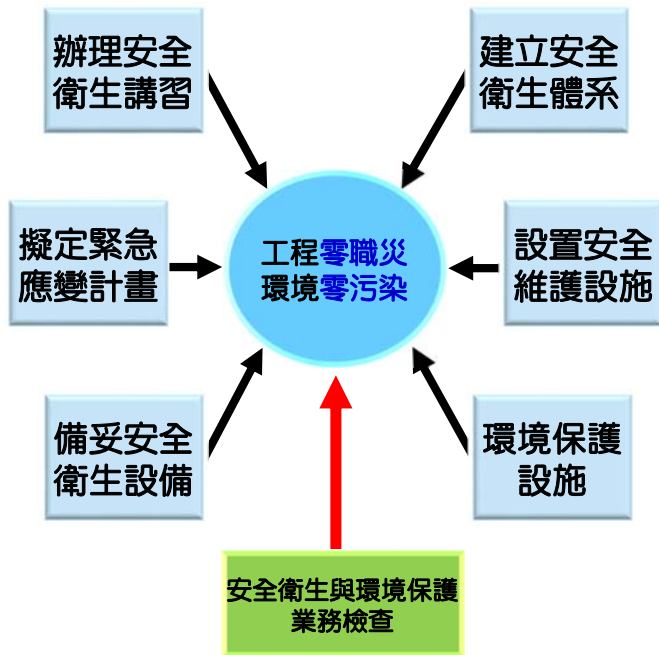
品質稽核流程



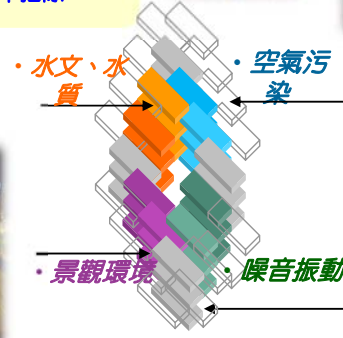


安全衛生與環境保護管理

環境保護管理對策



- 排水溝及沉砂池，防止污水逕流區外
- 加強對施工人員之生活規律與衛生行為的管理工作
- 設置具有簡易化糞池之活動廁所並按時請水肥車抽除



- 抑制裸露地表粉塵
- 工區及施工道路予以適度灑水
- 機具及車輛做好保養減少廢氣排放
- 堆置場執行適當之覆蓋作業



- 車輛駛離工區前先洗淨
- 避免溢散、揚塵、漏油



- 使用性能好、低噪音之機具
- 減少機具空轉及不適當運轉



職安衛作法

施工階段風險評估與管理對策

風險評估	嚴重度			風險評量
	輕1	中2	高3	
可能性	很有可能3	3	6	9
	有可能2	2	4	6
	可能低1	1	2	3

◆ 工作場所風險評估應與分項施工計畫書相結合，風險評估包含「初步危害分析」、「施工災害初步分析」、「基本事項檢討評估」與「特有災害評估」等

◆ 評估工作結果應傳遞至職業安全衛生管理計畫與分項工程作業計畫，並據以納入分項施工計畫，以求安全評估之結果能具體實現在工地管理中

本計畫易產生風險之施工工項：
基樁工程、模板組拆工程、鋼筋組立工程、混凝土澆置作業、護坡排水工程、臨路臨水作業

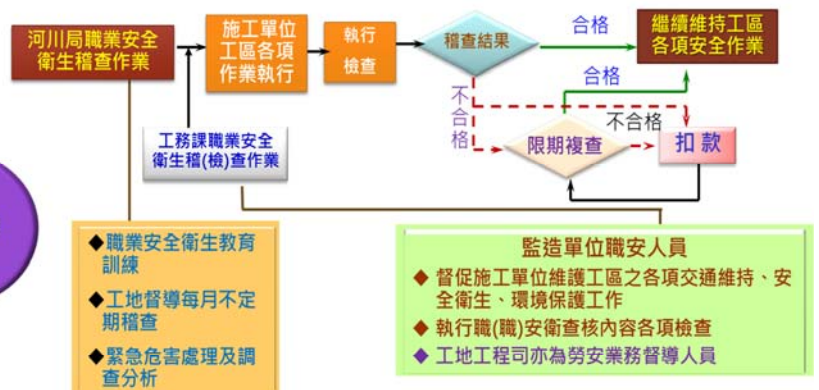
R1: 風險指數 ≥ 6 ，屬高度風險，災害登記為R1級風險。
R2: $3 \leq$ 風險指數 < 6 ，屬中度風險，災害登記為R2級風險。
R3: 風險指數 ≤ 2 ，屬低度風險，災害登記為R3級風險。

施工工項	主要風險	危害等級與管理目標	應施作之安全設施
基樁工程	倒塌、墜落、物體掉落、穿刺、碰撞	R1→R3	施工架、上下設備、開口防護、施工人員安全護具、警示標誌、車輛警示燈、指揮旗手
模板組拆	模板倒塌、跌倒、機具掉落	R2→R3	施工人員安全護具
鋼筋組立	割擦傷、穿刺、倒塌、碰撞	R1→R3	施工人員安全護具、鋼筋加工場安全設施、警示標誌
混凝土澆置作業	模板倒塌、機具飛落、碰撞、跌倒、感電	R2→R3	施工人員安全護具
護坡工程排水工程	墜落、崩坍、碰撞、物體掉落	R2→R3	上下設備、安全母索、安全帶、防護器、安全護欄
臨路作業臨水作業	衝撞、碰撞、跌倒、捲入、車輛滑落、墜落	R1→R3	交通錐、施工警示標誌、夜間照明、人工旗手、反光背心、活動式紐澤西護欄、救生圈、安全索、救生衣



職（勞）安衛查核計畫依據

職安衛檢查作業程序

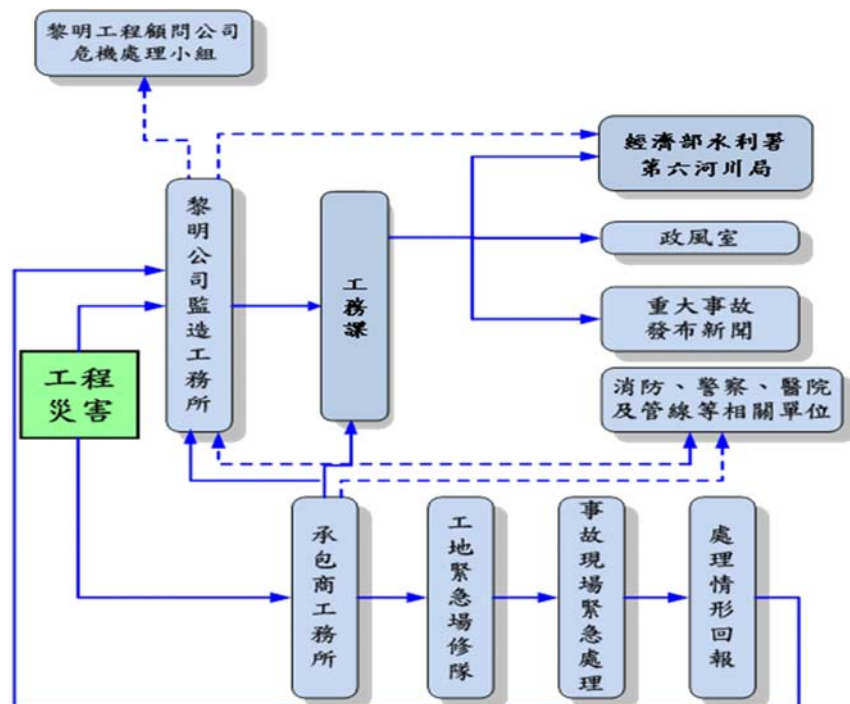


現場工程司人人皆職安



防災應變管理

■ 本公司將成立危機應變處理小組，並規劃完善的危機管理及防災應變計畫、辦理緊急應變演練，且若發生緊急事故時，必能夠有系統、迅速、確實的處理事故，使災害造成之損失減至最小。



如有必要在重大事故時附加之通報流程

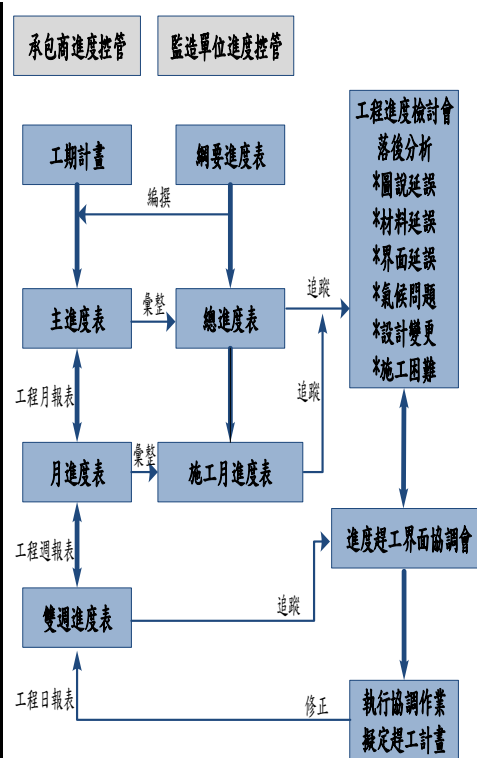




進度控制

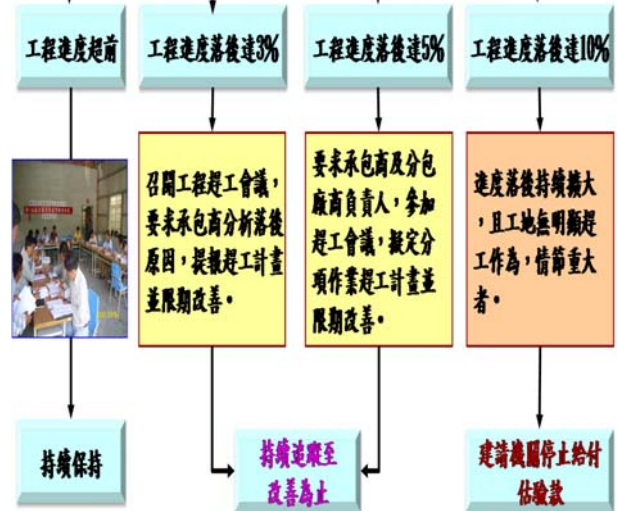
監造執行構想與方法

管理重點
督促施工廠商排定P3網圖、S-curve進度表提送審查
督促施工廠商應每日填寫施工日誌、週報表
督促施工廠商進場施工前召開材料與施工進度協調會議
監造人員每日填寫監造日報、每半月、每月紀錄實際進度並與預定進度做比對。
監造負責人每週與施工廠商召開施工進度檢討會議
監造負責人各工作面有需協調事宜隨時召開檢討會議



依據核定之施工進度表控管

定期召開進度及品質控管會議



CONSULTANTS CO.,LTD

24



監造執行目標

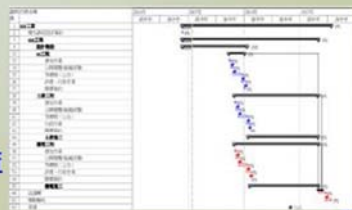
監造執行構想與方法

施工進度風險

1. 用地交付
2. 施工界面及障礙
3. 工序安排
4. 工程協調

監造重點

1. 時程網圖規劃審查
2. 要徑作業分析
3. 即時預警及處置



進度如期

安全無虞

施工安全風險

1. 施工中交通維持設施佈設
2. 施工中臨時排水及灌溉排水通暢
3. 施工人員安全設備

監造重點

1. 不定期職安安全衛生督導
2. 落實施工前危害告知
3. 職安協會組織更新宣導
4. 定期防災演練
5. 交通維持設施檢查及宣導



監造執行管理

施工品質風險

1. 低價搶標
2. 施工工序錯誤
3. 施工方法錯誤
4. 設備材料品質

監造重點

1. 材料試驗不合格處置及管控
2. 品質缺失矯正及預防
3. 落實各處計畫、材料、圖面審查
4. 確實執行停留點查驗檢驗



品質如式

施工環境風險

1. 應保既有優良植栽
2. 管制於泥水之排放
3. 施工中機械震動及噪音
4. 施工空氣污染

監造重點

1. 落實逕流廢水削減計畫
2. 採低噪音、低振動機具及工法
3. 工地避免揚塵措施
4. 落實安全衛生管理



環境如常