設計階段施工風險評估表

|  |
| --- |
| **工程名稱：○○排水路工程****分項工程：B.擋土導水設施 　　　　　　　　　　　評估日期：000年00月00日** |
| **作業條件** | **作業環境** | 粉土質砂及黏土互層、GL-20M以下為卵礫石層、地下水位於GL-2M，基地東、西、南側鄰接道路寬度分別為30M、30M、8M，東側道路下方有電力、自來水、瓦斯、電信及寬頻管線  | **防護設施** | **工程控制** | 施工圍籬、工區進出口管制燈號、工區照明設備、閉路電視監視系統、交通錐及連桿、導溝覆蓋鋼板、洗車台、週邊護欄、施工用電設備 |
| **管理控制** | 交通引導人員、現場監視指揮人員、車輛人員進出管制措施、安全衛生作業標準 |
| **機具設備** | 打樁機、平板車、傾卸車、挖土機、80T履帶式吊車、60T輪胎式吊車、電銲機(5台) |
| **個人防護具** | 反光背心、安全鞋、安全帽、電銲面罩及防護手套、電工手套 |
| **作業內容** | **風險辨識** | **風險分析** | **風險****評量** | **風險處理** |
| **編號** | **作業步驟**(作業方法、程序、工具、材料等) | **危害類型** | **可能之風險狀況**(風險來源、起因、事件、可能後果等) | **可能性** | **嚴重度** | **風險值** | **風險等級** | (風險可否接受) | **風險對策** | **執行成果摘紀**(修正設計或施工計畫、施工安全衛生設施圖說、規範、預算等) | **成效確認**(有否控制風險在可接受範圍) |
| (處理風險與機會之措施) | 負責人 |
| **Bc** | **第一階作業名稱：鋼板樁作業** |
| **Bci** | **第二階作業名稱：打樁機具進場** |
| **Bci01** | 平板車運送重機具進場 | 跌倒 | 作業過程人員不慎跌倒 | 1 | 1 | 1 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| 翻覆 | 打樁機、挖土機翻落平板車 | 1 | 1 | 1 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| 被撞 | 作業機具車輛撞擊人員 | 1 | 2 | 2 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| **Bci02** | 打樁機具定位 | 崩塌 | 打樁機具或重機具安置造成地層崩塌 | 2 | 3 | 6 | H | 否 | 打樁機具位置確實依地質構造決定，並經專任工程人員(或委託之執業技師)審查確認 | 張○ | 繪製平面配置圖說 | NG(再評估) |
| 跌倒 | 作業過程人員不慎跌倒 | 1 | 1 | 1 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| 被撞 | 作業機具車輛撞擊人員 | 1 | 1 | 1 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| **Bcⅱ** | **第二階作業名稱：鋼板樁材料進場** |
| **Bcⅱ01** | 鋼板樁運抵工地、下料 | 被撞 | 作業機具車輛撞擊人員 | 2 | 1 | 2 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| 飛落 | 鋼板樁吊運鬆脫或勾掛失誤，鋼板樁壓死人 | 2 | 2 | 4 | M | 否 | 設指揮監督人員 | 張○ | 加強吊掛作業計畫、嚴禁挖土機吊物、吊掛半徑管制人員進出。 | OK |
| 翻覆 | 土石鬆軟、造成吊車翻覆 | 2 | 2 | 4 | M | 否 | 設指揮監督人員 |  | 起重機支撐座下方鋪設足夠面積之鐵板或墊料。繪製圖說與限制作業半徑。 | OK |
| **Bcⅱ02** | 鋼板樁材料堆放與取用 | 被夾 | 作業人員被機具夾傷 | 1 | 2 | 2 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| 被撞 | 作業機具車輛撞擊人員 | 2 | 1 | 2 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| 崩塌 | 堆放過高造成地層崩塌 | 3 | 2 | 6 | H | 否 | 設指揮監督人員 |  | 材料堆放限制高度與荷重、材料堆放位置平面圖 | NG(再評估) |
| **Bcⅲ** | **第二階作業名稱：鋼板樁打設** |
| **Bcⅲ01** | 整地 | 被撞 | 作業機具車輛撞擊人員 | 2 | 1 | 2 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| 跌倒 | 作業過程人員不慎跌倒 | 1 | 1 | 1 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| **Bcⅲ02** | 共管線確認 | 火災 | 鋼板樁定位錯誤打到瓦斯管 | 1 | 2 | 2 | L | 可 | 設指揮監督人員 |  |  | OK |
| 試挖 | 墜落 | 人員跌入試挖坑 | 3 | 1 | 3 | M | 否 | 設指揮監督人員 |  | 臨時護欄圖說、編列預算 | OK |
| 局限空間 | 試挖坑內缺氧 | 1 | 2 | 2 | L | 是 | 設指揮監督人員、作業主管 |  | 局限空間防治計畫、加強排風換氣 | OK |
| 崩塌 | 未設試挖坑擋土設施導致土石崩塌 | 2 | 3 | 6 | H | 是 | 設指揮監督人員、作業主管 |  | 繪製施工圖說 | OK |
| **Bcⅲ03** | 鋼板樁放樣 | 崩塌 | 鋼板樁定位錯誤，土石崩落 | 1 | 2 | 2 | L | 否 | 加強按圖施作查核機制 | 王○ | 繪製施工圖說 | OK |
| **Bcⅲ03** | 鋼板樁打設 | 物體飛落 | 鋼模與樁頭銲接處斷裂後，擊中勞工頭部 | 3 | 3 | 6 | H | 否 | 吊掛鋼索應確實固定 | 王○ | 擋土導水設施分項工程作業計畫 | NG(再評估) |
| 被撞 | 吊掛鋼筋籠不慎撞擊作業人員 | 2 | 1 | 2 | L | 可 | 已設指揮監督人員 |  |  | OK |
| **Bcⅳ** | **第二階作業名稱：鋼板樁支撐** |
| **Bcⅳ01** | 擋土(擋水)支撐系統包括橫擋、支撐及支柱裝設 | 倒塌 | 設置位置、數量錯誤，導致擋土(擋水)失敗 | 2 | 3 | 6 | H | 可 | 加強按圖施作查核機制 | 王○ | 繪製施工圖說 | NG(再評估) |
| 飛落 | 鋼板樁吊運鬆脫或勾掛失誤，鋼板樁壓死人 | 2 | 2 | 4 | M | 否 | 設指揮監督人員 | 張○ | 加強吊掛作業計畫、嚴禁挖土機吊物、吊掛半徑管制人員進出。 | OK |
| **Bcv** | **第二階作業名稱：鋼板樁拔樁** |
| **Bcv01** | 鋼板樁拔樁 | 崩塌 | 拔樁過程地層崩塌 | 1 | 2 | 2 | L | 可 | 備妥碎石料等以應坍孔時回填 | 王○ |  | OK |
| 飛落 | 鋼板樁吊運鬆脫或勾掛失誤，鋼板樁壓死人 | 2 | 2 | 4 | M | 否 | 設指揮監督人員 | 張○ | 加強吊掛作業計畫、嚴禁挖土機吊物、吊掛半徑管制人員進出。 | OK |
|  | (以下略) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **評估人員：王○○ 審查：張○○ 核准：李○○** |

**風險統計表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L 低度風險 | 15 | 60% |
| M 中度風險 | 5 | 20% |
| H 高度風險 | 5 | 20% |
| NG(再評估) | 5 | 20% |

**高風險作業與危害彙整**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分項作業** | **作業階段** | **危害類型** | **可能之風險狀況** |
| 擋土導水設施 | 鋼板樁作業 | 打樁機具進場 | 打樁機具定位 | 崩塌 | 打樁機具或重機具放置錯誤造成地層崩塌 |
| 鋼板樁材料進場 | 鋼板樁材料堆放與取用 | 崩塌 | 堆放過高造成地層崩塌 |
| 鋼板樁打設 | 共管線試挖 | 崩塌 | 未設試挖坑擋土設施導致土石崩塌 |
| 鋼板樁打設 | 物體飛落 | 鋼模與樁頭銲接處斷裂後，擊中勞工頭部 |
| 鋼板樁支撐 | 擋土(擋水)支撐系統包括橫擋、支撐及支柱裝設 | 倒塌 | 設置位置、數量錯誤，導致擋土(擋水)失敗 |