

主辦機關(構)查核缺失改善結果審查表

OP-C-7.39 F1 Rev.2

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程

查核日期：103.10.13

項目	審查事項	改善與否		未符合改善說明
		是	否	
一、工程施工查核改善對策及結果表				
1	品管制度及材料設備檢驗缺點(缺點編號 4.**.**、5.10.**、7.**.**部分)之改善對策及結果欄，已擇要說明改善對策或後續執行情形及檢附佐證文件。	✓		
2	現場施工缺點(缺點編號 5.**.**部分)之改善對策及結果欄，已詳細敘明包含缺點原因分析、改善措施(流程)、預防對策及改善結果等，並檢附佐證照片或輔以文件說明。	✓		
3	建議事項(含規劃設計及其他)之說明欄，已針對各項建議、疑義詳細說明或研擬因應對策，並檢附必要之佐證文件及照片。	✓		
4	各單位之人員核章(含簽名)已依表格附註說明辦理。	✓		
5.	主辦單位主管對主辦單位之查核缺失改善，已逐項簽認。	✓		
6	主辦單位對監造單位之查核缺失改善，已逐項簽認。	✓		
7	監造單位對承攬廠商之查核缺失改善，已逐項簽認。	✓		
8	規劃設計及其他建議事項之回應，權責單位主管已逐項簽認。	✓		
二、改善照片附件				
1	所附改善前、中、後照片，其中改善前、後照片拍照之角度、距離一致，改善照片之影像清晰明確。	✓		
2	說明欄內容已配合改善前、中、後照片及改善措施(流程)予以簡要說明。	✓		
3	所附照片除缺點所列事項外，未出現其他缺失(如工人未依規定配戴安全帽或工地雜亂、積水等情形)。	✓		
三、文件附件				
1	表格缺點(如自主檢查表、查驗表等)部分，已附改善前、後對照之影印文件，且改善後表單為查核日期之後已實際填報之表單，俾以佐證。	✓		
2	計畫書缺點(如監造及品質計畫等)部分，已附修訂並經甲方核定之進版計畫書封面或核定文件之影本，而修改內容部分，已針對缺點所列事項，附主要修改部分之前後對照文件，並標明修改部分。	✓		
3	執行缺點(如矯正預防措施未落實、檢試驗結果未統計或督導頻率不足等)部分，已附後續相關執行表格或成果統計等資料。	✓		
四、改善對策及結果表內之文字說明結尾，已敘明參考照片及文件之編號，且各項附件已配合前表內之出現順序排列並輔以附件標籤標明編號。		✓		
備註：本表係依據本部查核工程施工應注意事項(99年8月12日經營字第09904604900號)附件說明「查核缺失改善結果製作及審查重點說明」實施，請配合辦理。				

主辦機關(上級核轉發文單位)核章：

經辦
主管
組長
副處長
處長

主辦機關核章：

經辦



課長



經理



副處長



處長



台中供電區營運處

161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程

103 年 10 月 13 日經濟部工程查核檢討會_會議紀錄(第一次)

一、時間：中華民國 103 年 10 月 23 日(星期四)上午 10 時 00 分

二、地點：台中供電區營運處 5F 小(一)會議室

三、主辦單位：台電台中供電區營運處

四、主持人：張模基

五、參加單位人員：

主辦機關：劉顯堂、五百倚

監造單位：曾志賢 莊裕景

設計單位：范國松

承攬廠商(健祐營造有限公司)

專任工程人員：林士平

工地負責人：陳文堅

品管人員：賴育伶

安衛人員：陳政緯

其他人員：

六、會議紀錄：

1. 本工程於 103 年 10 月 13 日接受經濟部施工查核，共計有缺點事項 16 條、規劃設計問題及建議事項 5 條、其他建議事項 5 條及現場取樣鋼筋 2 支送 TAF 認證實驗室檢(試)驗等。
2. 請設計部門、監造部門及承攬商依照「查核缺失改善結果製作及審查重點說明」規定，將查核紀錄所列之缺點及建議事項逐項辦理改善及說明。
3. 改善事項若有涉及監造計畫或品質計畫內容部分，請儘速修正後進版。
4. 本次查核缺失改善結果審查會議預計於 103 年 11 月 3 日上午 10 點召開。

台中供電區營運處

161kV 塗城-霧峰線#8A、69kV 霧峰-台中線#6A 連接站基礎及管路工程

103 年 10 月 13 日經濟部工程查核檢討會_會議紀錄
(改善完成報告審查)

一、時間：中華民國 103 年 11 月 3 日(星期一)上午 10 時 00 分

二、地點：台中供電區營運處 5F 小(一)會議室

三、主辦單位：台電台中供電區營運處

四、主持人：張模基

五、參加單位人員：

主辦機關：劉顯堂、石百倚

監造單位：曾志賢 莊裕量

設計單位：葉瑞堂 范國松

承攬廠商(健祐營造有限公司)

專任工程人員：林士平

工地負責人：陳文堅

品管人員：賴育伶

安衛人員：陳政緯

其他人員：(買數) 柯健文

六、會議紀錄：

1. 本工程於 103 年 10 月 13 日接受經濟部施工查核，相關查核缺失(含建議)逐條檢討內容及辦理情形，詳附件【161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程-103 年 10 月 13 日經濟部工程查核檢討會_會議議題及辦理情形】。
2. 本次施工查核缺點及相關應改善之建議事項，後續施工項目(管路、簡易推管、場鑄電纜涵洞及連接站上部等)應避免重複發生，健祐營造有限公司應做好施工進度之管控，施工作業以工作安全為優先，並符合契約規範之施工品質。
3. 管路工程之施工品質，應特別注意修復 AC 路面之厚度及平整度，請承攬商現場施工能加強注意本項施工品質。
4. 會議紀錄陳核後將本次會議紀錄水平展開，避免經濟部施工查核缺失再發生。

附表九

台電(台中)供電區營運處

器材試驗報告審查紀錄表

工程名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管線工程

承攬廠商：健祐營造有限公司

日期：103年10月20日 地點：中華環境檢測股份有限公司 編號：B1-1031020-01



審查內容：(如下列各欄)

器材名稱	契約規範	檢(試)驗結果	初評
鋼筋 D32 SD420w	103.10.13 經濟部施查核取樣1支	符合 CNS560 規定	合格
鋼筋 D13 SD280	103.10.13 經濟部施查核取樣1支	符合 CNS560 規定	合格

承攬廠商：健祐營造有限公司



以上器材業經 外觀尺寸檢驗合格； 材質試驗合格，
茲檢附 相關試驗報告 1 份； 統計分析表 ___ 份，請同意備查。

品管人員：賴育伶

工地主任：陳文豐

監造單位：經複評試驗結果 合格，同意存查； 不合格，不同意存查。

不同意存查理由：_____。

經辦：



課長：



經理：



- 註：1. 材質試驗結果乙方應於規定時間檢附本表送甲方備查。
2. 契約規範及檢(試)驗結果需量化，合格與否請於評估欄內註明。
3. 需檢附相關品質文件及統計分析表。

會政風組





中華環境檢測股份有限公司

Chung Hua Environment Test LTD.



中部工程材料實驗研究中心

Central Engineering Material Experiment Research Center

鋼筋混凝土用鋼筋試驗報告

Test for Steel Bar for Concrete Reinforcement

本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室

工程名稱：161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A連接站基礎及管路工程
Project

委託單位：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處
Client 健祐營造有限公司

業主：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處
Owners

監造單位：NA
Supervision

承包廠商：健祐營造有限公司
Contractor

取樣位置：#8A沉箱第9節
Location

取樣人員：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處-曾志賢、吳寶安
Sampling 健祐營造有限公司-賴育伶

送樣人員：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處-曾志賢10131540、吳寶安10131540
Deliver 健祐營造有限公司-賴育伶10131540

會驗人員：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處-曾志賢10131601、吳寶安10131601
Jointly With 健祐營造有限公司-賴育伶10131601

報告編號：B01-103-06040
Report No. 第1頁/共1頁

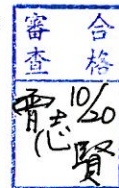
取樣日期：103/10/13
Date of Sampling

收件日期：103/10/13 15:40
Date of Receiving

試驗日期：103/10/13
Date of Test 10131601-10131614

報告日期：103/10/13
Date of Report

試驗方法：CNS 560 (2014)
Test Method



試樣編號	爐號	鋼筋規格	節高平均值 (mm)		節距平均值 (mm)		間隙寬度平均值 (mm)		單位質量 (kg/m)	降伏點 (N/mm ²)	抗拉強度 (N/mm ²)	伸長率 (%)	拉降比	斷點區域	彎曲試驗 (180) 度
			A側	B側	A側	B側	A側	B側							
1	09-133	D13/SD280	0.7	0.8	7.6	7.6	3.6	3.6	1.019	345	486	33	--	A	無裂痕
			0.5~1.0		8.9以下		5.0以下		0.924~1.064	280~420	420以上	14以上	--		
2	116967	D32/SD420W	2.6	2.5	14.5	14.5	2.4	2.5	6.39	437	641	23	1.47	B	無裂痕
			1.6~3.2		22.6以下		12.6以下		6.13~6.65	420~540	550以上	13以上	1.25以上		

以下空白

合格 賴育伶 10/20

供料廠商：超羣鋼鐵有限公司

送樣方式：顧客親自送樣

試驗者：徐鴻哲、林志昱

附註：1. 委託單位地址：台中市霧峰區民生路193號/彰化縣彰化市崙平南路199號

2. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。

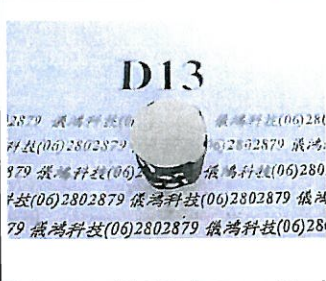
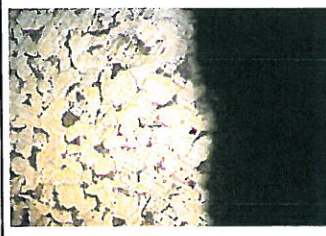
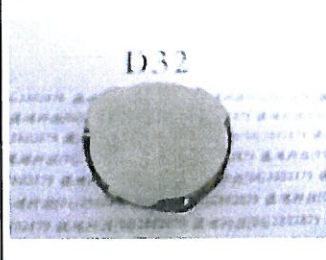
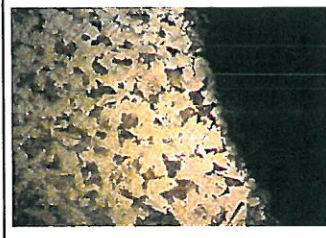
3. 本報告結果除非另有說明否則僅對送驗樣品負責，另未經書面許可，不可部分複製。

4. 其他：--。

報告簽署人(Report Signature)
[Red circular stamp and handwritten signature]

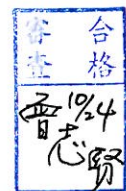
試驗報告

報告編號：14-01584Y 頁次：1/1
 工程名稱：161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A連接站基礎及管路工程
 業主：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處
 委託單位：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處/健祐營造有限公司
 承包商：健祐營造有限公司
 樣品說明：竹節鋼筋
 結構部位：#8A沉箱第9節
 取樣人員：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處-曾志賢、吳寶安
 健祐營造有限公司-賴育伶
 送樣人員：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處-曾志賢、吳寶安
 健祐營造有限公司-賴育伶
 取樣日期：2014/10/13
 送樣日期：2014/10/13 申請日期：2014/10/15 14:40
 試驗日期：2014/10/20 10:10~11:40 報告日期：2014/10/20
 產品規範：CNS 560(2005) 測試方法：CNS 560(2005)附錄1

浸蝕液:2%硝酸酒精溶液		試樣名稱：竹節鋼筋		倍率：400	是否為水淬
試樣編號	鋼筋表層有無硬化組織	巨觀組織照片	微觀組織照片		
D13(SD280)	無	 <p style="text-align: center;">D13</p>	 <p style="text-align: center;">此金相為非回火麻田散鐵組織</p>	否	
D32(SD420W)	無	 <p style="text-align: center;">D32</p>	 <p style="text-align: center;">此金相為非回火麻田散鐵組織</p>	否	

備註：1.本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
 2.本報告結果除非另有說明否則僅對送驗樣品負責，且不得部分複製。
 3.本報告未蓋鋼印或騎縫章者無效，並不得塗改或分頁使用。
 4.顧客地址：—
 5.樣品收件方式：實驗室轉送(郵寄/貨運)。
 6.實驗室環境條件：溫度24.1℃。
 7.本試驗樣品、送驗者資訊由中華環境檢測股份有限公司提供。
 8.本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室。

合格賴育伶 10/24



報告簽署人：



WI-19-1-02

試驗報告

報告編號：14-01585X

頁次：1/1

工程名稱：161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A連接站基礎及管路工程

業主：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處

委託單位：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處/健祐營造有限公司

承包商：健祐營造有限公司

樣品說明：竹節鋼筋

結構部位：#8A沉箱第9節

取樣人員：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處-曾志賢、吳寶安
健祐營造有限公司-賴育伶

送樣人員：台灣電力股份有限公司台中供電區營運處-曾志賢、吳寶安
健祐營造有限公司-賴育伶

取樣日期：2014/10/13

送樣日期：2014/10/13


申請日期：2014/10/15 14:40

試驗日期：2014/10/20 15:17~15:34

報告日期：2014/10/20


產品規範：CNS 560(2005)

測試方法：CNS 10006(1984)

編號	種類	稱號	元素名稱(%)					
			C	Mn	P	S	Si	C.E ^(註8)
1	SD280	D13	0.160	0.498	0.021	0.036	0.126	0.269
	SD280 要求值		—	—	0.060 以下	0.060 以下	—	—
2	SD420W	D32	0.292	1.018	0.016	0.023	0.134	0.484
	SD420W 要求值		0.32 以下	1.55 以下	0.045 以下	0.045 以下	0.55 以下	0.55 以下
— 以 下 空 白 —								
合格 賴育伶 10/24								
								

- 備註：1.本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
2.本報告結果除非另有說明否則僅對送驗樣品負責，且不得部分複製。
3.本報告未蓋鋼印或騎縫章者無效，並不得塗改或分頁使用。
4.顧客地址：—
5.樣品收件方式：實驗室轉送(郵寄/貨運)。
6.實驗室環境條件：溫度24.3℃，相對濕度50.1%RH。
7.本試驗樣品、送驗者資訊由中華環境檢測股份有限公司提供。
8.C.E值係由本實驗室認證化學元素，依據CNS560公式計算而得。

報告簽署人：


















WI 23-02

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程

查核日期：103 年 10 月 13 日

第 1 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
1. 督導人員納編於監造組織，角色混淆，另依照片顯示 5 月 13 日督導僅要求增設安全扶手，未要求設置水平拉桿，督導作業未確實。(4.01.04)	改善對策： 1. 已修正監造計畫之監造組織，並進版，詳附件 1-1~1-3。 2. 已針對督導作業未確實水平宣導工程品質督導小組成員知悉，詳附件 1-4。	103.10.30	已改善完成
	附件 1-1：監造計畫審查紀錄表 附件 1-2：監造計畫進版封面 附件 1-3：修正監造計畫之監造組織改善前後文件 附件 1-4：督導作業未確實水平宣導紀錄		
承包商	監造單位	工程主辦單位	
陳文堅 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章) 曾心賢       	(工程主辦單位主管核章) 6 劉顯堂      	








- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程

查核日期：103 年 10 月 13 日







第 2 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
2.部分材料設備及施工之品質管理標準不明確，如 AC 黏層、接地棒、混凝土搗實、回填土分層夯實。(4.02.01.05)	<p>改善對策：</p> <p>已針對監造計畫之品質管理標準(AC 黏層、接地棒、混凝土搗實、回填土分層夯實等)明確訂定完成，詳附件 2。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>附件 2：各項品質管理標準改善前後文件</p> </div>	103.10.30	已改善完成
承包商	監造單位	工程主辦單位	
<p>凍文以土/4 (工地負責人核章)</p>  	<p>(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)</p>  	<p>(工程主辦單位主管核章) - 6</p>   	

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 3 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
3.品質計畫審查未確實，如承商提送品質計畫缺鋼模查驗標準未要求補正。(4.02.03.03)	改善對策： 承商已補正品質計畫，增列鋼模查驗標準，品質計畫並進版，詳附件 3-1~3-3。	103.11.3	已改善完成
	附件 3-1：增列鋼模查驗標準		
	附件 3-2：品質計畫審查紀錄表		
	附件 3-3：品質計畫進版封面		
承包商	監造單位	工程主辦單位	
陳文堅 1/4 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	(工程主辦單位主管核章) 劉顯堂 1/5  	





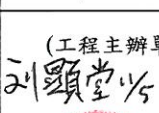


註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
 2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
 3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程

查核日期：103 年 10 月 13 日

第 4 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
4.部分查驗紀錄之查驗標準未量化，僅標註如設計圖；監造單位過於著重分項檢驗停留點之查驗作業，忽略施工中隨機抽驗作為及紀錄，另部分施工抽查數據未量化記錄，如混凝土養護劑每 GL 之噴塗面積。#6 及#8A 井筒沈箱使用養護劑灑次數、壁內回填土石飽滿性與鋼軌樁圍堰未有監造單位查驗紀錄。(4.02.03.04)	改善對策： 1.查驗紀錄之查驗標準後續作業已改善完成(定性、定量敘述)，詳附件 4-1。 2.已於後續作業施工中隨機抽驗並作成紀錄，詳附件 4-2。 3.後續作業施工抽查數據已改善完成(量化紀錄)，詳附件 4-3。 4. 監造單位已就後續相關作業如(沉箱使用養護劑與鋼軌樁圍堰)進行查驗並作成紀錄，詳附件 4-4。 附件 4-1：查驗紀錄改善前後文件 附件 4-2：施工中隨機抽查紀錄 附件 4-3：施工查驗量化紀錄 附件 4-4：鋼軌樁圍堰查驗紀錄	103.10.29	已改善完成
承包商	監造單位	工程主辦單位	
凍文 103/11/4 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	劉顯堂 103/11/6 (工程主辦單位主管核章)   	




註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。

2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。

3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 5 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
5. 施工計畫未有施工進度曲線圖，另水利堤後坡修復方式未見承商提出分項施作計畫。(4.03.01)	<p>改善對策：</p> <p>1. 本工程施工計畫內僅說明施工程序及進度等管控情形，施工進度曲線圖由承商另提送審查，已與計畫書置放同卷歸檔，詳附件 5-1。</p> <p>2. 承商已提送堤防復舊計畫，經審查合格，詳附件 5-2。</p>	103.10.31	已改善完成
	<p>附件 5-1：施工進度曲線圖</p> <p>附件 5-2：堤防復舊計畫備查文件</p>		
承包商	監造單位	工程主辦單位	
<p>陳文堅  (工地負責人核章)</p>	<p>青志賢  (委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)</p>	<p>劉顯堂  (工程主辦單位主管核章)</p>	

註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。

2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。

3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程

查核日期：103 年 10 月 13 日

第 6 頁共 26 頁







缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
<p>6.品質計畫中有關混凝土澆注施工要領僅著墨於陸地作業部分，忽略水中混凝土之必要器材(如特密管)及其操作要項。(4.03.02.03)</p>	<p>改善對策： 承商已於品質計畫中增列水中混凝土等之施工要領，經審查合格，詳附件 6。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 附件 6：品質計畫水中混凝土施工要領等改善文件 </div>	<p>103.11.3</p>	<p>已改善完成</p>

承包商	監造單位	工程主辦單位
<p>陳文堅 (工地負責人核章)</p>	<p>(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)</p> <p>曾志賢 </p>	<p>(工程主辦單位主管核章)</p> <p>劉顯堂 </p>

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表








標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
查核日期：103 年 10 月 13 日 第 7 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
7. 自主檢查表部分之檢查位置、時機及量化(如混凝土搗實次數)不明確。鋼筋自主檢查 17 次頻率不足(與施工日誌鋼筋施作天數不符)。另現場施作之鋼軌樁圍堰(計 2 處)未有承商自主檢查紀錄。 (4.03.04)	改善對策： 1. 承商已補正自主檢查表(檢查位置、時機及量化數據)完成，詳附件 7-1。 2. 承商已就後續鋼筋組紮作業按日填寫自主檢查表，詳附件 7-2。 3. 承商已就後續鋼軌樁圍堰作業按日填寫自主檢查表，詳附件 7-3。 附件 7-1：自主檢查表改善前後文件 附件 7-2：鋼筋工程自主檢查表 附件 7-3：鋼軌樁擋土自主查驗表	103.10.29	已改善完成
承包商	監造單位	工程主辦單位	
陳文堅 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	(工程主辦單位主管核章)  	

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
 2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
 3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表




標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
查核日期：103 年 10 月 13 日 第 8 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
<p>8.材料設備檢驗管制總表未完整訂定，並依進度填寫管制檢驗(及文件審查)情形，如欠缺熱拌標線、地瀝青、粘層及鋪面磚等項目，另混凝土送審資料缺少「水污染源防治許可證」。</p> <p>(4.03.05)</p>	<p>改善對策：</p> <p>1.已修正材料設備檢驗管制總表，增訂熱拌標線、地瀝青、粘層及鋪面磚等項目，詳附件 8-1。</p> <p>2.承商已補附「水污染源防治許可證」，詳附件 8-2。</p> <hr/> <p>附件 8-1：材料設備檢驗管制總表增訂後文件</p> <hr/> <p>附件 8-2：水污染源防治許可證</p>	<p>103.11.03</p>	<p>已改善完成</p>
承包商	監造單位	工程主辦單位	
<p>陳文堅 (工地負責人核章)</p>  	<p>(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)</p>  	<p>(工程主辦單位主管核章)</p>   	

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表






標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 9 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
9. 混凝土抗壓結果有異常現象時，未作分析，如設計強度 280kg/cm ² ，壓驗結果為 493 及 522kg/cm ² 。(4.03.08.03)	改善對策： 經分析本工程混凝土試體強度偏高，係因塔基基礎為重要結構物，承商為確保工程品質，採用較高強度之混凝土配比，以致於有強度偏高之現象，詳附件 9。	103.10.29	已改善完成
	附件 9：抗壓強度分析結果		
承包商	監造單位	工程主辦單位	
陳文堅 	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)   	(工程主辦單位主管核章) 劉顯堂   	

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表






標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
查核日期：103 年 10 月 13 日 第 10 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
10.#8A 井筒上層之預留鋼筋有一處間距過大。(5.02.06)	<p>一、原因分析： #8A 井筒鋼筋組立時，未妥為規劃鋼筋間距，致有間距過大之情形。</p> <p>二、改善措施： 要求承商派員於次節鋼筋組立時調整鋼筋間距。</p> <p>三、預防對策： 俟後鋼筋組立時，應先妥為規劃鋼筋間距，並於施工中逐一檢查。</p> <p>四、改善結果： 已於次節鋼筋組立時改善完成，詳附件 10。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 附件 10：鋼筋間距過大改善前、中、後照片 </div>	103.10.20	已改善完成
承包商	監造單位	工程主辦單位	
陳文堅 1/4 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	(工程主辦單位主管核章) 劉頌堂 1/5  	

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表





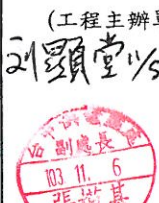

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
查核日期：103 年 10 月 13 日 第 11 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
11.#6A 沈箱頂部預留鋼筋部分生銹未有防蝕措施。(5.02.11)	<p>一、原因分析： #6A 沈箱未考慮暫停施工之因素，致有鋼筋部分生銹之情形。</p> <p>二、改善措施： 要求承商派員於鋼筋部分生銹位置施作除銹及防蝕處理。</p> <p>三、預防對策： 俟後如有工程暫緩施工，應先將鋼筋做除銹及防蝕處理。</p> <p>四、改善結果： 承商已派員於鋼筋部分生銹位置施作除銹及防蝕(表面塗佈水泥漿)處理完成，詳附件 11。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 附件 11：鋼筋除銹及防蝕處理改善前、中、後照片 </div>	103.10.27	已改善完成
承包商	監造單位	工程主辦單位	
陳文堅 1/4 (工地負責人核章) 	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	(工程主辦單位主管核章) 劉顯堂 1/4  	

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表








標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
查核日期：103 年 10 月 13 日 第 12 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
12. 部分土方裸露未加覆蓋。(5.05.02)	<p>一、原因分析： 未全面檢查工區土方裸露範圍是否妥善覆蓋。</p> <p>二、改善措施： 已要求承商派員將部分裸露土方妥善覆蓋。</p> <p>三、預防對策： 俟後應經常全面檢查工區土方裸露範圍是否已覆蓋妥善，並適時加以維護。</p> <p>四、改善結果： 承商已派員將土方裸露範圍覆蓋完成，詳附件 12。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 附件 12：部分土方裸露未加覆蓋改善前、中、後照片 </div>	103.10.14	已改善完成
承包商	監造單位	工程主辦單位	
陳文堅 11/4 (工地負責人核章) 	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)   	(工程主辦單位主管核章) 劉顯堂 11/6  	

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表








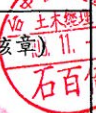
標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
查核日期：103 年 10 月 13 日 第 13 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
13.部分鋼軌樁間距不符擋土計畫標準，部分圍堰鋼板間隙過大。 (5.06.99)	一、原因分析： 1.部分鋼軌樁打設前，未妥善規劃鋼軌樁間距。 2.部分圍堰鋼板設置後，鋼板間隙過大未調整。 二、改善措施： 1.要求承商派員調整部分鋼軌樁間距。 2.要求承商派員調整部分圍堰鋼板間隙。 三、預防對策： 1.俟後鋼軌樁打設前，應妥善規劃鋼軌樁間距，並於施工中再確認符合規定。 2.俟後圍堰鋼板施工後，應再確認符合規定。 四、改善結果： 1.承商已派員調整部分鋼軌樁間距，符合標準，詳附件 13-1。 2.承商已派員調整圍堰鋼板間隙，符合標準，詳附件 13-2。 附件 13-1：部分鋼軌樁間距不符擋土計畫標準改善前、中、後照片 附件 13-2：部分圍堰鋼板間隙過大改善前、中、後照片	103.10.27	已改善完成
承包商	監造單位	工程主辦單位	
陳文堅 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	(工程主辦單位主管核章) 劉顯堂   	

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
 2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
 3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表




標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
查核日期：103 年 10 月 13 日 第 14 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
14. 鋼筋出廠證明及無輻射證明未註明工程名稱無法判斷是否為本案工程用料。 (5.10.02.02)	改善對策： 已於鋼筋出廠證明及無輻射證明加註工程名稱，詳附件 14-1~14-2。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 附件 14-1：鋼筋無輻射證明加註工程名稱文件 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 附件 14-2：鋼筋出廠證明加註工程名稱文件 </div>	103.10.27	已改善完成
承包商	監造單位	工程主辦單位	
陳文堅 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	(工程主辦單位主管核章)    	

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
查核日期：103 年 10 月 13 日 第 15 頁共 26 頁

缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
15. 化學液膜養護劑 (ALC-2001) 僅有送審程序卻未於進場時作其材質核對作業及紀錄。(5.10.99)	<p>改善對策： 已於混凝土養護作業時，針對化學液膜養護劑材質等抽查並作成紀錄，詳附件 4-3。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 附件 4-3: 化學液膜養護劑進場材質檢驗紀錄 </div>	103.10.27	已改善完成
承包商	監造單位	工程主辦單位	
			

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 16 頁共 26 頁








缺點事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
16. 契約未編列救生衣、救生圈費用，不符相關規定。(5.14.99)	改善對策： 爾後相關工程，將明確訂定救生衣、救生圈費用。	103.10.27	已改善完成
承包商	監造單位	工程主辦單位	
陳文堅 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	(工程主辦單位主管核章) 1.-6 劉顯堂  	

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 17 頁共 26 頁

規劃設計問題及建議事項	說明 (附佐證文件或照片請註明)	備註
1. 井筒主筋採內外層錯位方式綁紮，與施工規範要求相鄰鋼筋搭接時應錯位（不得於同一斷面）之規定不符，請檢討處置。	因應對策： 1. 經聯繫設計部門澄清，主筋採內外層錯位方式綁紮係考量施工性，經工程結構計算安全無虞。 2. 爾後相關工程規劃設計將採內、外層及相鄰鋼筋間錯開搭接設計，詳附件 17。 附件 17：聯繫設計部門釐清文件	103.10.31






承包商	監造單位	工程主辦單位
陳文堅 1/4 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	(工程主辦單位主管核章) 劉顯堂 1/5   

註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
 2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
 3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 18 頁共 26 頁








規劃設計問題及建議事項	說明 (附佐證文件或照片請註明)	備註
2. 沈箱水中混凝土之 $fc' = 310 \text{kg/cm}^2$ 設計強度是否偏高?請檢討處置。	<p>因應對策： 經聯絡設計部門澄清，依本公司相關規定要求水中澆置混凝土強度 $fc' = 310 \text{kg/cm}^2$ 以上，且考量沉箱封底之重要性及水中混凝土施工品質管控之不確定性，使用該強度有其必要，詳附件 18。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>附件 18：聯繫設計部門釐清文件</p> </div>	103.10.31

承包商	監造單位	工程主辦單位
<p style="text-align: center;">(工地負責人核章)</p> <div style="text-align: center;">   </div> <p style="text-align: center;">陳文堅 1/4</p>	<p style="text-align: center;">(委外監造單位之工地負責人、自辦監造)</p> <div style="text-align: center;">    </div>	<p style="text-align: center;">(工程主辦單位主管核章)</p> <div style="text-align: center;">     </div>

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 19 頁共 26 頁

規劃設計問題及建議事項	說明 (附佐證文件或照片請註明)	備註
3. 沈箱開口處(與電纜涵洞銜接)未有補強筋之設置，請檢討處置。	<p>因應對策：</p> <p>1. 經查本工程設計圖確有「井筒開口補強筋配置圖」，詳附件 19。</p> <p>2. 查核當日該補強筋已澆置完成，非可露見部分，查核當日應係接待人員未向委員說明造成誤解。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 附件 19：聯繫設計部門釐清文件及井筒開口補強筋配置圖 </div>	103.10.31
承包商	監造單位	工程主辦單位
陳文堅 1/4 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	(工程主辦單位主管核章) 劉顯堂 1/5   

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之攔位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 20 頁共 26 頁

規劃設計問題及建議事項	說明 (附佐證文件或照片請註明)	備註
4. 預拌混凝土配比之膠結材料為 100% 水泥用量核與目前市場實務作業不一致，建議檢討釐清。	因應對策： 經查本工程契約施工綱要規定，混凝土配比之膠結材料可採用水泥或水泥及飛灰，惟本工程承商所提混凝土配比膠結材料為水泥，俟後工程將建議承商參考市場實務作業設計混凝土配比。	103.10.31

承包商	監造單位	工程主辦單位
(工地負責人核章)   陳文堅 1/4	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)   莊裕量 103.11.5 石百倚 103.11.6	(工程主辦單位主管核章)  劉顯堂 1/4   張繼基 103.11.6 李正芳 103.11.6 石百倚 103.11.6

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 21 頁共 26 頁

規劃設計問題及建議事項	說明 (附佐證文件或照片請註明)	備註
5. 接地銅棒究為「銅棒」或「鋼蕊包銅棒」，相關紀錄不一致，請釐清並依約處理。	<p>因應對策： 經聯繫設計部門澄清，本工程接地銅棒係指「鋼蕊包銅棒」，已於品質管理標準修正，詳附件 21。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 附件 21：聯繫設計部門澄清文件及品質管理標準修正後文件 </div>	103.10.31

承包商	監造單位	工程主辦單位
陳文 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造) 單位工程部門主管核章   	(工程主辦單位主管核章) 劉顯堂   

註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
 2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
 3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 22 頁共 26 頁

其他建議事項	說明 (附佐證文件或照片請註明)	備註
1. 本案施工架是否符合施工規範 CNS4750 之規定，請澄清後處置。	<p>因應對策： 經查現場施工架未符合 CNS4750 之施工規範，已請承商更換，詳附件 22。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 附件 22：施工架未符 CNS4750 改善前、中、後照片 </div>	103.10.27

承包商	監造單位	工程主辦單位
陳文 103.11.4 (工地負責人核章)  	曹志 103.11.5 (委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)  	劉顯堂 103.11.6 (工程主辦單位主管核章)  

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 23 頁共 26 頁

其他建議事項	說明 (附佐證文件或照片請註明)	備註
2. 施工照片請儘量附日期及說明(包括明確位置), 另請多留存近距離之安全警標誌及施工隱蔽量測照片, 以備查考。	因應對策： 1. 承商已於拍攝施工照片時，確實附日期及說明(含明確位置)，詳附件 23-1。 2. 承商已多留近距離之安全警示標誌及施工隱蔽量測照片，詳附件 23-2~23-3。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">附件 23-1：施工照片附日期及說明(含明確位置)文件</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">附件 23-2：近距離安全警示標誌照片文件</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">附件 23-3：施工隱蔽量測照片文件</div>	103.10.23

承包商	監造單位	工程主辦單位
陳文堅 1/4 (工地負責人核章)  	(委外監造單位之工地負責人、自辦監造) 單位工程部門主管核章    	(工程主辦單位主管核章) 劉顯堂 1/4    

註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
 2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
 3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 24 頁共 26 頁

其他建議事項	說 明 (附佐證文件或照片請註明)	備 註
3. 工區出入口建議設置阻絕設施及相關警示標語，避免產生河川砂石外運之疑慮。	<p>因應對策： 承商已於工區出入口設置阻絕設施及相關警示標語，避免產生河川砂石外運之疑慮，詳附件 24。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">附件 24：工區出入口設置阻絕設施及相關警示標語改善前、中、後照片</p> </div>	103.10.27


承 包 商	監 造 單 位	工 程 主 辦 單 位
<p style="text-align: center;">(工地負責人核章)</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">陳文堅</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>	<p style="text-align: center;">(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">曾心賢</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>	<p style="text-align: center;">(工程主辦單位主管核章)</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">劉顯堂</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 25 頁共 26 頁

其他建議事項	說明 (附佐證文件或照片請註明)	備註
4. 工程施工告示牌請加註「歡迎下載使用全民督工 APP 通報程式」。	<p>因應對策： 廠商已派員於工程告示牌加註「歡迎下載使用全民督工 APP 通報程式」，詳附件 25。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 附件 25：工程告示牌加註「歡迎下載使用全民督工 APP 通報程式」改善前、中、後照片 </div>	103.10.27








承包商	監造單位	工程主辦單位
<p style="text-align: center;">(工地負責人核章)</p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;">陳文堅 1/4</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<p style="text-align: center;">(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)</p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;">曾志賢 1/5</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<p style="text-align: center;">(工程主辦單位主管核章)</p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;">劉顯堂 1/6</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>

- 註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程
 查核日期：103 年 10 月 13 日 第 26 頁共 26 頁

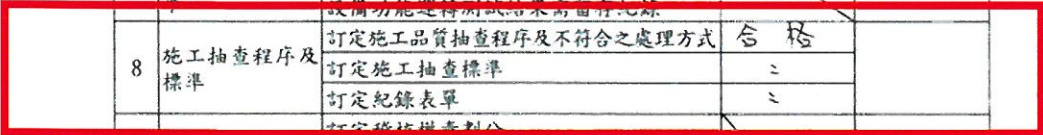
其他建議事項	說明 (附佐證文件或照片請註明)	備註
5. 甲方供料部分是否納入監造單位材料進場管控事項，建請研議。	<p>因應對策： 甲方供料部分已納入監造及品質計畫，於材料進場時管控，詳附件 26。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 附件 26：甲方供料納入進場材料管控佐證文件 </div>	103.10.30

承包商	監造單位	工程主辦單位
<p style="text-align: center;">(工地負責人核章)</p> <p>陳文堅</p>  	<p style="text-align: center;">(委外監造單位之工地負責人、自辦監造單位工程部門主管核章)</p> <p>曾志賢</p>  	<p style="text-align: center;">(工程主辦單位主管核章)</p> <p>劉顯堂</p>   

註：1. 若本工程符合營造業法第 30 條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。另監造單位核章人員中，至少須有 1 人為查核當日出席並已於簽名單簽名之人員。
 2. 主辦單位之查核缺失改善，應由主辦單位主管逐項簽認；監造單位及承攬廠商之查核缺失改善分別由主辦單位及監造單位簽認；各相關人員簽認核章前，請先確認缺失已改善完成。
 3. 另規劃設計及其他建議事項之回應，則由權責單位主管逐項簽認。

台電台中供電區營運處
監造計畫審查紀錄表

工程名稱：161kV 塗城-霧峰線#8A、69kV 霧峰-台中線#6A 連接站基礎及管路工程			
工程案號：B20144800305015		審查日期：105年10月30日	編號：B20144800305015
審查項目	審查內容	審查結果	備註/說明
1 監造範圍	所依據之主要法規需依序列明	合格	未修正
	簡要敘明工程基本資料及規模、金額		
	簡要說明工程主要項目及尺寸、數量		
	適用對象應涵蓋各相關部門		
2 監造組織	組織架構分明、人員資格及人數符合法規 明訂工作內容及重點、權責劃分要明確	合格	
3 檢驗停留點	依據工程契約規範訂定		未修正
4 品質計畫審查作業程序	需訂定審查作業流程及時限、管制方法 審查項目及內容需符合契約需求 訂定紀錄表單	合格	未修正
	5 施工計畫審查作業程序		
6 材料與設備抽驗程序及標準	訂定材料設備進場管制程序及不符合之處理方式	合格	
	訂定材料設備之抽驗程序及合格標準	=	
	訂定紀錄表單	=	
7 設備功能運轉測試抽驗程序及標準	需事先擬定設備功能運轉測試計畫 測試計畫內容需符合契約規範或法規	合格	無此項
	設備功能運轉測試結果需留存紀錄		
8 施工抽查程序及標準	訂定施工品質抽查程序及不符合之處理方式	合格	
	訂定施工抽查標準	=	
	訂定紀錄表單	=	
	訂定稽核權責劃分		
9 品質稽核	訂定稽核範圍及重點	合格	未修正
	訂定稽核頻率、流程		
	訂定稽核流程、成果紀錄追蹤、缺失矯正預防措施		
	訂定紀錄表單		
10 文件紀錄管理系統	訂定文件管理系統架構及編號方式	合格	未修正
	訂定紀錄管理作業程序		
	訂定紀錄管理移轉及存檔程序		
備註	1. 本計劃由監造單位編製、工程主辦單位審查合格送授權主管核定後始可據以施行，計畫內容可量化者需量化。 2. 主辦單位審查結果，無論是否合格都需保留一份存查。 3. 證照或文件使用影本者需有「與正本相符」之認證。		



審查人員 薛景仰 課長：  經理：  副處長： 

監造計畫已修正完成進版

臺灣電力公司

161kV 塗城~霧峰線#8A、
69kV 霧峰~台中線#6A
連接站基礎及管路工程

監造計畫

(1版)



主辦單位：台中供電區營運處

承攬廠商：健祐營造有限公司

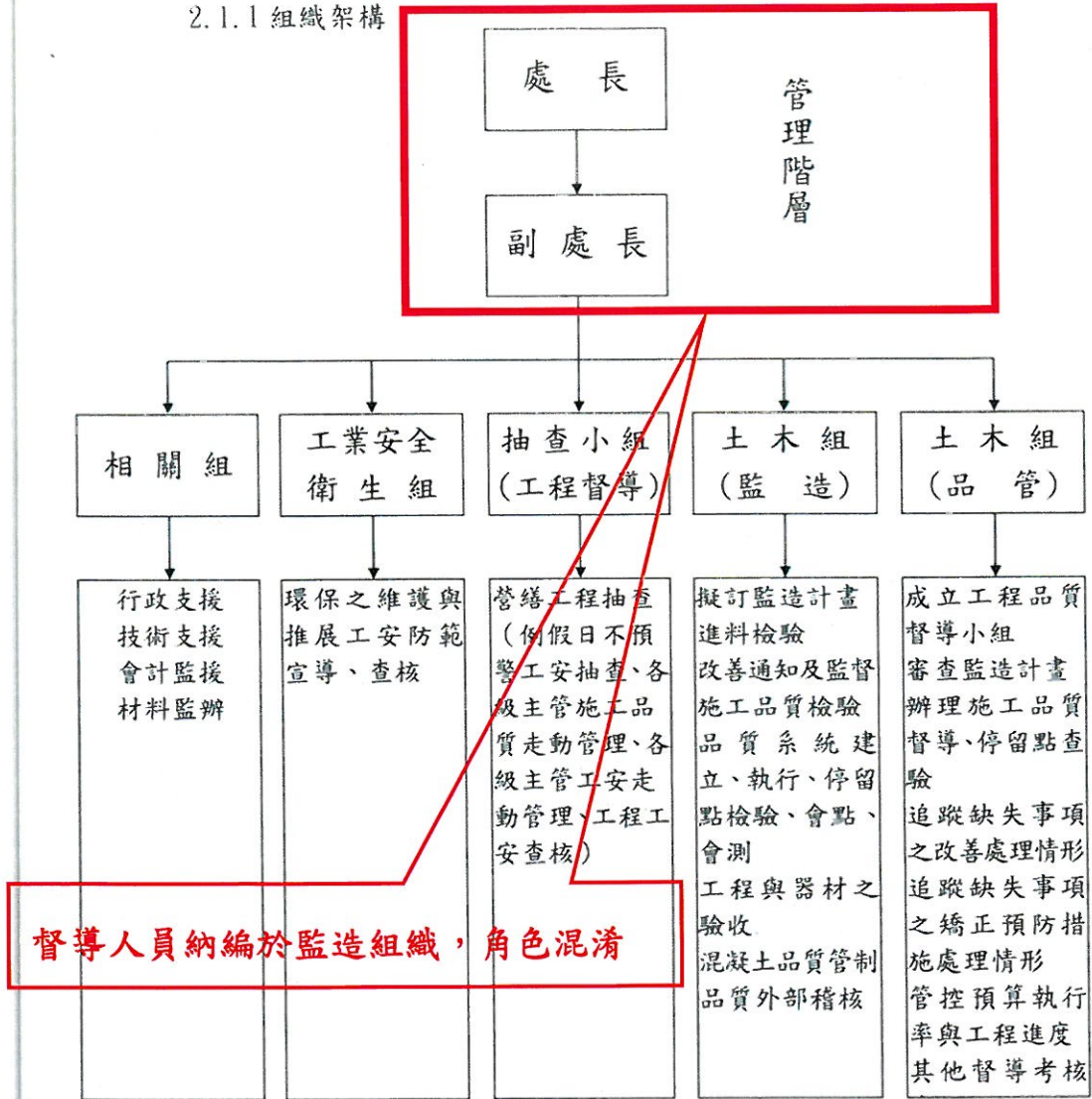
版本日期：中華民國103年10月30日

監造計畫重新進版核定

第二章 監造組織

2.1 監造組織

2.1.1 組織架構



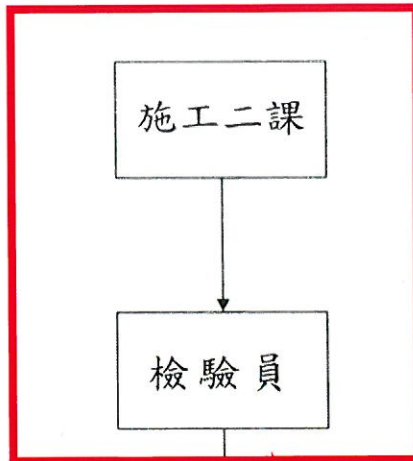
督導人員納編於監造組織，角色混淆

組織架構圖

第二章 監造組織

2.1 監造組織

2.1.1 組織架構



- 1. 擬訂監造計畫
- 2. 進料檢驗
- 3. 改善通知及監督
- 4. 施工品質檢驗
- 5. 品質系統建立、執行、停留點檢驗、會點、會測
- 6. 工程與器材之驗收
- 7. 混凝土品質管制
- 8. 品質外部稽核

已修正監造組織，督導人員未納編於監造組織

組織架構圖

161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A連接站基礎及管路工程-103年
 10月13日經濟部工程施工查核
 台中供電區營運處宣導辦理紀錄

宣導部門： 土木組

宣導日期	103年 11 月 3 日			
宣導地點	土木組會議室			
宣導對象	工程品質督導小組成員			
依據文件	經濟部工程施工查核紀錄(103.10.21經檢營字第10320370770號函)			
宣導事項 (大綱)	<p>1. 經濟部工程施工查核缺點1:本工程103年5月13日品質督導爬梯僅要求增設安全扶手，未要求設置水平拉桿，督導作業未確實。</p> <p>2. 請各工程品質督導小組成員，至現場督導時，應全面檢查工區工安設施，督導作業務必確實(如施工架應全面檢查，各部位均應符合規定)。</p>			
	<p>已針對督導作業未確實情形水平展開向工程品質督導小組成員宣導知悉</p>			
主持(宣導)人	石百倚			
	劉顯堂	林以凌	莊裕量	范國松
	郭淑賢	湯永新	曾志賢	薛景仰

經辦：

課長：

經理：

表 8-8 瀝青混凝土鋪築

施工品質管理標準		名稱		管 理 要 領				管理紀錄	備註
工程項目		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率	不合標準處理方法		
施工前規劃準備	瞭解工程設計圖說	掌握設計圖之內容	確認施工重點	施工要領前決定				契約圖說	
	決定施工要領	施工要領之內容	確認施工要領檢查標準	施工圖繪製前			再檢查修正	承包商施工計畫書	
	製作瀝青混凝土配比設計	1. 配比 2. 骨材最大粒徑	1. 配比採 IVa 或 IVb 2. 骨材最大粒徑: 12.5mm	施工前			再檢查修正	瀝青混凝土配比設計報告	
施工階段	既設瀝青路面及表面修整	1. CLSM 高程應一致 2. AC 鋪築厚度	1. CLSM 回填高程 ≤ (原路面高程 - 10 cm) 2. AC 鋪築厚度 > 10 cm	施工前	捲尺、目視	全檢	修正	施工檢驗紀錄表	
	瀝青材料進場	1. 瀝青混凝土骨材篩分析 2. 溫度 3. 瀝青含油量	1. 每人孔區段取樣一次，計 2 組，篩分析設計值詳規範規定 2. 溫度 > 110°C 3. 每人孔區段取樣一次，計 2 組，含油量 4.5%-6.5%	施工前	溫度計量測 材料取樣試驗	全檢	退料	試驗報告 施工檢驗紀錄表	
	瀝青鋪築	1. 氣候、室外溫度 2. 初壓溫度 3. 壓路機速度	1. 鋪築應於晴天，室外溫度不低於 10°C 2. 初壓溫度不得低於 105°C 3. 速度不得超過 5km/hr	施工時	溫度計量測、 目視	全檢	退料	施工檢驗紀錄表	
	標線回復	1. 標線位置、寬度 2. 標線長度	1. 標線寬度 ≥ 15cm ± 0.5cm 2. 標線長度 ≥ 管路施工長度	施工完成	目視、捲尺	全檢	修正	施工檢驗紀錄表	
完成階段	平整度、厚度及壓實度查驗	1. 縱向平整度 2. 厚度 3. 壓實度	1. 全線縱向平整度 ≤ 16mm 2. 厚度 ≥ 100mm - 5mm 3. 壓實度 > 95%	施工完成	目視、捲尺、 三米直規 鑽心取樣送試	1. 平整度全檢 2. 厚度、壓實度每人孔區間 3 只 2" 試樣	修正或挖除重做	試驗報告 施工品質抽查紀錄表 施工品質查驗紀錄表	

AC 黏層之品質管理標準訂定不明確

表 8-8 瀝青混凝土鋪築

施工品質管理標準		名稱		表 8-8 瀝青混凝土鋪築				
工程項目	管 理 要 領						管理紀錄	備 註
	管 理 項 目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 標 準 處 理 方 法		
施工前規劃準備	瞭解工程設計圖說	掌握設計圖之內容	確認施工重點	施工要領前決定				契約圖說
	決定施工要領	施工要領之內容	確認施工要領檢查標準	施工圖繪製前			再檢查修正	承包商施工計畫書
	製作瀝青混凝土配比設計	1. 配比 2. 骨材最大粒徑	1. 配比採 IVa 或 IVb 2. 骨材最大粒徑: 12.5 mm	施工前			再檢查修正	瀝青混凝土配比設計報告
施工階段	既設瀝青路面及表面修整	1. CLSM 高程應一致 2. AC 鋪築厚度	1. CLSM 回填高程 ≤ (原路面高程 - 10 cm) 2. AC 鋪築厚度 > 10 cm	施工前	捲尺、目視	全檢	修正	施工檢驗紀錄表
	瀝青材料進場	1. 瀝青混凝土骨材篩分析 2. 溫度 3. 瀝青含油量 4. AC 黏層	1. 每人孔區段取樣一次，計 2 組，篩分析設計值詳規範規定 2. 溫度 > 110°C 3. 每人孔區段取樣一次，計 2 組，含油量 4.5% - 6.5% 4. 材料溫度 ≥ 50°C，均勻噴佈於施工範圍，噴佈量 0.3L/m ²	施工前	溫度計量測 材料取樣試驗	全檢	退料	試驗報告 施工檢驗紀錄表
	瀝青鋪築	1. 氣候、室外溫度 2. 初壓溫度 3. 壓路機速度	1. 鋪築應於晴天、室外溫度不低於 10°C 2. 初壓溫度不得低於 105°C 3. 速度不得超過 5km/hr	施工時	溫度計量測、 目視	全檢	退料	施工檢驗紀錄表
	標線回復	1. 標線位置、寬度 2. 標線長度	1. 標線寬度 ≥ 15cm ± 0.5cm 2. 標線長度 ≥ 管路施工長度	施工完成	目視、捲尺	全檢	修正	施工檢驗紀錄表
完成階段	平整度、厚度及壓實度查驗	1. 縱向平整度 2. 厚度 3. 壓實度	1. 全線縱向平整度 ≤ ±6mm 2. 厚度 ≥ 100mm - 5mm 3. 壓實度 > 95%	施工完成	三米直規 鑽心取樣送試	1. 平整度全檢 2. 厚度、壓實度每	修正或挖除 重做	試驗報告 施工品質抽查紀錄表 施工品質查驗紀錄表

已明確訂定 AC 黏層之品質管理標準

附件 2(3)

改善前文件

施工品質管理標準		名稱		表 8-9 接地電阻					
工程項目	管 理 要 領						管理紀錄	備註	
	管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率	不合標準處理方法			
施工前規 劃準備	瞭解工程設計圖說	掌握設計圖之內容	確認施工重點	施工要領前決定				契約圖說	
	決定施工要領	施工要領之內容	確認施工要領檢查標準	施工圖繪製前			再檢查修正	承包商施工計畫書	
施工階段	材料進場	1. 接地線型式 2. 接地銅棒型式 3. 外觀	1. 接地線線徑： 161kV：200 mm ² 69kV：100 mm ² 2. 接地銅棒 A：5/8" x8' 接地銅棒 B：5/8" x40 cm 3. 外觀平順無銹蝕，新品	施工前	目視、游標卡尺	全檢	退料	材料檢驗紀錄表	
	接地線、銅棒打設	1. 打設位置 2. 打設埋設深度	1. 打設位置符合設計圖 2. 接地銅棒 A：225 cm，接地銅棒 B：25 cm	施工時及施工完成	目視、捲尺量測	全檢	修正	施工檢驗紀錄表	
完成階段	接地電阻量測	1. 接地電阻量測	1. 涵洞接地電阻 A：量測電阻值並紀錄 2. 涵洞接地電阻 B：量測電阻值≤20Ω，變電所前第 1 座人孔量測值≤5Ω 1. 連接站≤1Ω	施工完成	儀器量測	全檢	修正	接地電阻測試紀錄	

接地棒之品質管理標準訂定不明確

表 8-9 接地電阻

施工品質管理標準		名稱							
工程項目	管 理 要 領						管理紀錄	備註	
	管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率	不合標準處理方法			
劃 準 備	瞭解工程設計圖說	掌握設計圖之內容	確認施工重點	施工要領前決定				契約圖說	
	決定施工要領	施工要領之內容	確認施工要領檢查標準	施工圖繪製前			再檢查修正	承包商施工計畫書	
施 工 階 段	材料進場	1. 接地線型式 2. 接地銅棒型式 3. 外觀 4. 接地棒材質	1. 接地線線徑： 161kV：200 mm ² 69kV：100 mm ² 2. 接地銅棒 A：5/8" x 8" 接地銅棒 B：5/8" x 40 cm 3. 外觀平順無銹蝕，新品 4. 接地棒材質為鋼蕊包銅棒	施工前	目視、游標卡尺	全檢	退料	材料檢驗紀錄表	
	接地線、銅棒打設	1. 打設位置 2. 打設埋設深度	1. 打設位置符合設計圖 2. 接地銅棒 A：225 cm，接地銅棒 B：25 cm	施工時及施工完成	目視、捲尺量測	全檢	修正	施工檢驗紀錄表	
完 成 階 段	接地電阻量測	1. 接地電阻量測	1. 涵洞接地電阻 A：量測電阻值並紀錄 2. 涵洞接地電阻 B：量測電阻值≤20Ω，變電所前第 1 座人孔量測值≤5Ω 3. 連接站≤1Ω	施工完成	儀器量測	全檢	修正	接地電阻測試紀錄	

已明確訂定接地棒之品質管理標準

附件 2(5)

改善前文件

施工品質管理標準		名稱		表 8-3 混 凝 土					
工 程 項 目	管 理 要 領						管理紀錄	備 註	
	管 理 項 目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 標 準 處 理 方 法			
施 工 階 段	澆置作業	觀察輸送時間	澆置完成≤90分鐘	運料至工地	記錄出廠、卸料時間	每一車	退貨	預伴車出貨單	
		抽樣坍度試驗	15 cm±3.8 cm(水中 15~23cm)	卸料時	坍度器	每次澆置	通知預拌廠改善	施工照片	
		抽樣製作試體	管路 1 組取 2 只，其餘 1 組取 4 只試驗，組數依契約規定	卸料時	試體模	符合規範	重做	7 天及 28 天齡期試體壓	2 只 7 天 2 只 28 天
		泵車輸送管制	慎選輸送管路管內料之清潔處理	澆置後	目視	澆置中隨時	通知改善	混凝土澆置檢驗表	
		卸料避免分離	自由落下高度 1.5m 以下不分離原則	澆置中	目視	澆置中隨時	通和改善	混凝土澆置檢驗表	
		完成面清理	鋼筋面乾淨殘渣妥善處理	澆置中	目視	澆置完成時	再次清理	混凝土澆置檢驗表	
完 成 階 段	養 生	養生方法、時間	澆水養護 7 天或養護劑	澆置後	目視	養生期間每天一次	通知改善	混凝土澆置檢驗表	
		拆模修補	鋼筋保護層	鋼筋不得外露	拆模後	目視	拆模當天	通知改善	混凝土澆置檢驗表
	蜂窩現象		有蜂窩即需修補	拆模後	目視	拆模當天	派工修補	混凝土澆置檢驗表	
	冷縫現象		有冷縫需表面處理	拆模後	目視	拆模當天	通知修補	混凝土澆置檢驗表	

混凝土搗實之品質管理標準訂定不明確

施工品質管理標準		名稱		表 8-3 混 凝 土					
工 程 項 目	管 理 要 領						管理紀錄	備 註	
	管 理 項 目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 標 準 處 理 方 法			
施 工 階 段	觀察輸送時間	澆置完成≤90分鐘	運料至工地	記錄出廠、卸料時間	每一車	退貨	預伴車出貨單		
	抽樣坍度試驗	15 cm±3.8 cm(水中 15~23cm)	卸料時	坍度器	每次澆置	通知預拌廠改善	施工照片		
	抽樣製作試體	管路1組取2只,其餘1組取4只試驗,組數依契約規定	卸料時	試體模	符合規範	重做	7天及28天齡期試體壓 試報告	2只7天 2只28天	
	泵車輸送管制	慎選輸送管路管內料之清潔處理	澆置後	目視	澆置中隨時	通知改善	混凝土澆置檢驗表		
	水中混凝土施工	1. 特密管埋入混凝土≥1m 2. 特密管直徑≥20cm 3. 澆置後48小時不得排水	澆置中	目視及捲尺	每次澆置	通知改善	混凝土澆置檢驗表		
	卸料避免分離	自由落下高度 1.5m 以下 不分離原則	澆置中	目視	澆置中隨時	通知改善	混凝土澆置檢驗表		
	混凝土搗實	1. 振動棒插入混凝土≤50cm 2. 振動棒間距≤45cm 3. 深入下層15cm	澆置中	目視	每次澆置	通知改善	混凝土澆置檢驗表		
	完成面清理	鋼筋面乾淨殘渣妥善處理	澆置中	目視	澆置完成時	再次清理	混凝土澆置檢驗表		
完 成 階 段	養生	養生方法、時間	澆置後	目視	養生期間每天一次	通知改善	混凝土澆置檢驗表		
	拆模修補	鋼筋保護層	鋼筋不得外露	拆模後	目視	拆模當天	通知改善	混凝土澆置檢驗表	
		蜂窩現象	有蜂窩即需修補	拆模後	目視	拆模當天	派工修補	混凝土澆置檢驗表	
	冷縫現象	有冷縫需表面處理	拆模後	目視	拆模當天	通知修補	混凝土澆置檢驗表		

已明確訂定混凝土搗實之品質管理標準

表 8-7 鐵塔沉箱基礎連接站(2)

施工品質管理標準		名稱		管 理 要 領				管理紀錄	備註
工程項目		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率	不合標準處理方法		
施工階段	5. 沉箱每節混凝土澆置	1. 依序環周均勻搗實 2. 坍度 3. 保護層	1. 混凝土強度 280kg/cm ² 2. 坍度: 15 cm±3.8 cm 3. 保護層 11.7cm	施工時	目視及儀器試驗	施工時	退料	混凝土澆置紀錄	
	6. 沉箱每節定位下沉	1. 校對其中心位置(設控制點) 2. 校對其垂直度	1. 中心位置: GL 面上不得>10cm GL 面下不得>20cm 2. 垂直度: GL 面上<1/100 GL 面下<2/100	隨時校對	經緯儀、水準儀檢測	隨時校對	校正、矯正方法的減較低或的增較高一個載重, 同時以纜索緊拉箱頂或以反向斜柱頂支協助校正	一般檢驗紀錄表	
	7. 連接站鋼筋材料進場、加工組立	依表 8-2 鋼筋施工品質管理標準							
	8. 連接站模板組立	依表 8-1 模板(1)(2)模板施工品質管理標準							
	9. 連接站混凝土澆置	依表 8-3 混凝土施工品質管理標準							
		回填土分層夯實之品質管理標準訂定不明確							
	10. 鐵塔角鐵設定	1. 角鐵高程(水平差) 2. 角鐵邊距、對角距 3. 角鐵設定方向	1. 角鐵各角水平差 1/1000 內 2. 角鐵邊距、對角距<9 mm 3. 角鐵設定方向符合 2 分角角度	施工完成	經緯儀及鋼捲尺	全檢	修正	角鐵設定檢驗紀錄	
	11. 連接站大樑、平台、支架基礎	1. 混凝土澆置連續無中斷 2. 澆置過程是否正確搗實 3. 坍度	1. 混凝土強度 280kg/cm ² 2. 坍度 15 cm±3.8 cm	施工時	目視及儀器試驗	全檢	退料	混凝土澆置紀錄	
	12. 回填、整地	回填與河床齊平	與河床平整	回填時	目視、水準儀	回填時全程	修正	施工品質查驗紀錄表	回填、整地

表 8-7 鐵塔沉箱基礎連接站(2)

施工品質管理標準		名稱		管 理 要 領				管理紀錄	備註
工程項目		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率	不合標準處理方法		
施工階段	5. 沉箱每節混凝土澆置	1. 依序環周均勻搗實 2. 坍度 3. 保護層	1. 混凝土強度 280kg/cm ² 2. 坍度：15 cm±3.8 cm 3. 保護層 11.7cm	施工時	目視及儀器試驗	施工時	退料	混凝土澆置紀錄	
	6. 沉箱每節定位下沉	1. 校對其中心位置(設控制點) 2. 校對其垂直度	1. 中心位置： GL 面上不得 >10cm GL 面下不得 >20cm 2. 垂直度： GL 面上 <1/100 GL 面下 <2/100	隨時校對	經緯儀、水準儀檢測	隨時校對	校正、矯正方法的減低或的增較高一側載重，同時以纜索繫拉箱頂或以反向斜柱頂支撐助校正	一般檢驗紀錄表	
	7. 連接站鋼筋材料進場、加工組立	依表 8-2 鋼筋施工品質管理標準							
	8. 連接站模板組立	依表 8-1 模板(1)(2)模板施工品質管理標準							
	9. 連接站混凝土澆置	依表 8-3 混凝土施工品質管理標準							
10. 鐵塔角鐵設定	1. 角鐵高程(水平差) 2. 角鐵邊距、對角距 3. 角鐵設定方向	1. 角鐵各角水平差 1/1000 內 2. 角鐵邊距、對角距 <9 mm 3. 角鐵設定方向符合 2 分角角度	施工完成	經緯儀及鋼捲尺	全檢	修正	角鐵設定檢驗紀錄		
11. 連接站大樑、平台、支架基礎	1. 混凝土澆置連續無中斷 2. 澆置過程是否正確搗實 3. 坍度	1. 混凝土強度 280kg/cm ² 2. 坍度 15 cm±3.8 cm	施工時	目視及儀器試驗	全檢	退料	混凝土澆置紀錄		
12. 回填、整地	1. 回填土分層夯實 2. 回填與河床齊平	1. 每層厚度 ≤30cm #4 以上：45-70% #4-#200：20-35% #200 以下：0-20% 2. 與河床齊平	回填時	目視、水準儀	回填時全程	修正	施工品質查驗紀錄表 一般檢驗紀錄表	回填、整地	

已明確訂定回填土分層夯實之品質管理標準

(表 3-2) 模板工程品質管理標準

註：▲自主檢查停留點 ☆檢驗停留點

工程項目	管 理 要 領						管理紀錄	備註
	管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率	不合標準處理方法		
施工準備	設計圖說檢核	設計圖	確認施工重點	施工前	檢討討論	放樣前1次	修正	契約圖說
		基準點與高程點	符合設計圖	施工前		1次/1座	重定高程	自主檢查表 E2-1010001-01
	材料進場	鋼模之規格尺寸	厚度>2mm	使用前	捲尺	1次/1座	運離	自主檢查表 E2-1010001-01
		緊結器、橫檔材之五金配件	生鏽、損毀之不良品挑除	使用前	目視檢查	1次/1座	運離	自主檢查表 E2-1010001-01
		鋼管支撐之規格及尺寸、數量	依照檢討後之設計圖(高度)	使用前	目視清點	1次/1座	補正	自主檢查表 E2-1010001-01
		模板表面之處理	塗脫模劑	使用前	目視	1次/1座	補塗抹	自主檢查表 E2-1010001-01
		基準控制線	誤差值±10mm	放樣時	經偉儀、水準儀	1次/1座	重校核放樣	自主檢查表 E2-1010001-01
施工階段	放 樣	設計圖	誤差值±10mm	放樣完時	經偉儀、水準儀	1次/1座	重新放樣	自主檢查表 E2-1010001-01
	組 模	固定角材間距	小於2尺(約62cm)	大標模組立時	捲尺丈量	1次/1座	立即更改	自主檢查表 E2-1010001-01
		標側板與角材	須鐵釘固定	標模組立時	目視	1次/1座	立即更改	自主檢查表 E2-1010001-01
		模板間隙	間隙<1cm	版模完成時	捲尺丈量	1次/1座	立即更改	自主檢查表 E2-1010001-01

已補正品質計畫，增列鋼模查驗標準

(表 3-2) 模板工程品質管理標準 (續)

註：▲自主檢查停留點 ☆檢驗停留點

工程項目		管 理 要 領					管理紀錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率		
完成階段	組 模	清水模之接縫	以鐵皮補縫	版模組立時	目視	1次/1座	立即更改	自主檢查表 E2-1010001-01
		版模清潔	無木屑、雜物	版模完成時	目視	1次/1座	立即清理	自主檢查表 E2-1010001-01
		鋼模傾斜度	傾斜度 < 1/100	版模完成時	經緯儀、水準儀	1次/1座	立即更改	自主檢查表 E2-1010001-01
		鋼模螺栓牙露出長度	至少露出 3 牙並附華司	版模完成時	目視	1次/1座	立即更改	自主檢查表 E2-1010001-01
	模板面處置	高程控制	符合設計高程	版模完成時	經緯儀、水準儀	1次/1座	修正	自主檢查表 E2-1010001-01
	拆 模	版模拆模時機	柱之側模澆置後養護 1 天	拆模時	計算澆置後天數	1次/1座	緩拆	自主檢查表 E2-1010001-01
樑模拆模時機		淨跨度 L < 3m 7 天; 3m < L < 6m 14 天; L > 6m 21 天	拆模時	計算澆置後天數	1次/1座	緩拆	自主檢查表 E2-1010001-01	

已補正品質計畫，增列鋼模查驗標準

98/09/29 版

表 4-1

台電台中供電區營運處
品質計畫審查紀錄表

工程名稱：161kV 塗城-霧峰線#8A、69kV 霧峰-台中線#6A 連接站基礎及管路工程			
工程案號：B20144800305015		審查日期：103年11月3日	編號：B20144800305015-02
審查項目	審查內容		審查結果
1 計畫範圍	主要之依據法規需依序列明 簡要說明工程主要項目及尺寸、數量 適用對象應涵蓋各相關部門		未修正
2 管理責任	品管組織各員職責需劃分明確 工作職掌需專職者不得兼任 人員資格及人數、證照期限需合法定		未修正
3 檢驗停留點	依據監造計畫及工程契約規範訂定		未修正
4 施工要領	說明主要施工機具及材料		合格
	說明施工方法、步驟與流程		〃
	說明安全衛生及環保措施		〃
	說明施工檢驗順序及品質需求		〃
5 品質管理標準	訂定施工品質檢驗停留點		合格
	訂定檢查時機、方法及頻率		〃
	訂定品質合格標準		〃
6 材料及施工檢驗程序	訂定材料設備進場之管制程序		合格
	訂定材料設備之抽驗方法、步驟與流程		〃
7 設備功能運轉檢測程序及標準	需先擬定設備功能運轉檢測計畫 檢測計畫內容需符合契約規範或法規 設備功能運轉檢測結果需留存紀錄		無此項
8 自主檢查表	檢查項目應依施工順序訂定 檢查標準應符合契約規範 檢查結果應量化及知會相關人員		未修正
9 不合格品之管制	訂定不合格材料及設備之管制程序 訂定施工不合格之管制程序		未修正
10 矯正與預防措施	訂定矯正預防措施作業程序 訂定矯正預防措施之管制表		未修正
11 內部品質稽核	訂定稽核範圍及頻率、流程		未修正
	訂定稽核權責劃分及應用表單		
	訂定稽核成果紀錄追蹤系統		
12 文件紀錄管理系統	訂定文件管理系統架構及編號方式 訂定紀錄管理移轉及存檔程序		未修正
備註	<p>1. 本計畫由承攬商依據工程契約及監造計畫編製，經其專任工程人員審查，合格後需於計畫書封面簽章，始可送監造部門審核。</p> <p>2. 本計畫經監造部門審核認可後始可據以施行，計畫內容可量化者需量化。</p> <p>3. 監造單位審核結果，無論是否合格都需保留一份存查。</p> <p>4. 證照或文件使用影本者需有「與正本相符」之認證。</p>		

審查人員：



課長：



經理：



副處長：



台灣電力股份有限公司

台中供電區營運處

161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A
連接站基礎及管路工程

品質管理計畫

(1版)



品質計畫重新進版

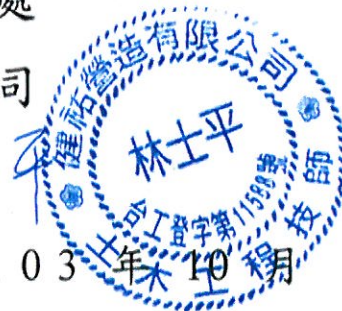


主辦單位：台中供電區營運處

承攬廠商：健祐營造有限公司


專任工程人員：林士平

中華民國 103 年 10 月



台電台中供電區營運處
施工品質查驗紀錄表

工程名稱：161kV 塗城-霧峰線#8A、69kV 霧峰-台中線#6A 連接站基礎及管路工程(第2期)
日期：103年10月8日 地點：台中市大里區 編號：B20144800207015-B11

查驗結果：(如下列各欄敘述)			
查驗項目	契約規範	實際查驗情形	查驗結果
#8A 沉箱第8節配筋查驗	依契約圖 48007-A1-0247 (12/18、18/18、4/18)	1、第8節外層主筋(P8a)117-D32、搭接長 225cm，(P8d)23-D32，外層箍筋 $\text{\textcircled{S}}$ D16@15cm、搭接長 60cm、彎 10cm。 2、第8節內層主筋(P8b)101-D32、搭接長 225cm，(P8c)19-D32，內層箍筋 $\text{\textcircled{S}}$ D16@15cm、搭接長 60cm、彎鈎 10cm。 3、內外圈固定筋 $\text{\textcircled{S}}$ D16 每圈 10 支@200cm，彎鈎 20cm。 4、井筒工作平台 $\text{\textcircled{F}}$ 上下層 D16@15， $\text{\textcircled{F}}$ 上下層 D16@15，主筋保護層厚度 2.5cm、側邊保護層厚度 4.2cm。 5、保護層厚度 11.7cm。	經查驗結果符合設計，合格。
~以下空白~			
<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> 部分查驗紀錄之查驗標準未量化，僅標註如設計圖 </div>			
監造技師簽證：		監造人員：曾志賢 10%	
 石逸清 103.10.9			
註：1. 契約規範及查驗結果可量化者需量化，合格與否請於查驗結果欄內註明。 2. 委由監造部門查驗者應由施工課長或職務代理人代為執行。 3. 紀錄表需陳至副處長核定以落實三階品管制度。			

經辦：劉顯堂 課長：10%



經理：



副處長：




台電台中供電區營運處
施工品質查驗紀錄表


工程名稱: 161kV 塗城 嵩峰線#8A、69kV 嵩峰-台中線#6A 連接站基礎及管路工程(第2期)
日期: 103年10月21日 地點: 台中市大里區 編號: B20114800207015-B12

查驗結果:(如下列各欄敘述)			
查驗項目	契約規範	實際查驗情形	查驗結果
#8A 沉箱第9節配筋查驗	1. 依契約圖 48007-A1-0247 (12/18、18/18) 2. 外層主筋 D32-140支、搭接長 225cm、外層箍筋 D16@15cm、搭接長 60cm、彎鈎 10cm。 3. 內層主筋 D32-120支、搭接長 225cm、內層箍筋 D16@15cm、搭接長 60cm、彎鈎 10cm。 4. 內外圈固定筋 D16 每圈 10 支@200cm、彎鈎 20cm。 5. 保護層 11.7cm。	1. 第9節外層主筋(P9a)140支 D32、搭接長 232cm、外層箍筋 [Ⓢ] D16@14.8cm(5支間距平均)、搭接長 65cm、彎鈎 13cm。 2. 第9節內層主筋(P9b)120支 D32、搭接長 230cm、內層箍筋 [Ⓢ] D16@14.5cm(5支間距平均)、搭接長 66cm、彎鈎 13cm。 3. 內外圈固定筋 [Ⓢ] D16 每圈 10 支@197cm、彎鈎 23cm。 4. 保護層厚度 12.1cm(量測4次: 12.3cm、12.0cm、11.9cm、12.2cm 平均值)。	經查驗結果符合設計, 合格。
~ 以下空白 ~			

監造技師簽證:

監造人員: 




103.10.24

後續鋼筋查驗紀錄之查驗標準已量化數據

註: 1. 契約規範及查驗結果可量化者需量化, 合格與否請於查驗結果欄內註明。
2. 委由監造部門查驗者應由施工課長或職務代理人代為執行。
3. 紀錄表需陳至副處長核定以落實三階品管制度。

經辦  課長:



經理:



副處長:



WI-8.2.3-3-20 F5 Rev.2 表格五

台電台中供電區營運處
施工品質抽查記錄表

工程名稱：161kV 塗城-霧峰線#8A、69kV 霧峰-台中線#6A 連接站基礎及管路工程(第2期)

日期：103 年 10 月 18 日 地點：台中市大里區 編號：B20144800207015-B15

抽查結果：(如下列各欄敘述) <input checked="" type="checkbox"/> 隨機抽查 <input type="checkbox"/> 檢驗停留點			
抽查項目	契約規範	抽查結果	評估
#8A 沉箱第 9 節鋼筋	1. 依契約圖 48007-A1-024 7(3/18、4/18、10/18) 2. 外層主筋 D32-140 支、搭接長 225cm、外層箍筋 D16@15cm、搭接長 60cm、彎鉤 10cm。 3. 內層主筋 D32-120 支、搭接長 225cm、內層箍筋 D16@15cm、搭接長 60cm、彎鉤 10cm。 4. 內外圈固定筋 D16 每圈 10 支 @200cm，彎鉤 20cm。 5. 保護層 11.7cm。	1、第 9 節外層主筋(P9a)140 支-D32、搭接長 230cm、外層箍筋(S) D16@14.8cm(5 支平均)、搭接長 63cm、彎鉤 13cm。 2、第 9 節內層主筋(P9b)120 支-D32、搭接長 231cm、內層箍筋(S) D16@14.7cm(5 支平均)、搭接長 66cm、彎鉤 13cm。 3、內外圈固定筋尚未綁紮，待後續鋼筋停留點一併檢驗。 4、保護層厚度 12.0cm(量測 4 次：12.1cm、12.0cm、11.9cm、12.0cm 平均值)。	合格。
已於後續鋼筋施工作業辦理施工中隨機抽查並作成紀錄			
註：1. 契約規範及抽查結果需量化，合格與否請於評估欄內註明。 2. 本表依據供電區營運處分層負責明細表授權至經理核定。			

經辦：



課長：



經理：



臺灣電力公司臺中供電區營運處

一般檢驗紀錄表 (103年10月27日)

工程名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程(第2期)

檢驗項目	位置	檢驗結果 (包括對發現缺點所做之處理)
混凝土養護劑材料及施工檢驗	台中市大里區 #8A 井筒第 9 節	1. 經查現場使用材料養護劑廠牌為阿波羅混凝土養護劑(ALC-2001 TYPE1)，外觀檢視符合承商送審廠牌，合格。 2. #8A 井筒第 9 節現場混凝土養護以噴灑農藥噴霧器加黃色色劑分 2 次噴灑(間隔 30 分鐘)，本節噴灑面積計 101.16m ² ，計使用 6.8 加侖(26.25kg) (每加侖噴刷 15 m ²)，均勻噴灑於第 9 節井筒內、外垂直壁體表面，經檢驗合格。

備註：
 後續混凝土養護作業施工檢驗已核對其材質，並量化數據(含使用養護劑次數)

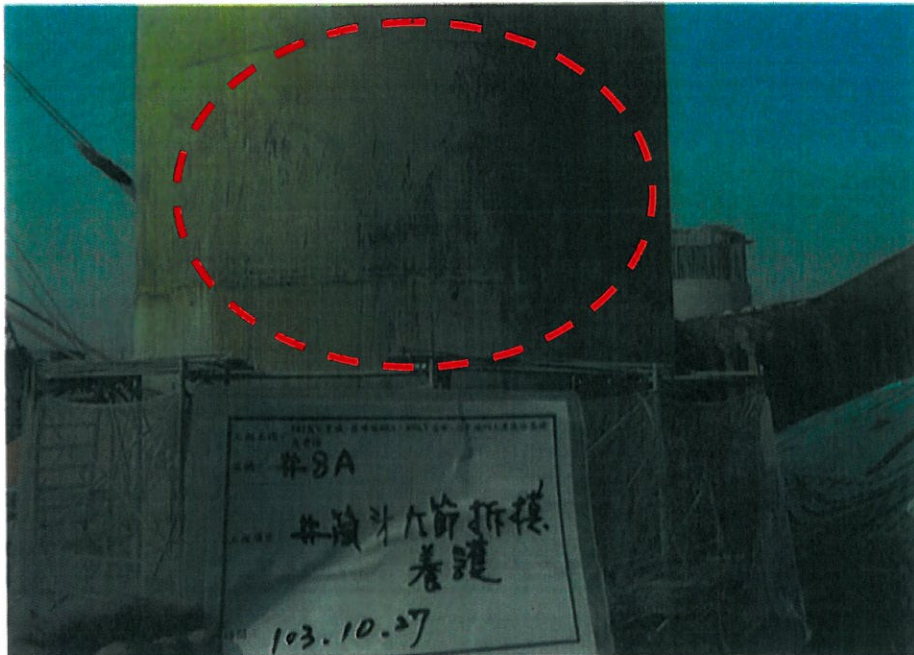
檢驗：  課長：  經理：  副處長：授權

161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程

#8A 連接站井筒第 9 節混凝土養護施工現場查驗照片(103.10.27)



養護劑材質、配比核對符合規定



養護劑噴灑完成

台電台中供電區營運處
施工品質抽查記錄表

工程名稱：161kV 塗城-霧峰線#8A、69kV 霧峰-台中線#6A 連接站基礎及管路工程(第2期)

日期：103年10月29日 地點：台中市大里區 編號：B20144800207015-B25

抽查結果：(如下列各欄敘述)			
抽查項目	契約規範	抽查結果	評估
#8A 鋼軌樁圍堰	1.鋼軌樁長度 13M 2.鋼軌樁單位重 50kg/m 3.鋼軌樁打設間距 ≤ 50 cm 4.鋼軌樁貫入深度 ≥ 8 M 5.鋼軌樁圍堰壁內回填土石應飽滿 6.鋼軌樁打設之垂直度 $90^\circ \pm 3'$	經現場量測鋼軌樁長度 13.2M(量測 4 支計 13.2M、13.15M、13.25M、13.2M 平均值)，鋼軌樁單位重為 50kg/m，外觀檢視無破損，鋼軌樁打設間距 47cm(量測 4 組間距計 48 cm、47 cm、49 cm、47 cm 平均值)，鋼軌樁貫入深度 9.1 M，鋼軌樁圍堰壁內回填土石均飽滿，鋼軌樁打設之垂直度為 91° 。	合格。
<div style="border: 2px solid red; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>已於後續鋼軌樁圍堰施工作業辦理查驗並作成紀錄(含壁內回填土石飽滿性)</p> </div>			
<p>註：1. 契約規範及抽查結果需量化，合格與否請於評估欄內註明。 2. 本表依據供電區營運處分層負責明細表授權至經理核定。</p>			

經辦：



課長：



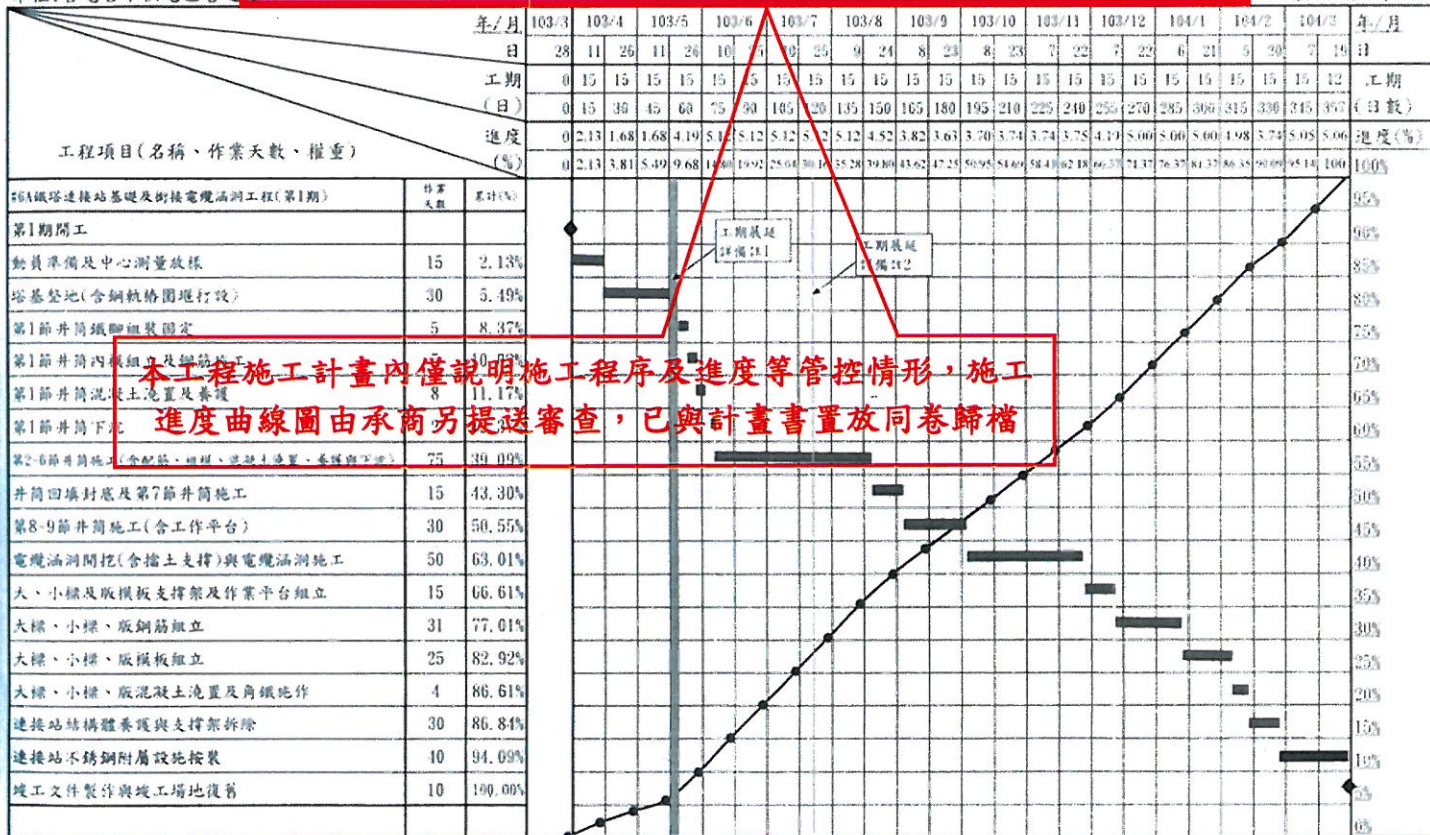
經理：



161kV塗城-霧峰線#8A、69kV霧峰-台中線#6A連接站基礎及管路工程(第1期)預定進度表
(第一次修正)

2.3.3.20 F2 Rev. 2表修二
開工日期:103年3月28日
完工日期:104年3月19日

單位:台電台中供電區營運處



本工程施工計畫內僅說明施工程序及進度等管控情形，施工进度曲線圖由承商另提送審查，已與計畫書置放同卷歸檔

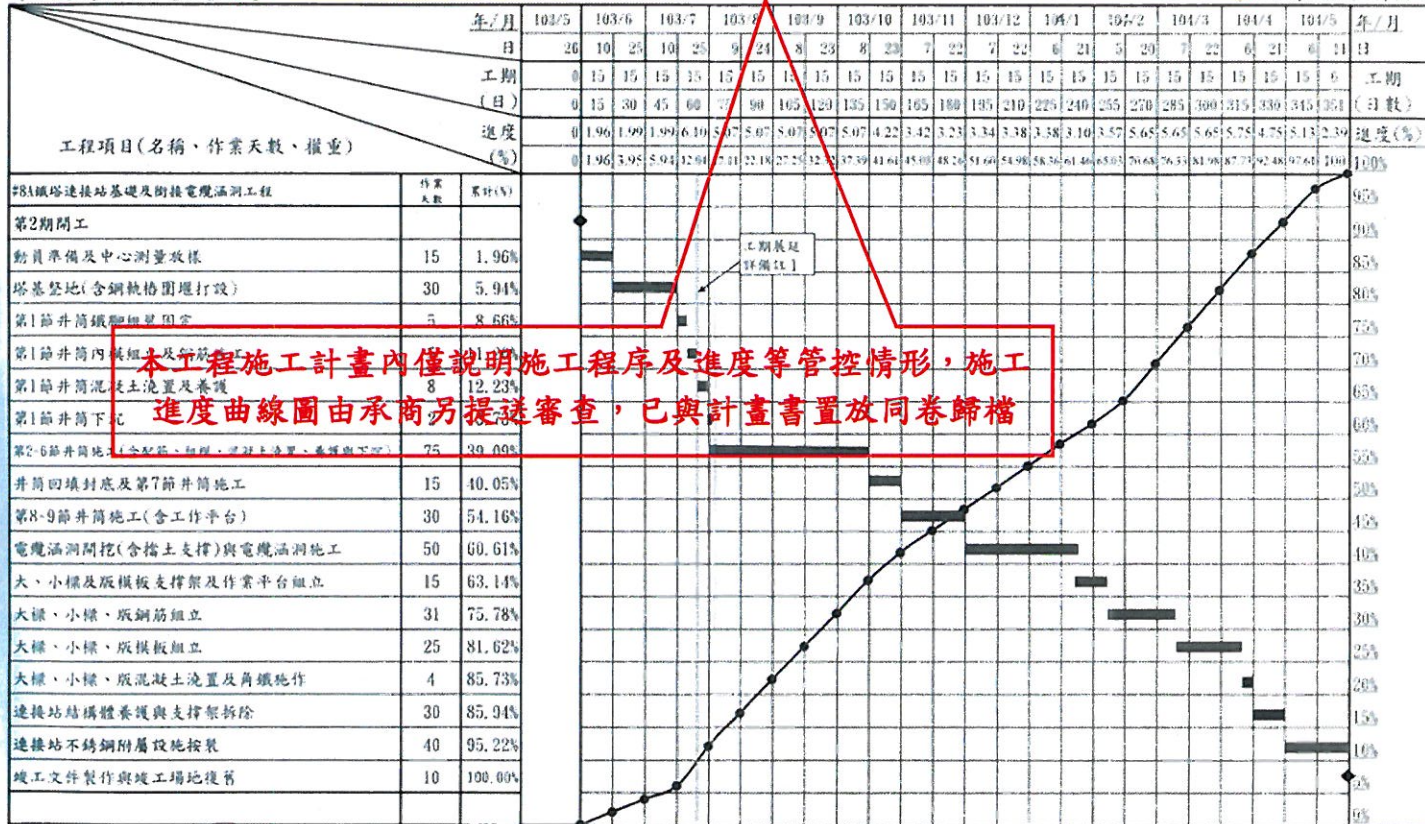
檢驗員: [Red Seal] 課長: [Red Seal] 經理: [Red Seal] 副處長: [Red Seal] 投標
 承包商: 健諾營造有限公司
 負責人: 柯健文

備註:
 1. 台電核准-依契約一般條款II.7(2)、(3)之規定,同意展延6日曆天(103.06.04中供字第1032672890號)
 2. 依103.05.06中供字第103806490號文,同意不計工期1日曆天。

161kV塗城-霧峰線#8A、69kV霧峰-台中線#6A連接站基礎及管路工程(第2期)預定進度表
(第一次修正)

Rev. 2 表編二
訂 日期: 103年5月26日
訂 日期: 104年5月11日

單位: 台電台中供電區營運



本工程施工計畫內僅說明施工程序及進度等管控情形，施工進度曲線圖由承商另提送審查，已與計畫書置放同卷歸檔

檢驗員: 課長: 經理: 副處長: 投 權
 承包商: 健祐營造有限公司 負責人: 柯健文

備註:
1. 103.08.06 中側字第1038064905號文 同意不計工期1日历天。

臺灣電力公司臺中供電區營運處

一般檢驗紀錄表 (103年10月31日)

工程名稱：161kV 塗城-霧峰線#8A、69kV 霧峰-台中線#6A 連接站基礎及管路工程

檢驗項目	位置	檢驗結果 (包括對發現缺點所做之處理)
堤防復舊計畫	台中市大里區	經審查合格，擬同意備查。
<div style="border: 2px solid red; padding: 10px; display: inline-block; margin: 20px auto;">堤防復舊計畫審查合格</div>		
備註：		

檢驗：

課長：

經理：

副處長：授權

台灣電力股份有限公司

台中供電區營運處

161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A

連接站基礎及管路工程

堤防復舊計畫



主辦單位：台中供電區營運處

承攬廠商：健祐營造有限公司

專任工程人員：

林士平

中華民國 103 年 10 月



g. 檢驗順序：材料規格鋼筋進場須有符合原子能委員會規定之「無輻射污染證明書」。

- ① 材質特別規定：W 級鋼筋之實際抗拉強度大於或等於實際降伏強度之(1.25)倍。
- ② 抽樣：每批進場同一形狀尺度之鋼筋，按 25 公噸(未達 25 公噸以 25 公噸計)抽取 1 公尺長之試樣 1 支(以此類推)。
- ③ 試驗：鋼筋之試驗依照 CNS560 鋼筋一試驗之標準辦理(包括彎曲、抗拉、降伏強度、伸長率、節距、節高、稜寬等)。

h. 施工安全與環保規定：詳安衛計畫書及環保計畫書。

5、混凝土澆置：

- a. 施工機具：預拌混凝土車、壓送車。
- b. 施工材料：混凝土。
- c. 施工步驟：

混凝土施工須參照「混凝土施工規範」、「鐵塔工程施工說明書細則」及「預拌混凝土使用規定」辦理。

已於品質計畫混凝土澆置章節中增列水中混

I. 一般混凝土澆置：

- ① 預拌混凝土業者之決定，其資格條件須按照契約規定。
- ② 混凝土之安排(拌合、數量、時間、各部位別澆灌量、運搬路徑、壓送管之路徑及固定方法)。
- ③ 澆灌準備包含模板內清掃、模板潮濕之狀態、保護層厚度、預埋物件、澆灌高程、澆灌時之氣象狀況等。
- ④ 搬運及卸料時須注意其運輸時間、工作性、坍度、氯化物之含量、試體之取樣。
- ⑤ 澆灌時須注意自壓送管口落下垂直高度、澆置方式以及澆灌狀況。
- ⑥ 澆灌中應按規定分層搗實。
- ⑦ 澆灌後在規定時間內進行養護工作，養護劑的種類及顏色須合契約規定。
- ⑧ 養護劑噴塗於混凝土表面後，至少在混凝土表面易於辨識，且在陽光下照射下，褪色至不明顯。
- ⑨ 模板之拆除工作應考慮拆除模板時間及完成面之狀態(包括無蜂窩、龜裂及施工縫，若有此種狀況產生實應進行混凝土修補)。

II. 水中混凝土澆置：

- ①細骨材約佔骨材之 45 至 55%。
- ②有鋼筋時，粗骨材最大粒徑採用 19mm，無鋼筋時可以採用 37.5mm。
- ③澆置混凝土坍度須在 15 公分至 23 公分之間。
- ④混凝土澆置時，混凝土溫度應儘量降低，但不得低於 5°C，其最高溫度在 32°C 以內。**已於品質計畫中增列水中混凝土之施工要領**
- ⑤水中混凝土之模板必須十分緊密，以防漏漿，若是流動之水，模板之外須設圍堰，以減低水流速度，使其在每分鐘 3 公尺以內。
- ⑥混凝土於輸送途中，應儘量減少與水接觸，須用金屬（鋁質及鍍鋅材料不得使用）製管，帆布管、或麻袋等輸送到澆置地點，管之卸料端須埋於新鮮混凝土中，且管之直徑至少須為最大骨材粒徑之 8 倍。
- ⑦澆置時應連續進行，不得中斷，儘可能降低擾動已澆置部份。混凝土澆置頂面應儘量維持水平。
- ⑧澆置於水中之混凝土不得用任何方法搗實。
- ⑨澆置第一盤混凝土之前，應將抗壓塞（橡皮碗）放入特密管內，以免管內進水，影響混凝土品質。
- ⑩水中混凝土於澆置完成後四十八小時內不得排水。

III. 使用特密管澆置混凝土時須注意事項：

- ①特密管應絕對防水，以防止滲水或漏漿而影響混凝土品質。
- ②管徑應為 $\geq 20\text{cm}$ 。
- ③第一次澆置時管內應有隔離措施，以防前端混凝土與水混合而影響水灰比。**已於品質計畫中增列使用特密管之施工要領**
- ④澆置時特密管底端應維持在混凝土面下 1.0m。
- ⑤澆置混凝土應連續進行，不得中斷，以防塞管。
- ⑥澆置中之特密管僅能往上提升，不得水平移動。
- ⑦特密管拔除後應清洗乾淨，以防混凝土附著而影響下一次澆置。

d. 管理要點及契約要求：

- ①試體取樣：混凝土取樣應在澆置工地進行，採隨機抽樣法，以混凝土單位拌合量為單位抽取試樣。試樣之採取須自混凝土每拌或盤拌妥後，卸放至總容量 1/4-3/4 之間時，分 2 次或 2 次以上有規律間隔抽取，其總抽取數

混凝土澆置工程自主檢查表

編號：E4-1031009-01

工程名稱	161kV塗城-霧峰線#8A、69kV霧峰-台中線#6A連接站基礎及管路工程(第2期)			
承辦廠商	健法營造有限公司			
檢查位置	48A 汽箱	檢查日期	103.10.09	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果	○：合格 ×：不合格或需改善 /：無此項目			
項次	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定性定量)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
1	壓送車、作業人員及振動棒確認	依據現場澆置順序配置	依現場配置	○
2	鋼筋檢驗	鋼筋綁紮是否牢固	牢固	○
3	模板檢驗	模板無變形損壞	無變形	○
4	內部清潔狀況	不得有油污、積水、流水、有害之覆膜、碎渣及不堅固之石片等	乾淨無汙染	○
5	拌合至澆置完成時間控制	90分鐘以內	29min	○
6	坍度	依配比設計規定之坍度15±3.8cm	14.5cm	○
7	氯離子含量檢測	氯離子含量 $<0.3 \text{ kg/m}^3$	0.021	○
8	試體取樣	每100m ³ 取一組試體，每組4只	1組	○
9	輸送管之拆除	注意管內剩料之處理	清除乾淨	○
10	振動棒插入及間隔	間距45公分，垂直插入50公分，深入下層約15公分	符合	○

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，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：

- 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
- 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。
- 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。
- 本表由工地現場施工人員實地檢查後覈實記載簽認。

現場工程師：(執行人員) 翁明忠

工地負責人：陳文望

混凝土澆置自主檢查表之檢查位置、時機及量化不明確

混凝土澆置工程自主檢查表

編號：E4-1031023-01

工程名稱	161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A連接站基礎及管路工程(第2期)		
承攬廠商	健祐營造有限公司		
檢查位置	48A洗箱筆9節	檢查日期	103.10.23
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢查停留點 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	○：合格 ×：不合格或需改善 /：無此項目		

項次	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定性定量)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
1	壓送車、作業人員及振動棒確認	依據現場澆置順序配置	壓送車×1, 振動棒×2, 作業人員×4	○
2	鋼筋檢驗	鋼筋綁紮是否牢固	綁紮牢固	○
3	模板檢驗	模板無變形損壞	無變形	○
4	內部清潔狀況	不得有油污、積水、流水、有害之覆膜、碎渣及不堅固之石片等	乾淨無污染	○
5	拌合至澆置完成時間控制	90分鐘以內	50min	○
6	坍度	依配比設計規定之坍度15±3.8cm	15cm	○
7	氯離子含量檢測	氯離子含量<0.3 kg/m ³	0.044	○
8	試體取樣	每100m ³ 取一組試體，每組4只	1組, 4只	○
9	輸送管之拆除	注意管內剩料之處理	清除乾淨	○
10	振動棒插入及間隔	間距45公分，垂直插入50公分，深入下層約15公分	間距40cm, 連續振動, 每處約10秒, 插入52公分, 深入下層16cm.	○

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, 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：混凝土澆置自主檢查表之檢查位置、時機及量化數據已補正

- 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
- 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。
- 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。
- 本表由工地現場施工人員實地檢查後覈實記載簽認。

現場工程師：

(執行人員) 翁明忠

工地負責人：

陳文星

鋼筋工程自主檢查表

編號：E3-1031018-01

工程名稱	161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A連接站基礎及管路工程(第2期)		
承攬廠商	健社營造有限公司		
檢查位置	#8A 洩箱第9節	檢查日期	103.10.18
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢查停留點 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格或需改善 <input type="checkbox"/> 無此項目		

項次	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定性定量)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
1	鋼筋加工尺寸	±10mm容許誤差尺寸	9.8mm	0
2	綁紮位置	使用20#之勒化鐵線以對角結鋼筋組立之位置須正確且穩固，間距之公差為2.0公分	以20#鐵線對角綁紮穩固	0
3	鋼筋數量	1.主筋內:D32*120支@11cm 主筋外:D32*140支@12cm 2.箍筋D16@15cm 3.箍筋彎鉤@10cm	P9a D32 x 70支 P9b D32 x 60支 箍筋 D16 @ 15cm 彎鉤 @ 9cm	0
4	鋼筋搭接長度	交錯搭接，其搭接長度225cm	搭接長 > 226cm	0
5	保護層	保護層內外各11.7cm	保護層 11.8cm	0
6	鋼筋外觀	潔淨無附著厚鱗鏽、浮鏽屑、汗物、油脂或其他有害附物。	乾淨無污染	0

鋼筋施工作業時按日填寫鋼筋工程自主檢查表

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，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：

- 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
- 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。
- 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。
- 本表由工地現場施工人員實地檢查後覈實記載簽認。

現場工程師：
(執行人員)

工地負責人：

鋼筋工程自主檢查表

編號：E3-1031020-01

工程名稱	161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A連接站基礎及管路工程(第2期)		
承攬廠商	健祐營造有限公司		
檢查位置	#8A 汽箱第9節	檢查日期	103.10.20
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢查停留點 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	○：合格 ×：不合格或需改善 /：無此項目		

項次	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定性定量)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
1	鋼筋加工尺寸	±10mm容許誤差尺寸	9.7mm	○
2	綁紮位置	使用20#之韌化鐵線以對角結鋼筋組立之位置須正確且穩固，間距之公差為2.0公分	用20#鐵線對角綁紮穩固	○
3	鋼筋數量	1.主筋內:D32*120支@11cm 主筋外:D32*140支@12cm 2.箍筋D16@15cm 3.箍筋彎鉤@10cm	p9a b32x70支 p9b b32x60支 箍筋@15cm 彎鉤@10cm	○
4	鋼筋搭接長度	交錯搭接，其搭接長度225cm	搭接長>27cm	○
5	保護層	保護層內外各11.7cm	保護層11.7cm	○
6	鋼筋外觀	潔淨無附著厚鱗鏽、浮鏽屑、汙物、油脂或其他有害附物。	乾淨無汙漆	○

鋼筋施工作業時按日填寫鋼筋工程自主檢查表

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，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：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。
4. 本表由工地現場施工人員實地檢查後嚴實記載簽認。

現場工程師：
(執行人員) 翁明忠

工地負責人：陳文望

鋼軌樁擋土工程自主檢查表

編號：E5-1031029-01

工程名稱	161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A連接站基礎及管路工程			
承攬廠商	健祐營造有限公司			
檢查位置	#8A圍堰	檢查日期	107.10.29	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input checked="" type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格或需改善 <input type="radio"/> 無此項目			
項次	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定性定量)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
1	鋼軌樁打設位置	容許誤差±10cm	-2cm, +1cm, -3cm	0
2	鋼軌樁是否垂直無彎曲	不得彎曲	均垂直, 無彎曲	0
3	垂直度	90°±3°	89°, 91°, 89°	0
4	鋼軌樁間距	≤50cm	49cm	0
5	貫入深度	≥開挖深度1/3	>開挖深1/3	0
6	水準支撐是否有裂痕	不得有裂痕		

後續鋼軌樁圍堰施工時依規定填寫鋼軌樁擋土工程自主檢查表

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, 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：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。
4. 本表由工地現場施工人員實地檢查後覈實記載簽認。

現場工程師：
(執行人員)

工地負責人：

表 4-1 材料設備抽(試)驗管制總表(5)

表單號碼：QP-04

項次	材料(設備)名稱 契約數量	送審情形			備料 時間	進料時間		材料進場及檢查情形			備註		
		預定 日期	實際 日期	核定 日期		預訂 日期	實際 日期	檢驗項目	檢驗標準	檢查頻率		進場 數量	抽樣 數量
已增訂熱拌標線、地瀝青、粘層及鋪面磚等項目													
累積進場數量													
累積抽樣數量													
13	管路簡易 AC 307 m ²	103.12 .10				103.12 .15	(1)粒度 (2)地瀝青 (3)黏層	1.粒度(通過篩重量百分比 1/2": 100%、3/8": 80~100%、#4: 55~75%、 #8: 35~50%、#30: 18~29%、#50: 13~23%、 #100: 8~16%、#200: 4~10%) 2.地瀝青: (1)含油量: 4.5~6.5% (2)地瀝青加熱溫度 120°C~ 160°C (3)針入度 85~100 3.黏層: 材料溫度≥50°C, 均 勻噴佈施工範圍, 噴佈量 0.3L/m ²	每人孔區間抽驗1 次。				
14	熱拌標線 256m	103.12 .10				103.12 .20	(1)標線寬度 (2)最小厚度 (3)路面可施工溫 度	(1)標線寬度 15cm (2)最小厚度≥2mm (3)路面可施工溫度 10°C~ 40°C	全檢				
15	鋪面磚 56m ²	103.12 .20				103.12 .30	(1)尺寸 (2)鋪設完成高度	(1)尺寸符合原材料(長 25cm、寬 13cm、厚 6cm) (2)鋪設完成高度與原鋪面 高差≤0.3cm	全檢				

品管人員:

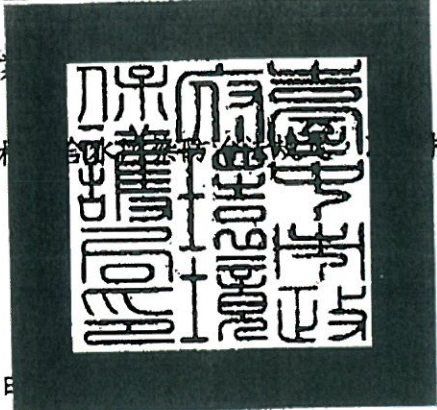


水污染防治許可證(文件) 首頁

中市環水許字 第 11276-01 號

台崧混凝土有限公司分廠 (土石加工)

申請水污染防治許可證 (文件)，經核准發給。核發。



一、負責人姓名：柯崇裕

身分證明文件字號：N121349782

二、地址或座落位置、土地區段：臺中市烏日

三、核准許可種類及有效期間：
 廢(污)水貯留許可文件：
 自 103 年 03 月 24 日起至 108 年 03 月 23 日止

與正本相符

四、申請展延期間：107 年 09 月 23 日起至 108 年 02 月 23 日止

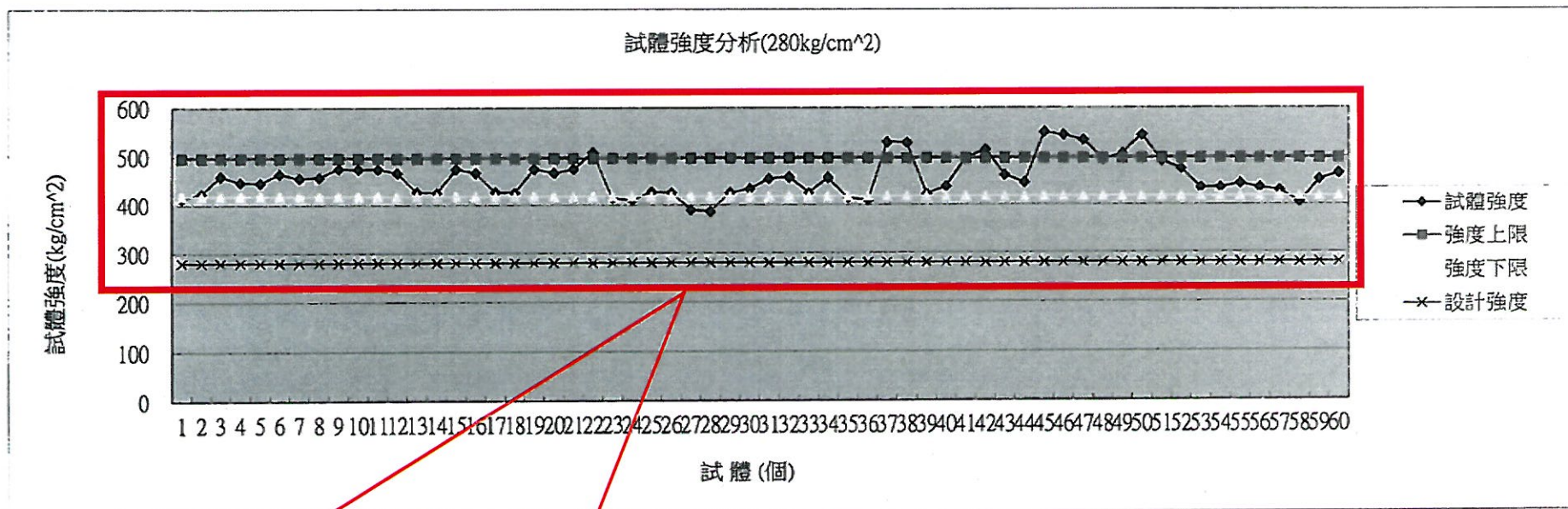
五、許可登記事項：含首頁共 三十二 頁 (以下空白)

水污染防治許可證尚在核准有效期間內

代理 黃崇典

中華民國 103 年 3 月 24 日

161kV塗城~霧峰線#8A、69kV霧峰~台中線#6A連接站基礎及管路工程 試體強度分析統計圖：



經分析本工程混凝土試體強度偏高，係因塔基基礎為重要結構物，承商為確保工程品質，採用較高強度之混凝土配比，以致於有強度偏高之現象

不符合事項改善過程拍照黏貼簿

改善照片表 (改善前、改善中、改善後請以同一角度拍攝)

	<p>(改善前)</p> <p>說明： #8A 井筒上層預留鋼筋有一處間距過大</p>
	<p>(改善中)</p> <p>說明： 派員於次節井筒鋼筋作業時調整鋼筋間距</p>
	<p>(改善後)</p> <p>說明： 已於次節井筒鋼筋作業時調整鋼筋間距完成</p>

WI-8.2.3-3-20 F5 Rev.2 表格五

台電台中供電區營運處
 施工品質抽查記錄表

工程名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程(第 2 期)

日期：103 年 10 月 20 日 地點：台中市大里區 編號：B20144800207015-B16

抽查結果：(如下列各欄敘述) 隨機抽查 檢驗停留點

抽查項目	契約規範	抽查結果	評估
#8A 沉箱第 9 節鋼筋(施工中)	1. 依契約圖 48007-A1-024 7(3/18、4/18、10/18) 2. 外層主筋 D32-140 支、搭接長 225cm，外層箍筋 D16@15cm、搭接長 60cm、彎鉤 10cm。 3. 內層主筋 D32-120 支、搭接長 225cm，內層箍筋 D16@15cm、搭接長 60cm，彎鉤 10cm。 4. 內外圈固定筋 D16 每圈 10 支 @200cm，彎鉤 20cm。 5. 保護層 11.7cm。	1、第 9 節外層主筋(P9a)140 支-D32、搭接長 233cm，外層箍筋ⓐ D16@14.7cm(5 支平均)、搭接長 63cm、彎鉤 14cm。 2、第 9 節內層主筋(P9b)120 支-D32、搭接長 232cm，內層箍筋ⓑ D16@14.6cm(5 支平均)、搭接長 66cm、彎鉤 13cm。 3、內外圈固定筋Ⓢ D16 每圈 10 支@197cm，彎鉤 23cm。 4、保護層厚度 11.9cm(量測 4 次：12.1cm、11.8cm、11.9cm、11.8cm 平均值)。 5、#8A 沉箱井筒第 8 節預留鋼筋有一處間距過大，已於第 9 節井筒鋼筋組立作業時調整完成。 已於次節井筒鋼筋作業時調整鋼筋間距完成	合格。

註：1. 契約規範及抽查結果需量化，合格與否請於評估欄內註明。

2. 本表依據供電區營運處分層負責明細表授權至經理核定。

經辦：



課長：



經理：



不符合事項改善過程拍照黏貼簿

改善照片表 (改善前、改善中、改善後請以同一角度拍攝)



(改善前)
說明：
#6A 沉箱頂部預留鋼筋部分生鏽未有防蝕處理。



(改善中)
說明：
派員將鋼筋部分生鏽處除鏽並塗抹水泥漿進行防蝕處理。



(改善後)
說明：
預留鋼筋部分生鏽處除鏽並塗抹水泥漿進行防蝕處理完成。

臺灣電力公司臺中供電區營運處

一般檢驗紀錄表

(103年10月27日)

工程名稱：161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程

檢驗項目	位置	檢驗結果 (包括對發現缺點所做之處理)
#6A 沉箱頂部預留鋼筋部分生鏽改善	台中市大里區 (#6A 沉箱)	1. 依據 103 年 10 月 13 日經濟部工程施工查核紀錄表內容(缺點 11.#6A 沈箱頂部預留鋼筋部分生鏽未有防蝕措施)辦理。 2. 頂部預留鋼筋部分生鏽處已以鋼刷除鏽後，塗抹水泥漿以防鋼筋鏽蝕，查驗合格。
備註：		

頂部預留鋼筋部分生鏽處已以鋼刷除鏽後，

塗抹水泥漿以防鋼筋鏽蝕，查驗合格

檢驗：



課長：



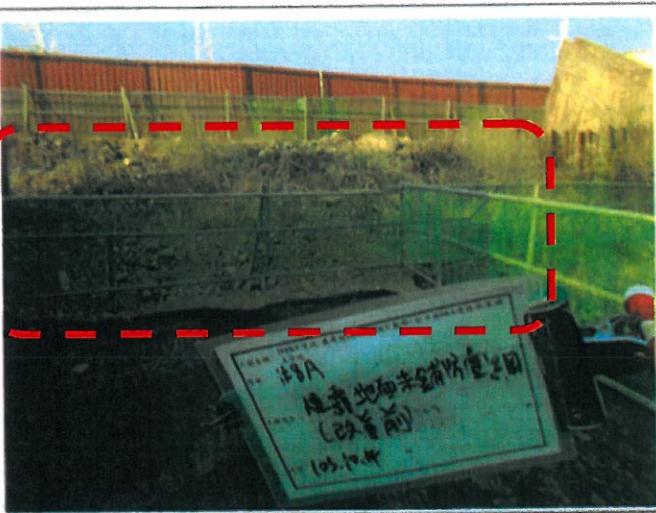
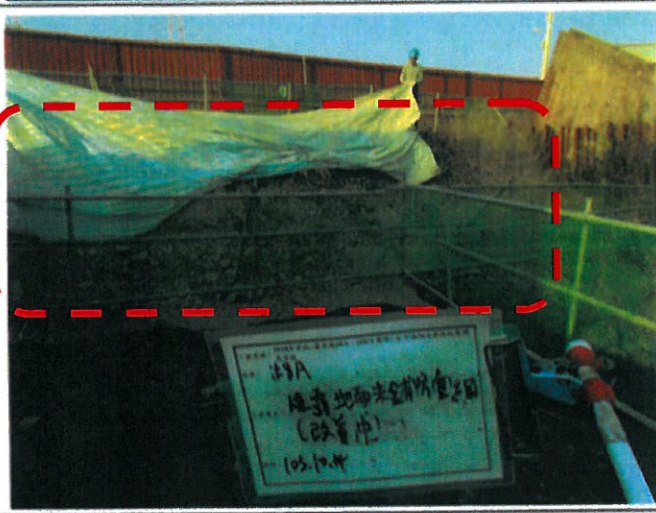
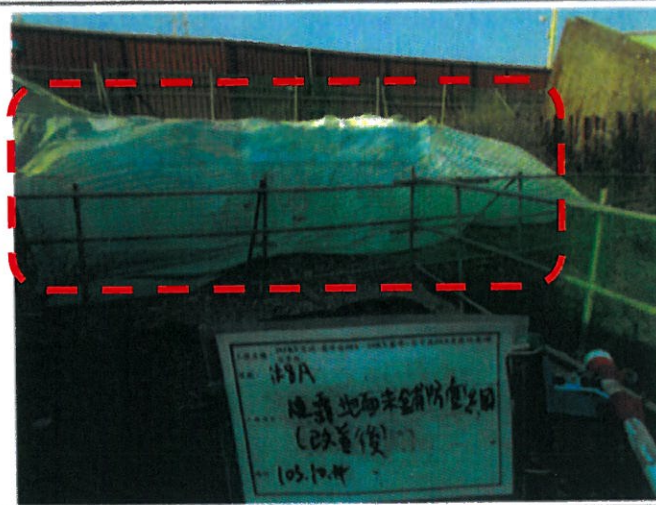
經理：



副處長：授權

台電台中供電區營運處
不符合事項改善過程拍照黏貼簿

改善照片表 (改善前、改善中、改善後請以同一角度拍攝)

	<p>(改善前) 說明： 部分土方裸露未加覆蓋。</p>
	<p>(改善中) 說明： 派員於部分土方裸露處鋪設防塵帆布。</p>
	<p>(改善後) 說明： 現場土方覆蓋改善完成。</p>

不符合事項改善過程拍照黏貼簿

改善照片表 (改善前、改善中、改善後請以同一角度拍攝)

	<p>(改善前) 部分鋼軌樁 間距不符擋 土計畫標準</p>
	<p>(改善中) 說明： 以打樁機將 鋼軌樁調整 間距使其符 合標準(≤ 50cm)</p>
	<p>(改善後) 說明： 改善完成， 鋼軌樁間距 已符合規定</p>

台電台中供電區營運處
施工品質抽查記錄表

工程名稱：161kV 塗城-霧峰線#8A、69kV 霧峰-台中線#6A 連接站基礎及管路工程(第 2 期)

日期：103 年 10 月 29 日 地點：台中市大里區 編號：B20144800207015-B25

抽查結果：(如下列各欄敘述)

抽查項目	契約規範	抽查結果	評估
#8A 鋼軌樁圍堰	1.鋼軌樁長度 13M 2.鋼軌樁單位重 50kg/m 3.鋼軌樁打設間距 ≤ 50 cm 4.鋼軌樁貫入深度 ≥ 8 M 5.鋼軌樁圍堰壁內回填土石應飽滿 6.鋼軌樁打設之垂直度 $90^{\circ} \pm 3^{\circ}$	經現場量測鋼軌樁長度 13.2M(量測 4 支計 13.2M、13.15M、13.25M、13.2M 平均值)，鋼軌樁單位重為 50kg/m，外觀檢視無破損，鋼軌樁打設間距 47cm(量測 4 組間距計 48 cm、47 cm、49 cm、47 cm 平均值)，鋼軌樁貫入深度 9.1M，鋼軌樁圍堰壁內回填土石均飽滿，鋼軌樁打設之垂直度為 91° 。	合格。

已於後續鋼軌樁圍堰施工作業時針對鋼軌樁間距查驗並作成紀錄

註：1. 契約規範及抽查結果需量化，合格與否請於評估欄內註明。
 2. 本表依據供電區營運處分層負責明細表授權至經理核定。

經辦：



課長：




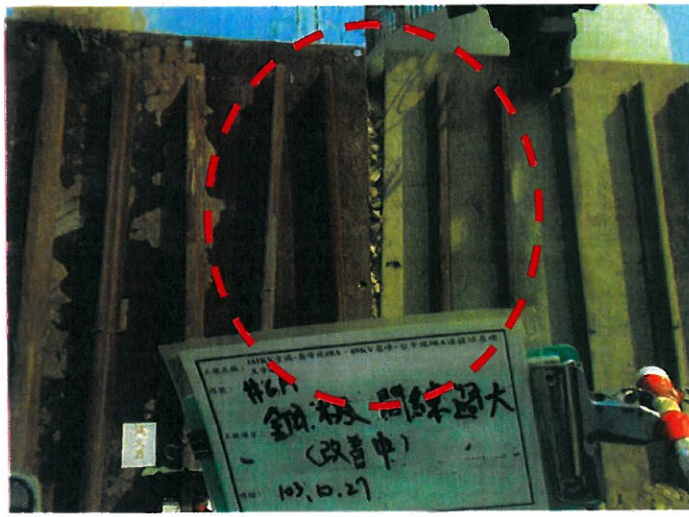

經理：



台電台中供電區營運處

不符合事項改善過程拍照黏貼簿

改善照片表 (改善前、改善中、改善後請以同一角度拍攝)

	<p>(改善前) 說明： 部分圍堰鋼板間隙過大</p>
	<p>(改善中) 說明： 以機具重新調整圍堰鋼板間隙。</p>
	<p>(改善後) 說明： 圍堰鋼板已調整符合標準</p>

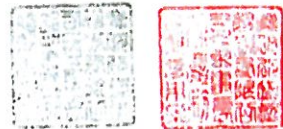
無放射性污染證明書

編號： R1030922003

茲證明下述產品符合「放射性污染建築物事件防範及處理辦法」之規定，無放射性污染現象。

產品名稱：鋼筋 規格：熱軋SD280 D13*14M
 生產批號：1030922031 數量：30480 公斤
 買受人名稱：益達利鋼鐵股份有限公司
 製造商(經銷商)名稱：慶欣欣鋼鐵股份有限公司
 原子能委員會認可證明字號：鋼輻偵字第112號
 輻射偵檢人員：鄭進忠 證書字號：鋼偵訓(極盛)字第0930022號
 品質管制主管：趙世傑
 偵檢日期：一零三年九月二十二日

製造商及經銷商負責人：顏慶利



地址：彰化縣伸港鄉溪底村工西二路2號

中華民國 一零三年九月二十二日

註：本格式偵檢人員及品質管制主管欄只列姓名即可，不必簽章。

無放射性污染證明書已加註使用材料工程名稱

- 一、茲保證上開無放射性污染證明影本，係經原製造商(經銷商)同意影印，且各項記載資料均與正本無誤。
- 二、本證明影本所列產品中之 10.5 噸(批號：1030922031)
 確於 103年10月9日售予(建拓營造有限公司)

經銷商負責人：益達利鋼鐵股份有限公司
嘉義縣民雄鄉頭橋工業區工業三路20-4號



表單編號：K-C3-MF-3-001-01

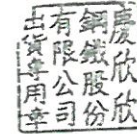
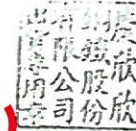
使用材料：161KV塗城-霧峰線#8A、69KV霧峰-台中線#6A連接站基礎及管路工程
 工程名稱：

慶欣欣鋼鐵股份有限公司 出廠品質證明書

總公司：彰化縣伸港鄉溪底村全興工業區工西2路2號
電話：(04)7990381 ~ 8
FAX：(04)7980196



使用材料：161KV塗城-霧峰線#8A、69KV霧峰-台中線#6A連接站基礎及管路工程
工程名稱：



客戶名稱	益達利鋼鐵股份有限公司			產品名稱	竹節鋼筋		規格	D13		鋼種	SD-280(熱軋)		證書日期	103年9月22日		
尺寸	數量	試樣尺寸				物理試驗					化學成份 %					
長度	數量	節距 (mm)	節高 (mm)	間隙寬度 (mm)	單位重量 (kg/m)	降伏點 (N/mm ²)	抗拉強度 (N/mm ²)	伸長率 %	TS/YS	彎曲試驗 180°	C (X100)	SI (X100)	Mn (X100)	P (X1000)	S (X1000)	C.E.(2) (X100)
(米)	(Kg)	8.9以下	0.5 - 1.0	5.0以下	0.924-1.063	280以上	420以上	14%以上	—	無裂痕	—	—	—	60以下	60以下	—
14M	30480	8.1	0.77	3.2	1.009	374	538	22.4	—	無裂痕	17.2	—	51.1	26.1	26.1	—
輻射偵檢 (0.5 μSv/MAX)					背景值	0.12	偵測值	0.14								
記要	檢驗標準根據CNS 560 A2006號 輻射偵檢根據行政院原子能委員會訂定標準制定 本鋼筋經檢驗測試無輻射反應 以上所列為熱軋竹節鋼筋·非水淬鋼筋				爐號	09-133	試驗結果	合格		品管課長	張家禎			品管員	林俊宏	

鋼筋出廠品質證明書已加註使用材料之工程名稱

「161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程」

103 年 10 月 13 日經濟部工程施工查核聯繫設計部門釐清事項

規劃設計問題及建議事項：

- 1、井筒主筋採內外層錯位方式綁紮，與施工規範要求相鄰鋼筋搭接時應錯位(不得於同一斷面)之規定不符，請檢討處置。

改善對策：

1. 本工程井筒主筋採用內、外層錯開搭接綁紮方式，而左右不考慮錯開搭接，乃為了施工性之考量，並經工程結構計算安全無虞。
2. 爾後相關工程規劃設計擬遵委員建議採內、外層及相鄰鋼筋間錯開搭接設計。

後續已無該項作業，已由設計部門檢核結構安全無虞。爾後相關工程規劃設計將採內、外層及相鄰鋼筋間錯開設計

經 辦	課 長	經 理
	 103.10.31 范國松	 103.10.31 王峰彬

「161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程」

103 年 10 月 13 日經濟部工程施工查核聯繫設計部門釐清事項

規劃設計問題及建議事項：

2、沈箱水中混凝土之 $fc'=310\text{kg/cm}^2$ 設計強度是否偏高？請檢討處置。

改善對策：

1. 本工程使用混凝土強度 $fc'=310\text{kg/cm}^2$ 部分，依本公司相關規定亦要求水中澆置混凝土指定強度應為度 $fc'=310\text{kg/cm}^2$ 以上，且僅用於井筒封底用，井筒結構部分混凝土強度 $fc'=280\text{kg/cm}^2$ 。
2. 委員建議之水中混凝土強度應以 $fcr=310\text{kg/cm}^2$ (需求)，而不以 $fc'=310\text{kg/cm}^2$ 為設計標準，避免設計過高之水中混凝土強度形成浪費(Over Design)。
3. 封底作業為井筒工程最重要的部分之一，不容許失敗，故混凝土使用 $fc'=310\text{kg/cm}^2$ 作為設計強度，應有其必要性。



「161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程」

103 年 10 月 13 日經濟部工程施工查核聯繫設計部門釐清事項

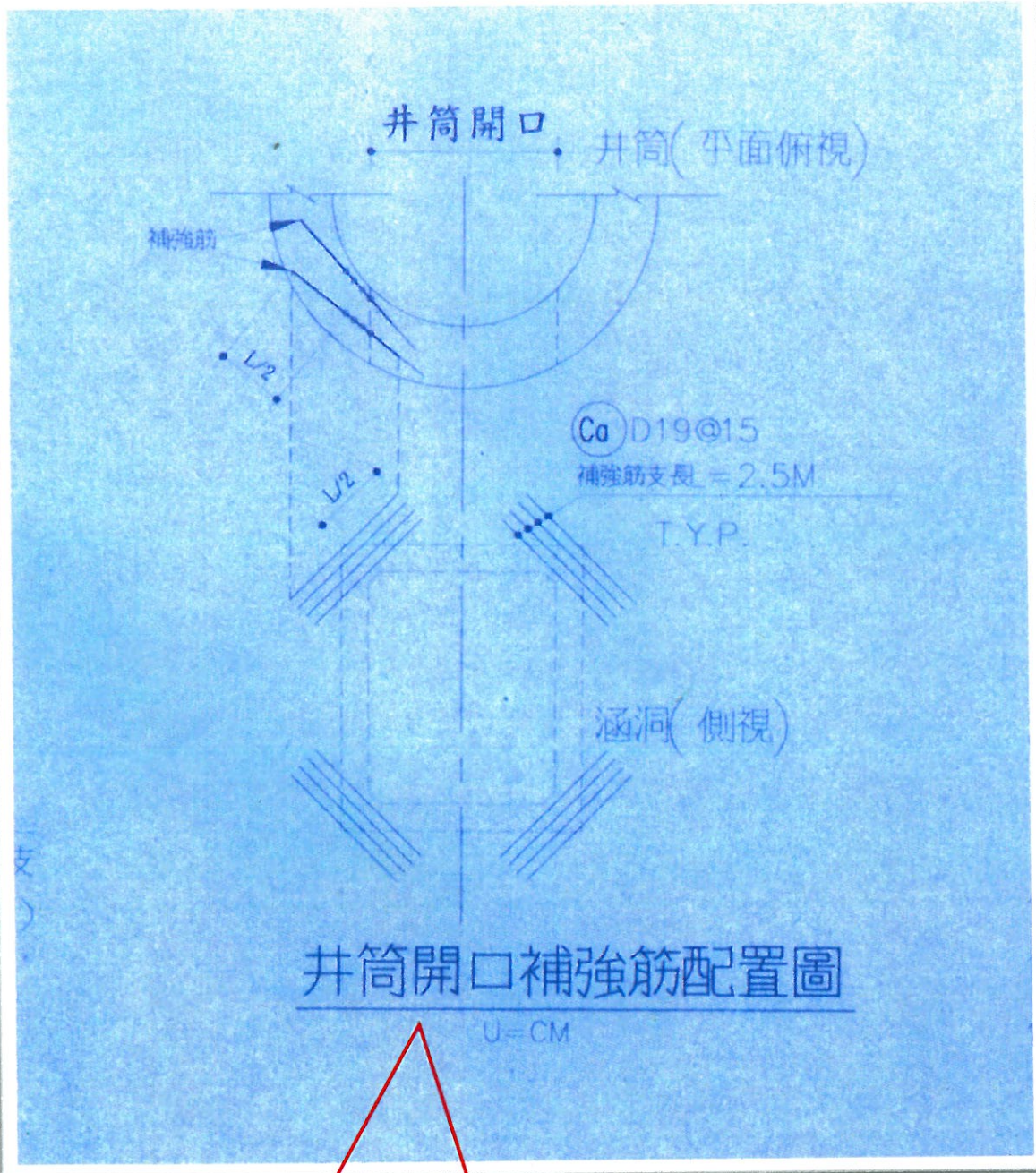
規劃設計問題及建議事項：

3、沈箱開口處(與電纜涵洞銜接)未有補強筋之設置，請檢討處置。

改善對策：

1. 沈箱開口處(與電纜涵洞銜接)於設計圖面繪有「井筒開口補強筋配置圖」。(工程圖面編號:48005-A1-0247(7/1、15/18))，請委員參酌。





井筒開口補強筋配置圖

「161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程」

103 年 10 月 13 日經濟部工程施工查核聯繫設計部門釐清事項

規劃設計問題及建議事項：

5、接地銅棒究為「銅棒」或「鋼蕊包銅棒」，相關紀錄不一致，請釐清並依約處理。

改善對策：

1. 依契約「供電單位架空輸電線路塔基工程施工規範」，接地銅棒之材質為「鋼蕊包銅棒」，本公司均以接地銅棒統稱之，爾後於相關契約文件特定條款中將明確定義說明釐清。

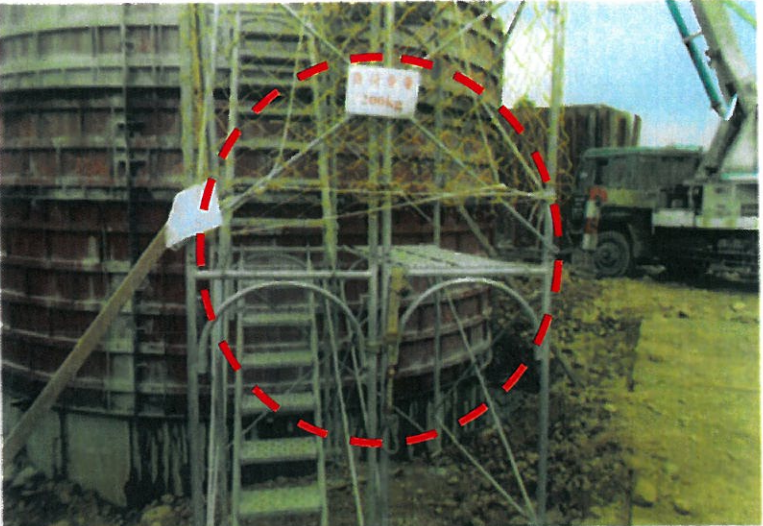
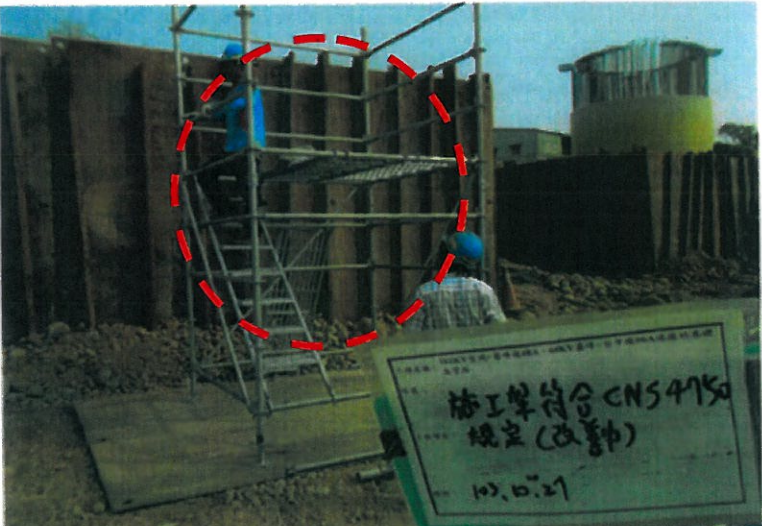
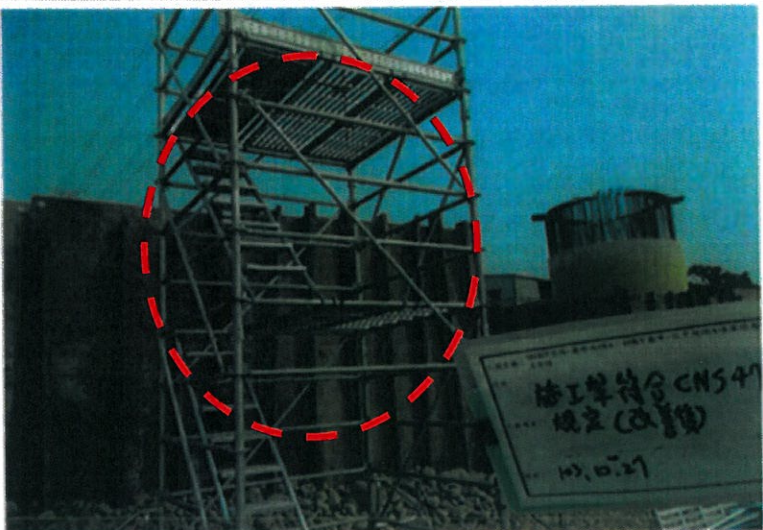


施工品質管理標準		名稱		表 8-9 接地電阻				
工程項目		管 理 要 領					管理紀錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率		
劃 準 備	施工前規	瞭解工程設計圖說	掌握設計圖之內容	確認施工重點	施工要領前決定			契約圖說
	決定施工要領	施工要領之內容	確認施工要領檢查標準	施工圖繪製前			再檢查修正	承包商施工計畫書
施 工 階 段	材料進場	1. 接地線型式 2. 接地銅棒型式 3. 外觀 4. 接地棒材質	1. 接地線線徑： 161kV：200 mm ² 69kV：100 mm ² 2. 接地銅棒 A：5/8" x 8" 接地銅棒 B：5/8" x 40 cm 3. 外觀平順無銹蝕，新品 4. 接地棒材質為鋼蕊包銅棒	施工前	目視、游標卡尺	全檢	退料	材料檢驗紀錄表
	接地線、銅棒打設	1. 打設位置 2. 打設埋設深度	1. 打設位置符合設計圖 2. 接地銅棒 A：225 cm，接地銅棒 B：25 cm	施工時及施工完成	目視、捲尺量測	全檢	修正	施工檢驗紀錄表
完 成 階 段	接地電阻量測	1. 接地電阻量測	1. 涵洞接地電阻 A：量測電阻值並紀錄 2. 涵洞接地電阻 B：量測電阻值 ≤ 20Ω 變電所前第 1 座人孔量測值 ≤ 5Ω 3. 連接站 ≤ 1Ω	施工完成	儀器量測	全檢	修正	接地電阻測試紀錄

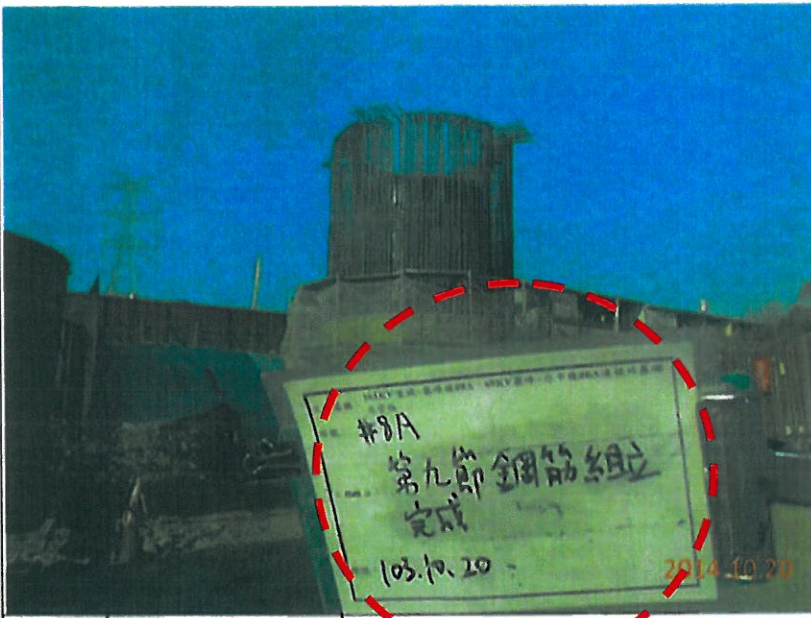
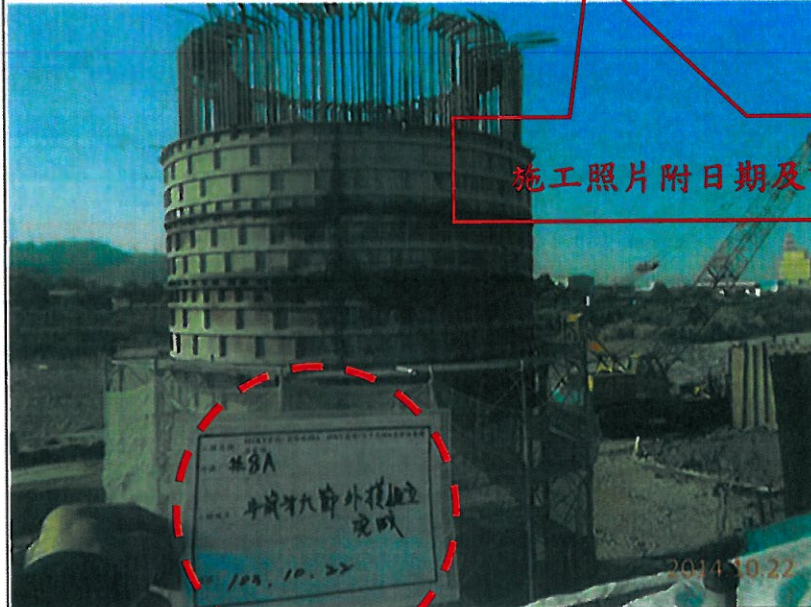
接地棒材質為鋼蕊包銅棒

台電台中供電區營運處
不符合事項改善過程拍照黏貼簿

改善照片表 (改善前、改善中、改善後請以同一角度拍攝)



	<p>(改善前) 說明： 施工架未符合 施工規範 CNS4750 之規 定。</p>
	<p>(改善中) 說明： 現場搭設符合 施工規範 CNS4750 施工 架。</p>
	<p>(改善後) 說明： 現場施工架改 善完成(符合 施工規範 CNS4750)。</p>

161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎
及管路工程(第 2 期)
拍照記錄

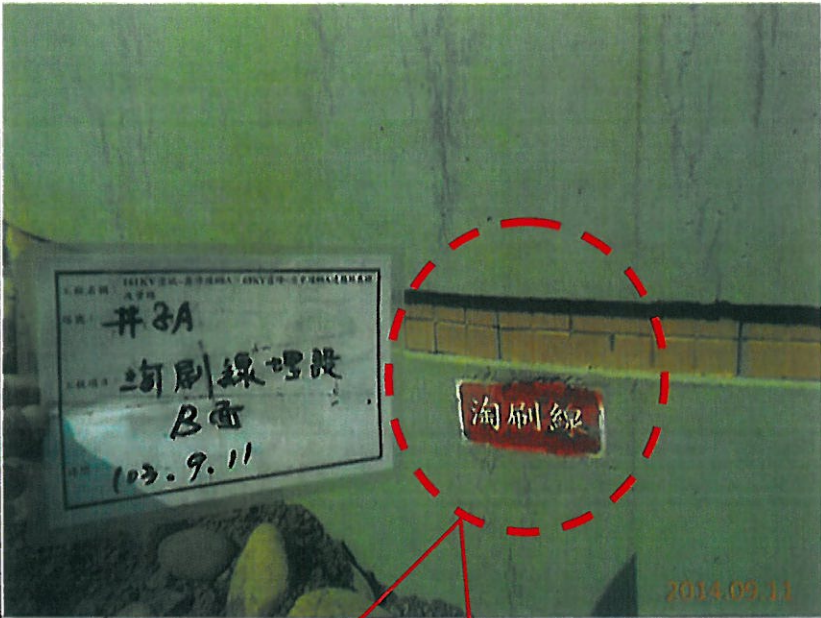
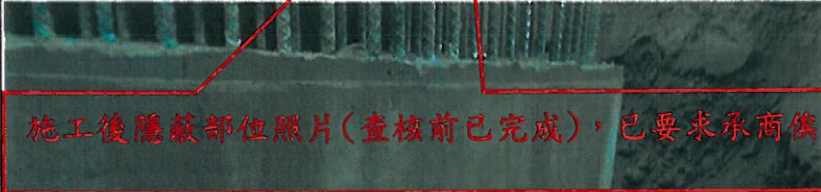

工程名稱	161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程(第 2 期)		拍攝編號	9-1
拍攝項目	#8A 第九節井筒施工			
日期	103. 10. 20	位置：#8A	說	明
			#8A 井筒第九節鋼筋組立完成	
日期	103. 10. 22	位置：#8A	說	明
			#8A 井筒第九節模板組立完成	

施工照片附日期及說明(含明確位置)

161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎
及管路工程(第2期)
拍照記錄



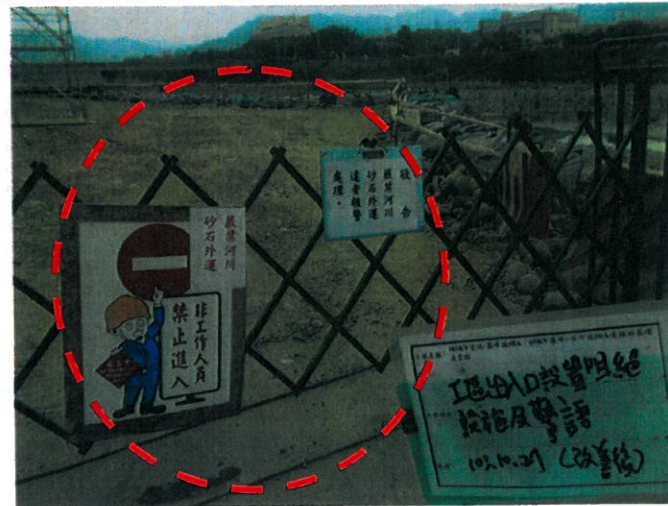
工程名稱	161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程(第2期)		拍攝編號	9-3
拍攝項目	安全警示標誌			
日期	103.10.23	位置：#8A	說	明
 <p>工區安全警示標誌</p>			#8A 井筒移動式起重機旁 設置安全警示標誌 2014.10.23	
日期	103.10.23	位置：鄰接堤防外出口處	說	明
			鄰接堤防外出口處設置安 全警示標誌 2014.10.23	

161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎
及管路工程(第 2 期)
拍照記錄

工程名稱	161kV 塗城~霧峰線#8A、69kV 霧峰~台中線#6A 連接站基礎及管路工程(第 2 期)		拍攝編號	6-4
拍攝項目	#8A 洵刷線埋設			
日期	103.09.11	位置：#8A	說	明
			#8A 井筒洵刷線埋設	
日期	103.09.11	位置：#8A	說	明
			#8A 井筒洵刷線馬賽克埋設	
<p>施工後隱蔽部位照片(查核前已完成)，已要求承商供後隱蔽部位落實留存</p>				
				

台電台中供電區營運處
不符合事項改善過程拍照黏貼簿

改善照片表 (改善前、改善中、改善後請以同一角度拍攝)

	<p>(改善前) 說明： 工廠區出入口建議設置阻絕設施及相關警示標語，避免產生河川砂石外運之疑慮。</p>
	<p>(改善中) 說明： 派員設置相關阻絕設施及警語。</p>
	<p>(改善後) 說明： 工廠區出入口已設置阻絕設施及相關警示標語。</p>

台電台中供電區營運處
不符合事項改善過程拍照黏貼簿

改善照片表
(改善前、改善中、改善後請以同一角度拍攝)



(改善前)
說明：
工程施工告示牌請加註「歡迎下載使用全民督工 APP 通報程式」



(改善中)
說明：
派員於工程施工告示牌貼上新增內容。



(改善後)
說明：
告示牌已加註「歡迎下載使用全民督工 APP 通報程式」

表 6 2

161kV 塗城-霧峰線#8A、69kV 霧峰-台中線#6A 連接站基礎及管路工程

材料設備抽(試)驗管制總表 (3)

項次	材料(設備)名稱	規範/規格	抽樣頻率	進場日期	抽樣日期	抽試驗結果	累積進場數量	抽驗及會同人員	備註(歸檔編號)
	契約數量			進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量		
12	管路簡易 AC	1. 粒度(通過篩重量百分比 1/2" : 100%、3/8" : 80-100%、#4 : 55-75%、#8 : 35-50%、#30 : 18-29%、#50 : 13-23%、#100 : 8-16%、#200 : 4-10%) 2. 地氈青 : (1)含油量: 4.5-6.5% (2)地氈青加熱溫度 120°C ~ 160°C (3)針入度 85~100 3. 粘層: 材料溫度 ≥50°C, 均勻噴佈施工範圍, 噴佈量 0.3L/m ²	每人孔區間抽驗 1 次						
	307 m ³								
13	熱拌標線	1. 標線寬度 15cm 2. 最小厚度 ≥2mm 3. 路面可施工溫度 10°C ~ 40°C	全檢						
	256m								
14	鋪面磚	1. 尺寸符合原材料 (長 25cm、寬 13cm、厚 6cm) 2. 鋪設完成高度與原鋪面高差 ≤0.3cm	全檢						
	56m ²								
15	基礎角鐵	1. 尺寸 : (1)161kV 長 4.96m, L 200x200x25mm (2)69kV 長 4.68m, L 200x200x25mm 2. 塔型 : 161kV JP 22m 型 : 69kV 4JS 22m 型 3. 外觀檢視無變形	全檢						
	2 座								

甲方供料部分納入監造計畫材料進場管控

表 4-1 材料設備抽(試)驗管制總表(6)

表單號碼：QP-04

項次	材料(設備)名稱	送審情形			備料時間	進料時間		材料進場及檢查情形					備註
		契約數量	預定日期	實際日期		核定日期	預訂日期	實際日期	檢驗項目	檢驗標準	檢查頻率	進場數量	
	累積進場數量				累積抽樣數量								
16	基礎角鐵	104.1.20				104.1.20	(1)尺寸 (2)塔型 (3)外觀	(1)尺寸： ⊙161kV 長 4.96m · L 200x200x25mm ⊙69kV 長 4.68m · L 200x200x25mm (2)塔型：161kV JP 22m 型；69kV 4JS 22m 型 (3)外觀檢視無變形	全檢				
	2 座												

品管人員：

承商品質計畫納入材料進場管控