

장마철(수방)안전관리계획서



- | | | | |
|---|-------------|----|---------------------|
| 1 | 공사개요 및 조감도 | 8 | 비상시 대피계획 |
| 2 | 취지 및 목적 | 9 | 가설양수계획 |
| 3 | 중점관리 요약사항 | 10 | 수방장비 및 자재 보유현황 |
| 4 | 비상연락체계도 | 11 | 장마철 상황별 현장대응요령 |
| 5 | 유관기관 비상연락망 | 12 | 장마철 위험요인별 안전대책 |
| 6 | 비상연락망(동원개발) | 13 | 장마철 안전점검 Check List |
| 7 | 수해방지조직도 | | |

공사 개요

공사명	부암2차 동원개발 아트포레 신축현장				
계획면적	19,864.00 (m ²) [6,008.86평]		연면적	66,390.12 (m ²) [20,083.01평]	
건축면적	2,903.11 (m ²) [878.19평]		공사규모	지하3층 ~ 지상28층	
용적율	238.19 (%)		건폐율	17.15 (%)	
단위세대	59A형	116 세대	59B형	163 세대	총 440 세대, 5개동
	74A형	105 세대	74B형	1 세대	
	84형	55 세대			
공사기간 (예정)	2022년 02월 01일 ~ 2025년 08월 31일				
시공사	(주)동원개발				

조감도 / 배치도

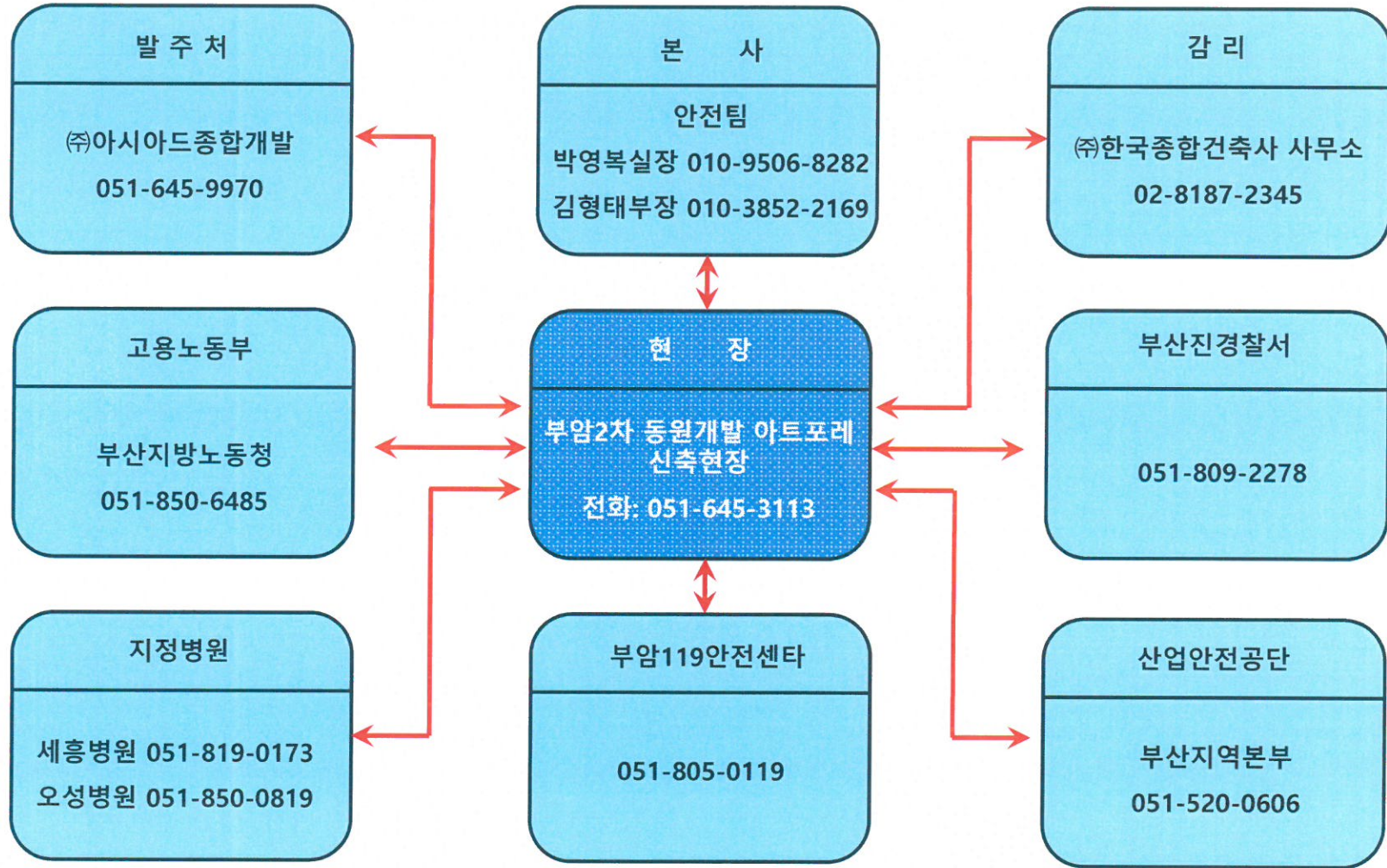


장마철에는 집중호우 및 강풍 등의 영향으로 인하여 침수, 굴착면 붕괴, 각종시설물 파손 등의 수해와 감전, 질식 등의 재해로 인하여 인적·물적 손실은 물론 재산상의 막대한 피해가 발생할 수 있으므로 이에 대한 안전대책의 일환으로 **주요 위험요인별 안전대책을 제시**하여 건설재해를 미연에 방지하고자 함.

중점관리 요약사항

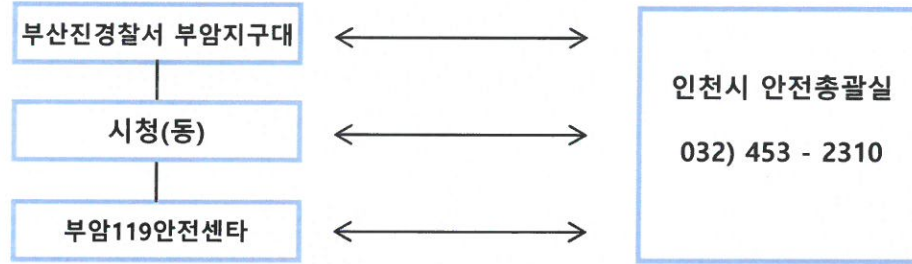
1. 비상용 수방자재 및 복구장비 확보
2. 관련기관 협조체계 및 비상연락망 구축
3. 비상대책기구 편성 운영
4. 취락시설 점검 및 안전조치
5. 공사용 도로상태 점검
6. 굴착사면 및 흙막이 지보공 점검
7. 이동형 전기·기계·기구 및 이동전선·가설배선 점검
8. 교류 아크 용접기 점검
9. 임시 수전설비 및 임시 분전반 설치상태 점검
10. 강풍에 대비한 각종 가설물, 표지판, 적재물 결속 및 보강상태 점검

비상연락 체계도



유관기관 비상연락망

○ 재난상황관리 및 전파 체계도

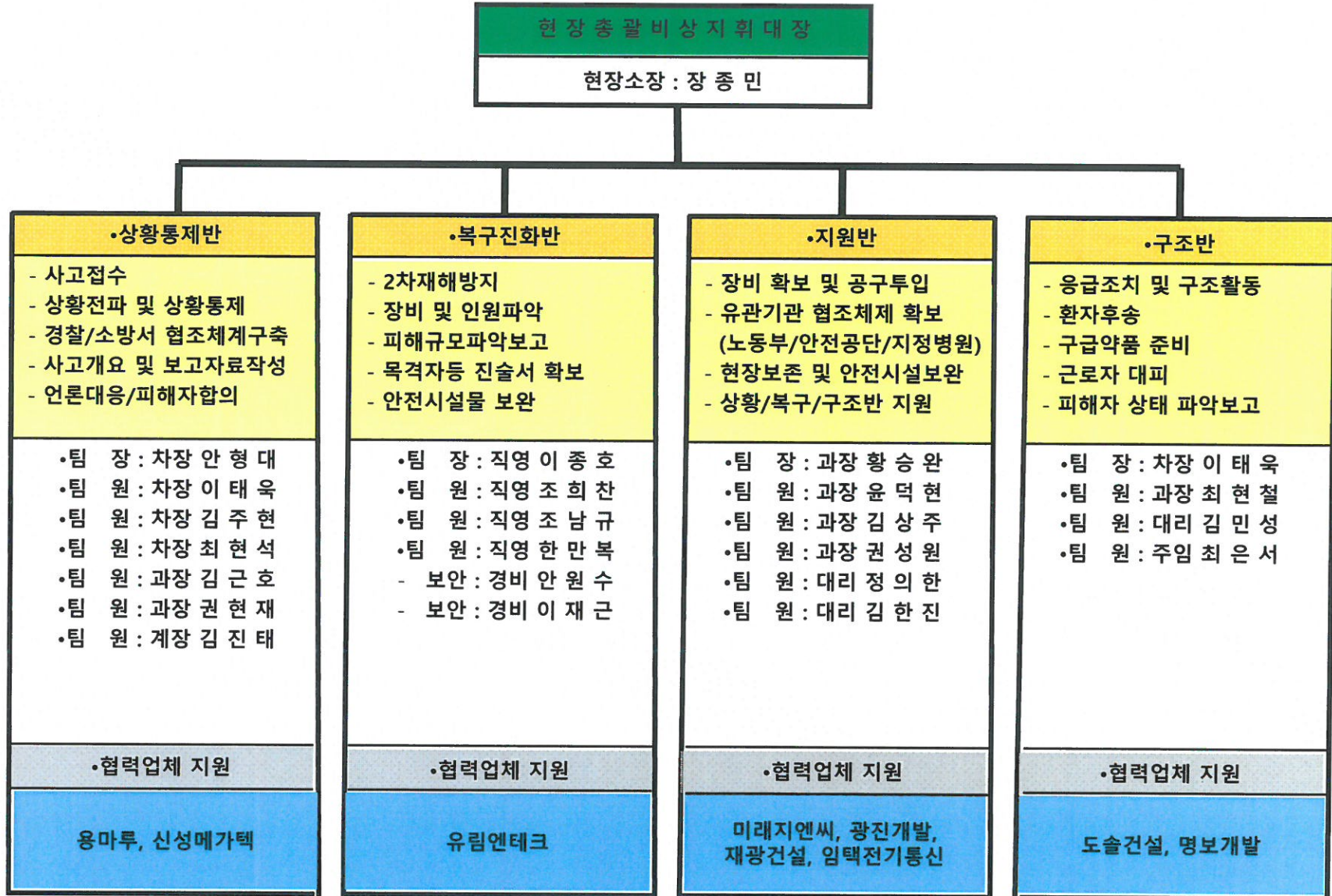


No.	기 관 명	수습 및 조치사무	전화번호	비 고
1	부산진소방서 부암119센터	긴급구조,화재진압 등	051-805-0119	
2	부암지구대	출입통제선설치,차량통제 등	051-809-2278	
3	상수도 부산진사업소	수도시설 관리부	051-669-5193	
4	한국전력공사	전력차단 및 비상전력공급	051-604-5164	
5	한국전기안전공사	전기설비 안전점검 및 관리	051-960-5200	부산울산직역본부
6	한국가스안전공사	가스차단 및 응급복구	055-330-7700	부산경남지역본부
7	대한적십자사 경기지사	봉사활동,물품구호 등	051-801-4000	부산지사
8	전국재해구호협회	구호품지원	02-3272-0123	

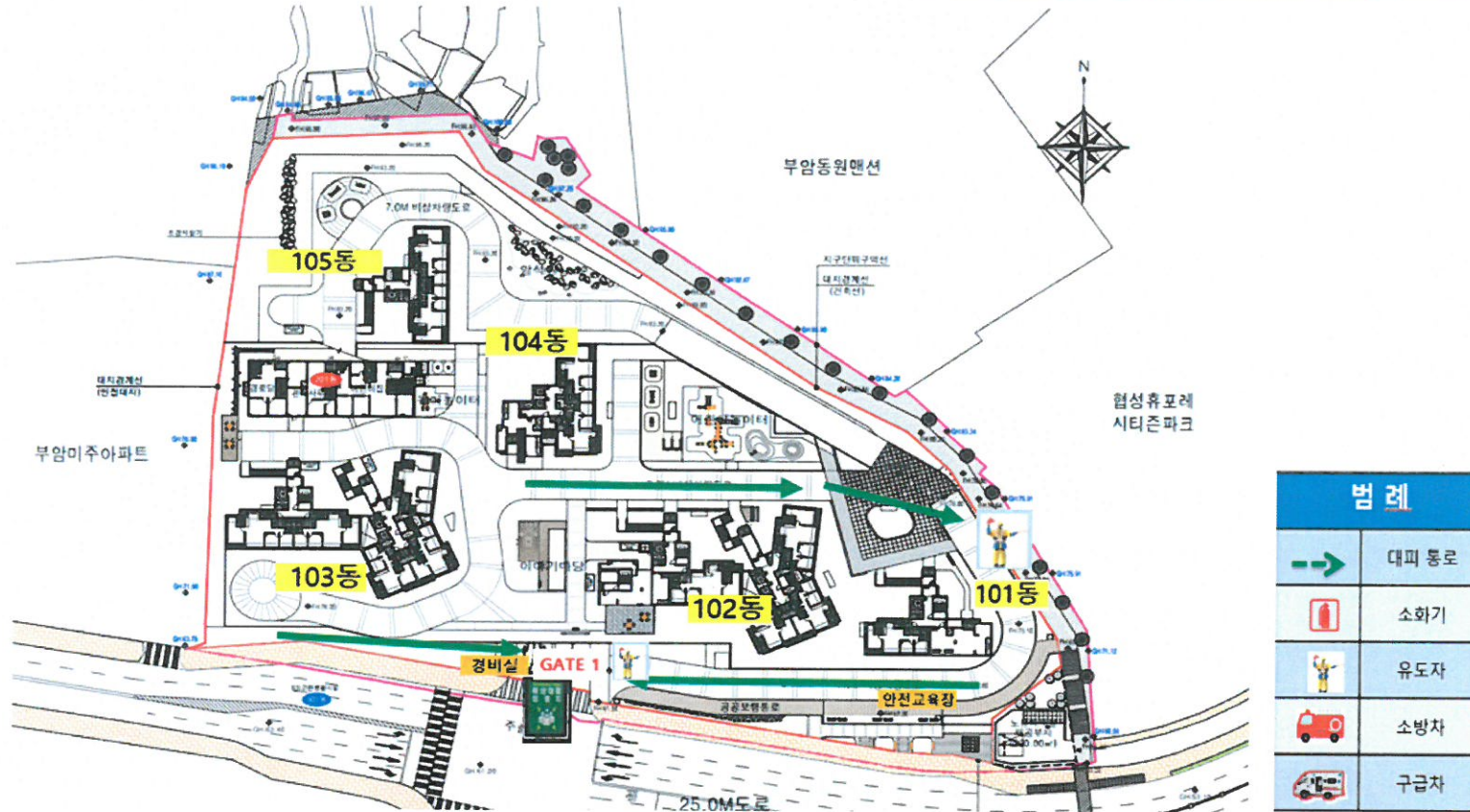
비상연락망(동원개발(주))

성명	직책	연락처	성명	직책	연락처
장종민	현장소장	010-3836-2315	최은서	보건주임	010-4164-8343
조태형	관리팀장	010-2553-2671	김민성	안전감시단	010-7400-0042
안형대	건축차장	010-2889-0231	이종호	직영반장	010-3843-9121
김근호	건축과장	010-2081-9466	조희찬	직영	010-6428-5273
이태욱	안전차장	010-5554-2895	조남규	직영	010-2832-5608
최현철	안전과장	010-3888-5986	한만복	신호수	010-6472-8075
윤덕현	설비과장	010-9329-0935			
황승완	토목과장	010-8513-8028			
김상주	전기과장	010-2656-7161			
권성원	건축과장	010-5808-6198			
권현재	건축과장	010-4001-0049			
김한진	품질대리	010-3500-6254			
정의한	자재대리	010-8856-1112			
김진태	건축계장	010-5135-4781			

수해방지조직도



비상시 대피계획



2024년 07월 현재 골조 공사 진행중에 있으며 비상사태 발생시 현장내 가설도로를 통해 외부로 대피.

→ 근로자 대피경로

가설양수계획 및 집수정 운영계획



법면 보양



집수정



상부 배수로



침사지

<가설 양수 계획 >

- ▷ 집수정 유도 후 펌프
- ▷ 배수로 배수 유도
- ▷ 침사지
- ▷ 외부 배출

수방장비 및 자재 보유현황

구분	품목	종류	단위	수량	설치위치	비고
양수장비	전기양수기	3인치	대	4	집수정 및 배수로	직영창고
		2인치	대	9	집수정 및 배수로	직영창고
		1인치	대	4	집수정 및 배수로	직영창고
	엔진양수기	3인치	대	3	집수정 및 배수로	직영창고
공구	안전장화		켈레	5	예비용	수방자재보관소
	비상랜턴		EA	2		
	PP마대	고급형(40KG)	EA	300		
	천막	규격 10-10 / 10-15 / 5-10	묶음	17		
	비닐		롤	9		
	PP로프		롤	4		
	평삽		EA	6		
	각삽		EA	6		
	곡괭이		EA	3		

장마철 상황별 현장대응요령

1. 단계별 근무체계

등급	종별	단계별 내용	근무기준	비고
A	위험	<ul style="list-style-type: none"> ■ 시간당 강우량 50mm 이상 ■ 1일 강우량 150mm 이상 ■ 최대풍속 21m/sec 이상 ■ 태풍, 강풍, 호우경보 발령 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전직원 50% 대기 ■ 위험요소 점검 ■ 복구반, 지원반 전원대기 ■ 비상조직 가동 	외부작업 중단
B	경고	<ul style="list-style-type: none"> ■ 시간당 강우량 30mm 이상 ■ 1일 강우량 80mm 이상 ■ 최대풍속 14m/sec 이상 ■ 태풍, 강풍, 호우주의보 발령 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 비상근무조별 대기 ■ 복구반, 지원반 1/2대기 ■ 비상조직 준비 	
C	주의	<ul style="list-style-type: none"> ■ 시간당 강우량 20mm 이상 ■ 1일 강우량 50mm 이상 ■ 최대풍속 12m/sec 이상 ■ 태풍, 강풍, 호우주의보 발령 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 순찰근무조별 순번근무 ■ 복구반, 지원반 일부대기 	고소작업 중지 건립작업 중지

2. 상황별 행동요령

(1) A 등급 발생시

- 근무위치 : 현장 사무실
- 근무시간 : 태풍 및 호우 경보 발령에서 해제시 까지
- 근무내용 : ① 기상 예보 청취
② 현장 패트롤 (집수정 및 취약지구)
③ 응급 복구 장비기사 연락(현장 대기)

(2) B 등급 발생시

- 근무 위치 : 현장 사무실
- 근무 시간 : 야간 오후 19:00 ~ 24:00 (5시간)
- 근무 내용 : ① 기상 예보 청취
② 현장 패트롤 (침사지 및 취약지구)

(3) C 등급 발생시

- 근무 위치 : 현장 사무실
- 근무 시간 : 야간 오후 19:00 ~ 22:00 (3시간)
- 근무 내용 : ① 상황 대기

3. 근무조 편성 및 운영

1) 비상근무조 편성

구분	조장	팀원
A 조	김근호	권현재 권성원 김한진
B 조	안형대	정의한 김진태 김주현
C 조	이태욱	최현철 윤덕현 최은서
D 조	황승완	김민성 김상주 최현석

2) 순찰근무조 운영

구분	팀원	구분	팀원
1 팀	김근호, 권현재, 김상주, 김한진	4 팀	최현철, 황승완, 최은서, 김주현
2 팀	안형대, 김진태, 권성원, 정의한	5 팀	이중호, 조희찬, 조남규
3 팀	이태욱, 윤덕현, 김민성, 최현석		

- ① 순찰장소 : 주배수로, 각동 주변 배수로, 침사지, 절토법면
- ② 순찰내용 : 자연배수상태, 양수상태, 사면붕괴, 도로침수 및 침하
- ③ 순찰자 위험요소 발견시 즉시 비상근무 책임자에게 연락하여 긴급조치 및 결과 보고

장마철 위험별 안전대책

● 집중호우 대비 안전조치

위험요인

- 집중호우에 의한 토사유실 또는 붕괴
- 주변지반 약화로 인한 인접건물, 시설물의 손상 또는 지하매설물의 파손
- 현장의 침수로 인한 공사중단 및 물적 손실

안전대책

- 비상용 수해방지 자재 및 장비 확보 비치
- 지하매설물 현황파악 및 관련기관과 공조체계 유지
- 수해방지를 위하여 현장 주변시설에 대한 점검
- 현장주변 우기 취약시설에 대한 사전 안전점검 및 조치
- 공사용 가설도로에 대한 안전확보

장마철 위험별 안전대책

토사붕괴 안전조치

위험요인

- 우수가 사면 내부로 침투하여 유동성 증가 및 전단강도 저하로 인한 붕괴 위험
- 흙막이 지보공의 붕괴 위험
 - 빗물 침투에 의한 흙의 전단강도 저하
 - 함수량 증가에 따른 배면토압의 증가
- 배수불량으로 인한 옹벽 및 석축의 붕괴

안전대책

- 굴착사면에 대한 안전점검 및 사전 안전조치
- 사면 상부에는 차량운행 또는 자재 등의 적치금지
- 사면의 붕괴 또는 토석 낙하에 의하여 위험을 초래할 우려가 있는 경우 흙막이 지보공의 설치 또는 근로자 출입금지 등의 필요한 조치를 취함
- 흙막이 지보공의 상태를 점검하고 필요시 충분한 안전조치를 취함
- 현장 주변 옹벽, 석축 등의 상태를 점검하고 필요시 시설관리주체 또는 지방자치단체와 협조

장마철 위험별 안전대책

● 거푸집 동바리 붕괴안전조치

위험요인

- 콘크리트 타설 중 거푸집 동바리 붕괴

안전대책

- 거푸집 동바리 구조검토 및 조립도 작성 준수
- 동바리는 반드시 안전인증품 사용
- 높이 3.5M 이상은 2M 마다 수평연결재 설치
- 경사부 동바리는 쐐기 등을 설치
- 층고가 높거나 두꺼운 슬라브에는 시스템 동바리 사용
- 파이프받침(STL. PIPE SUPPORT)은 가급적 2본이상 사용금지

장마철 위험별 안전대책

● 감전재해 안전조치

- 장마철 전기 기계·기구 취급중 감전재해

● 위험요인

- 전기시설 침수로 인한 감전재해

- 전기 충전부에 근로자 신체접촉에 의한 감전

● 안전대책

- 임시 수전설비 설치장소는 침수우려가 없는 안전한 장소에 설치

- 전기기계·기구는 젖은 손으로 취급 금지

- 이동형 전기·기계 기구는 사용전 절연상태 점검

- 배선 및 이동전선 등 가설배선 안전점검 실시

- 활선근접 작업시에는 가공전선 접촉예방조치 및 작업자 주위의 충전전로 절연용 방호구 설치

● 낙하·비래재해 안전조치

위험요인

- 강풍에 의하여 높은 장소의 자재 등 낙하·비래 위험

안전대책

- 강풍에 대비하여 각종 가설물, 안전표지판, 적재물 등은 견고하게 결속하고 보강
- 집중호우 및 폭풍시에는 절대 무리하게 작업을 하지 않도록 하며, 기상상태가 호전될 때까지 대피
- 낙하물방지망 설치상태 점검

장마철 위험별 안전대책

● 질식재해 안전조치

위험요인

- 하절기 탱크, 맨홀, 피트 등의 장소에 우수 등이 체류하여 미생물이 증식 또는 유기물이 부패 등으로 인한 산소결핍으로 질식
- 밀폐장소에서 유기용제를 함유한 방수 및 도장작업시 유기증기 흡입으로 인한 질식

안전대책

- 탱크, 암거, 맨홀, 하수구 또는 피트 등 장기간 방치된 밀폐된 공간의 양수작업 전 산소농도를 측정하여 18% 이상 여부를 반드시 확인
- 밀폐된 공간에서 유기용제 취급작업 시에는 국소배기장치 등의 환기설비 철저
- 비상시 작업자가 신속히 대피할 수 있도록 통로확보 및 사전 안전 교육 실시

● 수해방지계획

점검항목	점 검 사 항	점검결과
사전계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 예상 강우량 산정 및 배수계획 작성 여부 ○ 수방자재 확보 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 양수기(고장시 대비 여유분 포함), 마대, 가마니, 삽, 리어카, 우비, 장화 등 ○ 비상연락망 구축여부 ○ 비상대기반 편성 및 운영 여부 ○ 비상사태 발생시 이에 대한 대책수립 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 집중호우시 자재 및 장비 대피 계획 등 	

장마철 안전점검 Check List

● 현장 주변시설 점검

점검항목	점 검 사 항	점검결과
<p>현장주변시설</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 배수시설 정비 상태 <ul style="list-style-type: none"> - 배수로 확보 여부 - 집수정 및 침사지 설치 - 현장주변 배수시설과의 연계상태 - 하수관로 등 장마철 취약부위에 대한 준설 및 보수 여부 ○ 양수기 작동상태 점검 <ul style="list-style-type: none"> - 양수기의 작동여부 - 정전대비 유류용 양수기의 확보여부 ○ 공사용 가설도로의 안전상태 <ul style="list-style-type: none"> - 절·성토 구배의 적정성 및 안전조치 여부 - 좌·우 배수측구 설치 여부 ○ 인접부 지반침하 및 도로균열 여부 	

장마철 안전점검 Check List

● 붕괴재해예방 (당현장은 되메우기 완료로 해당없음)

점검항목	점 검 사 항	점검결과
굴착사면	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사면상태 이상 및 구배기준 준수 여부 - 절리, 균열 등 ○ 배수로 확보 및 정비 여부 - 산마루 측구, 도수로, 소단배수로 등 ○ 사면보호조치 실시 여부 - 비닐천막 보양, 마대 및 가마니 쌓기 등 ○ 굴착 단부의 출입금지 조치 여부 	

장마철 안전점검 Check List

● 붕괴재해예방 (당현장은 되메우기 완료로 해당없음)

점검항목	점 검 사 항	점검결과
<p>흙막이 지보공</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조립도 작성 및 작업순서 준수 여부 ○ 조사 및 점검 <ul style="list-style-type: none"> - 부재접합·교차부 상태 및 부재의 손상·변형·부식·변위·탈락 유무 - 지지점의 접합상태 이상 유무 - 토류판 갈라짐 등 이상 유무 - 용수 유무 - 수평버팀대 좌굴방지 등의 조치 이상 유무 - 접속부는 중간파일의 지지점에 설치 - 버팀대상에 기계류, 자재의 적치금지 - 수평재의 잭 교차설치 / 스티프너(Stiffener) 설치 ○ 배면토사 충전 및 토사유출 방지 조치실시 여부 ○ 계측관리 실시 여부 ○ 토류판 설치시 확인사항 <ul style="list-style-type: none"> - 토류판 배면의 공극 유무 - 용수로 인하여 토류판이 젖은 부위 보강 여부 - 토류판 연결 사용 금지조치 이행 여부 - 굴착과 동시에 적기설치 여부 	

장마철 안전점검 Check List

● 감전재해예방

점검항목	점 검 사 항	점검결과
감전재해방지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 임시배전반 안전조치 상태 <ul style="list-style-type: none"> - 침수에 대한 안전성 여부 - 울타리 높이의 적정성 및 접지 여부 - 출입통제를 위한 위험표지판 설치 여부 ○ 임시분전반 안전조치 상태 <ul style="list-style-type: none"> - 외함접지 여부 - 분전반 시건장치 설치 및 잠김상태 유지 여부 - 분전반 내부 회로도 표시 여부 - 분기회로에 누전차단기 설치 여부 - 내부 충전부에 보호커버 설치 여부 - 전원 인출시 콘센트(접지형) 이용 여부 ○ 배선 및 이동전선 설치상태 <ul style="list-style-type: none"> - 도로 및 통로에 노출 설치여부(지중 또는 가공설치) 	

장마철 안전점검 Check List

● 감전재해예방

점검항목	점 검 사 항	점검결과
<p>감전재해방지</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 철골 및 철재에 부착 여부(전선 거치대를 사용하여 철골 등 철재에 직접 부착되지 않도록 조치하여야 함) - 옥외 연결사용시 방수형 콘센트 및 플러그 사용 여부 - 전선 절연피복의 파손 여부 ○ 교류아크 용접기 사용상태의 적정성 <ul style="list-style-type: none"> - 성능검정 합격한 자동전격방지기의 부착 여부 - 용접기 외함의 접지 여부 - 배선 및 홀더 규격품 사용 및 절연피복의 파손 여부 - 단자 접속부의 절연조치 여부 ○ 수중양수기 <ul style="list-style-type: none"> - 누전차단기를 통한 전원인출 여부 - 외함접지 여부 - 단자 연결부 절연조치 여부 - 양수기 인양로프의 적정성 여부(마닐라 로프 사용) ○ 기타 기계기구 및 소형 전동공구 사용·설치 상태 <ul style="list-style-type: none"> - 외함접지 여부(또는 이중 절연구조의 공구 사용) - 전기드릴, 투광기 등 기계·기구의 접지형 콘센트의 사용 여부 	

장마철 안전점검 Check List

● 질식재해예방

점검항목	점 검 사 항	점검결과
<p>질식재해방지</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 탱크, 저수조 등 밀폐된 공간내 도장작업시 환기시설 설치 및 정상 작동 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 도장작업시 도료 등 재료를 과다하게 가지고 작업 지양 ○ 분무식 도장작업시 마스크 착용 작업 여부 ○ 야간 도장작업시 충분한 조명설비 확보 여부 ○ 맨홀내부, 지하 Pit, 탱크, 바지선하부 선실 등 밀폐된 공간 내부의 작업전 산소농도 측정 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 밀폐된 공간내에서 작업전·작업중에는 산소농도가 18% 이상 유지되도록 송풍 또는 환기 지속적으로 실시 ○ 맨홀내부, 터널내부 등 환기가 불충분한 장소에서 엔진양수기, 오거보링기, 페이로다 등 내연기관이 부착된 장비 사용 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 환기가 불충분한 장소에서 내연기관이 부착된 장비를 사용할 경우에는 소요환기량을 산정하여 적절한 환기시설 설치 ○ 아르곤가스 등 불활성가스가 들어있거나, 들어 있었던 탱크나 시설의 내부 작업전 산소농도 측정 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 산소농도측정결과 산소농도가 18% 이하일 경우 산소농도가 18% 이상 유지될 수 있도록 지속적으로 환기 실시 	

장마철 안전점검 Check List

● 질식재해예방

점검항목	점 검 사 항	점검결과
질식재해방지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 밀폐된 공간내에서 본드 등 접착제를 사용하는 작업(유기용제 취급작업)시에는 국소배기장치등 환기설비 설치 여부 ○ 지하 정화조, 저수조 등 밀폐된 공간내에 거푸집동바리 설치, 콘크리트 타설, 콘크리트 양생후 거푸집동바리 해체작업시 작업전 산소농도 측정 ○ 산소결핍 우려지역 작업시에는 송기마스크, 공기호흡기, 산소호흡기 등 호흡용 보호구 지급 착용 여부 ○ 사고발생 등 긴급사태 발생시 근로자의 피난, 구출 등을 위한 사다리 및 섬유로프 등 비치 여부 ○ 맨홀작업, 산소결핍장소에서의 작업, 페인트·본드 등 유기용제의 취급작업시 안전담당자를 지정하고, 특별안전보건교육 실시 여부 	

장마철 안전점검 Check List

낙하·비래 재해예방

점검항목	점 검 사 항	점검결과
낙하·비래 재해 방지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가설재 및 표지판의 설치상태의 적정성 <ul style="list-style-type: none"> - 비계의 설치기준 준수 여부 (기초, 벽이음, 연결철물 설치 상태) - 외부에 설치한 비계 및 갱풍 등에 과대 풍압이 발생하지 않도록 시트에 통풍구 설치 여부 - 작업발판 결속 여부 - 옥상 가설재 및 자재 등의 결속 또는 하역 조치 여부 ○ 낙하물방지망 설치 상태의 적정성 <ul style="list-style-type: none"> - 망의 설치 여부 - 망의 각도 및 수평 돌출 상태 적정성(각도 : 20~30°, 돌출길이 2m 이상) - 비계사이, 비계와 구조물사이 방망 설치 여부 ○ 각종 자재의 정리정돈 여부 ○ 타워크레인 상호간섭에 따른 선회제한 스위치 부착 여부 ○ 강풍 등 악천후시 작업중지 및 안전조치 이행 여부 	