

檔 號：
保存年限：

行政院公共工程委員會 函

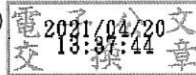
地址：11010 臺北市信義區松仁路3號9樓
承辦人：葉建昌
聯絡電話：02-87897707
傳真：02-87897714
E-mail：rick584ce041@mail.pcc.gov.tw

受文者：臺灣區綜合營造業同業公會

發文日期：中華民國110年4月16日
發文字號：工程管字第1100300330號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨 (3600000000G_1100300330_doc1_Attach1.pdf)

主旨：檢送本會110年4月10日「鐵路行車安全改善六年計畫-北
迴線K51+170~500山側邊坡安全防護設施工程」現勘紀
錄，請查照。

正本：交通部、勞動部、臺灣區綜合營造業同業公會、中華民國土木技師公會全國聯合
會、中華民國全國營造業工地主任公會
副本：本會主任委員室、顏副主任委員室、主任秘書室、工程技術鑑定委員會、技術
處、企劃處、工程管理處(均含附件)



「鐵路行車安全改善六年計畫-北迴線 K51+170~500 山側 邊坡安全防護設施工程」現勘紀錄

一、目的：

有關110年4月2日臺鐵408次太魯閣號列車衝撞滾落於清水隧道口軌道上的工程車，出軌造成東正線中斷事故，經4月8日院會指示略以，對於台鐵的安全，一定要做最嚴格的盤檢，要確保安全才能通車；另要全面清查工區管理、工程發包，除臺鐵局、交通部外，請工程會及勞動部也協助。

本會爰會同交通部及勞動部，並邀請土木技師公會、營造公會及工地主任公會共同赴現場勘查。

又考量本案刻依法定分工，分別由交通部負責修復、行車檢測及行政調查，運安會及檢調單位進行相關調查，本會訪查目的係協助交通部檢視通車前應改善部分，另針對設計、採購發包、專管與監造、施工等各階段待加強事項，並提出建議。

二、訪查日期：110年4月10日

三、基本資料：

- (一) 主辦機關：交通部臺灣鐵路管理局花蓮工務段
- (二) 契約金額：127,929.328千元(變更後)
- (三) 專案管理廠商：中棧工程顧問股份有限公司
- (四) 監造單位：聯合大地工程顧問股份有限公司
- (五) 施工廠商：東新營造有限公司
- (六) 協力廠商：(摘自機關填報於標案管理系統之資料)

分包(協力)廠商	工作項目
1: 鼎泰興預拌混凝土有限公司	1. 混凝土材料供應、2. 混凝土材料拌合、 3. 混凝土材料輸送、4. 混凝土灌漿機預拌 混凝土供應量 5,959.00 立方米 水泥砂漿供應量 403.00 立方米
2: 羅東鋼鐵廠股份有限公司	1. 鋼筋材料提供 2. 鋼筋材料輸送 鋼筋供應量 531.40 噸 鋼板型鋼供應量 803.70 噸

3:立弘工程行	1. 模板材料提供 2. 模板組立 3. 模板拆除作業
4:義祥工業社	1. 怪手、傾卸車等機具設備提供 2. 裝載機
5:東翔工程行	機具設備(混凝土幫浦)提供
6:廣霖鋼鐵有限公司	防坍架鋼料及明隧道鋼料 鋼板型鋼供應量 10.00 噸


(七) 目前進度：99.30%(摘自機關填報於標案管理系統之資料)，因發生重大交通事故停工中。

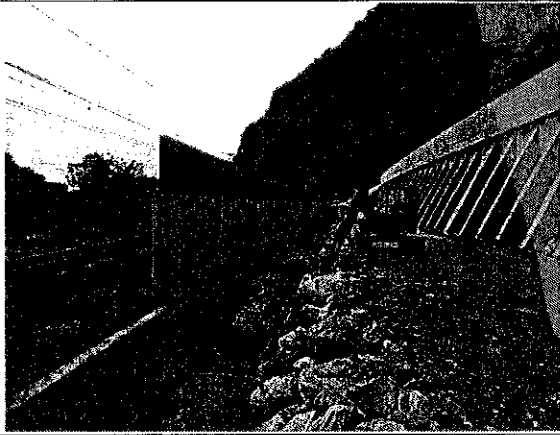
(八) 工區位置：花蓮縣秀林鄉

四、訪查結果：

(一) 規劃設計階段

項次	現況描述	建議
1	<p>本次事故邊坡並無設計「行車安全防護設施」：</p> <p>一、細部設計圖說之一般說明第13點「承包商於施工期間，應維持鐵路東、西正線之通行，並確實設置安全防護措施…相關費用已編列於行車安全防護措施費項目中不另外計價」。</p> <p>二、經檢視細部設計圖(編號S12)及單價分析表，確有「行車安全防護設施費」，共8個子項目數量及單價，惟其係著重「西正線」施工處。</p> <p>三、本工程確未針對東正線事故邊坡設計任何安全防護設施。</p>	<p>一、建議交通部於東正線恢復通車前，應完成相關防護設施，例如本次事故之施工便道及其下邊坡鐵軌旁之防護設施。</p> <p>二、台鐵局應儘速全面檢視所屬刻正進行之邊坡防護工程，並補全相關安全防護設施。</p> <p>三、台鐵局應督責設計單位完整提出工程所需之相關安全防護設施，相關假設工程與勞安衛設施項目(包括施工便道及安全圍籬)均應明確量化編列經費及提供圖說；另監造及施工廠商倘認設計之安全防護設施有不足情事，亦應主動提出變更設計，台鐵局並據以審查。</p>

<p>2</p>	<p>未確實編列設置安全防護人員所需經費：</p> <p>一、本工程採購契約附件1「各項採購交付承攬安全衛生管理要點」所列「交通部臺灣鐵路管理局承攬人行車安全及安全衛生告知事項應採取之防災措施」已明訂「在鐵路沿線工作時，須指派瞭望員」。</p> <p>二、「鐵路沿線工程施工確保鐵路行車安全防範措施」亦明訂「使用工程重機械時，須派引導員」。</p> <p>三、契約預算書詳細價目表並無編列相關項目經費。</p>	<p>建議台鐵局應要求所屬工程明確編列勞安衛人員相關費用並加強演練。</p>
<p>3</p>	<p>東正線側之擋牆及防落石柵欄設計之施作範圍是否足夠：</p> <p>一、設計內容僅對部分東正線設有防護牆，僅能防護局部區域異物入侵，未考慮前後完整防護。</p> <p>二、設計單位表示其設計理念係就臺9線及岩層走向，推估落石方向，並據以設計擋牆及防落石柵欄之施作範圍。</p> 	<p>交通部應要求所屬落實確保鐵路行車安全之責，完善設計內容能完整防護鐵路行車安全：</p> <p>一、建議本案宜評估延長該擋牆及防落石柵欄之施作範圍。</p> <p>二、建議交通部應全面檢視所屬刻正進行之邊坡防護工程，並補全相關安全防護設施。</p>



局內防範措施自 89 年起未修訂，建議應與時俱進，並加強落實及演練：

- 4
- 一、台鐵局所屬工程適用之「鐵路沿線工程施工確保鐵路行車安全防範措施」（以下簡稱局內規定），自 89 年修訂後，經檢視已有很多不合時宜之規定，例如：必要時裝置電話機。另局內規定雖有納入契約，但很多項目：如重機具引導員、警示帶設置及通訊設備等，設計時並未配合編列經費，廠商亦無落實執行。
 - 二、非屬台鐵局辦理之工程則需適用「局外單位在鐵路局路線及設施附近施工工作要點」（以下簡稱局外規定），外界觀感局外規定限制較局內規定嚴格。
 - 三、上述兩規定，對於工程施工中如因承商施工不慎，致發生行車事故，概由承商負完全責任，顯見台鐵局有轉移責任且未落實逐層審查監督機制。

- 一、局內規定應與時俱進更新調整或局內局外規定予以整併，同時加強教育訓練及演練，落實要求專案管理單位、設計監造單位及施工廠商。
- 二、經檢視鐵路法第 56-3 條及第 62 條，「鐵路機構應確保鐵路行車安全」，「因行車及其他事故致人死亡、傷害或財務毀損喪失，負損害賠償責任」，又「鐵路行車及其他事故之發生，如能證明非由於鐵路機構之過失者，對於人之死亡或傷害，仍應酌給卹金或醫藥補助費」，爰台鐵局應調整心態問題，除健全內控規定，並應善盡機構責任，勇於承擔行車安全之責。

(二)發包採購階段

項次	現況描述	建議
1	<p>本工程採公開招標、最低標決標，公告預算 129,879,348 元，1 家廠商投標，底價 128,776,300 元，決標價 124,800,000 元，標比約 97%。</p>	<p>本案決標比約 97%，應無低價搶標情形。</p>
2	<p>一、<u>專案管理廠商之母公司曾有停權紀錄</u>：中棧工程顧問股份有限公司，雖無停權等不良紀錄，惟其母公司（百分之百持股）林同棧工程顧問股份有限公司前參與基隆市政府「東西向快速公路後續計畫-七堵上下匝道工程委託監造技術服務工作」採購案，有政府採購法第 101 條第 1 項第 4 款之「偽造、變造投標、契約或履約相關文件者」行為，經基隆市政府刊登政府採購公報停權 3 年（104.11.06～107.11.05）。</p> <p>二、<u>義祥工業社為本案分包廠商，曾有圍標停權 1 年之紀錄</u>：為承攬臺灣自強外役監獄「96 年舍房（忠舍）鋪設琉璃鋼瓦案」，因李義祥與另一廠商負責人共同意圖影響決標價格，而以協議使廠商不為價格之競爭，犯採購法第 87 條至第 92 條之罪，經第一審為有罪判決（緩刑），於 98/3/10 至 99/3/9 停權 1 年。</p> <p>三、<u>本案工地主任李義祥擔任負責人之義程營造有限公</u></p>	<p>一、<u>允宜採用評選或評分審查方式選擇優良廠商</u>：本會前已訂定「政府採購之決標方式參考原則」函各機關，例如金額大或案情複雜等建議用最有利標，機關並可依採購法第 11 條之 1 組成採購工作及審查小組，決定決標方式。後續將再補充前述參考原則內容，使其更具體。並將再強化機關選擇決標方式之能力。</p> <p>二、<u>將過去工程履歷及分包廠商納入評分項目</u>：為擇定優良廠商從事公共工程，鼓勵將公共工程履歷或分包廠商納為審查、評分項目，避免履歷不佳廠商參與公共工程。</p>

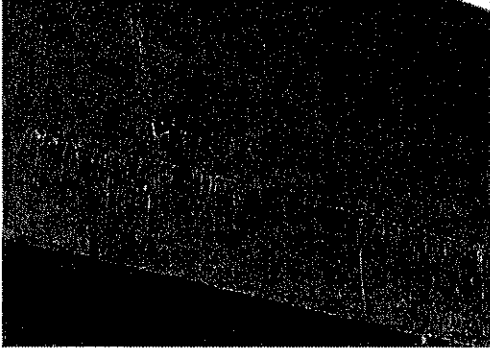

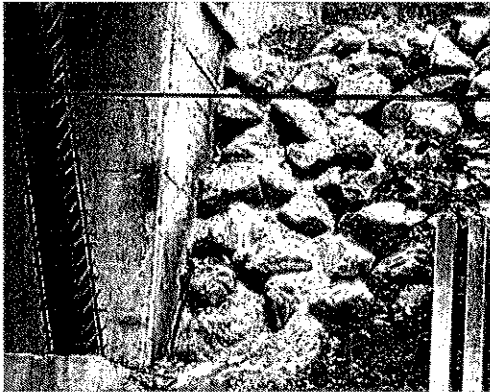
司，曾有登載不實之刑事處罰：雖未曾有被機關刊登公報停權之紀錄；但該公司曾承攬花蓮縣萬榮鄉西寶大橋整建工程，李義祥104年間為求順利取得圍堰工程之工程款，基於行使業務上登載不實文書之犯意，明知其並未施作臨時圍堰工程，在其業務上作成不實之施工日誌之行為，曾判處有期徒刑。查當時主辦機關(花蓮縣政府)未啟動停權機制，本會已於4月7日函請機關說明。

(三)專案管理與監造階段

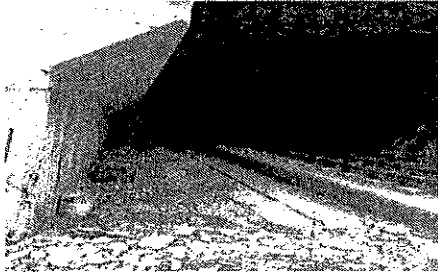
項次	現況描述	建議
1	<p>專案管理及監造廠商未依約落實相關文件審查：</p> <p>一、依本案投標須知，工地主任及專任工程人員應於開工前檢附「廠商參與公共工程可能涉及之法律責任切結書」經機關審查，惟未見該等切結書。</p> <p>二、工地組織係納於施工計畫，依監造及專案管理技服契約所附「公共工程施工階段契約約定權責分工表」，應由監造單位審查、專案管理廠商核定、機關備查。據專案管理廠商表示(監造單位未在场)，108年3月因尚未開工，相關勞安講習、進場管制等資料係由台鐵局自行審查，嗣後施工計畫方由專案管理廠商審查核定。惟查前揭台鐵局自行審查未經專案管理部分，與技服契約約定有間。</p> <p>三、依鐵路局登錄於本會標案管理系統資料顯示，本案計有鼎泰興預拌混凝土、羅東鋼鐵、廣霖鋼鐵、立弘工程行、義祥工業社、東翔工程行計6家分包廠商，據現場專案管理廠商人員表示，似未經其審查核定。又依工程契約第2條，廠商應提送工作場所人員名單(含分包廠商員工)及該等人員勞工保險</p>	<p>建議台鐵局落實專案管理及監造之契約管理，專案管理廠商及監造廠商應加強審查相關文件，落實工地相關人員之查核。</p>

	<p>資料等資料，予機關審查，惟現場亦未見相關送審資料，據專案管理廠商人員亦表示，似未經審查核定，待確認釐清。</p>	
<p>2</p>	<p><u>現場主要人員似非東新營造人員，且有違反營造業法第 28 條情形：</u></p> <p>一、<u>資料顯示施工人員皆為義程營造員工：</u>依 108 年 3 月勞安教育訓練、進場管制等資料所附之投保資料，施工人員陳耀晞等 4 人皆為義程營造員工，惟義程營造並非本案之分包廠商。</p> <p>二、<u>勞安人員是否為東新營造人員及有無在現場執行業務，未能確認。</u></p> <p>三、現場工程告示牌上工地主任（負責人）、品質管理人員、職業安全衛生人員、專任工程人員所列電話（03-8536123），及本工程於 108 年 3 月 20 日辦理「職業安全教育訓練」之簽到單上參加人員（包括工地主任、品管與勞安人員及作業員工等 8 人）之地址（花蓮縣吉安鄉中央路三段 275 號），均與網路「建築世界資訊網站」中義程營造之資料相同。</p> <p>四、<u>工地主任由義程營造之負責人李義祥擔任，違反營造業法第 28 條規定。</u></p>	<p>一、<u>主辦機關、專案管理廠商及監造單位應瞭解法規並落實審查：</u>本案得標廠商為營造業，契約已明訂主要部分尚包括工地主任應為廠商僱用之人員。</p> <p>二、<u>廠商如違反轉包規定，機關應依相關規定處置：</u>廠商違法轉包，機關得終止契約、不發還履約保金及應依採購法第 101 條至第 103 條規定啟動通知刊登公報停權之作業。</p>

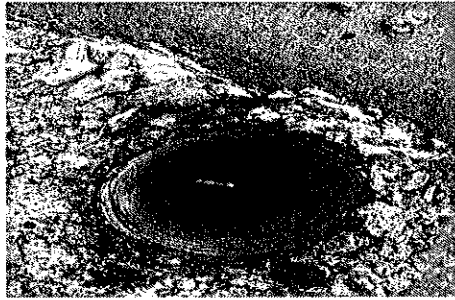
(四)施工階段

項次	現況描述	建議
1	<p>一、西正線部分：</p> <p>(一)明隧道頂版矮牆之洩水孔有寶特瓶，有掉落軌道疑慮。</p>  <p>(二)明隧道部分 SRC 斜撐目前僅靠假固定支撐。</p>  <p>(三)明隧道旁山壁的砌石所用砂漿不足，邊坡有不穩之虞。</p> 	<p>一、經交通部現場表示，東正線通車履勘範圍不包含西正線之工區，惟本案工地現場施工狀況有影響鐵路行車安全疑慮，已請交通部立即改善。</p> <p>二、依工程採購契約所附「施工階段契約約定權責分工表」，施工階段之施工品質管理及工地安衛、環境保護等事項，應由廠商辦理、監造單位監督、專案管理單位督導及主辦機關備查，惟現場仍有諸多缺失，已請交通部要求所屬及施工團隊落實施工管理，各負其責。</p>

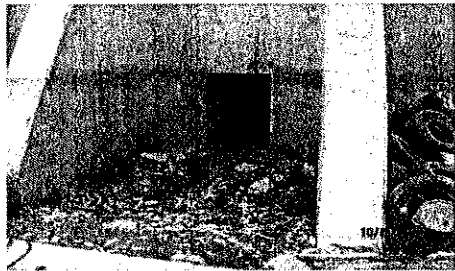
(四)明隧道內紙箱、空瓶及雜物散亂，列車經過可能捲起。



(五)明隧道頂版灌漿口未封閉，異物可直接掉入軌道。



(六)明隧道有多處開口直接進入軌道面，而未有隔離設施。



二、東正線部分：

(一)施工便道寬度僅約 3.5 至 4.5 公尺，最大坡度約 14 度，且路面佈有碎石，高差超過 2 米而仍未設置防護措施。



一、建議交通部對施工便道設置防護措施、設置鋪面及管制進出車輛。另建議施工時應注意邊坡土層流失及排水，不宜讓逕流入坡面。

(二) 軌道旁邊坡裸露未保護，恐有落石掉落。



二、建議交通部對於東正線臨軌之邊坡，應於邊坡與軌道間設置防護隔離設施，作為隔離異物入侵之最後防線。(工法及工序亦應妥為考量)

三、依工程採購契約所附「施工階段契約約定權責分工表」，施工階段之施工品質管理及工地安衛、環境保護等事項，應由廠商辦理、監造單位監督、專案管理單位督導及主辦機關備查，惟現場仍有諸多缺失，已請交通部要求所屬及施工團隊落實施工管理，各負其責。

工區管理不佳：

- 一、不予施工期間，廠商仍擅自進場。監造單位現場表示均有每日巡查工地，惟現場未提供監造日誌等佐證資料。
- 二、現場未依規定設置機具引導員及工程瞭望員。

依工程採購契約所附「施工階段契約約定權責分工表」，施工階段之施工品質管理及工地安衛、環境保護等事項，應由廠商辦理、監造單位監督、專案管理單位督導及主辦機關備查，惟現場仍有諸多缺失，已請交通部要求所屬及施工團隊落實施工管理，各負其責。

現場實際進度顯未達標案系統填報之 99.3%：

- 一、本案稱進度已達 99.3%，按施工網圖應僅餘收尾、清潔及整理等工作尚未執行。惟 110 年 4 月 10 日現場尚有

依工程採購契約所附「施工階段契約約定權責分工表」，施工階段之施工進度管制，應由廠商辦理、監造單位審查、專案管理單位督導及主辦機關備

<p>明隧道頂版回填砂、輪胎緩衝層未施作，且影響通車安全之明隧道頂板斜撐亦未全數執行永久固定作業，進度明顯不符。</p> <p>二、現場未提供施工日誌及監造日誌等佐證資料，另查估驗資料(現場最近一次為109年10月)，估驗進度為51%，亦與當時核定之進度85%顯有落差。</p>	<p>查，已請交通部要求所屬及施工團隊確實掌握工程執行情形，核實計算工程進度。</p>
---	---

(五)勞動部另針對通車前提供建議

1. 建議於便道入口處及各危險區(如便道轉彎處、進入東西正線處與隧道內)設置遠端監控系統，入口處並由專業保全全天候管制人車進入，並建立事先申請機制，非有核准合格文件不得進入。
2. 便道邊坡及路面請依營造安全衛生設施標準第8-1條重新調查其安全性，並依調查結果評估可使用車輛機械之種類、性能及作業方法並作管制。
3. 便道部分危險區請依職業安全衛生設施規則第118條設標誌杆或防禦物及配合擬行駛之車輛機械使其有適當之坡度。
4. 請依職業安全衛生設施規則第116條禁止車輛機械停放於有滑落危險之虞之便道上。
5. 東西正線與便道處目前有缺口，西正線明隧道有一開口出入口，建議以圍籬或柵欄作實體區隔，並上鎖管制。如需進入作業，應全程於夜間停駛期間始得進入，鑰匙應由專人控管，並應有核准之管制與監視機制。

五、訪查機關及會同人員

(一) 工程會：

領隊：顏副主任委員 顏久帶

主任秘書：林偉

企劃處：羅天健 徐學輝 工鑑會：連振賢 李君遠

技術處：林耀全 黃雅娟

工管處：

陳春錦, 郭殷孝 李碩修

(二) 主辦機關：

陳仲俊 李永昌 林永昌 徐學輝 周駿男

(三) 專案管理單位：中樞顧問

郭國振 郭仲承

(四) ^{設計}監造單位：

~~中樞~~ 百聯合大地工程顧問股份有限公司
陳志文

(五) 施工廠商：(無)

(六) 交通部

郭年堂 陳柏蒼
江俊榮

(七) 勞動部

江岳龍

(八) 相關公會

工地主任公會 冼之儀

營造公會 許至勝

土木技師公會：莊均綺