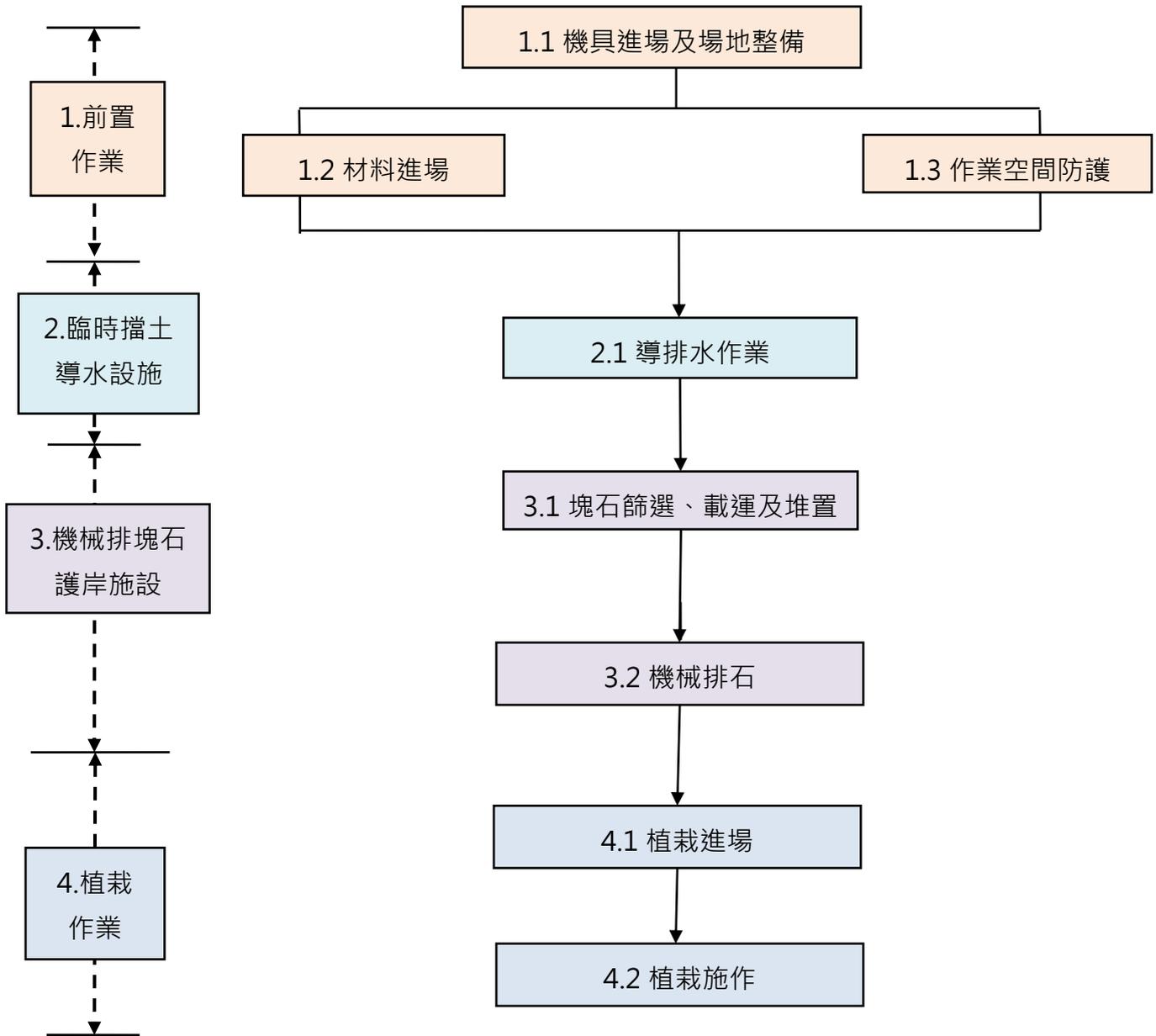


「安農溪大埔堤防(行健橋至義隱橋段)環境改善工程」設計階段風險評估



1. 「前置作業」風險管制表

風險矩陣表

風險值		嚴重度		
		重大的3	中度的2	輕微的1
可能性	極為可能 3	9	6	3
	有可能 2	6	4	2
	可能性低 1	3	2	1

風險管制措施檢討基準表

風險值範圍	風險等級	管制措施檢討準則
6~9	高	立即採取措施
3~4	中	儘可能採取措施
1~2	低	不必採取措施

工程名稱：

安農溪大埔堤防(行健橋至義隱橋段)環境改善工程

分項工程：

前置作業

評估日期：

108年9月30日

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
1. 前置作業	1.1 機具進場及場地整備	(1) 機具進場及檢查	推土機、挖溝機、裝載機等機具進場，出入口無交管指揮人員，或未依指定路徑行進，致撞及人員、車輛或工地設施	被撞	2	3	6	高	1. 事情確認路徑動線。 2. 依指定路徑及依作業場所地質及地形狀況規定車輛行駛限速(如20km/hr)，並依速行駛。 3. 出入口派訓練合格之交通引導人員指揮交通。		
			推土機、挖溝機、裝載機等進場機具無進場許可，且性能、安全裝置等未能符合安全要求，作業時發生危害	被撞、物體飛落、倒塌、被夾等	2	2	4	中	1. 出入口派員管制。 2. 進入工區許可文件檢查。 3. 車輛系營建機具依應公路監理規定設置燈光、喇叭、轉向及倒車警報等裝置。 4. 側向開口應設車行護欄。 5. 施工便道採用人車分道型式		

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
1. 前置作業	1.1 機具進場及場地整備	(2) 施工道路與場地施築	開挖方法不當，致地面崩塌	崩塌	2	2	4	中	1. 依規定指派露天開挖作業主管監督指揮，依設計、施工計畫執行。 2. 重要邊坡或鄰近重要結構物應進行監測。 3. 地表逕流集中或溪流通過處應設置排水設施。 4. 設置必要之水土保持設施。		
			鄰近開挖面上方堆置過量土方，致地面崩塌	崩塌	2	2	4	中	妥適規劃土方暫置區		
			推土機、挖土機等機具作業、倒退撞及人員	被撞	2	2	4	中	1. 機具操作應具良好視線。 2. 行進後退聽從指揮、注意動線有無人員。 3. 佩戴安全帽、安全鞋等防護具。		
			鄰近斜坡或陡坡作業不慎，機械翻落或滾落	倒塌、滾落	2	2	4	中	1. 機具具堅固頂蓬。 2. 行進後退聽從指揮注意地形變化 3. 側向開口應設車行護欄。		
			工區佈置不當，致行車發生被撞、車輛翻覆	被撞、物體飛落、倒塌	2	2	4	中	1. 依施工計畫妥善佈置工區。 2. 設置行車指揮人員。 3. 側向開口應設車行護欄。		

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
1. 前置作業	1.2 材料進場	(1) 材料進場檢點及堆置	平板車或吊卡車載料進場，出入口無交管指揮人員，或未依指定路徑行進，致撞及人員或工地設施	被撞	2	3	6	高	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事情確認路徑動線。 2. 依指定路徑及依作業場所地質及地形狀況規定車輛行駛限速(如20km/hr)，並依速行駛。 3. 出入口派訓練合格之交通引導人員指揮交通。 4. 車輛系營建機具應依公路監理規定設置燈光、喇叭、轉向及倒車警報等裝置。 		
			材料吊掛過程，鈎掛作業或裝配鋼索、吊環時，疏忽被吊具夾傷手部	被夾	2	1	2	低	<ol style="list-style-type: none"> 1. 戴手套作業。 2. 鈎掛完成前鋼索不得揚升。 		
			材料吊放過程撞及人員	被撞	2	2	4	中	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查起重機、操作手及吊掛人員合格證照(書)。 2. 作業區域隔離及警示。 3. 設置指揮人員，統一指揮信號。 4. 揚重及脫鈎後揚升應緩慢穩定。 5. 加繫索控制吊掛物擺動。 6. 吊掛物靜止前勿靠近。 7. 佩戴安全帽、安全鞋等防護具。 		

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
1. 前置作業	1.2 材料進場	(1) 材料進場檢點及堆置	材料吊掛過程吊具鬆脫，或進場解纜發生滑落，構材飛落砸傷人員	物體飛落	2	2	4	中	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查起重機、操作手及吊掛人員合格證照(書)。 2. 檢查吊具安全。 3. 吊具裝配確實。 4. 採多點吊掛，(鋼筋長度5公尺以上採二點吊掛) 5. 揚重不得超過載重限制。 6. 作業區域隔離及警示。 7. 佩戴安全帽、安全鞋等防護具。 8. 材料、設備進場解纜前，應確認材料設備無滑落倒塌之虞，必要時應先予固定，始可解纜。 		
			材料吊掛過程發生機具倒塌或物體飛落，傷及人員。	倒塌、物體飛落	2	2	4	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 場地整平壓實及鋪設墊材。 2. 揚重不得超過載重限制。 3. 遵守吊掛作業安全。 4. 危險區域隔離及警示。 		
			材料堆置零亂，通道間距不足，致作業人員被撞。	被撞跌倒	1	2	2	低	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分類整齊堆置並紀錄。 2. 各堆間應有適當之距離。 		

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
1. 前置作業	1.3 作業空間防護	(1) 護欄設置	安裝作業過程，疏忽被刺傷或割傷手部	被刺、被割	1	1	1	低	應戴手套，小心作業		
			護欄材質規格不符、強度不足、或設置不良，未能發揮功效，防止墜落。	墜落、溺斃	2	2	4	中	1. 事先檢驗材質規格符合要求，外觀無明顯損傷、變形或腐蝕。 2. 護欄設置應符合「營造安全衛生設施標準」第20條規定。		
		(2) 作業區域警示及管制	作業區無警示，無關作業人員誤入，發生墜落、落水、溺水	墜落、溺斃	2	2	4	中	作業無關人員禁止進入，並於入口顯而易見處所公告禁止進入之規定。		
			作業區無公告注意事項，作業人員未注意，發生墜落、落水、溺水	墜落、溺斃	2	2	4	中	作業場所入口顯而易見處所應設立公告注意事項。		
			作業區無夜間警示，發生車輛誤撞	碰撞	1	2	2	低	設置夜間閃光警示等。		

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
1. 前置作業	1.3 作業空間防護	(3) 安全設施建置及維護	安全設施建置及維護作業人員不慎落水	溺斃	2	2	4	中	1. 臨水作業人員穿著救生衣。 2. 作業區域設置救生設備。		
			安全設備未能隨時清查點檢、保養維護，致發生危害時無法發揮功能	墜落、溺斃	2	2	4	中	1. 施工作業期間，救生衣、救生圈、救生繩索、救生船、警報系統、連絡器材應每日實施檢點，以保持性能。 2. 逃生、救援器材之維護保養、檢點紀錄，在完工前，應留存備查。		
			未設置充分之安全設備，發生墜落、落水、溺水	墜落、溺斃	2	3	6	高	1. 備有梯子、救生圈、救生衣及小船等供勞工於情況危急時能及時退避。 2. 依勞工人數，備足夠數量之動力救生船(如橡皮艇)，每艘船上並配備長度十五公尺，直徑九·五公厘之聚丙烯纖維繩索，其上掛繫與最大可救援人數相同之救生圈以及船鉤、救生衣。 3. 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的繩索，其上掛繫可支持拉住落水者之救生圈。		

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
1. 前置作業	1.3 作業空間防護	(4) 救援通報系統建置	救援通報系統未落實，致延緩救援時間	墜落、溺斃	2	2	4	中	1. 建立救援通報及警報系統，並告知作業人員。 2. 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。		
		(5) 水位監控通報及應變計畫	應變計畫及資訊收集未落實，無法事先將災害降低	墜落、溺斃	2	2	4	中	1. 建立緊急應變計畫及應變系統，並定期演練。 2. 各項訓練及演練紀錄，在完工前，應留存備查。 3. 有發生水位暴漲及土石流之地區，應設置專責警戒人員，隨時與河川管理單位及氣象局保持聯繫，掌握上游降雨情形，並監視上游水位及土石流狀況。		

2. 「臨水擋土導水設施」風險管制表

風險矩陣表

風險值		嚴重度		
		重大的3	中度的2	輕微的1
可能性	極為可能 3	9	6	3
	有可能 2	6	4	2
	可能性低 1	3	2	1

風險管制措施檢討基準表

風險值範圍	風險等級	管制措施檢討原則
6~9	高	立即採取措施
3~4	中	儘可能採取措施
1~2	低	不必採取措施

工程名稱：

安農溪大埔堤防(行健橋至義隱橋段)環境改善工程

分項工程：

臨水擋土導水設施

評估日期：

108年9月30日

2. 臨時擋土導水設施	2.1 導排水作業	(1) 挖土機挖土作業	挖土機等機具作業、倒退撞及人員	被撞	2	2	4	中	1. 機具安全(良好視線、警鳴器等裝置) 2. 行進後退聽從指揮、注意動線有無人員。 3. 佩戴安全帽、安全鞋等防護具。		
		(2) 挖土機導水作業	挖土機等機具挖土導水作業過程撞及人員	被撞	1	2	2	中	1. 檢查起重機、操作手及吊掛人員合格證照(書)。 2. 遵守吊掛安全管制作業。 3. 佩戴安全帽、安全鞋等防護具。		
			臨水作業人員不慎落水	溺斃	2	3	6	高	1. 臨水作業人員穿著救生衣。 2. 作業區域設置救生設備。		

3. 「機械排塊石護岸」風險管制表

風險矩陣表

風險值		嚴重度		
		重大的3	中度的2	輕微的1
可能性	極為可能 3	9	6	3
	有可能 2	6	4	2
	可能性低 1	3	2	1

風險管制措施檢討基準表

風險值範圍	風險等級	管制措施檢討準則
6~9	高	立即採取措施
3~4	中	儘可能採取措施
1~2	低	不必採取措施

工程名稱：

安農溪大埔堤防(行健橋至義隱橋段)環境改善工

分項工程：

機械排塊石護岸

評估日期：

108年9月30日

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
3. 機械排塊石護岸	3.1 塊石篩選、載運及堆置	(1) 塊石開挖及篩選	挖溝機等機具作業、倒退撞及人員	被撞	2	2	4	中	1. 機具安全(良好視線、警鳴器等裝置) 2. 行進後退聽從指揮、注意動線有無人員。 3. 佩戴安全帽、安全鞋等防護具。		
		(2) 塊石載運	事前未勘查確認進出及作業動線，進場或作業時發生碰撞人員或設施	被撞	2	3	6	高	1. 事前確認進出及作業動線。 2. 出入口派訓練合格之交通引導人員指揮交通。		
		(3) 塊石堆置	塊石堆置面不穩定，發生崩塌	崩塌	2	2	4	中	1. 指派專人指揮、檢點及督導作業。 2. 採取適當堆置坡度，以維持堆置面穩定。		

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
3. 機械排塊石護岸	3.2 機械排塊石	(1) 機械排塊石	搬運機械作業、行進倒退撞及人員	被撞	2	2	4	中	1. 事前擬訂作業路線、動線。 2. 車輛系營建機具依應公路監理規定設置燈光、喇叭、轉向及倒車警報等裝置。 3. 行進後退聽從指揮、注意動線有無人員。		
			臨水作業人員不慎落水	溺斃	2	2	4	中	1. 臨水作業人員穿著救生衣。 2. 作業區域設置救生設備。		

4. 「植栽作業」風險管制表 風險矩陣表

風險管制措施檢討基準表

工程名稱：

安農溪大埔堤防(行健橋至義隱橋段)環境改善

工」

分項工程：

植栽作業

評估日期：

108年9月30日

風險值		嚴重度		
		重大的3	中度的2	輕微的1
可能性	極為可能3	9	6	3
	有可能2	6	4	2
	可能性低1	3	2	1

風險值範圍	風險等級	管制措施檢討準則
6-9	高	立即採取措施
3-4	中	儘可能採取措施
1-2	低	不必採取措施

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
4. 植栽作業	4.1 植栽搬運	(1) 植栽進場	事前未勘查確認進出及作業動線，進場或作業時發生碰撞人員或設施	被撞	2	3	6	高	1. 事前確認進出及作業動線。 2. 出入口派訓練合格之交通引導人員指揮交通。		
		(2) 植栽吊運	材料吊放過程撞及人員	被撞物體飛落	2	2	4	中	3. 檢查起重機、操作手及吊掛人員合格證照(書)。 4. 遵守吊掛作業安全。 5. 佩戴安全帽、安全鞋等護具。		
	4.2 植生施作	(1) 植穴挖掘	機具進場前衛勘查確認進出及作業動線，進場或作業時發生碰撞人員或設施	被撞	2	2	2	中	1. 事前確認進出及作業動線。 2. 應有指揮人員，注意動線無人員。		
		(2) 植栽、支柱設置	組立作業時不慎切割傷手部	切割傷	1	1	1	低	1. 戴手套作業。 2. 正確使用手工具。		

作業拆解			危害辨識/風險分析		風險評量				風險對策	對策負責人員	審查確認
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害	可能的災害狀況	可能性	嚴重度	風險值	風險等級			
4. 植栽作業	4.2 植生施作	(3) 養護	水車灑水作業前進後退撞及人員	被撞	2	2	2	中	1. 機具操作應具良好視線，注意動線有無人員。 2. 佩戴安全帽、安全鞋等護具。		
			施肥及農藥噴灑不慎，發生中毒	中毒	2	2	4	中	注意作業環境，必要時戴防護口罩作業。		
			割草作業被利剪刺傷或割草機葉片脫落，不甚被割	被刺、被割	1	2	2	低	佩戴手套、安全帽、安全鞋、綁腿等防護具。		