

작업안전분석(JSA) 작업시트

(Job Safety Analysis Worksheet)

검토	승인

작업명	상업빌딩 내 천장 전기 배선 및 소방 스프링클러 헤드 설치 공사		
작업지역	신축공사 현장 A동 지상 2층 내부	수행부서	전기소방설비팀

[위험성 평가 참여자 확인]

김전기 (인)	이소방 (인)	박결선 (인)	최안전 (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 전원 차단 확인	- 오조작에 의한 전원 투입으로 작업 중 감전 사고 - 잔류 전하에 의한 전기 충격 및 추락 2차 사고 - 작업 범위 미공유로 인한 타 공종(설비 등)과의 간섭 충돌	- 분전반 내 해당 차단기 LOTO 실시 및 '작업 중 투입금지' 표지판 게시 - 전원 차단 후 검전기(Tester)를 사용하여 무전압 상태 반드시 확인 - TBM 시 당일 작업 구간 및 선호 공정 정보 공유로 작업 동선 분리	2	5	10	☐ YES ☐ NO
2	앵커 타공 및 지지대 (Hanger) 설치	- 함마드릴 타공 중 발생하는 분진에 의한 안구 상해 - 타공 부위 내 매립 배관 파손에 의한 누전 또는 침수 - 사다리 위에서 무리한 상태 확장으로 인한 사다리 전도	- 천장 상향 작업 시 밀착형 보안경 및 방진마스크 필수 착용 - 작업 전 배근도 및 매립 배관 정보 확인, 깊이 조절 가이드 사용 - 사다리 최상단 작업 금지 및 이동 시 반드시 하부 보조자(신호수) 배치	3	4	12	☐ YES ☐ NO
3	전기 간선 및 분기 배선(Pulling) 작업	- 전선관 끝단(Bushing 미설치) 날카로운 부위에 의한 피부 손상 - 케이블 인양 중 중량에 의한 근골격계 질환 - 입선 작업 중 작업자 간 신호 불일치로 인한 손가락 협착	- 입선 전 전선관 끝단 부상 설치 및 케이블 인장 강도 준수 - 중량 케이블 취급 시 원치 등 기계 장비 사용 및 다인 1조 협력 - 무전기 또는 명확한 구두 신호(당기기/멈춤) 체계 확립 후 실시	3	3	9	☐ YES ☐ NO
4	소방 배관(CPVC/강관) 설치 및 연결	- 중량 배관 인양 중 고정 고리 이탈로 인한 낙하 피폭 - 배관 나사 가공 중 가공기 회전부에 장갑 말림 - 배관 본드(CPVC) 취급 중 유기용제 증기 중독	- 배관 고정용 전용 행거 사용 및 완전 체결 전 지지 상태 확인 - 가공기 조작 시 면장갑 사용 금지(코팅장갑 권장) 및 작업복 소매 밀착 - 실내 강제 환기 실시 및 유기화합물용 방독마스크 착용	2	4	8	☐ YES ☐ NO
5	스프링클러 헤드 취부 및 결합	- 헤드 체결 시 과도한 토크로 인한 나사선 파손 및 비례 - 헤드 보호 커버 미제거 또는 파손에 의한 오작동 위험 - 좁은 천장 내부 작업 중 돌출 부재에 의한 머리 타격	- 규격 전용 렌치 사용 및 적정 조임 토크 준수(테플론 테이프 활용) - 장착 전 헤드 감열부 이상 유무 검수 및 설치 후 보호 조치 확인 - 안전모 턱끈 체결 준수 및 작업 시 시야 확보용 랜턴 사용	3	3	9	☐ YES ☐ NO
6	전기 기구(조명/감지기) 결선	- 오결선에 의한 단락(Short) 및 아크 폭발 발생 - 결선 작업 중 인접 활성 부위 접촉 감전 - 전선 피복 탈피 중 칼날 미끄러짐으로 인한 손가락 자상	- 회로도 대조 확인 및 결선 후 절연 테이핑/커넥터 마감 철저 - 주변 활성 노출 부위 절연 덮개(방호재) 설치 후 작업 실시 - 와이어 스트리퍼 전용 도구 사용 및 칼날 방향 신체 반대쪽 유지	2	5	10	☐ YES ☐ NO
7	절연저항 측정 및 배관 내압 시험	- 내압 시험 중 배관 파열에 의한 고압수/파편 비산 - 메거(Insulation Tester) 측정 중 유도 전압에 의한 감전 - 누설 부위 확인 중 추락 사고	- 시험 중 작업 구역 통제 및 단계적 압력 상승(설계 압력 준수) - 측정 전 해당 선로 내 전자 기기 분리 및 절연 장갑 착용 - 배관 상부 근접 확인 시 안전난간이 설치된 이동식 비계 사용	2	4	8	☐ YES ☐ NO

No	작업단계	유해·위험요인	감소권고대책	리스크 평가			확인
				중대성	기능성	위험성	
8	현장 정리정돈 및 작업 완료 보고	• 바닥 잔류 전선 조각에 의한 보행자 미끄러짐 전도 • 비인가자에 의한 조기 전원 투입 사고 • 방치된 사다리에 걸려 넘어짐	• 작업 즉시 소형 자재 수거 및 진공 청소기 이용 미세물 제거 • 최종 점검자 확인 후 직접 LOTO 해제 및 시운전 공지 • 사용 종료된 사다리는 즉시 접어서 지정 보관 장소로 이동	2	2	4	☐ YES ☐ NO