

작업안전분석(JSA) 작업시트

(Job Safety Analysis Worksheet)

검토	승인

작업명	현장 내 배수관로 매설을 위한 터파기 및 굴착 작업		
작업지역	신축공사 현장 B구역 외곽	수행부서	토목시공팀

[위험성 평가 참여자 확인]

김반장 (인)	이장비 (인)	박신호 (인)	정토목 (인)	(인)	(인)	(인)	(인)	(인)	(인)
---------	---------	---------	---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[상세 유해·위험요인 분석 및 안전대책]

No	작업단계	유해·위험요인	감소권고대책	리스크 평가			확인
				중대성	가능성	위험성	
1	작업 전 안전교육 (TBM) 및 지하매설물 확인	- 지하매설물 미확인 상태 굴착 중 가스관 파손 및 폭발 - 작업자 간 신호 체계 불일치로 인한 장비 충돌 - 장비 조작원의 컨디션 불량으로 인한 오조작	- 지장물도 확인 및 금속탐지기 활용 조사, 인근 관로 노출 시 인력 굴착 병행 - 표준 신호법 사전 교육 및 무전기 등 통신 장비 점검 - 운전원 건강 상태 및 음주 여부 확인, 면허 및 보험 가입 증명서 재검토	2	5	10	☐ YES ☐ NO
2	장비 반입 및 사전 점검	- 버킷 연결부(웍 커플러) 핀 미체결에 의한 버킷 이탈 낙하 - 후방 감지기 및 후방 카메라 불량으로 인한 보행자 협착 - 유압 호스 파열에 의한 유압유 비산 및 장비 급강하	- 버킷 교체 후 반드시 안전핀 체결 상태 육안 확인 및 흔들 테스트 실시 - 장비 후방 접근 경보 장치 및 모니터 작동 유무 전수 점검 - 호스 마모/누유 상태 상시 점검 및 낙하방지벨브 작동 확인	2	4	8	☐ YES ☐ NO
3	작업 구역 설정 및 신호수 배치	- 신호수 부재 중 작업 구역 내 근로자 진입으로 인한 협착 - 불분명한 경계 설정으로 인한 일반인 진입 위험 - 신호수가 장비 사각지대에 위치하여 발생하는 충돌	- 전담 신호수 상주 및 야광 조끼/신호봉 소지 확인 - 안전 띠 및 라바콘을 이용한 물리적 차단 및 '관계자 외 출입금지' 표지 게시 - 조작원의 시야 내에서 신호 전달 및 장비와 최소 5m 이상 이격 거리 유지	3	5	15	☐ YES ☐ NO
4	본 터파기 및 토사 굴착	- 굴착 법면 기울기 미준수로 인한 토사 붕괴 및 매몰 - 굴착 장비의 무리한 팔 뻗기로 인한 장비 전도 - 굴착 저면 확인 중 버킷 하부 근로자 투입으로 인한 협착	- 토사 종류에 따른 안전 기울기 준수 및 굴착 법면 상부 하중 적치 금지 - 장비 정격 하중 준수 및 연약 지반 내 절판 깔판 설치로 지지력 확보 - 저면 확인 시 장비 가동 중단 및 버킷 안착 후 인력 진입	3	5	15	☐ YES ☐ NO
5	굴착 토사 상차 및 운반	- 트럭 적재할 과적에 의한 토사 낙하 및 보행자 타격 - 트럭 진입/후진 중 현장 작업자와의 충돌 - 상차 중 굴착기 버킷이 트럭 적재함 및 운전석 충돌	- 적재함 덮개 밀폐 및 적재 상단선 이하 적재 준수 - 유도자 배치 하에 트럭 이동 및 장비 운전원 간 무선 소통 실시 - 트럭 운전원 대피 구역 상주 및 버킷 선외 반경 내 트럭 진입 통제	3	4	12	☐ YES ☐ NO
6	굴착 단부 가시설 및 난간 설치	- 굴착 단부 접근 중 실족에 의한 추락 사고 - 가설 난간 고정력 부족으로 인한 전도 및 동반 추락 - 자재 운반 중 인력 운반에 의한 허리 부상	- 단부 접근 시 안전대 체결 및 추락 방호망 설치 - 난간 지주 고정 상태 확인 및 규격 제품(안전인증) 사용 - 긴 부재 취급 시 2인 1조 작업 및 무게 중심 확인 후 이동	2	4	8	☐ YES ☐ NO
7	작업 종료 및 현장 정리	- 경사지 주차 시 장비 밀림으로 인한 대형 사고 - 야간 보행자 굴착 구역 추락 - 잔류 자재 방치에 의한 걸림 및 전도	- 평탄지에 주차하고 버킷은 지면에 안착, 고임목 설치 및 키 인출 확인 - 야간 경광등 설치 및 울타리 시건 장치 확인 후 퇴근 - 사용 도구 및 자재 정위치 보관, 굴착 주변 통행로 확보	2	3	6	☐ YES ☐ NO