



交通部公路總局  
蘇花公路改善工程處

**台 9 線 285K+250~287K+000**  
**(三軒至大禹段)道路拓寬工程**  
**緊急應變及防災計畫書**  
核定版(第0版)

主辦機關：交通部公路總局蘇花公路改善工程處

設計單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

監造單位：交通部公路總局蘇花公路改善工程處和平工務段

簽證單位：

承攬廠商：瑞鋒營造有限公司

中 華 民 國 1 0 6 年 1 2 月

# 交通部公路總局蘇花公路改善工程處和平工務段 書 函

98149

花蓮縣玉里鎮大禹里166之9號

受文者：瑞鋒營造有限公司玉里  
工務所

地址：97291花蓮縣秀林鄉和平村34-99-1號

承辦人：黃國哲

電話：03-8681001分機14

傳真：03-8682207

電子信箱：guozhc@thb.gov.tw

發文日期：中華民國106年12月13日

發文字號：蘇花和段字第1060030474號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關所報「台9線285K+250~287k+000（三軒至大禹段）  
道路拓寬工程（含植栽移植及景觀綠美化工程）」緊急應  
變及防災計畫書（B版）乙式1份，同意辦理，請查照。

說明：

- 一、復貴所106年12月8日瑞玉字第1060042號函。
- 二、請檢送旨揭計畫書(0版)1式4份，至本段辦理用印。

正本：瑞鋒營造有限公司玉里工務所

副本：

## 交通部公路總局蘇花公路改善工程處和平工務段

玉里工務所
收文章
106.12.14
瑞玉字第 0021 號

# 目 錄

壹、前言.....	1
貳、工程概述工程概要.....	2
一、工程概述.....	2
二、工程內容.....	4
三、工程位置.....	4
參、緊急災害處理組織及流程與急救體系.....	5
一、緊急應變組織表.....	5
二、災害搶救.....	7
三、事故與災害之通報流程圖.....	9
四、急救體系緊急災害搶修聯絡.....	10
肆、應變計畫.....	17
一、緊急處置要點.....	17
二、緊急應變措施.....	19
三、工區門禁管制.....	21
伍、防火措施.....	23
一、工區防火措施.....	23
二、火災發生救援程序表.....	24
陸、防颱措施.....	25
一、工地現場防災要項.....	25
二、平時預防工作.....	25
三、颱風警報發佈準備工作.....	25
四、基礎落墩於河中颱風天如何處置.....	25
五、災後復原及救援工作.....	26
柒、防汛計畫.....	30
一、搶險防汛措施.....	30
二、施工期間應注意事項.....	30
三、任務及工作分配：.....	31
四、預防措施.....	31
五、緊急應變搶救方法.....	32
捌、地震災害預防措施.....	36
一、地震前預防措施.....	36
二、地震時應變措施.....	36

三、災害善後復原重建.....	36
四、橋梁(太平溪橋新建)高空作業地震預防措施.....	377
玖、特有災害搶救流程.....	40
一、物體倒塌.....	40
二、墜落滾落.....	40
三、物體飛落.....	41
四、衝撞.....	42

## 表目錄

表格 1 交通部公路總局勞工傷亡職業災害通報流程圖(工程類).....	13
表格 2 緊急災害事故通報表.....	14
表格 3 工區門禁紀錄表 .....	22
表格 4 汛期工地防災減災自主檢查表.....	27
表格 5 颱風豪雨防災準備檢查紀錄表 .....	28
表格 6 颱風來襲前施工中工程檢查紀錄表 .....	29
表格 4 汛期工地防災減災自主檢查表.....	33

## 圖目錄

圖表 1 工程範圍 .....	4
圖表 2 急救送醫(玉里慈濟醫院)路線圖 .....	11
圖表 3 急救送醫(榮總玉里分院)路線圖 .....	11
圖表 4 急救送醫(衛生福利部玉里醫院)路線圖 .....	12

## 壹、前言

為因應本工程施工期間遇有緊急事件或災害產生時，能井然有序，臨危不亂的依照特定程序處理，以使緊急事件或災害能儘速處理，並將災害影響降至最低，特制定「緊急應變及防災計畫書」。

本計畫書除將本公司員工進行緊急應變處理編組外，並將協力廠商、工班等機具、人力一併納入，期使資源能有效統合，達到有效之指揮及應變處理，並在緊急事件發生之最短時間內做最有效之應變處理。

## 貳、工程概述工程概要

### 一、工程概述

- (一) 工程名稱：台 9 線 285K+250~287K+000(三軒至大禹段)道路拓寬工程  
(含植栽移植及景觀綠美化工程及代辦管線發包)
- (二) 主辦機關：交通部公路總局蘇花公路改善工程處
- (三) 設計單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司
- (四) 監造單位：交通部公路總局蘇花公路改善工程處和平工務段
- (五) 承攬廠商：瑞鋒營造有限公司
- (六) 專任工程人員：曾武龍
- (七) 工程地點：花蓮縣玉里鎮台 9 線 285K+250~287K+000
- (八) 契約日期：669 日曆天

### 二、工程內容

- (一) 主體工程：主要工程項目包括道路、橋梁、擋土牆、大地、排水、公路照明、號誌設備、景觀、交通維持、舊台 9 線路容維護復舊工程等工作。
  1. 道路工程：拓寬後道路採中央分隔島分隔之雙向四車道及機車道，機車道外緣為 4 公尺寬之設施帶，設施帶包含 2.3 公尺寬之植栽帶及 1.7 公尺寬自行車道及護欄。包括路堤工程及路面工程。
  2. 橋梁工程：太平橋橋長 405m，全橋改建後橋寬 28 公尺，採懸臂工法混凝土箱型梁橋；下部結構則採用全套管樁基礎；三軒橋橋長 10.6 公尺，全橋改建後橋寬 30 公尺，採場撐 T 型梁橋；下部結構則採直接基礎。
  3. 擋土牆工程：本工程採用懸臂式擋土牆，全長 206.55 公尺。
  4. 排水工程：本標路段內新設箱涵(暗溝)95 公尺、暗溝 489 公尺、擋土牆兼水溝 191 公尺等排水設施。
- (二) 植栽移植及景觀綠美化工程：  
包括移植  $\phi < 10\text{cm}$  至  $49\text{cm} < \phi$  喬木 204 株等。此工項之全部工程期限 1,552 日曆天(植物移植約 22 個月、植物新植約 5 個月，包含無施工時之待命期及包含查驗合格後之養護期 2 年)
- (三)、代辦管線工程：
  - A. 台灣電力公司花蓮區營業處『花擴 601-台 9 線 285k+250~287k+020 太平溪橋梁管線附掛工程及道路拓寬工程』管路長度約 6" x9270M，5" x2560M，3" x3390M，及人孔 6 處手孔 20 處。
  - B. 中華電信公司花蓮營運處之『AFGX663F 花蓮 106 年度配合台 9 線



285k~287k 道路拓寬埋管工程』含太平溪橋附掛管道 4 吋 8 管工程  
(411M)，及人孔 7 座手孔 33 座。各類管道 3000M。

### 三、工程位置

圖-1 工程位置圖

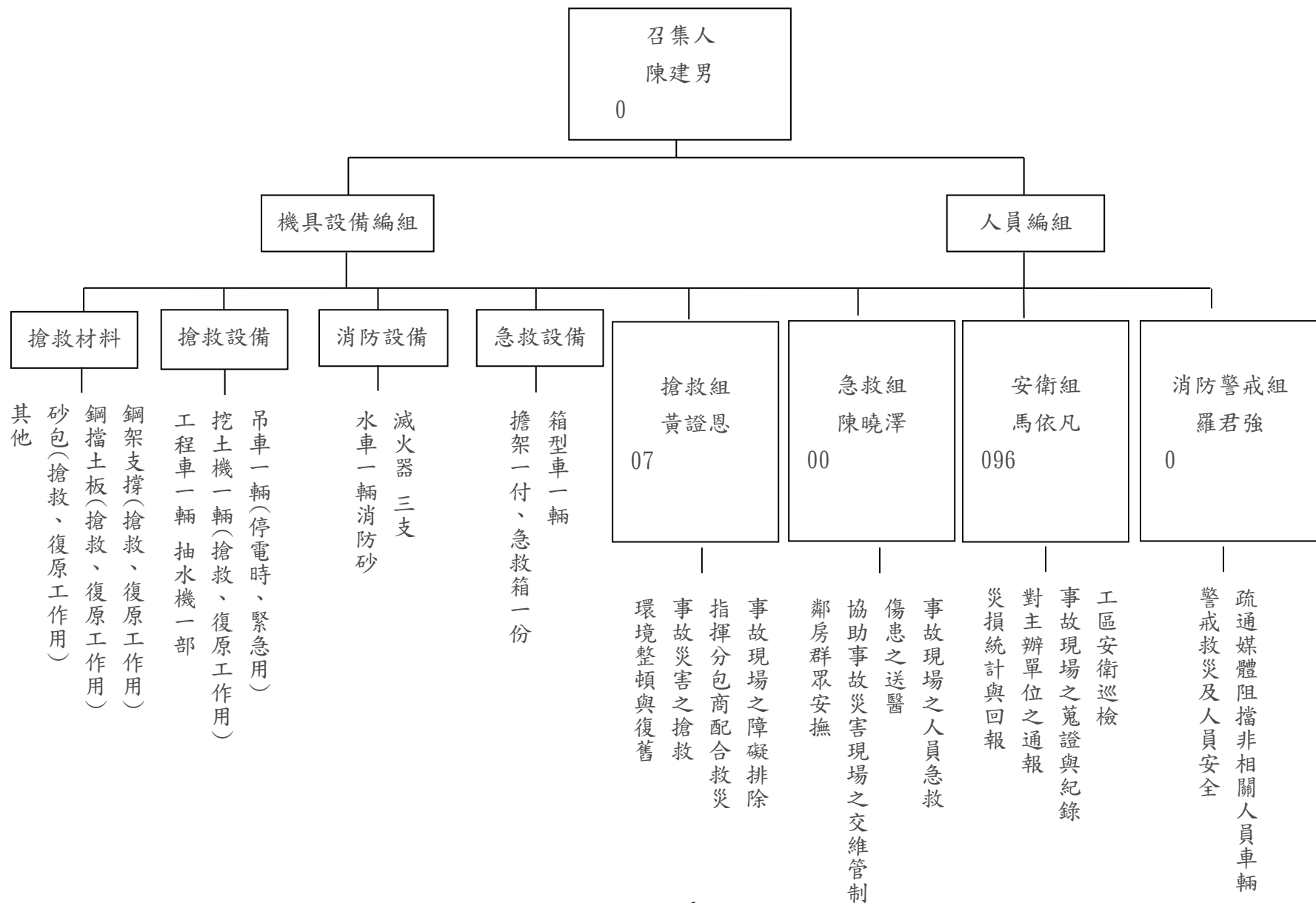


# 參、緊急災害處理組織及流程與急救體系

## 一、緊急應變組織表

單位		人員		職稱及負責工作
		職稱		
交通部公路總局蘇花公路改善工程處和平工務段 03-8885266	玉里工務所 03-8885211	總指揮 工地主任：陳建男 027		負責工作： 召開緊急災害應變會議，指揮調度搶救工作。
		搶救組組長：黃證恩 a 7		負責工作： 事故現場之障礙排除 指揮分包商配合救災 事故災害之搶救 環境整頓與復舊。
		急救組組長：陳曉澤 2 0		負責工作： 事故現場之人員急救 傷患之送醫 協助事故災害現場之交維管制 鄰房群眾安撫。
		安衛組組長：馬依凡 026		負責工作： 工區安衛巡檢 事故現場之蒐證與紀錄 向主辦單位之通報 災損統計與回報。
		消防警戒組組長：羅君強 02		負責工作： 疏通媒體阻擋不相關人員車輛。 警戒救災及人員安全。
		支援組組長：葉名倫 2		玉里工務所：03-8885211 全體值班人員 負責工作： 支援或協助處理緊急災害各事項。

# 緊急應變組織及任務編組



## 二、災害搶救

### (一) 搶救要領：

1. 迅速通報聯絡。
2. 交通管制與災區之隔離及警示。
3. 人身、生命之優先搶救。
4. 避免二次災害發生。
5. 避難誘導。
6. 支援單位之協調配合支援。

### (二) 搶救步驟：

1. 停止勞工作業並疏散。
2. 清點人員，受傷人員應急救並送醫。
3. 迅速補強或阻止災害來源。
4. 災害處理穩定後，須經評估、檢核，並採適當之施工方法，方能再行施工。

### (三) 搶救人員防護措施：

1. 個人防護具如安全帽、安全鞋、安全帶、照明設備等皆須具備。
2. 若須堆土機、挖土機回填土、砂時，應注意運行路線，並避免產生崩塌，並設置指揮人員指揮各機具之作業。

### 災害類型編制：（如遇緊急狀況處理程序）

災害類型編制	地面沉陷	開挖面崩塌	墜落滾落	物體飛落	倒塌	感電	火災
急救	人員救護及送醫	人員救護及送醫	人員救護及送醫	人員救護及送醫	人員救護及送醫	人員救護及送醫	人員救護及送醫
消防	撤離人員及機械	撤離人員及機械	撤離人員	撤離人員	撤離人員	切電電源 撤離人員	滅火
支援	復舊	地層加固清理	撤離人員	撤離人員	復舊	撤離人員	撤離人員
交管	交通指揮警戒	交通指揮警戒	交通指揮	交通指揮	交通指揮	交通指揮警戒	撤離人員
安衛	通報請求支援	通報請求支援	通報請求支援	通報請求支援	通報請求支援	通報請求支援	通報請求支援

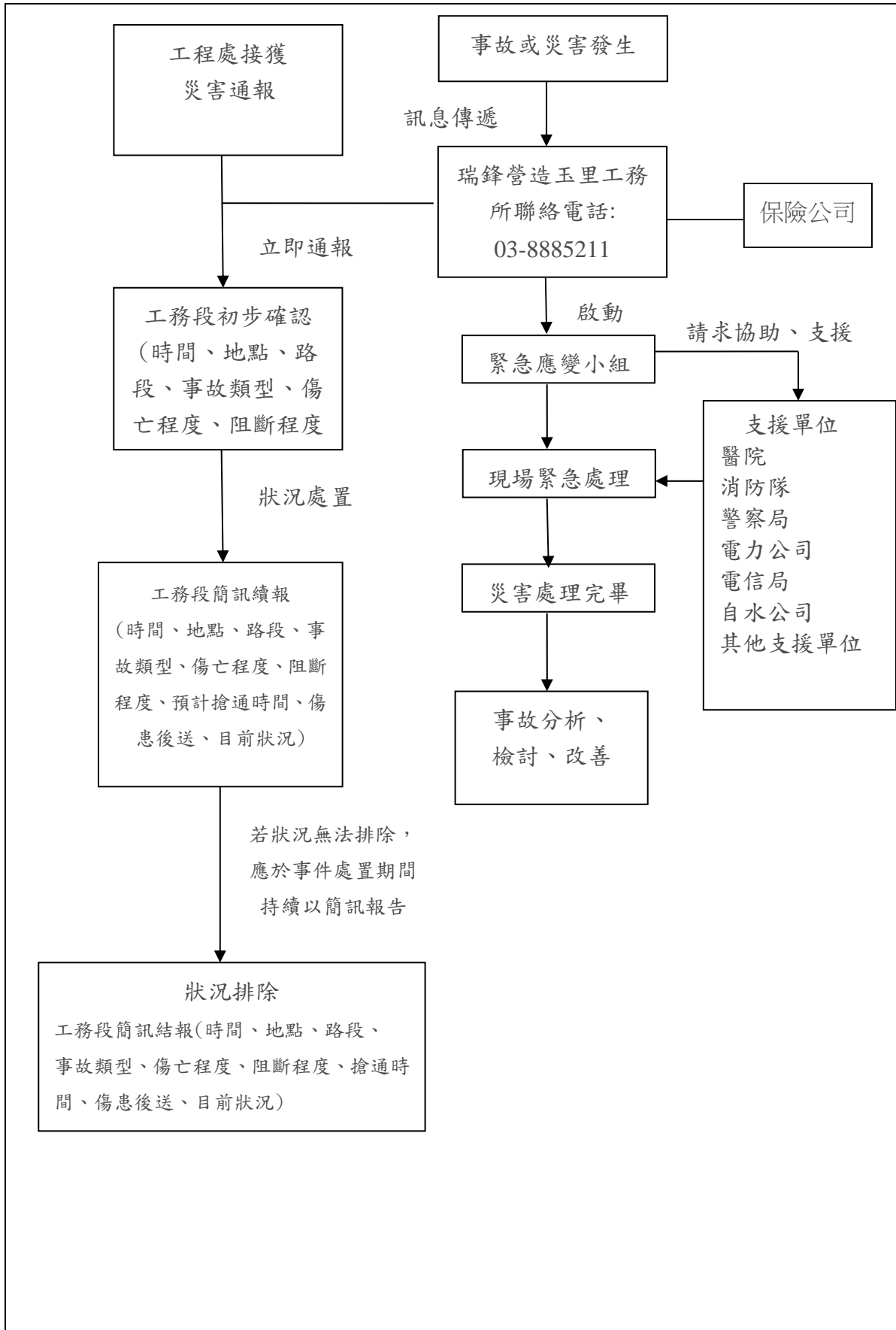
(四)職業災害處理：

1. 依職業安全衛生法第 37 條規定：事業單位工作場所如發生職業災害，採取必要之急救、搶救等措施，並實施調查分析及作成記錄。
2. 事業單位工作場所發生職業災害之一時，雇主應於八小時內報告檢查機構：
  - a. 發生死亡災害者
  - b. 發生災害罹災人數在三人以上者
  - c. 其他經中央主管機關指定公告之災害
3. 事業單位發生第二項職業災害，除必要之急救、搶救外，雇主非經司法機關或檢查機構許可，不得移動或破壞現場。

(五)職業災害發生通報主辦單位時程：

工地發生災害時除第一時間通知監造單位和平工務段，並於災害發生起 20 分鐘內通報交通部公路總局蘇花公路改善工程處，以利主辦單位在相關規定時程內續向上級通報。

### 三、事故與災害之通報流程圖



#### 四、急救體系緊急災害搶修聯絡

項次	單位名稱	電話	備考
一	公路總局蘇花公路改善工程處 和平工務段	03-8681001	
二	花蓮縣政府	03-8227171	總機
	土木課	03-8221684	
	建管課	03-8233483	
	都市發展課	03-8224854	
三	花蓮縣警察局	03-8223146	
	花蓮縣警察局玉里分局	03-8888568	
	大禹派出所	03-8886025	
四	花蓮縣消防局	03-8322119	
五	花蓮憲兵隊	03-8324240	
六	花蓮縣消防局三民消防分隊	03-8842450	
七	瑞鋒營造有限公司	07-5575566	
八	瑞鋒營造有限公司 玉里工務所	03-8885211	
九	花蓮縣環保局	03-8335714	
十	花蓮縣氣象局	03-8322025	
十一	衛生福利部玉里醫院	03-8886141	
十二	玉里慈濟醫院	03-8882718	
十三	臺北榮民總醫院玉里分院	03-8883141	
十四	花蓮縣警察局交通隊	03-8221019	
十五	台灣電力股份有限公司玉里服務所	03-8886075	
十六	自來水公司玉里營運所	03-8886560	
十七	中華電信股份有限公司玉里服務站	03-8888926	
十八	水利署第九河川局	03-8325103~5	
主辦	公路總局蘇花公路改善工程處	林廷彥	05
監造	公路總局蘇花公路改善工程處 玉里工務段	李進一	0
承包	瑞鋒營造有限公司 負責人	楊文宋	07-5575566
工地	瑞鋒營造有限公司 工地負責人	歐俊麟	097
工地	瑞鋒營造有限公司 品管人員	葉名倫	09
工地	瑞鋒營造有限公司 工地勞安管理員	黃證恩	097



(4) 急救送醫路線圖：

圖-2 急救送醫(玉里慈濟醫院)路線圖 ↓



圖-3 急救送醫(榮總玉里分院)路線圖 ↓



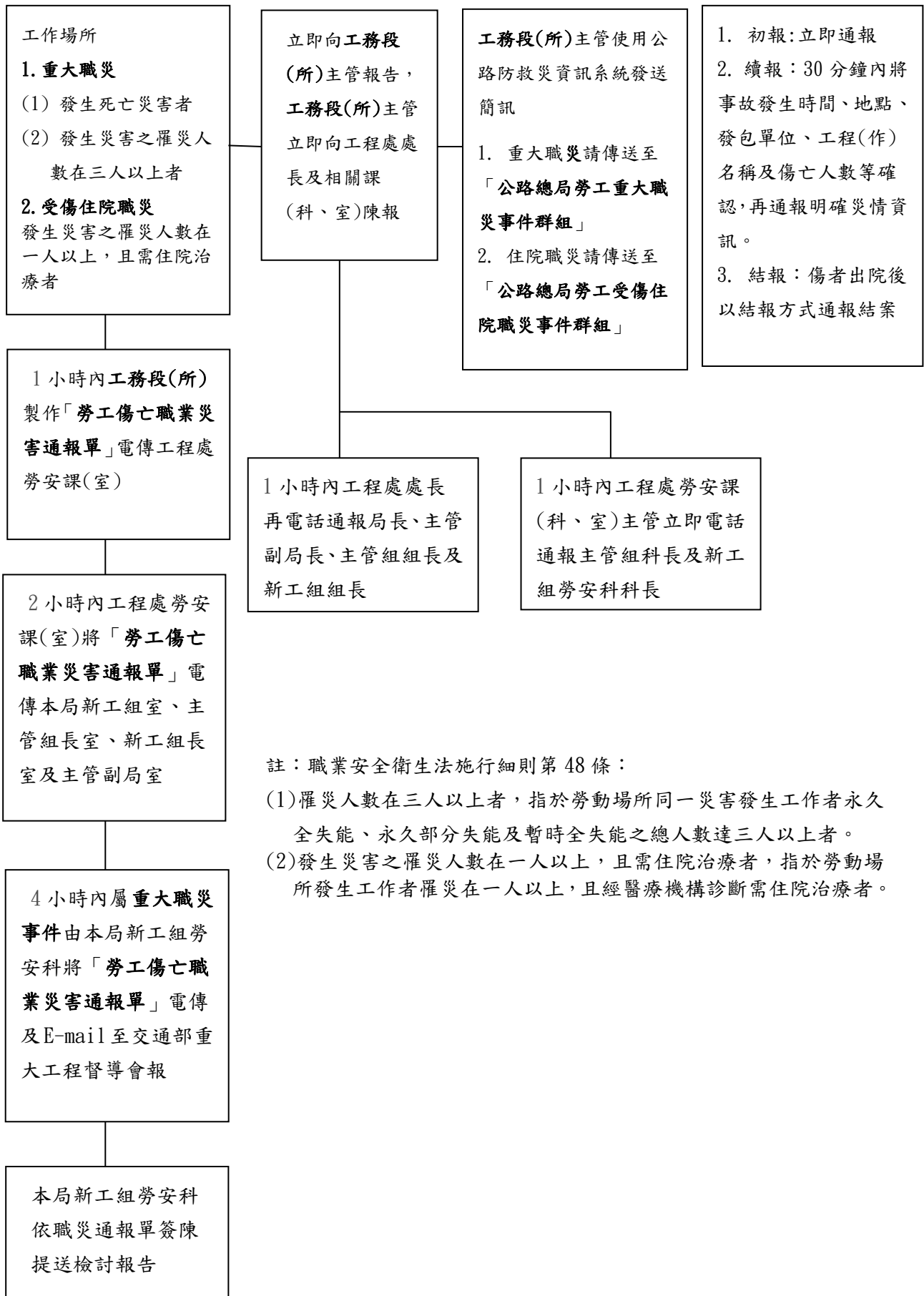
圖-4 急救送醫(衛生福利部玉里醫院)路線圖↓



交通部公路總局勞工傷亡職業災害通報流程圖(工程類)

表格 1

(本局 106 年 10 月 24 日 1060129582 號函修訂)



註：職業安全衛生法施行細則第 48 條：

- (1) 罹災人數在三人以上者，指於勞動場所同一災害發生工作者永久全失能、永久部分失能及暫時全失能之總人數達三人以上者。
- (2) 發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療者，指於勞動場所發生工作者罹災在一人以上，且經醫療機構診斷需住院治療者。

表格 2

緊急災害事故通報表

工程名稱	台 9 線 285K+250~287K+000(三軒至大禹段)道路拓寬工程		通報編號	
發生時間	年 月 日 上 午 時 分			
發生地點	(檢附位置圖)			
事故等級、類別及傷亡情形	<input type="checkbox"/> 一級	<input type="checkbox"/> 重大傷亡事件： 死 重傷(住院) 輕傷 <input type="checkbox"/> 重大災害事做： <input type="checkbox"/> 墜落. <input type="checkbox"/> 滾落. <input type="checkbox"/> 崩塌. <input type="checkbox"/> 倒塌. <input type="checkbox"/> 撞擊 <input type="checkbox"/> 捲入. <input type="checkbox"/> 火災. <input type="checkbox"/> 感電. <input type="checkbox"/> 交通事故 <input type="checkbox"/> 六級以上地震. <input type="checkbox"/> 中度以上颱風. <input type="checkbox"/> 洪水		
	<input type="checkbox"/> 二級	<input type="checkbox"/> 民眾誤闖受傷、死亡： 死 重傷(住院) 輕傷 <input type="checkbox"/> 民眾圍場鬧事. <input type="checkbox"/> 民眾蓄意破壞. <input type="checkbox"/> 發現爆裂物. <input type="checkbox"/> 黑道勒索 <input type="checkbox"/> 四級以上地震. <input type="checkbox"/> 輕度以上颱風		
	<input type="checkbox"/> 三級	<input type="checkbox"/> 工作人員受傷： 重傷(住院) 輕傷. <input type="checkbox"/> 豪大雨 <input type="checkbox"/> 遭竊盜：損失\$ 元		
初步處理情形		現場作業主管	通報人	
通聯紀錄	<input type="checkbox"/> 警察局： 時 分 <input type="checkbox"/> 電力公司： 時 分 <input type="checkbox"/> 消防隊： 時 分 <input type="checkbox"/> 自來水公司： 時 分 <input type="checkbox"/> 鄉公所： 時 分 <input type="checkbox"/> 玉里醫院： 時 分 <input type="checkbox"/> 縣政府： 時 分 <input type="checkbox"/> 中華電信： 時 分 <input type="checkbox"/> 勞檢機構： 日 時 分 <input type="checkbox"/> 業主(監造單位)： 時 分 <input type="checkbox"/> 公司： 時 分		勞安管理員	
彙整處理情形			勞安管理員	

註：發生時間地點由發現者填寫，事故等級、類別、傷亡及處理情形現場作業主管填寫，通報連路及彙整處理情形由勞安人員填寫。

## 承包廠商職業災害報告書：

瑞鋒營造有限公司承包「台 9 線 285k+250~287k+000 及(三軒至大禹段)道路拓寬工程」

### 一、事故概述

(一) 發生時間：○ 年 ○ 月 ○ 日 ○ 時 ○ 分

(二) 發生地點：

(三) 事發經過概述：

OO 標施工廠商 OO 公司 (以下簡稱:承包商), 於 ○ 年 ○ 月 ○ 日進行 OO 工程施工；於 ○ 午 ○(時間)由 OO 等 ○ 人預計辦理 OO 作業，致 OO.... 造成人員死亡(受傷住院)(事故平面位置詳附件一)。

### 二、事故處理情形

(一) 【00:00】 施工廠商辦理.....時因作業不慎，...。

(二) 【00:00】 ...

(三) 【00:00】 監造單位獲報抵達現場...

(四) 【00:00】 OO 網路通報至 OO 勞動檢查所。

(五) 工程主辦機關 OO 處第 OO 段(所)於 ○ 年 ○ 月 ○ 日邀集施工廠商及監造單位召開事故檢討會議。

(六) OO 處於 ○ 年 ○ 月 ○ 日 00:00 邀集轄管工程之施工廠商召開安全衛生檢討會議。

### 三、事故原因分析及預防改善對策

(一) 事故原因分析：

1. 直接原因：...。

2. 間接原因：

(1) 不安全行為：

A....。

B....。

(2)不安全工作環境:

A....。

B....。

3.基本原因：

(1)...。

(2)...。

(3)...。

(二)預防改善對策

(施工廠商之預防對策)。

1....。

2....。

(監造單位之監造對策)。

1....。

2....。

(主辦機關對督工單位之要求)

1...。

2...。

四、事故平面示意圖

五、現場照片

六、事故調查經過及檢討責任歸屬

## 肆、應變計畫

### 一、緊急處置要點

#### (一)聯絡：

利用電話、無線電或各種通訊及警報用器具，立即向現場作業人員及周圍人員告知發生災害，促使人員離開危險區域，並儘速向工地主任、及安全衛生小組報告災害情況。

#### (二)確認：

儘量設法了解災害的實情。

#### (三)避難：

尤其在危急情況下，必須遵照避難規定，迅速安全的辦法，請附近所有人員經安全的途徑避難到安全的處所，立即清查人數，同時展開救援工作。

#### (四)緊急處理作業流程：

1. 若發生工安事故傷害時，先行以人員生命為第一優先搶救對象，除採取急救外，立即通報就近緊急救援編組救護(表 10-4)及緊急災害搶修單位(表 10-6.1、10-6.2)；再採取事故處理先後順序通報各主管單位(表 10-3)。
2. 發生重大事故及職業災害時，除採取緊急救援措施外，並應確實依據局頒「職業災害通報流程圖」(詳表 9-2)由災害發生單位主管於規定通報時間內立即完成通報當地政府主管機關、北區職業安全衛生中心、監造單位及工地主管部門(詳表 10-6.1、10-6.2、10-3)。
3. 向單位主管報告災害內容時需按 4W 2H 的原則(何人何時在何處從事何種作業，怎樣發生災害、災害情況如何)來報告。(註：何人指某個廠商之某人)

#### (五)事故急救處理：

請求消防員、派出所之協助，救出受災人員，並通知急救人員施以急救處理。如有需要請立即聯絡救護車，迅速將傷患送到醫院治療。請派醫師時，應說下列事項：

1. 傷害事故發生之地點位置。
2. 簡述傷害之原因及傷害物之種類(如機器設備、材料、有害氣體、液等)。
3. 傷患受傷程度及至目前為止對患者所作急救措施。

#### (六)交通管制及對外說明：

1. 災害地點警衛人員負責管制交通，配合警察人員杜絕看熱鬧人潮，並限制非必要人員進入現場。
2. 現場除搶救人員及重要物品等必要作為，應保持現場完成。以便為公司

及政府有關單位進行職業災害調查所需資料。

3. 工地主任指揮現場搶救工作，必要時得負責對外報告說明有關災害情況。

(七) 緊急救援

工地緊急搶救聯絡電話號碼(表 10-6.1、表 10-6.2)貼於工務所公告欄、施工場所進出口明顯處；以利查看。

(八) 事故調查統計報告：

調查災害原因之目的在蒐集同種災害及防止類似災害所必要之資料，加以分析，檢討災害之要因。其次，由此樹立災害對策，訂定實施計畫付諸實行。



## 二、緊急應變措施

### (一) 擋土結構側向位移過大時：

擋土結構側向位移過大而造成地面沉陷，工地四周路面開裂或鄰近產生破壞裂縫等現象時，以下列方法處理之。

1. 如在挖土工作進行期間將立即暫停挖土，並儘速爭取時間架設支撐，在預壓時重新核算支撐荷重，考慮提高支撐預壓荷重。
2. 地面裂縫處可實施低壓填縫灌漿，以免裂縫繼續增大。
3. 經核算及研判結果如上述方法仍無法解決時，則考慮增加支撐或於基地內進行土質改良，或其他經技師認可方式。

### (二) 土壤穩定不足：

基礎開挖處土壤穩定不足易引起開挖面及擋土結構底部之側向位移量有急速增加之趨勢，可能造成水平之支撐挫曲及工地四周地面與鄰近結構物沉陷或傾斜等現象，可按以下方式處理之。

1. 如開挖作業進行期間將立即暫停挖土，並在基礎靠近擋土結構處速以土壤或砂包回填或於基礎內灌水，等隆起現象穩定，再視現況施作。
2. 開挖面以下之地盤進行土質改良或挖低擋土結構背側之土壤或其他經技師認可方式。
3. 如在最後開挖階段時可視現況採用分區之方式挖土，各分區挖土完成後立即完成基礎底版之混凝土澆置工作。
4. 基礎開挖前應設置監測設備，水位觀測等，開挖後依規定進行監測，並做成記錄，如監測發現異動情形，立即停止作業。

### (三) 擋土結構施工不良：

1. 立即以砂包或其他適當之材料將缺口堵住，再於缺口外實施低壓速凝止水灌漿封住漏洞，確認完成改善後，再繼續施工。

2. 檢查公共設施如瓦斯管、自來水管或地下電纜是否損壞，若已損壞則須緊急修復。

(四) 鄰近結構物沉陷及傾斜過大：

鄰近結構物因基地開挖造成之沉陷及傾斜過大，而產生裂縫或造成原有裂縫擴大之現象，且有結構安全顧慮時，可以下列方法處理之。

1. 在鄰近結構物之基礎實施地盤改良灌漿或採用托底工法，如仍無法確保結構安全時，將考慮其他補強或修建工程。
2. 檢討挖土、支撐及其他相關之施工過程，再彙集各觀測結果，綜合研判鄰近結構物發生沉陷及傾斜之原因，進而擬定對策，以改善之。
3. 如在開挖工作進行期間應暫停開挖，待處理措施完成後方可繼續施工，基礎內可先行架設支撐之處，儘早先予架設。
4. 地面裂縫處可實施低壓填縫灌漿，以免裂縫擴大。

(五) 模板工程可能發生之狀況：

1. 現場施工時，必須要有模板支撐作業主管在場監督，否則不可施工。
2. 現場澆置混凝土時，工地四周須派專員負責維護安全，若發現模板及支撐變形時，立即停工，並通知現場人員緊急撤離。
3. 為防止現場發生火災，勞工若要抽煙請遠離作業區，並確實將煙蒂熄滅，再行進作業區施工。

(六) 混凝土澆置時安全注意事項：

1. 混凝土澆置時須事先規劃：澆置順序、澆置速度、避免過度集中灌漿且振動過劇、不可振動破壞模板並派人警戒有無異狀徵兆。
2. 混凝土澆置時，在外圍派專人警戒，非工作人員嚴禁入內。
3. 若須夜間施工，其照明亮度須特別注意。
4. 混凝土輸送管嚴禁堆置於施工架上，且放置時要固定確實整齊

### 三、工區門禁管制

1. 加強人員及車輛出入管制。
2. 進入工區之人員應予盤查
3. 加強巡邏發揮守望相助的力量。
4. 加裝閉路電視安全系統。
5. 強化照明設備
6. 工地設置圍籬
7. 相關人員填寫工區門禁紀錄表，詳表 3

表 3

## 工區門禁紀錄表

工程名稱：台 9 線 285k+250~287k+000 及(三軒至大禹段)道路拓寬工程

製表日期：

值班人員
時間：      年      月      日      時 至      年      月      日      時
施工狀況(各工區情形，詳實紀錄)：
重要記事：
<p>注意事項：(請各值班同仁務必依下列事項執行)。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平常日值班時間為當日 17：00 至翌日 08：00。</li> <li>2. 值班人員應負責巡視工區(將各工區施工情形詳實紀錄於值班表)，並檢視各路口管制點門禁是否有遭破壞(該上鎖就上鎖)，保管人員是否就定位，辦公房舍區應於 23：00 以後關閉電動門並設定保全，於翌日 06：30 前解除保全即開啟大門。</li> <li>3. 鋼筋場及辦公室巡視，辦公室留門口照明燈即可，辦公室內部要點燈。宿舍區留餐廳門口燈，曬衣場門口燈及走道照明。</li> <li>4. 值班期間請巡視辦公室及衛浴照明，隨手關燈及關閉冷氣機節約能源，並巡視工務車是否就定位。</li> </ol>

值班人員：

工地主任：

## 伍、防火措施

### 一、工區防火措施

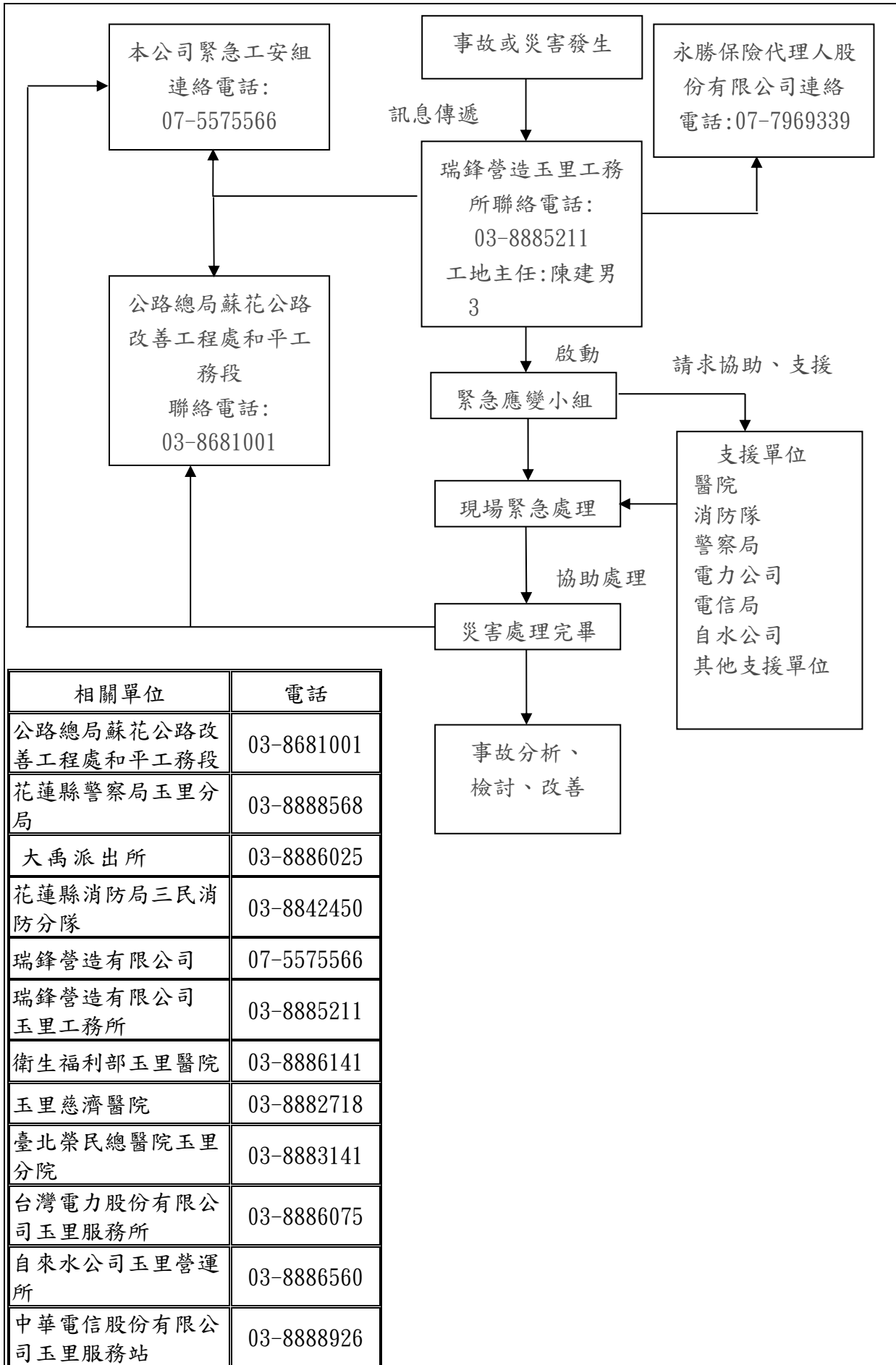
#### (1) 目的：

火災防護是每一個現場工作同仁的責任，火災的發生往往因為人為的疏失而產生，導致財物嚴重損失及人員的傷亡，進而影響工程進度。因此平時現場人員均應提高警覺，增進消防常識及消防器材的使用技巧，使火災發生機會降低，進而達到防止火災發生為目的。

#### (2) 實施計畫：

1. 本工程為確保人員機具安全，均配置滅火器，以防止火災的發生。
2. 每週並隨時檢查工地內有無易燃廢物積存，倉庫內電器設備是否可用、消防滅火器材是否適用，且於有效期限內。
3. 每年舉辦防火教育一次並於當次實施消防演習，平時並利用安衛會議及張貼海報宣導防火教育。
4. 嚴禁倉庫及物料堆置區附近及倉庫內吸煙、亂丟煙蒂、燃燒垃圾或其它可能危害安全，造成火災之行為。
5. 每月檢查並更新滅火器，滅火器上面之標籤應標明檢查日期及有效日期，並註明何種類型。
6. 滅火器材均應置於明顯處，並標示清楚，取用通道禁放雜物，以保持通暢。
7. 嚴防電器災害及走火，製作檢查表格由電器人員定期(分為每週、每季及每半年)查修，並於附近設置滅火器。
8. 本工區內各施作處，於每台吊車配置乙具 201b ABC 乾粉滅火器，配合各現場使用。

## 二、火災發生救援程序表



## 陸、防颱措施

為使颱風來襲時其所夾帶之強風、豪雨、洪水及所引發的物體倒塌、停電和可能因電氣引起之火災等災害，能在事先做好各項防範準備，在災害發生時能立即展開搶救及復原工作，使其災害損失降至最低。

### 一、工地現場防災要項

本工程現場施工及防颱注意事項由瑞鋒營造玉里工務所及協力廠商共同協助辦理防颱防洪措施。

### 二、平時預防工作

1. 密切注天氣概況及颱風動象，以做好事先防範。
2. 事先救災編組，定期演練以增加救災技巧。
3. 於颱風季節時隨時巡察河川水位及其漂流物狀況。
4. 檢視工區鄰近排水設施，排水道是否因施工廢土、廢棄物阻塞。
5. 落實工程序及機具設備自動檢查。

### 三、颱風警報發佈準備工作

「海上颱風警報發布後3小時，會同監造單位按『施工中颱風豪雨防災準備檢查紀錄表』進行檢查，並紀錄之」。

1. 緊急救災小組進入戒備，並排定日夜輪值人員。
2. 通知各協力廠商準備防颱措施及備妥緊急救災使用機具設備
3. 工區各項機具、材料設備做好安全措施。
4. 檢視工區內河川河道狀況，如發現漂流物擁塞阻擋水流，應立即清除。
5. 颱風來襲時，在平均風速達七級以上或最大陣風達十一級以上時，應立即停止一切室外作業，緊急救災小組及救災機具待命。
6. 電氣設備損壞破舊者應予拆除或立即修復，必要時應立即斷電。

### 四、基礎落墩於河中颱風天如何處置

1. 基礎圍堰高度採用最高水位加一公尺高
2. 若遇颱風天將撤退所有機具人員
3. 在墩柱施工若能不使用圍堰將儘早拆除圍堰
4. 柱頭採用拖架施工，不使用圍堰以免影響水流。

5. 依設計圖說規定同一河口兩墩柱將不同時圍堰。

## 五、災後復原及救援工作

1. 災後損壞之物件應立即搶修，勿引起二次災害。

2. 受災時應循緊急應變處理流程通報救災。

3. 有效實施緊急應變通報與聯絡。

4. 警報解除後，應立即派員至工區內調查各項設備損失情況。

5. 災害復原後檢討災害損失及各項未能事先預防之安全措施及改善方案。

6. 檢討緊急應變處理流程及救災小組、機具設備之應變能力是否有待加強。



表格 4

汛期工地防災減災自主檢查表

工程名稱	台 9 線 285K+250~287K+000(三軒至大禹段)道路拓寬工程		
承攬廠商	瑞鋒營造有限公司		
檢查地點	工地全區	檢查日期	
檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
防汛災害風險辨識	查詢防汛風險資訊之相關網站瞭解鄰近工區之淹水、坡地災害潛勢圖及歷年風災復建工程資訊，並據以檢視施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約等防救災文件之防救災措施是否妥適。(註：本檢查項目應於每年度進入汛期進行第 1 次防災減災自主檢查時實施，爾後視工地實際需要辦理)		
防救災文件資料	設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約、緊急連繫及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。		
防救災措施應變準備	確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材(人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等)之立即到位及正常運作功能。		
工地臨時構造物	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係設於人口密集地區經評估無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以預防坍塌及墜落情事發生。		
工地排水設施	工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。		
工地大型機械設備	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。		
工地開挖及土石挖填方	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。		
工地水文及邊坡變化	加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及基散措施。		
工地防汛缺口	所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋土鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為佈設抽水機具及止水材料。		
工地垃圾、雜物及廢棄物	垃圾、雜物及廢棄物應予清理。		
工地施工器材	施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。		
工地電力系統	電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電除照明、排水及搶險用電外，其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。		
工地房舍、辦公室及倉庫	強化施工房舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全設施。		
其他	工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。		
缺失複查結果：			
備註： 一、本表廠商於汛期間：每月至少應檢查填寫 1 次；另中央氣象局對工地所在地區發布颱風警報或豪雨以上特報時，應迅即檢查填寫。 二、有關防汛風險資訊之相關網站，工程會「重點防汛工程執行情形查詢系統」( <a href="http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/hydro_system.pasin">http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/hydro_system.pasin</a> ) 業整合內政部「TGOS 圖台」( <a href="http://tgos.nat.gov.tw">http://tgos.nat.gov.tw</a> ) 及「災後復建工程經費審議及執行資訊系統」( <a href="http://recovery.pcc.gov.tw/TyphoonRecovery/">http://recovery.pcc.gov.tw/TyphoonRecovery/</a> ) 大數據；另內政部「TGOS 圖台」、水利署「防災資訊服務網」、水土保持局「土石流防災資訊服務網」、國家災害科技防救中心(NCDR)「災害潛勢地圖網站」等亦提供相關資料查詢。 二、本表格式及範例係供參考，各機關得依實際需要調整檢查表項目及內容。			

檢查人員簽名：

工地主任簽名：

表格 5

颱風豪雨防災準備檢查紀錄表

工程名稱：台 9 線 285k+250~287k+000 及(三軒至大禹段)道路拓寬工程

檢查單位：瑞鋒玉里工務所

工程地點：台 9 線 285k+250~287k+000

檢查日期： 年 月 日 時

類別	檢查項目	檢查情形	改善結果(檢查情形為是，本欄免填。如為否應註明改善完成期限)
防災編組	1、緊急應變人員(2人以上)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2、應變器材(手電筒、鐵絲)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3、抽水機(視工區情形配置)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
交通安全設施	1、交通動線檢查	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2、危險區域阻絕設施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3、圍籬等臨時設施加固	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
危險器材處置	1、感、漏電預防	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2、油料、化學材料儲存	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
排水系統檢查	1、排水溝、箱涵、排水阻塞物清除。及施工中排水系	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2、施工便道、便橋是否阻塞排洪，及其應變處置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3、破堤施工缺口處之應變處	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
受風器材處置	1、模板堆置固定	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2、鷹架加固或拆除	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3、告示、標誌牌等固定處理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
施工中危險界面處置	1、開挖坡面臨時覆蓋或應變	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2、構造物施工段落之應變處	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
施工機具、材料撤離準備	1、機具預定撤離停放位置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2、懼風怕水材料收儲	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
其他		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

檢查人員：

工地主任：

註：1、施工中工程平時即應按施工說明書等相關規定做妥防災準備。

2、海上颱風警報發佈後三小時內，即按本表進行檢查。陸上颱風警報發佈後三小時內，將本表(敘明改善結果)傳真至公路總局第四區養護工程處花蓮工務段。

表格 6

颱風來襲前施工中工程檢查紀錄表

工程名稱：台 9 線 285k+250~287k+000 及(三軒至大禹段)道路拓寬工程

檢查單位：瑞鋒玉里工務所

檢查日期： 年 月 日 時

類別		檢查項目	檢查結果	改善辦理情形 (請註明預定完成時間)
路面排水設施	1. 排水溝 2. 中央分隔帶及紐澤西護欄排水孔	垃圾、土砂等阻塞淤積	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於 _____ k+_____ 處	
		結構損壞	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於 _____ k+_____ 處	
	3. 進水口 4. 集水井 5. 陰井 6. 人孔	蓋板或格柵損壞	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於 _____ k+_____ 處	
涵管工程	1. 鋼筋混凝土箱(管)涵 2. 端牆、翼牆、人孔	垃圾、土砂等阻塞淤積	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於 _____ k+_____ 處	
		結構損壞	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於 _____ k+_____ 處	
		裂縫、脫離、漏水	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於 _____ k+_____ 處	
邊坡排水設施	1. 坡頂截水溝 2. 平台截水溝 3. 坡址排水溝 4. 集水井 5. 豎溝(吊溝)	垃圾、土砂等阻塞淤積	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於 _____ k+_____ 處	
		雜草阻塞水路暢流	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於 _____ k+_____ 處	
		結構損壞	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於 _____ k+_____ 處	
橋梁排水及設施	1. 橋面進水口 2. 橋下集水井	垃圾、土砂等阻塞淤積	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於北(南)端_____k 處	
		結構損壞	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於北(南)端_____k 處	
	伸縮縫橫向排水槽	垃圾、土砂等阻塞淤積	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於北(南)端_____k 處	
		結構損壞	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於北(南)端_____k 處	
	落水管、排水管(孔)	雜物、土砂等阻塞淤積	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於北(南)端_____k 處	
		管線損壞或鏽蝕	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，位於北(南)端_____k 處	
	河床內	施工便道(橋)、器材、機具是否撤離及防範	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，位於_____	
	兩岸堤防	堤防是否準備太空包或其他防範設施(備)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，位於 _____岸_____游處	
		破堤處是否恢復	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，位於 _____岸_____游處	
	其他			

檢查人員：

工地主任：

## 柒、防汛計畫

本工程之施工應以不妨礙防洪功能為原則，並依據公共工程汛期工地防災減災作業要點汛期期間：每月至少應依『汛期工地防災減災自主檢查表』檢查填寫一次，另中央氣象局對工地所在地區發布颱風或豪雨以上特報時，迅即檢查填寫，施工中隨時巡查及注意洪汛，如遇暴雨、颱風或河水暴漲時，須提前將施工材料、機具等搬離河川地，以不妨礙河川行水功能，並於平日備妥砂包、等應急，且應作好施工便道側之既有排水及臨時排水銜接疏通。

### 一、搶險防汛措施

#### 1. 搶險防汛人員機具組織

- (1) 施工期間遇氣象局廣播豪大雨特報及颱風天時，即依璦嶸營造和平工務所防災應變組織表，進行搶險防汛工作。
- (2) 以工地現有人員進行任務編組，並通報相關單位。
- (3) 以工地現有機具進行防汛搶災保護措施，若工區機具不足將會再行徵調以確保工地安全。

#### 2. 器材儲置場及搶險通道

- (1) 於成立搶險時，即將相關防汛器材如救生衣(圈)、照明設備及太空包等平放於防汛道路旁之空地備用，不可堆置。
- (2) 本工地對外交通便捷，搶險道路以台 9 線為主。

### 二、施工期間應注意事項

1. 確實做好工地安全管制及交通安全措施。
2. 開挖時若遇河床保護工應小心吊放置一側，並於完工後復原。
3. 隨時注意氣象資訊之蒐集。

### 三、任務及工作分配：



### 四、預防措施

1. 施工面下游適當位置應設置臨時排水設施，以防止施工區逕流水之沖刷，造成下游地區之災害，並做好相關水土保持措施。
2. 每日收工前清理臨時排水設施及其他排水路之淤積，以維持排水系統之功能。
3. 隨時注意氣象局發布之颱風及豪雨警報，以提早採取因應措施，確保工地安全。
4. 工地整備各種防災所須之應變器材，以供緊急救災使用，如發電機、緊急照明設備、消防設備、通訊設備、不透水布及緊急醫療

急救器材等。

5. 嚴格規定進入工地之工作人員需配戴安全帽，遇颱風及暴雨時，除應止作業，並應成立緊急應變小組，檢查各項防災措施及準備相關應變器材。

## 五、緊急應變搶救方法

1. 颱風或暴雨來襲前夕，儘早調度人員、機具於安全處待命。
2. 颱風或暴雨來襲前夕，臨時排水設施及其他排水路應加強清理維護工作，以利排水。
3. 颱風或暴雨來襲前夕，將工地所有機具、圍籬及構造物妥善固定，且開挖或不穩定坡面宜鋪設不透水布，以防止崩塌。並依據防災準備檢查紀錄表進行檢核工作。

表格 4

汛期工地防災減災自主檢查表

工程名稱	台 9 線 285K+250~287K+000(三軒至大禹段)道路拓寬工程		
承攬廠商	瑞鋒營造有限公司		
檢查地點	工地全區	檢查日期	
檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
防汛災害風險辨識	查詢防汛風險資訊之相關網站瞭解鄰近工區之淹水、坡地災害潛勢圖及歷年風災復建工程資訊，並據以檢視施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約等防救災文件之防救災措施是否妥適。(註：本檢查項目應於每年度進入汛期進行第 1 次防災減災自主檢查時實施，爾後視工地實際需要辦理)		
防救災文件資料	設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約、緊急連繫及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。		
防救災措施應變準備	確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材(人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等)之立即到位及正常運作功能。		
工地臨時構造物	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係設於人口密集地區經評估無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以預防坍塌及墜落情事發生。		
工地排水設施	工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。		
工地大型機械設備	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。		
工地開挖及土石挖填方	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。		
工地水文及邊坡變化	加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及基散措施。		
工地防汛缺口	所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋土鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為佈設抽水機具及止水材料。		
工地垃圾、雜物及廢棄物	垃圾、雜物及廢棄物應予清理。		
工地施工器材	施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。		
工地電力系統	電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電除照明、排水及搶險用電外，其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。		
工地房舍、辦公室及倉庫	強化施工房舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全措施。		
其他	工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。		
缺失複查結果：			
備註： 一、本表廠商於汛期間：每月至少應檢查填寫 1 次；另中央氣象局對工地所在地區發布颱風警報或豪雨以上特報時，應迅即檢查填寫。 二、有關防汛風險資訊之相關網站，工程會「重點防汛工程執行情形查詢系統」( <a href="http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/hydro_system.pasin">http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/hydro_system.pasin</a> ) 業整合內政部「TGOS 圖台」( <a href="http://tgos.nat.gov.tw">http://tgos.nat.gov.tw</a> ) 及「災後復建工程經費審議及執行資訊系統」( <a href="http://recovery.pcc.gov.tw/TyphoonRecovery/">http://recovery.pcc.gov.tw/TyphoonRecovery/</a> ) 大數據；另內政部「TGOS 圖台」、水利署「防災資訊服務網」、水土保持局「土石流防災資訊服務網」、國家災害科技防救中心(NCDR)「災害潛勢地圖網站」等亦提供相關資料查詢。 二、本表格式及範例係供參考，各機關得依實際需要調整檢查表項目及內容。			

檢查人員簽名：

工地主任簽名：

## 汛期工地防災減災作業要點流程圖

開工

施工計畫納入汛期防災相關內容

1. 合理安排施工順序及進度，並妥擬緊急應變及防災措施。
2. 訂定汛期工地防災自主檢查表。

汛期前

1. 辦理各級施工人員之防災宣傳、講習或教育，依相關災害防救計畫及防汛應變計畫進行演練及整備
  - 檢討調整工地應變、搶救及搶修之組織規模及運作能量；必要時應簽訂開口契約，或與鄰近工地協議互相支援救助。
  - 全面清查工區防汛缺口，預為準備及置放封堵材料及機具。
  - 建立工地防救災資源清冊，並對防救災相關器材進行檢修及維護工作場所
  - 妥善規劃及佈設置明顯之警示、警告標誌及管制進出等措施。
  - 依施工現況檢討修正施工計畫有關汛期防災內容、防汛應變計畫。
2. 有受汛期影響施工作業及安全之工作項目，應力求於汛期前完成。

汛期間

將工地防災機制納入日常監造、工地管理及安衛相關作業中持續辦理，並隨時注意颱風、豪雨等氣象訊息；每月至少填報一次汛期工地防災自主檢查表送監造單位及機關據以抽查

1. 颱風、豪雨來襲前
  - 立即檢查工地臨時構造物、排水設施、大型機械設備、開挖及土石挖填方、水文及邊坡變化、垃圾、雜物及廢棄物、施工器材、電力系統、房舍、辦公室及倉庫等現場防災工作之辦理情形，並由廠商填報汛期工作防災自主檢查表送監造單位及機關據以抽查。
2. 颱風、豪雨侵襲過程
  - 應變、搶險及搶修等組織及相關材料、機具立即到位並正常運作。
  - 隨時掌控工地及周遭之受災情形，予以緊急處置，並通報災情及請求協助。
  - 對於可能受工地災情影響之鄰近地區民眾，提早預警及通知疏散。
3. 颱風、豪雨過後
  - 對施工現場各個部位及所有用電設施等全面進行清理及詳細檢查，經確認安全無慮後，方可繼續施工。
  - 如有損害災情，儘速完成搶險或搶修工作，並依相關災害防救計畫所定程序辦理後續復原重建事宜。

汛期後

1. 檢討工地汛期施工防災機制之整體運作成效，並就缺失改進。
2. 修正施計畫、防汛應變計畫等相關內容，必要時應檢討修正防災計畫。



安衛器材數量表

品名	數量	置放位置	保管人
停電自動照明灯	6 盞	辦公房舍處	黃證恩
1/2" 安全母索	182kg	安衛器材倉庫	黃證恩
安全母索掛鉤	12 件	安衛器材倉庫	黃證恩
水位監視標尺	1 具	安衛器材倉庫	黃證恩
黃色警示帶(200M)	2 卷	安衛器材倉庫	黃證恩
小紅燈泡及電線組	200M	交通要道路口處	黃證恩
夜間照明灯具 (500W 含伸縮腳架)	12 盞	安衛器材倉庫	黃證恩
背負式安全帶(含緩衝包)	10 條	安衛器材倉庫	黃證恩
捲揚式防墜器	5 具	安衛器材倉庫	黃證恩
交通錐連桿(含反光帶)	100 個	交通要道路口處	黃證恩
簡易警報器材	1 具	安衛器材倉庫	黃證恩
交通錐(高 70cm)	200 個	交通要道路口處	黃證恩
移動性燈箱標誌	2 組	安衛器材倉庫	黃證恩

# 捌、地震災害預防措施

## 一、地震前預防措施

- (1) 定期進行結構體安全檢查。
- (2) 事先規劃工區避難地點。
- (3) 經常舉辦防震避難演習。
- (4) 備妥所有緊急必需品：礦泉水、安全帽、禦寒衣物(輕便外套、夾克)、消毒水、生理食鹽水、外傷用藥、繃帶、膠布、棉花、手電筒、電池、蠟燭、背包、小刀(瑞士刀)、打火機、繩索、收音機、無線電通信、行動電話、緊急救援單位聯絡電話等(如消防、救難、醫療單位)。

## 二、地震時應變措施

- (1) 保持鎮定，勿慌張，迅速進入工區避難地點。
- (2) 所有操作之機具立即熄火。
- (3) 工區如有起火情形，迅速滅火。
- (4) 戴上安全帽或以軟墊護頭，身體姿勢放低。
- (5) 察看周圍的人是否受傷，如有必要，予以急救。
- (6) 隨時注意上方可能掉落物。
- (7) 行車中，應立即減速靠邊停放，並下車找安全避難地點。

## 三、災害善後復原重建

於地震、颱風或暴雨等災害過後，需針對工地內所有設施與構造物進行全盤結構安全檢查工作，如有發現損壞，應立即進行整修補強工作，以確保後續施工之安全。此外，所有排水設施應立即進行淤積物清除工作，以維持其正常功能。

另外，有關結構物安全檢查，本公司即遵照行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所提供之擋土開挖作業、施工架及模板支撐作業安全檢查要項，作為工地安全檢查之依據。

### 1、四級以上地震後擋土開挖工地安全檢查要項

- (1) 坡頂之地表面及構造物是否龜裂、下陷、傾斜。
- (2) 斜坡是否鼓起，若斜坡面含有排水管，應檢查排水管之變形大小。
- (3) 斜坡及坡底之地下水位狀態及有無湧水。
- (4) 若斜坡面埋有傾斜管則應量測傾斜管之變形量。
- (5) 擋土壁頂之地表面及鄰近結構物是否發生龜裂、傾斜。

- (6) 支撐應力、擋土壁變形是否超出警戒值。
- (7) 擋土牆是否漏水、是否需做止水措施。
- (8) 開挖底面隆起量是否超出警戒值。

## 2、四級以上地震後施工架及模板支撐作業工地安全檢查要項

- (1) 施工架或模板支撐之基腳是否穩固。
- (2) 施工架及模板支撐是否有挫曲、變形或傾斜。
- (3) 施工架及模板支撐之材料是否產生缺陷。
- (4) 施工架及模板支撐之桿件是否鬆脫。
- (5) 施工架之腳踏板或樓梯是否鬆脫。
- (6) 斜撐材是否變形。
- (7) 支撐材之頂部或續接部份是否鬆脫。

## 四、橋梁(太平溪橋新建)高空作業地震預防措施

針對震災之災害預防而擬定，加強有關地震災害防救對策，提昇工程人員對於災害之應變能力，減少災害損失。

### (一) 災害預防：

#### 1. 減災

A. 加強宣傳與教育，對臨時支撐架、高塔吊架、工作架、電氣設備等，應加強牢固，避免因地震發生時發生倒塌引起火災，造成二次災害。

#### 2. 整備

##### (1). 應變機制之建立

A. 地震災害尚難預測，因此發生重大震災時，即成立瑞鋒營造光復工務所防震小組，並依據地震震度 4 級災害緊急應變流程及注意事項等進行應變。

B. 因地震造成之重大災害，勤務執行期間並應妥置照明設備、不斷電設備、抽水設備，以防範可能發生之再次震動災害。

### 3. 緊急運送之整備

A. 規劃災害時道路交通管制措施。

B. 整備災害發生後進行道路。障礙物移除及緊急修復所需人員、器材設備並與鄰近相關單位關係取得支援。

### 4. 設施、設備緊急復原之整備

動員相關工程人員與技術人員檢查所管設施、設備、掌握其受損情形並對所管維生管線、設施、設備進行修復，以防止二次災害並確保工地安全。

### 5. 二次災害防止之整備

A. 整備防止危害物質洩漏之措施，工地易然危險物品，如汽油平時應放置安全地點，集中管理確保安全。

B. 高架作業之施工架、上下設備為易倒塌設施，平時就應做好檢查。

C. 若設有高架活動標示牌等設施，應確實注意安全性。

### 6. 工程人員防災教育訓練及宣導

A. 蒐集過去地震災害發生事例及相關因應作為，研擬地震災害防救對策，依工區災害潛勢特性，訂定地震災害防救教育、訓練及宣導，以強化施工人員防災素養，建立自保自救及救人之基本防災理念。

B. 防災知識之推廣，於每月的「勞工安全衛生協議組織會議」，進行防災意識及提昇防災知識。

## (二) 災害緊急應變

### 1. 災情蒐集、通報及通訊之確保

A. 運用中央機關發佈之地震資料與資訊掌握災害現況，並檢查工地

災情。

B. 在震災發生初期應即時配合專業技術人員鑑定等系統進行災行災情蒐集及損失查報工作，並通報上級單位。

## 2. 通訊之確保

A. 在震災初期，應對通訊設施進行功能確定，設施故障時立即派員修復，以維通訊良好運作。

B. 以傳真、電腦及電話、手機通訊之設備，依既定之程序將事故與災情以最迅速之方式達予有關單位。

# 玖、特有災害搶救流程

## 一、物體倒塌

1. 搶救方法：機具本體倒塌、翻覆時，應立即搶救人員，確認有無人員被機具壓住，俟人員救離後，以大型吊車或適當機具將其吊起；如模板、支撐架等物體倒塌時，應先搶救人員，確認鄰接構造物安全無虞時，以大型起重機、挖土機等機具進行現場清理。
2. 搶救步驟：
  - A. 停止各項施工作業並進行人員撤離及清點人員，受傷人員應送醫急救。
  - B. 確認鄰接構造物是否安全無虞，確定是否持續倒塌，必要時進行補強。
  - C. 倒塌現場如有妨礙道路交通，應協調車輛改道，並在情況許可下儘早恢復通行。
  - D. 清理時由外圍逐漸向倒塌現場內部清理，以免二次倒塌危及搶救人員及機具。
3. 搶救人員防護措施：
  - A. 個人防護具如：安全帽、安全鞋、安全罩、手套、護目鏡等皆需俱備。
  - B. 倒塌現場架設照明設備，以利日夜搶救。
  - C. 對鄰近結構物進行監測，避免產生連續或二次破壞。
  - D. 現場設置指揮人員指揮各機具人員進行搶救作業。

## 二、墜落滾落

1. 搶救方法：發生人員墜落滾落時，先對事故人員緊急搶救並聯絡 119 或工地車輛緊急送醫急救，並將墜落滾落處之不安全因素做改善處理。
2. 搶救步驟：
  - A. 傷者於現場做急救、包紮、止血等緊急處理。

B. 立刻送往附近醫院救治。

C. 派員檢查並改善事故處之安全設施後，才能繼續施工。

3. 搶救人員防護措施：

A. 工地設急救訓練合格人員。

B. 備有醫藥箱、簡易擔架等急救設施。

C. 工地應有緊急應變連絡組織系統及附近醫院資料，以利傷患送治作業。

D. 墜落滾落處如在地面作業，人員應有安全帽安全鞋等個人防護具；如在高空作業時，則應具有個人防護具如：安全帽、安全鞋、安全帶、吊具等均需俱備。

### 三、物體飛落

1. 搶救方法：發生物體飛落，應立即停止作業，先搶救人員並送至醫院救治，同時應檢討事故原因並立即改善。

2. 搶救步驟：

A. 傷者於現場做急救、包紮、止血等緊急處理。

B. 立刻送往附近醫院救治。

C. 立即派員檢查並檢討事故原因，並進行改善處理，如更換吊勾、鋼索或網紮固定。

D. 如物體飛落損及施工中材料，應予補強或更換新品再重新施作。

3. 搶救人員防護措施：

A. 工地設急救訓練合格人員。

B. 備有醫藥箱、簡易擔架等急救設施。

C. 工地應有緊急應變聯絡組織系統及附近醫院資料，以利傷患送治作業。

D. 搶救人員應有安全帽、安全帶、安全鞋、手套等個人防護具。

## 四、衝撞

1. 搶救方法：發生人員被衝撞時，在事故後方設置警示設施，以防二次衝撞，將事故人員緊急搶救並連絡 119 或工地車輛緊急送醫急救，如衝撞損及支撐架、施工架等材料，應詳細檢查有無影響結構安全，必要時應予以補強或更換新品。
2. 搶救步驟：
  - A. 傷者於現場做急救、包紮、止血等緊急處理。
  - B. 立刻送往附近醫院救治。
  - C. 如車輛撞擊結構物致車輛受損，駕駛受傷應先將駕駛人員救出車體，送醫急救再將車輛拖離。
  - D. 結構物被撞擊時，應檢查有無影響構造物安全，必要時應予補強或更換新品。
  - E. 如損及車輛之油箱，應請消防隊協助處理，現場應嚴禁煙火。
3. 搶救人員防護措施：
  - A. 工地設急救訓練合格人員。
  - B. 備有醫藥箱、簡易擔架等急救設施。
  - C. 工地應有緊急應變聯絡組織系統及附近醫院資料，以利傷患送治作業。
  - D. 應請具有油壓剪、拖吊機具車輛之救援單位協助處理，車輛受損時，應備有滅火設備待命。