

第 01523 章

施工安全衛生及管理

1. 通則

1.1 本章概要

本章規範施工中之安全衛生管理及相關防護事宜。

1.2 工作範圍

包含執行安全衛生業務所需之人員、組織、儀器、設備及其他尚未細列之安全衛生工作項目，而依安全衛生法令規章有關規定等所需之一切措施。

1.3 相關章節

- (1) 第01521章—施工中安全防護網
- (2) 第01525章—橋梁工程施工作業安全一般要求
- (3) 第0152A章—施工安全護欄
- (4) 第0152B章—橋梁上下設備
- (5) 第01556章—交通維持
- (6) 第01561章—施工護欄
- (7) 第01564章—施工圍籬
- (8) 第01581章—工程告示牌
- (9) 第01582章—施工警告標示

1.4 相關準則

工程施工期間，承包商應遵照職業安全衛生相關法令規章及相關規定辦理，如：

- (1) 勞動基準法及其施行細則。
- (2) 勞動檢查法及其施行細則。
- (3) 職業安全衛生法及其施行細則。
- (4) 職業安全衛生設施規則。
- (5) 職業安全衛生管理辦法。
- (6) 危險性工作場所審查暨檢查辦法。

- (7) 職業安全衛生教育訓練規則。
 - (8) 營造安全衛生設施標準。
 - (9) 高架作業勞工保護措施標準。
 - (10) 起重升降機具安全規則。
 - (11) 勞工健康保護規則。
 - (12) 與職業安全衛生相關法令規章、技術指引與工程契約規範規定。
- 確實辦理安全衛生管理等相關工作，防止職業災害，保障勞工安全與健康。

1.5 承包商應辦事項

【一、安全衛生組織及管理人員】

- 1.5.1 承包商於開工前，將依法設置應具證照(書)之職業安全衛生人員及安全衛生工作守則等資料，並依法令規定向勞動檢查機構報備及登錄職業安全衛生人員資料，並副知工程司、工程司代表備查。對於依法無須向檢查機構報備者，應向工程司或工程司代表報備。人員異動或工程竣工時，亦同。前述職業安全衛生人員應常駐工地執行職務，且應為專職。當人員自動離職或因故解職，新任人員應於原任人員離職前到任，並實施任務交接；若因特殊原因，承包商得經工程司同意，於原任人員離職後14天內補足。再承攬商應依施工人數，比照前述辦理。

1.5.2 職業安全衛生人員

- (1) 承包商依「職業安全衛生管理辦法」規定，設置職業安全衛生人員；對於橋梁、道路、隧道或輸配電等距離較長之工程，應於每10公里內增置職業安全衛生人員1人。本工程應依詳細價目表規定人數設置，且均須具「職業安全衛生管理人員」證照，專責辦理安全衛生管理工作。其上述及其執行安全衛生管理相關費用均已含於「職業衛生管理人員」契約單項內，承包商提報或工地實際之安全衛生管理人員，其人數若超過詳細價目表規定人數，不另計價給付。
- (2) 承包商之安全衛生業務管理人員應配帶識別臂章及安全帽。識別臂章寬度為10cm，並明顯標示字體為5cm，綠底白字「安衛工程師」字樣及安全帽標示有6cm見方綠色十字型標章，綠色十字線寬度2cm。
- (3) 對擔任下列作業主管之勞工，應事前接受營造作業主管及有害作業主管之安全衛生教育訓練，取得訓練合格證照(書)及在職訓練紀錄，並於該項作業開始前向工程司或工程司代表報備：

- A. 擋土支撐作業主管。
- B. 露天開挖作業主管。
- C. 模板支撐作業主管。
- D. 隧道等挖掘作業主管。
- E. 隧道等襯砌作業主管。
- F. 施工架組配作業主管。
- G. 鋼構組配作業主管。
- H. 屋頂作業主管
- I. 缺氧作業主管
- J. 粉塵作業主管
- K. 其他經中央主管機關指定之人員。

上述教育訓練課程及時數，依勞工安全衛生教育訓練規則規定辦理。

【二、計畫】

- 1.5.3 查核金額以上之工程或職業安全衛生管理辦法規定之事業單位，承包商應建立適合之職業安全衛生管理系統，並參照中央主管機關所定之職業安全衛生管理系統指引設置，內容包含政策、組織設計、規劃與實施、評估及改善措施等項目，實施安全衛生自主管理，留存紀錄備查。並提報職業安全衛生管理計畫送工程司代表審查與工程司核定。
- 1.5.4 前項職業安全衛生管理計畫，得視工程規模、性質及僱用與承攬關係，分整體職業安全衛生管理計畫（以下稱整體安衛管理計畫）與分項工程施工安全衛生管理計畫（以下稱分項安衛管理計畫）二種。整體計畫（為整體施工計畫之一部分）應依契約規定時限提報，分項計畫得於各分項工程施工前提報。
- 1.5.5 職業安全衛生管理計畫
 - (1) 職業安全衛生管理計畫之內容，除另有規定外，應包括計畫期間、基本方針、管理目標及重點實施事項，計畫書基本內容應依據主辦機關所頒品質系統文件規定辦理，並依據勞委會「職業安全衛生管理辦法」之規定執行，其實質內容至少應包含下列職業安全衛生事項：
 - A. 工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。
 - B. 機械、設備或器具之管理。
 - C. 危害性化學品之分類、標示、通識及管理。
 - D. 有害作業環境之採樣策略規劃與監測。

- E. 危險性工作場所之製程或施工安全評估。
- F. 採購管理、承攬管理與變更管理。
- G. 安全衛生作業標準
- H. 定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視。
- I. 安全衛生教育訓練。
- J. 個人防護具之管理。
- K. 健康檢查、管理及促進。
- L. 安全衛生資訊之蒐集、分享與運用。
- M. 緊急應變措施。
- N. 職業災害、虛驚事故、影響身心健康事件之調查處理與統計分析。
- O. 安全衛生管理紀錄與績效評估措施。
- P. 其他安全衛生管理措施。

- (2) 另依勞動部「加強公共工程勞工安全衛生管理作業要點」要求，加強實施重點事項如安全衛生管理體制、機械設備之安全化、作業環境測定與管理、安全衛生自動檢查、各項作業安全作業標準、職業健康管理、勞工安全衛生教育、承包商之安全衛生管理、職業安全衛生協議組織設置、緊急應變計畫、災害調查分析與紀錄、安全衛生經費之編列、矯正與預防措施、內部稽核、文件紀錄管理系統及其他有關之安全衛生事項。

- 1.5.6 未達查核金額工程，得依工程性質、規模，依1.5.3~1.5.5項規定擇要辦理。職業安全衛生管理事項之執行，應留存紀錄備查。
- 1.5.7 承包商應依本工程特性評估危害因素並提出相應之防範對策，各項工作進行時應依安全衛生相關法令規章及前述之防範對策妥善安排各種安全衛生措施。危害因素辨識、評估、防範對策及各項工作之安全衛生措施均須載明於職業安全衛生管理計畫中。職業安全衛生管理計畫之內容包含應採取之安全衛生管理措施，如墜落、倒塌、崩塌、感電等本工程可能發生之主要災害類型之防止計畫。
- 1.5.8 施工計畫書應納入職業安全衛生相關法規規定事項，並落實執行。對依法應經危險性工作場所審查者，非經審查合格，不得使勞工在該場所作業。
- 1.5.9 施工計畫書除須符合職業安全衛生相關法規外，各分項工程施工計畫涉及安全衛生時應提分項安衛管理計畫(依工程司代表指示專冊或專章提送)奉

核後據以執行。

- 1.5.10 承包商應就工地之環境、氣候、交通、地質及現有設施等，與本工程施工目標及設計工程內容，防範工程施工中可能發生之災變，依規定備妥預防因應措施。承包商依工作環境之需要，應準備各種防護具或安全設備，此等防護具或安全設備必須經常檢查、保養及維護，以保持其性能。

【三、設施方面】

- 1.5.11 設計圖所示之假設工程設計、施工圖說等參考資料，僅供工程預算編列參考。假設工程施工圖說仍應由工程承包商之專任工程人員或其委託之專業人員依實際條件重新檢核確認；有變更設計時，其強度計算書及施工圖說應重新製作。承包商並應告知施工人員變更設計所帶來之危害及防範措施；與假設工程有關之勞工安全衛生責任，仍依法由工程承包商負全責。有關上述假設工程設計參考圖說（示意圖）如招標文件所示。
- 1.5.12 承包商應於工地辦公處所明顯處，豎掛勞工安全衛生告示牌、安全衛生訊息紀錄牌及工地安全管理守則(格式如參考示意圖所示)，並由安全衛生管理人員每日更新安衛紀錄。另橋梁工程於各獨立工作單元(工區)明顯處，豎掛工安告示牌(格式如參考示意圖所示)，應於施工計畫書或職業安全衛生管理計畫書內，規劃「工安告示牌」牌面設置之位置及數量，經工程司核定後施作，並派人每日更新紀錄。
- 1.5.13 為加強落實工地勞工安全衛生管理措施，承包商須依契約文件及職業安全衛生法令與職業安全衛生管理辦法規定，提送「職業安全衛生管理計畫」及繪製相關「施工安全衛生設施施工詳圖」，併入施工計畫等相關文件中提送，施工前製作之「施工安全衛生設施施工詳圖」應提送工程司代表審核，經核定之「施工安全衛生設施施工詳圖」視為工程契約文件之一部分，承包商應按圖施工。施工安全衛生施工圖說繪製除參照設計圖MS-001「安全衛生設施提示重點一覽表」中有關「承包商提供設計圖說或報告」繪製提送外，其重點至少應包括下列項：
- (1) 墜落防止：護欄、安全網及護蓋之安全施工圖說。
 - (2) 倒塌崩塌防止：施工架、擋土支撐、模板支撐、臨時支撐及橋梁工程採支撐先進工法、懸臂工法等以工作車推進施工之安全施工圖說（無該項工程則免提）。
 - (3) 感電防止：臨時用電之漏電斷路器、電焊機之自動電擊防止裝置之安全施工圖說。

- 1.5.14 承包商如經由委外設計所提供假設工程設計、施工圖說者，由專任工程人員或指定專業人員依實際需要檢核，並簽章確認，有變更設計者亦同。
- 1.5.15 承包商應依據設計圖說、「安衛設施提示重點一覽表」、「安全衛生設施參考示意圖」規定，以及承包商提送經檢核簽章確認之「施工安全衛生設施施工詳圖」設置施工場所所需之安全衛生設施，如未依上述契約文件圖說規定設置，欠缺或不良，致發生重大職業災害，經勞動檢查機構依法通知停工並認定可歸責於廠商，並經工程主辦機關認定屬查驗不合格情節重大者，為政府採購法第一百零一條第一項第八款之情形之一，工程主辦機關得依規定辦理。
- 1.5.16 承包商應依職業安全衛生法令訂定勞工身心健康保護措施，其包含「人因性危害預防計畫」、「異常工作負荷促發疾病預防計畫」、「執行職務遭受身心不法侵害預防計畫」等，其99人以下者或免配置醫護人員者，得以執行紀錄或文件代替。

【四、管理】

- 1.5.17 施工期間應全程依職業安全衛生相關法規規定辦理，並督導分包商依規定施作。
- 1.5.18 承包商應設置安全衛生協議組織及定期召開會議與指定工作場所相關負責人，及訂定緊急應變處置計畫，並落實執行。每年至少辦理緊急應變演習1次，確保災變或特殊事件發生時之處理能力。
- 1.5.19 承包商之進駐工地施工相關人員，於施工前應依其作業性質分別施以從事工作及預防災變所必要安全衛生教育訓練。未受營造業安全衛生教育訓練（含特殊危害作業安全衛生教育訓練）、工地入場講習及危害告知等相關訓練講習及文件簽署與訓練不合格者，不得入場從事相關作業。
- 1.5.20 承包商除依契約規定投保意外責任保險外，承包商與其分包商應對所屬勞工依法投保勞工保險。承包商亦應要求其分包商確實為其所屬勞工投保勞工保險。
- 1.5.21 承包商如就承攬之一部分交付再承攬時，應於該各項施工作業前，告知該再承攬商相關工作環境及危害因素，以利再承攬商能隨時掌握施工進度所生之工作環境、危害因素及採取預防災害之必要措施。
- 1.5.22 承包商應於施工日誌填報出工人數，並記載當日發生之職業傷病及虛驚事故資料。
- 1.5.23 凡進入工地工作，所有人員均應配戴安全帽及其它必要之防護具，承包商

應於工地提供防護設備供進入工地人員（含業主人員、工程(稽)查核人員及參訪人員)配戴及使用，並應督導進入工區人員佩戴及使用。有關安全帽型式，除應符合勞工安全衛生相關法規外與有關安全帽辨識規定，並依據設計圖說相關規定辦理。

- 1.5.24 施工人員於開放大眾車輛通行道路上施工時，應確實穿著反光背心，以維安全。
- 1.5.25 承包商應參照工作場所大小、分布、危險狀況及勞工人數，依下列附表(一)之規定，備置足夠急救藥品及器材，並置適量之合格急救人員辦理有關急救事宜。

附表(一) 急救藥品及器材

消毒紗布	消毒棉花	止血帶
膠布	三角巾	普通剪刀
無鉤鑷子	夾板	繃布
安全別針	優碘等必需藥品	

- 1.5.26 承包商對於未滿十八歲者或妊娠中及分娩未滿一年者，不得從事職業安全衛生法令規定之危險性或有害性之工作。

【五、自動檢查重點】

- 1.5.27 承包商應擬訂自動檢查計畫，落實執行，相關執行表單、紀錄，應妥為保存，以備查核。
- 1.5.28 承包商於施工中、驗收或先行使用前，應分別實施必要之施工安全自主檢查，以確保符合各項安全法規需求，相關執行紀錄，應於檢查日起保存3年。
- 1.5.29 承包商應依勞動部「職業安全衛生管理辦法」實施自動檢查及檢點，對假設工程組拆前、中、後均須設置查驗點實施查驗，並納入自動檢查計畫中。

【六、其他安全衛生相關事項】

- 1.5.30 工程司及工程司代表得定期或不定期赴工地實施稽查承包商執行安衛各項作業辦理情形，如發現有執行不力或不符合有關規定之缺失時，除依照規定辦理外，對有造成立即危害之虞情形者，承包商應立即改善。於改善期間，應作好相關改善作業安全措施，並於改善區域，加以圈圍管制，必要時派員指揮管理。
- 1.5.31 如工程司或工程司代表發現工地作業有不符相關安全衛生法規規定時

，工程司或工程司代表有權勒令停工。於相關缺失改善完成並經工程司或工程司代表同意後始得復工。因停工所造成之一切損失，承包商不得要求任何賠償。工程司如認為承包商之安全衛生管理人員未盡責，無法確保工地施工安全時，得令撤換之，承包商不得拒絕。

2. 產品

2.1 承包商除應依安衛法令規定設置相關安全衛生措施，並至少應準備足夠數量之下列器材及設備，並經常加以維護。

2.1.1 警示燈

2.1.2 黃色塑膠警示帶

2.1.3 急救設備

(1) 急救箱(含消毒藥、繃布、夾板及其他急救用品)

(2) 氧氣急救器及氧氣鋼瓶

(3) 擔架

2.1.4 滅火器

2.1.5 夜間照明設備

2.1.6 個人防護器具

(1) 安全帽

(2) 安全眼鏡

(3) 安全鞋

(4) 安全帶、索

(5) 口罩

(6) 電銲口罩

(7) 電銲面罩、電銲皮革手套、防護圍裙

(8) 棉手套

(9) 工作手套（耐磨）

(10) 反光背心

(11) 反光背心（夜間型）

(12) 防塵護目鏡（眼罩式）

(13) 絕緣毯

(14) 絕緣手套

- (15) 橡膠絕緣頭巾
- (16) 耳罩
- (17) 耳塞
- (18) 背負式安全帶（含緩衝包）
- (19) 指揮棒
- (20) 捲揚式防墜器
- (21) 哨子
- (22) 蓄電型手電筒
- (23) 其他因作業場所條件特殊而需要之設備

3. 施工

3.1 承包商於施工期間應在工地備妥下列文件備查：

- (1) 職業安全衛生管理計畫。
- (2) 報經檢查機構備查之「安全衛生工作守則」核准函。
- (3) 職業安全衛生管理單位(人員)設置報備書核准文件。
- (4) 工地協議組織表與會議記錄。
- (5) 緊急災變及防災防範方法等組織及搶救通報系統。
- (6) 各項自動檢查紀錄。
- (7) 危險性機械或設備操作人員執照。
- (8) 危險性機械或設備檢查合格證。
- (9) 依據職業安全衛生法第二十六條規定之『危害告知』紀錄。
- (10) 職業安全衛生教育訓練及預防災害訓練等紀錄。
- (11) 各項相關作業主管及特殊作業人員合格證書。
- (12) 進場及作業管制表。
- (13) 防災演練紀錄資料
- (14) 作業人管制名冊(含進場勞工投保清冊，包括各協力廠商)。
- (15) 其他有關主管機關規定之相關資料。

3.2 承包商應依契約文件及勞安相關法令規定辦理各項安全衛生措施，如下列規定：

- (1) 20m以下高處作業，宜使用具有工作平台即可操作之高空工作車或搭

設施工架等方式作業，不得以移動式起重機加裝搭乘設備搭載人員作業。高空工作車操作人員，需經過該型式之高空工作車訓練合格者擔任之。

- (2) 無固定護欄或圍籬之臨時道路施工場所，應依核定之交通維持計畫辦理，除設置適當交通號誌、標誌、標示或柵欄外，於勞工作業時，另應指派交通引導人員在場指揮交通，以防止車輛突入等災害事故。
- (3) 移動式起重機應具備1機3證(移動式起重機檢查合格證、操作人員及從事吊掛作業人員安衛訓練合格之結業證書)，除操作人員外，應至少隨車指派起重吊掛作業人員1人(可兼任指揮人員)。
- (4) 工作場所邊緣及開口所設置之護欄，應符合營造安全衛生設施標準第20條所明示之固定後強度能抵抗75kg之荷重無顯著變形及各類材質尺寸之規定。惟特殊設計之工作架台、工作車等護欄，經安全檢核無虞者不在此限。
- (5) 施工架斜籬搭設、直井或人孔局限空間作業、吊裝台吊運等特殊高處作業，應一併使用背負式安全帶及捲揚式防墜器。
- (6) 開挖深度超過1.5m者，承包商應依設計圖說規定，設置擋土支撐或開挖緩坡；但地質特殊，提出替代方案經工程司或工程司代表同意者，得依替代方案施作。
- (7) 承包商對於工作場所暴露之鋼筋、鐵件、鋁件及其他材料等，易發生職業災害者，應採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施。
- (8) 有關施工安全衛生注意事項如本章附件一。

3.3 安全衛生設施之首件檢驗

本工程各項工作，包括橋梁下部結構、上部結構及其他作業等各項安全衛生設施，於完成各類橋梁工法第1座基礎、第1根墩柱、各橋梁工法第1跨徑或其他高風險作業所屬之安衛設施時，稱為首件樣本並賦予其示範標準性質。其內容應包括法規及規範所規定之各項安全衛生設施，並報請工程司代表檢查。查驗核可後，後續安衛工作即以此為樣本作為標準繼續施作。若無法符合規範要求時，應改善至工程司代表同意為止。安全衛生設施首件檢驗應提送首件檢驗報告，並檢附相關資料，包括安全衛生設施施工圖說、自主管理辦法及彩色照片數位檔案等。

4. 計量與計價

4.1 計量

本章工作以「式」或其他單位計量。若契約項目未列者，則各項工作視為已包括於契約總價內。

4.2 計價

4.2.1 安全衛生工作依詳細價目表計價項目給付，若項目以一式計價，其每月估驗金額按當月工程進度比例給付；其餘計量單位均依實作數量計價。

4.2.2 本章各工作項目應經檢查合格並符合規定後，按下列方式估驗付款

- (1) 量化計價之工作項目，應依實際需要及有效使用設置，並按實作數量及工程契約之付款辦法計價給付。
- (2) 以「式」為單位之工作項目，按工程實際進度百分比及工程契約之付款辦法計價給付。

4.2.3 安衛管理及其他安衛設施

安全衛生工作依詳細價目表所示，分述於本章及其他相關章節，除已量化之安全衛生設施按實作數量計量及以「式」為單位計價外，餘以「安衛管理及其他安衛措施」一式計價，單價內容包括警示燈、黃色塑膠警示帶、急救設備、滅火器、夜間照明設備、防漏電及感電設施、安全衛生管理及計畫、安全衛生設施相關設計費與簽證、其它安全衛生設施等及安全衛生未列項計價而依安全衛生相關法令規章規定須辦理之措施暨其他無法細列之工作項目等費用，以及在施工期間所必需之一切安全衛生管理與維護。惟詳細價目表「安全衛生費」項下之各安全衛生相關工作(不限本章之工作)如有缺失，則按下列規定扣款。

- (1) 當月安衛作業任一檢查項目不及格次數累計超過3次時，每超過1次，即記點1次，並減付當月應估驗「安全衛生費」項下各一式計價項目金額的百分之十及減付安全衛生當月估驗計價實作實算項目（非一式計價部分）金額之1%。如當月計點達10次時，則當月詳細價目表「安全衛生費」項下所有費用均不予給付。
- (2) 因承包商過失所發生重大事故或虛驚事故，致造成公共危害或阻礙工區鄰近道路或造成交通壅塞事件，影響社會觀感。承包商除應賠償事故發生之損失外，當月應估驗「安全衛生費」項下各一式計價項目金額全部不予給付，項下實算項目(非一式計價部分)金額減付10%，工程

司得於必要時撤換承包商安全衛生管理人員或相關人員。

- (3) 當月安衛作業因承包商過失所發生之事故災害而致人員失能傷害情況發生者，當月應估驗「安全衛生費」各一式計價項目金額全部不予給付及減付安全衛生當月估驗計價實作實算項目（非一式計價部分）項目金額之10%。失能傷害包含：

- A. 死亡
- B. 永久全失能
- C. 永久部分失能，但不包含暫時全失能。
- D. 以上扣款之金額不隨物價指數調整

- 4.2.4 本標工期如因非承包商之責任，經工程司書面同意承包商展延者，則「安全衛生管理人員」契約金額依核定展延後工期與原契約工期之比例調整。

工作項目名稱	計價單位
安全衛生管理人員(人數，專任)	式
個人防護器具	式
個人防護具穿戴示範牌面	面
安全衛生告示牌	面
工地安全衛生工作守則牌面	面
零災害告示牌	面
重大工安事故災害記錄牌	面
工安告示牌	面
安全母索(四分尼龍繩)	kg
臨時活動廁所	座
鋼筋安全防護	式
高壓氣體鋼瓶儲存處 ($\geq 20 \text{ m}^2$)	處
警示標誌及安衛標語設置與維護	式
安全衛生教育訓練	式
緊急應變演習	式
安衛管理及其他安衛措施	式

<本章結束>

附件一 施工安全衛生注意事項

本安全衛生注意事項，係根據職業安全衛生法相關法規及工地現況可能產生危害，特訂定相關安全衛生應注意事項，如有未備及之處，仍應依職業安全衛生相關法規辦理。

一、作業場所相關安全

- (一) 本工程禁止攤販進入工地，販賣各種產品。
- (二) 工程施工期間，承包商應設置適當且安全之地點，供作業人員休息之區域。
- (三) 工程施工期間，承包商應設置供車輛臨時停車之場所。
- (四) 夜間作業期間，承包商應作人員登錄管制，並於夜間作業施工結束時，安衛人員確實清點人數確認無誤，方可離場。
- (五) 局限空間作業，承包商須確實作好進作業場所危害之確認，並依相關法規之規定，作好進入許可及訂定危害防止計畫。
- (六) 夜間施工之動線，照明設備須充足，以維安全。特殊危害地點，應設置警示燈及警示標示，供作業人員辨認，以維安全。
- (七) 承包商作業場所嚴禁酗酒之人員進入及精神狀況不好之作業人員繼續工作。
- (八) 夜間照明設備不足時，嚴禁從事施工及電氣相關作業。
- (九) 人員及機具動線，嚴禁堆放物料。
- (十) 工程施工期間，承包商應落實工程倫理，對工程司及工程司代表於工程巡視期間，應給予適當之尊重，不得有言語辱罵及暴力傾向。
- (十一) 工地大門出入場所，嚴禁停放車輛。
- (十二) 各種危險性起重機具下方及半徑範圍，嚴禁人員隨意進入。
- (十三) 各種危險性起重機具及車輛，嚴禁於未有防護措施之斜坡上從事作業。
- (十四) 作業場所之物料，於工地存放，應圈圍管理，並標示物料暫存單，內容須有廠商名稱、管理人員姓名、物料名稱、通訊電話、存放時間及工地許可證明章。
- (十五) 本工程使用橋梁工作車施工期間，如經過交流道、匝道、鐵道等特殊處所，應有相關防護安全措施及防範對策。
- (十六) 其它未列事項，仍須依勞工安全衛生相關法規辦理。

二、電氣機具作業安全

- (一) 電氣依規定須具有合格證照方可作業，如電銲、熔接、電氣設備等。
- (二) 移動式或攜帶式電動機具其連接電路及配電箱各開關，應設置漏電斷路

器，用電勿過載。

- (三) 使用可撓性雙重絕緣電線，並確實接地及架高。架高以不影響人員出入動線為原則。
- (四) 電銲機需裝設自動電擊防止裝置，電銲設備集中固定位置管理，並予接地。
- (五) 電銲把柄使用標準規格產品，電銲工需經考試合格。
- (六) 電銲作業人員配戴帶電銲作業防護具作業(電銲面罩、電銲手套、護目鏡和防塵口罩)。
- (七) 主要電氣設備由具證照專業電工人員負責，其他人員不得隨意打開相關電氣設備使用。
- (八) 使用前確認電源開關及檢查變壓器開關、線路等性能。
- (九) 電纜線使用前後應放置及回收整齊存放。
- (十) 氧氣乙炔切割作業之安全規定如下：
 - 1. 乙炔氧氣筒、橡皮管定期檢查更新，由合格之作業手操作乙炔熔接設備。
 - 2. 乙炔發生器設置防逆流或回火之安全裝置。
 - 3. 鋼瓶放置於陰涼地點並直立站立固定，搬運時以手推車為宜。
 - 4. 作業區作業時，需設放置滅火器。
 - 5. 使用乙炔切割時作業時，需申請動火許可，方可施工。
 - 6. 動火之前需先清理周圍易燃物，方可施工。
 - 7. 乙炔切割作業時，監火員需在場監視，並作必要之防範，監火員需經過訓練合格者擔任之。

三、起重機吊掛作業安全

- (一) 擬定起重機作業計畫：建立自主安全檢核表、作業指揮紀錄及作業申報機制。
- (二) 使用具合格證之起重機及由訓練合格之人員操作，吊掛作業人員應受吊掛作業人員特殊作業安全衛生教育訓練合格。
- (三) 確實執行機具保養及人員再教育，並發給證明以備查驗。
- (四) 起重機於吊運設備標示吊升荷重範圍內作業，吊掛作業半徑以交通錐、連桿和警示帶等設置管制區，嚴禁人員進入。管制區外並設明顯警告標示。
- (五) 吊掛作業中指派監視人員與吊掛作業手配戴哨子，在場監視吊掛作業，若有人員靠近吊掛作業區即予吹哨警示並驅離。
- (六) 作業如有侵入道路依規定實施交維淨空。
- (七) 起重機設置防滑舌片，過捲防止裝置及過負荷警告裝置，使吊具與吊架

或捲揚裝置保持適當距離。

- (八) 統一指揮信號並由吊掛手指揮，採平衡吊掛，禁止人員進入吊舉物下方，且需將材料堆放整齊。
- (九) 吊具檢查之結果，如有不合格者應更換合格之吊具，吊耳之設置位置及數量，應能確保吊掛之平衡。且具有足夠之強度，無吊物脫落之虞。
- (十) 禁止人員進入有發生碰撞危害之虞之範圍內，吊掛作業手掛好吊鉤後，即離開吊掛作業區，以防遭吊物碰撞。
- (十一) 起重機械施工作業前，應對基本零組件、功能進行檢查。
- (十二) 起重機作業區事先予以整平、夯實，使具足夠承載力，以防機具傾倒。
- (十三) 輪式起重機之基腳，依原廠規定確實伸出使站穩。
- (十四) 吊掛時構材尾端以穩定繩控制方向。
- (十五) 兩部吊車同時作業時，設置專人指標，採同樣型式之吊索及吊具。
- (十六) 吊運長度超過 6m 以上之構架時，應在適當距離之兩端以拉索捆紮拉緊，保持平穩。
- (十七) 設置監視人員，監視吊運作業時不得碰撞上下設備與所有工程設施。

四、板車等車輛機械進場作業安全

- (一) 決定裝卸方法及順序並指定專人指揮引導作業。
- (二) 禁止與作業無關人員進入裝卸作業場所。
- (三) 載貨台之作業高度高差在 1.5m 以上者，設置安全上下設備。
- (四) 從事解纜或拆墊之作業時，先確認載貨台上之貨物無墜落危險。
- (五) 於載貨台上提供勞工防止物料移動之適當設備，並規定勞工使用。
- (六) 於掀舉傾卸車之載貨台時，應提供安全擋塊或安全支柱防止其突然下落，並規定勞工使用。
- (七) 配合載運車輛之承載能力及車長，以進行卸料。
- (八) 運輸時以鋼索加以固定並於底部加襯墊以防滑落及變形。
- (九) 預先規劃車輛運送路線，大構件與小構件分別裝車運送。
- (十) 設警告標誌，禁止非工作人員進入機械操作半徑範圍。車輛及機具運轉時需有指揮人員指揮作業。
- (十一) 車輛機械裝置倒車蜂鳴器及迴轉警示燈，引擎發動中操作手不可離開駕駛座位。
- (十二) 車輛系營建機械之車輛駕駛棚須有良好視線。具前照燈具及適當通風和容易上下車，檔風玻璃上並有由動力推動之雨刮器。
- (十三) 於工地高架道路上行駛之任何車輛，不得超過工地規定之行駛速度，並須有人員引導。

五、鋼材堆置作業安全注意事項

- (一) 鋼材堆置場設於堅固之地面或鋪設鐵板，堆置場設置適當之墊襯及擋樁。鋼筋籠堆放不得超過兩層。
- (二) 標示各鋼材構件，鋼材構件獨立分類存放，用纜索等加以捆紮固定。各堆鋼材之間應有適當之距離。
- (三) 堆置區最下方以枕木加墊，鋼材堆置區遠離機具動線。

六、模板支撐組立及拆除作業安全

(一) 組立作業：

- 1. 模板支撐作業主管在場監督指揮勞工作業，檢查模板支撐。
- 2. 設置安全上下設備供作業人員使用。
- 3. 模板支撐經計算檢核並經執業技師簽認且具足夠之支撐數量與強度，模板支撐組裝後，查驗檢核模板之鎖固狀態。
- 4. 外模高處作業施工人員將安全帶先繫妥於安全母索或具堅固之構件才開始作業。

(二) 拆除作業：

- 1. 確認構造物已達到規定安全強度之拆模時間後，方得拆除模板。
- 2. 模板材料拆除後，應採取拔除或釘入凸出之鐵釘及鐵條等防護措施。
- 3. 拆除後之材料依規劃平均堆放並圈圍標示，不得隨意堆放。
- 4. 模板拆除作業施工人員將安全帶先繫妥於安全母索或具堅固之構件才開始作業，前述安全母索或構件應獨立不可與拆除之模板支撐連結。

七、混凝土澆置作業安全

- (一) 模板支撐作業主管在場監督指揮勞工作業，檢查模板支撐。
- (二) 設置安全上下設備供作業人員使用。
- (三) 混凝土輸送配管需密切配合，禁止固定在上下設備上。
- (四) 混凝土澆置前由模板支撐作業主管檢查模板支撐各部位之連接、扣件之設置等是否安全並符合結構設計之結果。
- (五) 預先作混凝土澆置計畫，依設計之澆置速率澆置混凝土，分區分量，分層澆置，使結構平衡。
- (六) 灌漿時，作業人員於開口邊緣，應配掛安全帶，並鉤至安全母索或穩固適當之構件上，以保持人員安全。
- (七) 灌漿時，模板支撐及支撐架應實施監測，如有異常沉陷應立即停止施工。

八、電銲作業安全

- (一) 配電箱各開關使用漏電斷路器，用電勿過載。
- (二) 使用可撓性雙重絕緣電線，並確實接地及架高電線。
- (三) 電銲機須裝設內藏式自動電擊防止裝置，電銲設備集中固定位置管理，並予接地。
- (四) 電銲把柄使用符合國家標準規格之產品，電銲工需經考試合格。
- (五) 電銲作業人員配戴帶電銲作業防護具作業(電銲面罩、電銲手套、護目鏡和防塵口罩)。
- (六) 電氣設備由領有合格證照之專業電工負責維護。

九、鋼筋組立作業安全

- (一) 鋼筋分類整齊儲放，堆置應平均放寬。
- (二) 作業人員應戴防護手套。
- (三) 暴露之鋼筋採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施。
- (四) 使用吊車或索道運送鋼筋時，應予紮牢以防滑落。
- (五) 吊運長度超過 5m 之鋼筋時，應在適當距離之二端以吊鏈住或拉索捆紮拉緊，保持平穩以防擺動。
- (六) 構結牆、柱、墩基及類似構造物之直立鋼筋時，應有適當支持；其有傾倒之虞者，應使用拉索、撐桿或樣架支持，以防傾倒危及人員安全。
- (七) 吊放鋼筋、鋼筋籠以及鋼筋組立作業時，作業人員於開口邊緣，應有適當之安全措施，保持人員安全。

十、鋼構支撐架拆除作業安全注意事項

- (一) 模版支撐作業主管及鋼構組配作業主管於現場指揮監督拆除作業。
- (二) 拆除作業區設置圍柵或標示，禁止非作業人員進入，於鄰近通道之人員保護設施完成後，才進行拆除作業。
- (三) 先行檢查拆除物各部份構件之穩定狀態後，再循序逐步進行支撐架之拆除。
- (四) 支撐鋼架有飛落、震落之虞者，應即予拆除。
- (五) 遇惡劣氣候，支撐鋼架有倒塌之虞時，應即停止拆除。
- (六) 拆除後之材料妥為堆置，不得危害構材之穩定程度。

十一、高空工作車安全

- (一) 採用符合 CNS 14965 規定之高空工作車作業。
- (二) 使用高空工作車作業時，高空工作車應將其外伸撐座完全伸出。且不得

超過高空工作車之積載荷重及能力。

- (三) 規定統一指揮信號使工作台操作者與工作台上勞工之間之聯絡正確。
- (四) 高空工作車工作台上之勞工應配戴安全帶及安全帽。
- (五) 高空工作車駕駛離開駕駛座時應將工作台下降至最低位置，停止原動機並確實使用制動裝置。
- (六) 從事高空工作車之修理、工作台之裝設或拆卸作業時，指定專人在場決定作業步驟，並監視作業狀況。
- (七) 事先依高空工作車工作台之高度及伸臂長度、作業場所之地形狀態等，規定行駛速率，駕駛人員依該規定速率行駛。
- (八) 高空工作車應於每日作業前就其制動裝置、操作裝置及作業裝置之性能實施檢點，並依規定實施每月及每年定期檢查。

十二、支撐先進工法、場鑄懸臂工法橋梁施工作業安全

(一) 橋梁作業通道

- 1. 對於在高度 2 m 以上之處所進行作業應設置工作台。
- 2. 對勞工於高差超過 1.5 m 以上之場所作業時，應設置安全上下之設備。

(二) 橋梁防護設施

- 1. 對於高度 2 m 以上之開口部分、施工構台、橋梁墩柱及橋梁上部結構、橋台等場所作業，應於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備。
- 2. 應設置防護網攔截高處飛落物件。
- 3. 對於鋼構組配、拆除等作業，應指定鋼構組配作業主管於作業現場監督勞工作業。
- 4. 對勞工於高差超過 1.5 m 以上之場所作業時，應設置安全上下之設備。
- 5. 對於在高度 2 m 以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。

(三) 施工期間對支撐托架受力狀況應隨時查核

- 1. 對於鋼構組配、拆除等作業，應指定鋼構組配作業主管於作業現場監督勞工作業。
- 2. 施工構台遭遇強風、大雨等惡劣氣候或 4 級以上地震後或施工構台局部解體、變更後，使勞工於施工構台上作業前，應確認主要構材狀況或變化。
- 3. 支撐架或工作車推進或灌漿前，應確認支撐架或工作車連接構件之螺栓、插銷等妥實設置。
- 4. 對於在高度 2 m 以上之處所進行作業應以設置工作台。
- 5. 對勞工於高差超過 1.5 m 以上之場所作業時，應設置安全上下之設備。

(四) 工作車推進施工

1. 支撐架或工作車之支撐、懸吊及錨錠系統應依預期之荷重、混凝土澆置方法及支撐架或工作車推進時之移動荷重等因素，委由專任工程人員或指定專人妥為設計，確認具有足夠之強度，並設計必要之工作台及防護設施，依設計資料繪製組立圖及施工圖說，以防止支撐架或工作車倒塌危害勞工，組立圖及施工圖說應保存至完工為止。
2. 支撐架或工作車之組立，應指派專人依組立圖及施工圖說施工，並決定作業方法，於現場直接指揮作業。
3. 支撐架或工作車之支撐、懸吊及錨定系統之材料不得有明顯之損傷、變形或腐蝕。
4. 支撐架或工作車推進或灌漿前，應確認支撐架或工作車連接構件之螺栓、插銷等妥實設置。
5. 支撐架或工作車推進時，應設置防止人員進入推進路線下方之設施。
6. 支撐架或工作車應設置制動停止裝置，以利推進時失控之制動。
7. 工作車千斤頂之墊片或墊塊，應採取繫固措施，以防止滑脫偏移。
8. 工作車鋼棒號數不同應以顏色區分、續接處標示明顯記號。
9. 推進作業時，應設置統一指揮人員，並事前設定統一推進作業信號。

(五) 橋梁支撐鋼架吊裝、拆除作業

1. 危險性機械或設備，應經檢查機構檢查合格才得使用。
2. 危險性機械或設備之操作人員，應為中央主管機關認可之訓練或經技能檢定合格人員。
3. 對於鋼構之吊運、組配作業，應依規定辦理。
4. 對於鋼構組配、拆除等作業，應指定鋼構組配作業主管於作業現場監督勞工作業。
5. 具有危險之拆除作業區，應設置圍柵或標示，禁止非作業人員進入拆除範圍內。
6. 構造物之拆除，應選任專人於現場指揮監督。
7. 於狂風或暴雨等惡劣氣候，如構造物有崩塌之虞時，應立即停止拆除工作。
8. 對於起重機具之作業，應規定一定之運轉指揮信號，並指派專人負責辦理。
9. 對於起重機具之運轉，應於運轉時採取防止吊掛物通過人員上方及人員進入吊掛物下方之設備或措施。
10. 車輛系營建機械作業時，禁止人員(駕駛者等依規定就位者除外)進入操作半徑內或附近有危險之虞之場所。

十三、高壓氣體之鋼瓶搬運及儲存

- (一) 工地使用高壓氣體作為切割之材料，應設置一適當場所供儲存。其設置樣式可參考圖說之示意圖。
- (二) 高壓氣體容器儲存放置場應明確標示，且於外面明顯處所設置警戒標示。
- (三) 以絕熱材料被覆以外之可燃性氣體或氧氣等之容器儲存放置場，應使用不燃性或難燃性材料構築輕質屋頂。
- (四) 可燃性氣體之容器放置場，應使儲存之氣體漏洩時不致滯留之構造。
- (五) 可燃性氣體或氧氣之容器放置場，應依消防法有關規定設滅火設備。
- (六) 容器放置場四周 2m 以內不得有煙火或放置危險性物質。但在容器放置場以厚度 9cm 以上鋼筋混凝土造或具有與此同等以上強度構築防護牆時，不在此限。
- (七) 乙炔氧氣筒、橡皮管定期檢查更新，由合格之作業手操作乙炔熔接設備。
- (八) 乙炔發生器設置防逆流或回火之安全裝置。
- (九) 鋼瓶放置於陰涼地點並直立站立固定，搬運時以手推車為宜。
- (十) 移動式乙炔推車，應設置防止回火裝置，遮陽板及放置滅火器。
- (十一) 動火之前需先清理周圍易燃物，方可施工。
- (十二) 高壓氣體之鋼瓶儲存現場，應放置該類儲存氣體之物質安全資料表。
- (十三) 其他依勞工安全衛生相關法規辦理。

十四、營造工地開挖作業防災重點

- (一) 垂直開挖最大深度在 1.5m 以上者，應設擋土支撐，該擋土支撐應繪製施工圖並由具有地質、木土等專長人員簽認其安全性後按圖施工。但地質特殊或採取替代方法，經專長人員簽認其安全性者，不在此限。
- (二) 從事露天開挖作業，為防止土石崩塌，應指定專人，但垂直開挖深度達 1.5m 以上者，應指定露天開挖作業主管在場執行職務。
- (三) 對於擋土支撐組配、拆除作業，應指定擋土支撐作業主管在場執行職務。
- (四) 露天開挖應事前協同權責單位調查開挖區之瓦斯管理設情形及處理方式，擬訂開挖計畫(開挖方法、順序、使用機械種類等)，不得任意挖掘、移動，以防止發生火災爆炸。
- (五) 原事業單位(主承攬商)與承攬人、再承攬人分別雇用勞工共同作業：
 - 1. 協議開挖作業之管制及作業人員進場管制，指揮及協調各承攬人落實管制事項。
 - 2. 開挖及擋土工作之連繫及調整。
 - 3. 工作場所之巡視。

4. 指導及協助各承攬人之勞工應施以工作及預防災變之安全衛生教育訓練，要求露天開挖作業及擋土支撐組配、拆除作業時，相關營造業作業主管應在場執行職務。

(六) 開挖機具應進行每日檢點及檢查，尤其是油壓系統及挖斗插銷等。

十五、結構物拆除作業

- (一) 拆除作業應選任專人於現場指揮監督。
- (二) 拆除進行中，應經常注意控制拆除構造物之穩定性，對不穩定部份應加支撐。具有危險之拆除作業區，應設置圍柵或標示，禁止非作業人員進入拆除範圍內。
- (三) 拆除作業應按順序由上而下逐步進行。
- (四) 拆除無支撐之牆、柱或其他類似構造物時，應以適當支撐或控制，避免其任意倒塌。
- (五) 拆以人工方式切割牆、柱或其他類似構造物時，應採取防止粉塵之適當措施。

十六、工作場所鄰近高壓電線之感電防止措施

- (一) 承包商於接近高壓電線之場所從事作業時，應依職業安全衛生相關法規規定採取防護措施，必要時提請工程司協調台電公司協助定出接近界限距離或採取斷電措施。
- (二) 定有接近界限距離時，承包商應設置阻隔或護圍措施使勞工與帶電體保持規定之距離，並於採取前述設施有困難之處設置監視人員監視之。
- (三) 工作人員及操作手於進入上述作業場所工作前，承包商務必善盡危害告知之義務。
- (四) 承包商應加強上述作業之安全宣導，作業場所設置顯著之警示圖形及標語。

十七、臨水作業安全

- (一) 鄰近溝渠、水道、埤池、水庫、河川、湖潭、港灣、堤堰、海岸或其他水域場所作業，致勞工有落水之虞者，應依下列規定辦理：
 1. 設置防止勞工落水之設施或使勞工著用救生衣。
 2. 於水深、水流及水域範圍甚小無船筏設置必要之場所，應使勞工著用救生衣、提供易於攀握之救生索、救生圈或救生浮具等足以防止溺水之器具。
 3. 依水域危險性及勞工人數，備置足敷使用之動力救生船、救生艇、輕艇或救生筏；每艘船筏應配備長度 15m，直徑 9.5mm ϕ 之聚丙烯纖維繩索，

- 且其上掛繫與最大可救援人數相同數量之救生圈、船及救生衣。
4. 有湍流、潮流之情況，應預先架設延伸過水面且位於作業場所上方之繩索，其上掛繫可支持拉住落水者之救生圈。
 5. 可通知相關人員參與救援行動之警報系統或電訊連絡設備。
- (二) 於有發生水位暴漲或土石流之地區作業者，除依前揭規定外，另應具備下列措施：
1. 建立作業連絡系統，包括無線連絡器材、連絡信號、連絡人員等。
 2. 選任專責警戒人員，辦理下列事項：
 - (1) 隨時與管理當局或相關機關連絡，了解該地區及上游降雨量。
 - (2) 監視作業地點上游河川水位或土石流狀況。
 - (3) 獲知上游河川水位暴漲或土石流時，應即通知作業勞工迅即撤離。
 - (4) 發覺作業勞工不及撤離時，應即啟動緊急應變體系，展開救援行動。
- (三) 於有遭受溺水或土石流淹沒危險之地區中作業，應依下列規定辦理：
1. 依作業環境、河川特性擬訂緊急應變計畫，內容應包括通報系統、撤離程序、救援程序，並訓練勞工使用各種逃生、救援器材。
 2. 對於救生衣、救生圈、救生繩索、救生船、警報系統、連絡器材等應維護保養。作業期間應每日實施檢點，以保持性能。
 3. 通報系統之通報單位、救援單位等之連絡人員姓名、電話等，應揭示於工務所顯明易見處。
 4. 第 1 款規定之緊急應變計畫、訓練紀錄，第 2 款規定之逃生、救援器材之維護保養、檢點紀錄，在完工前，應留存備查。

十八、夏日職災高峰期防災重點

- (一) 高處作業如屋頂修繕、模板組立、鋼構組配、冷氣及鐵窗安裝等作業，應確實設置護欄、護蓋、安全網或使用安全帶等墜落防止設施，或以搭設符合規定之施工架、高空工作車作業。
- (二) 在有發生水位暴漲或土石流之虞之地區作業者，應預先進行勞工及機具之撤離，並應準備救生衣、救生圈及動力救生船等設施，以備救援。
- (三) 施工架應增設繫牆桿、斜撐及拆除帆布減少受風面積等以增加穩定性，並於強風、大雨時停止作業。
- (四) 基礎或土方開挖應即補強擋土支撐，並增置砂包，以防止雨水灌入。
- (五) 颱風過後，施工架、塔吊及露天開挖區域應即實施安全檢查，並檢測用電設備，以避免感電。
- (六) 道路修復工程應俟邊坡落石穩定後再作業，管制人員禁入落石區及妥善

規劃營建機具、車輛之作業路線。

- (七) 夏季從事戶外工作，承商應視天候狀況採取危害預防措施，包含提供陰涼之休息場所、飲料或食鹽水、調整工作時間、增加作業場所檢查頻率、實施健康管理、熱疾病預防教育宣導及建立緊急醫療、通報與應變處理機制。

十九、其它安全衛生注意事項

- (一) 本工程施工期間，工地飲用水之規定，均依環保署飲用水管理條例處理。
- (二) 本工程應制定防颱防災計畫，作為防颱期間之緊急處理之依據，使颱風季節所產生之危害降低，確保工區安全及鄰近居民之生命財產安全無虞。

本規範於施工期間，如有相關法規變更或本規範未說明者，承包商應於本工程施工期間，仍應依相關法規辦理工地事宜。