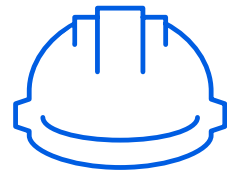
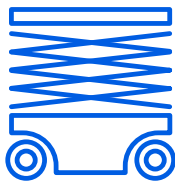


00소방

00천장 소방배관 보수공사
시저형 고소작업대 사용

안전관리 계획



2024. 00. 00

1

공사현황

1-1. 공사개요

- 1) **공사명** 00천장 소방배관 보수공사
- 2) **공사금액** _____ 원
- 3) **공사기간** 2024.00.00 ~ 2024.00.00
- 4) **소재지**
- 5) **발주자**
- 6) **주요공정**

드레인 작업

파손 배관 절단

신규 배관 용접 설치

수압테스트

1-2. 인력, 기계기구 · 장비 투입 현황

1) 인력

성명	직종	동종경력
000	배관공	4년
000	배관공	5년
000	배관공	10년

- 2) **가설설비** 없음
- 3) **기계기구·장비** 고소작업대(시저형)

1-3. 안전관리 목표

- 1) **현장 무재해 달성**

▶ 고소작업대 사용 작업 시 과상승방지장치 설치, 안전대 착용 등 끼임, 떨어짐 사고 예방

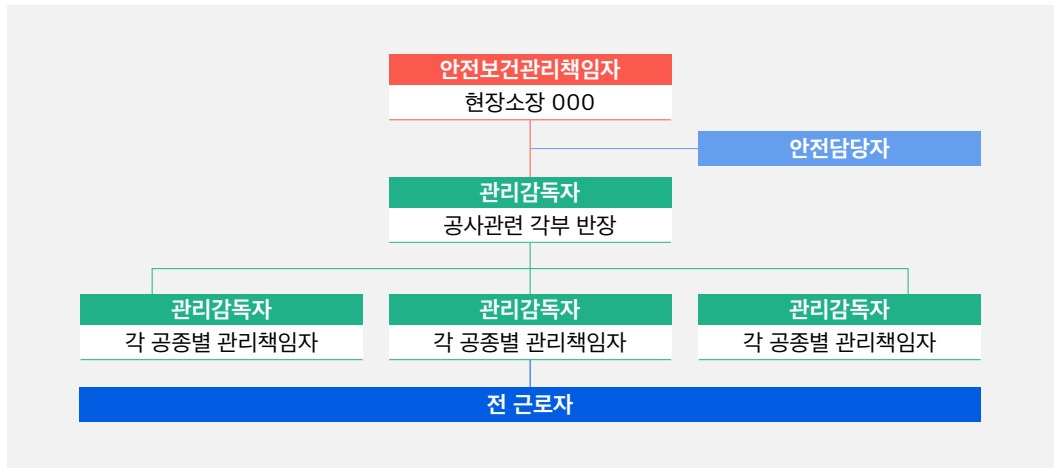
▶ 개인보호구(안전모, 안전대) 상시 착용 및 관리감독 철저
- 2) **자율적인 안전관리 정착**

1-4. 전체 공정표

“별첨”

2 안전관리조직

2-1. 안전보건 조직도



3 안전점검 계획 및 위험작업 안전대책

3-1. 안전점검 계획

구분	실시자	주기	점검 항목	비고
작업장 순회점검	도급인인 사업주	2일에 1회 이상	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개인보호구 착용상태, 작업자의 휴식시간 준수 여부 ▶ 작업장 내 정리정돈 상태 ▶ 기계 및 장비의 이상 여부 ▶ 화학물질 및 유해물질의 안전한 보관 상태 	순회점검 결과 개선 요구
합동 안전보건 점검	도급인, 관계수급인, 도급인 및 관계수급인의 근로자	2개월에 1회 이상 (상시 위험성평가 이행중인 경우 주 1회 이상)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개인보호구 착용 및 활용 상태 ▶ 공정별 작업장 위험요소 지적 및 조치 ▶ 작업장 안전시설물 설치, 변형 상태 ▶ 공구, 기구, 설비의 정리 및 정돈 상태 	지적사항 시정 및 기록 관리
TBM (상시 위험성평가 이행중인 경우)	도급인인 사업주, 안전관리자, 관리감독자, 작업자	매일 작업 전	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 작업자 건강 상태 확인 ▶ 작업내용, 위험요인, 안전 작업절차, 대책 공유 ▶ 작업자가 TBM 내용을 숙지하였는지 확인 ▶ 위험요인, 불안정한 상태 발견 시 행동 요령 전달 	TBM 결과를 기록하고 보관
작업 시작 전 점검	관리감독자	작업시작 전	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 양중기, 지게차, 고소작업대, 차량계 건설기계 등 안전장치의 기능 ▶ 와이어로프 등의 이상 유무 	이상 발견 시 수리 등 조치

3

안전점검 계획 및 위험작업 안전대책

3-2. 위험작업 안전 대책

<주요 위험요인>

고소작업대(시저형)가 과상승하여 작업대 난간과 배관 사이에 끼임 위험
고소작업대(시저형) 상승 상태에서 작업대를 벗어나 작업 중 떨어짐 위험

● 사고유형

- 고소작업대(시저형)가 과상승하여 작업대 난간과 천장, 배관 사이에 끼임 위험
- 고소작업대(시저형) 이동 중 전도 위험
- 배관 절단, 용접 등을 위해 화기 작업 중 화재 위험
- 고소작업대(시저형) 붐대를 상승시킨 상태에서 임의로 작업대를 벗어나거나, 작업대 난간을 닫고 작업 중 떨어짐 위험

● 안전대책

- 고소작업대(시저형) 과상승방지장치를 상부 안전난간대 모서리 4개소에 60cm 이상 높이로 설치
- 작업대를 가장 낮게 내린 상태에서 이동 및 이동통로의 요철상태 또는 장애물 유무 확인
- 화기 작업 시 불티비산방지포 설치 및 소화기 비치
- 고소작업대 붐대를 상승시킨 상태에서 작업대를 벗어나거나, 작업대 난간을 닫고 작업하지 않도록 주의(작업대에 안전대 고정 및 탑승구 측 추락방지 체인 고정)

3-3. 위험성평가 실시 방안

- 1) 산업안전보건법 제36조(위험성평가의 실시) 및 고용노동부 고시 제2023-19호 (사업장 위험성평가에 관한 지침)에 의거하여 수립
- 2) 공사 개시 전 공단 발주부서에 제출하여 승인
- 3) 위험성평가 대상 위험공종 : 천장 배관 보수

4

현장내 비치 서류

- 1) 산업안전보건관리비 사용내역서
- 2) 안전점검 및 교육 일지 작성
- 3) 안전보호구 지급대장 작성
- 4) 기타 산업안전보건법상 의무 비치 서류

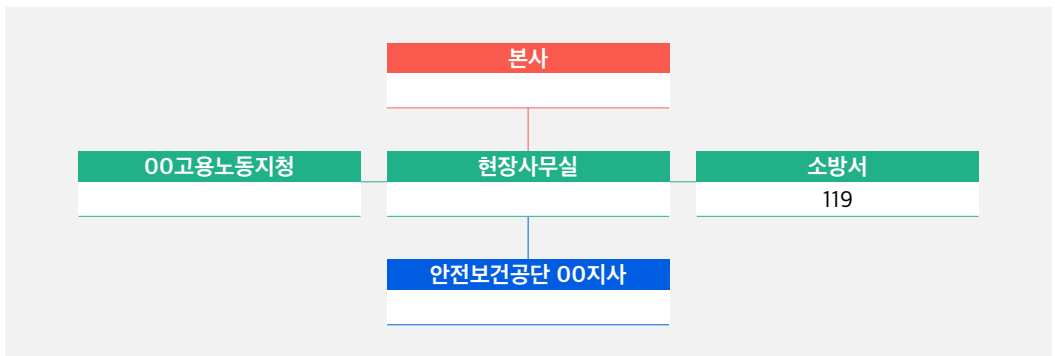
5 안전교육 계획

구분	대상	시간	시기	실시자	교육과목
정기 교육	근로자 정기 교육	현장에 작업하는 모든 근로자	매반기 12시간 이상	매반기 기준 실시	<ul style="list-style-type: none"> · 산업안전 및 사고 예방 · 산업보건 및 직업병 예방 · 위험성 평가 · 건강증진 및 질병 예방 · 유해·위험 작업환경 관리 · 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도 · 직무스트레스 예방 및 관리에 관한 사항 등
	관리 감독자 교육	현장 관리감독자 위치에 있는 자	연간 16시간 이상	연간 기준 실시	<ul style="list-style-type: none"> · 안전보건관리책임자 · 관리감독자 · 안전관리자 · 보건관리자 · 안전보건관리담당자 · 산업보건의 · 공단에서 실시하는 해당 분야 강사요원 교육과정 이수자 · 산업안전지도사 · 산업보건지도사
수시 교육	채용 시 교육	현장에 신규로 투입되는 모든 근로자	1시간 이상	신규로 투입 되는 날 작업시작 전 (건설업은 기초안전·보건교육 실시 유무 확인)	<ul style="list-style-type: none"> · 산업안전 및 사고 예방 · 산업보건 및 직업병 예방 · 위험성 평가 · 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도 · 직무스트레스 예방 및 관리
	작업내용 변경 시 교육	작업변경 근로자	1시간 이상	변경된 작업에 투입되기 전 실시	<ul style="list-style-type: none"> · 직장 내 괴롭힘, 고객의 폭언 등 인한 건강장애 예방 및 관리 · 기계·기구의 위험성과 작업의 순서 및 동선 · 작업 개시 전 점검 · 정리정돈 및 청소 · 사고 발생 시 긴급조치 · 물질안전보건자료에 관한 사항
	특별교육	유해하거나 위험한 작업에 종사하는 근로자	2시간 이상	작업시작 전 실시	<ul style="list-style-type: none"> · (공통내용) 채용 시 교육 및 작업내용 변경 시 교육 같은 내용 · (개별내용) 당해 작업에 해당하는 각종 안전보건에 관한 사항

6 사고 및 비상시 조치계획

- 1) 비상연락망 상시 운영 및 운영체계
- 2) 인근병원 및 119, 노동부, 안전보건공단 등 유기적 상시 가동체계
- 3) 공단에 신속한 사고발생 보고 조치 절차
- 4) 산업재해조사표를 작성하여 관할 지방노동관서에 제출
- 5) 사업장에 중대산업재해가 발생하거나 발생할 급박한 위험이 있을 경우를 대비한 다음 각
목의 조치에 관한 매뉴얼 마련(별도 수립 가능) 방안과, 해당 매뉴얼에 따라 조치하는지를
반기 1회 이상 점검하기 위한 계획
 - 가. 작업 중지, 근로자 대피, 위험요인 제거 등 대응조치
 - 나. 중대산업재해를 입은 사람에 대한 구호조치
 - 다. 추가 피해방지를 위한 조치

6) 비상연락망



7 기타 안전관리

- 1) 발주처(안전보건공단) 협조 사항 준수 철저
- 2) 관리감독자 또는 현장소장이 현장에 상주하여 작업지휘
- 3) 해당 작업 전 위험성평가 실시 및 대책 수립
- 4) 작업계획서(운행경로, 작업방법 등) 작성 및 안전감독자 사전 승인
- 5) 고위험작업은 주말(휴일)작업을 지양하고, 부득이하게 주말(휴일)에 작업을 실시하고자 할
경우 주말(휴일) 안전작업계획서를 제출하고, 안전감독자의 사전 승인 후 현장소장 등 상
주하여 작업하도록 관계자 주지 및 관리

첨부

「천장 배관 작업(시저형 고소작업대 사용)」
위험성 평가 “예시”

위험성 추정기준(‘3×3’평가척도)

구분		중대성(강도)		
		대(3)	중(2)	소(1)
가능성(빈도)	상(3)	높음(9)	높음(6)	보통(3)
	중(2)	높음(6)	보통(4)	낮음(2)
	하(1)	보통(3)	낮음(2)	낮음(1)

<가능성(빈도) 기준>

구분	가능성	기준
상	3	- 발생 가능성이 높음 (자주 발생) - 안전장치가 설치되지 않고, 안전수칙, 작업표준 등이 없으며, 표시·표지가 부착되지 않음
중	2	- 발생 가능성이 있음 (가끔 발생) - 안전장치, 안전수칙 등은 마련되어 있으나, 근로자들이 작업 불편 등으로 해제하거나 안전수칙을 무시할 가능성이 있음
하	1	- 발생 가능성이 낮음 (거의 없음, 무시할 수 있을 정도) - 방호덮개, 안전장치 등이 설치되어 있으며, 근로자의 불안정한 행동에 대비한 안전조치가 전반적으로 잘 되어 있음

<중대성(강도) 기준>

구분	중대성	기준
대	3	- 사망, 실명, 장애 등을 초래할 수 있는 사고 - 화학물질, 분진 등의 노출기준(권고기준)의 50% 초과인 경우 - 발암성, 변이원성, 생식독성 물질 취급 - 직업병 유소견자 발생
중	2	- 업무복귀가 가능하고, 완치할 수 있는 상해를 초래할 수 있는 사고 - 의료기관의 치료를 요하는 사고 - 화학물질, 분진 등의 노출기준(권고기준)의 10% 초과~50% 이하인 경우
소	1	- 아차사고를 초래할 수 있는 경우 - 화학물질, 분진 등의 노출기준(권고기준)의 10% 이하인 경우

위험성 관리기준

위험성 수준		관리수준
1~2	낮음	현재상태 유지
3~4	보통	개선
6~9	높음	즉시개선

위험성평가 “예시” [천장 배관 보수 작업 : 시저형 고소작업대 사용]

담당	부장	대표

공정명 : 00천장 소방배관 보수 (시저형 고소작업대 사용)												평가일시: 2024-00-00		
공정명	세부작업명	유해위험요인 파악		관련근거 (법적기준)	현재의 안전보건조치	평가 척도	현재위험성			위험성 감소대책	개선후 위험성	개선 예정일	완료일	담당자
		위험 분류	위험발생 상황및결과				가능성 (빈도)	중대성 (빈도)	위험성 (빈도)					
천장 배관 작업	자재 반입, 운반 및 가공	기계적 요인	화물자동차에서 자재 하역작업 시 적재함에 근로자 떨어짐 위험	안전보건규칙 제86조 [탑승의 제한]	적재함에 추락방지용 울 설치	3x3	1	2	2 (낮음)		2 (낮음)			
천장 배관 작업	자재 반입, 운반 및 가공	기계적 요인	화물자동차 브레이크 불량으로 경사지에서 밀리면서 근로자 부딪힘 위험	안전보건규칙 제172조 [접촉의 방지]	화물자동차 유도원 미배치	3x3	2	2	4 (보통)	화물자동차 브레이크 고정상태 확인 및 밀림방지 쇄기 설치	2 (낮음)			
천장 배관 작업	자재 반입, 운반 및 가공	기계적 요인	자재를 경사진 바닥에 과적재하여 편심하중에 의한 무너짐 위험	안전보건규칙 제393조 [화물의 적재]	자재 적재장소 장애물 존재	3x3	2	3	6 (높음)	1. 편평한 바닥에 자재 적재 2. 불안정한 높이로 적재 금지	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
천장 배관 작업	자재 반입, 운반 및 가공	기계적 요인	자재를 계단에서 운반중 떨어짐 위험	안전보건규칙 제43조 [개구부 등의 방호 조치]	계단단부 안전난간 설치	3x3	2	1	2 (낮음)		2 (낮음)			
천장 배관 작업	자재 반입, 운반 및 가공	기계적 요인	고속절단기로 배관 절단작업 시 불꽃이 튀면서 화재 위험	안전보건규칙 제241조 [화재위험작 업 시의 준수사항]	화재감시자 미지정	3x3	2	3	6 (높음)	1. 고속절단기 전면 불티비산방지막 설치 2. 소화기 비치 및 주변 가연성물질 제거	2 (낮음)	2022- 00-00	2022- 00-00	000
천장 배관 작업	천장 소방설비 설치	기계적 요인	고소작업대(시저형)가 과상승하여 작업대 난간과 천장, 배관 사이에 끼임 위험	안전보건규칙 제186조 [고소작업대 설치 등의 조치]	과상승방지장 치 미설치	3x3	3	3	9 (높음)	고소작업대에 과상승방지장치 설치(상부 안전난간대 모서리 4개소에 60cm 이상 높이로 설치)	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
천장 배관 작업	천장 소방설비 설치	기계적 요인	고소작업대(시저형) 이동 중 전도 위험	안전보건규칙 제186조 [고소작업대 설치 등의 조치]	작업대 이동통로 요철 있음	3x3	3	2	6 (보통)	작업대를 가장 낮게 내린 상태에서 이동 및 이동통로의 요철상태 또는 장애물 유무 확인	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
천장 배관 작업	천장 소방설비 설치	기계적 요인	천장에 배관 용접 등을 위해 화기 작업 중 화재 위험	안전보건규칙 제241조 [화재위험작업 시의 준수사항]	불받이포 및 소화기 비치	3x3	1	2	2 (낮음)		2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
천장 배관 작업	천장 소방설비 설치	기계적 요인	고소작업대(시저형) 붐대를 상승시킨 상태에서 임의로 작업대를 벗어나거나, 작업대난간을 딛고 작업 중 떨어짐 위험	안전보건규칙 제186조 [고소작업대 설치 등의 조치]	작업위치가 작업대에서 작업 어려워 불안전행동 가능	3x3	2	3	6 (보통)	고소작업대 붐대를 상승시킨 상태에서 작업대를 벗어나거나, 작업대 난간을 딛고 작업하지 않도록 주의	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
천장 배관 작업	천장 소방설비 설치	기계적 요인	작업대 또는 천장에서 자재 등이 바닥으로 떨어지면서 맞음 위험	안전보건규칙 제172조 [접촉의 방지]	유도자 미배치	3x3	2	2	4 (보통)	유도자, 작업지휘자를 배치하여 작업반경 내 근로자 등 접근방지조치	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
천장 배관 작업	천장 소방설비 설치	작업 환경 요인	개인보호구 미착용하고 작업중 떨어짐, 맞음, 부딪힘 위험	안전보건규칙 제32조 [보호구의 지급 등]	개인보호구 미지급	3x3	2	2	4 (보통)	보호구(안전모, 안전대, 안전화 등) 지급 및 착용	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000

00천장 소방배관 보수공사 시저형 고소작업대 사용 안전관리 계획

Repair Work of Ceiling Fire Pipes Using Caesar-type Heightened Workbench
Safety Management Plan