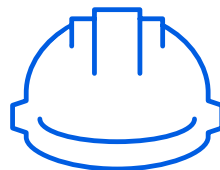
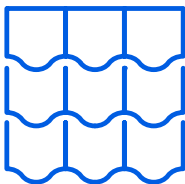
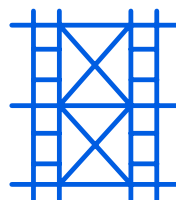
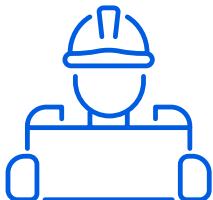


(주) 00방수

00 지붕 방수 위한 비계 설치·해체

# 안전관리 계획



2024. 00. 00

1

공사현황

1-1. 공사개요

- 1) **공사명** 00 지붕 방수 위한 비계 설치·해체
- 2) **공사금액** \_\_\_\_\_ 원
- 3) **공사기간** 2024.00.00 ~ 2024.00.00
- 4) **소재지** 경기도 00구 00로
- 5) **발주자**
- 6) **주요공정** 지붕 작업구간 양측 비계설치·해체

1-2. 인력, 기계기구·장비 투입 현황

1) 인력

- 비계공(비계설치 및 해체) : 0명
- 지붕방수공 : 현장소장 등 3명

성명	직종	동종경력
000	방수공	10년
000	방수공	7년
000	방수공	5년

2) **가설설비** 강관 비계(쌍줄)

1-3. 안전관리 목표

1) **현장 무재해 달성**

- ▶ 지붕 단부 추락방지시설 유지관리
- ▶ 개인보호구(안전모, 안전대) 상시 착용 및 관리감독 철저
- ▶ 전기기계기구 사용 시 감전사고 예방(이중절연구조, 누전차단기 경유)

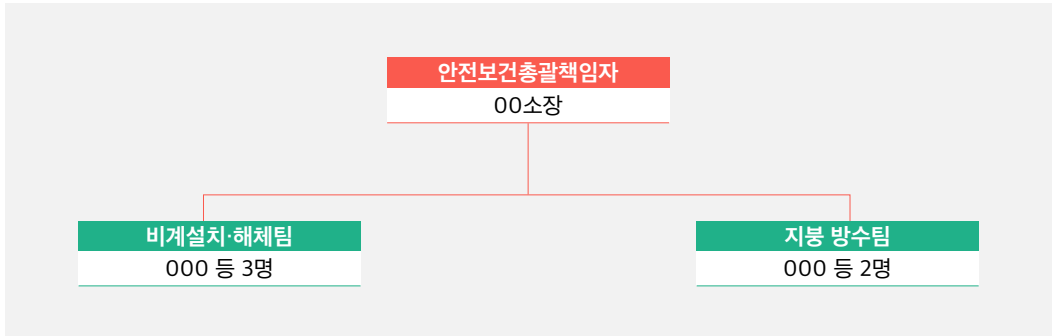
2) **자율적인 안전관리 정착**

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

# 3

## 안전점검 계획 및 위험작업 안전대책

### 3-2. 위험작업 안전 대책

#### <주요 위험요인>

비계 설치 또는 해체작업 중 작업자 추락

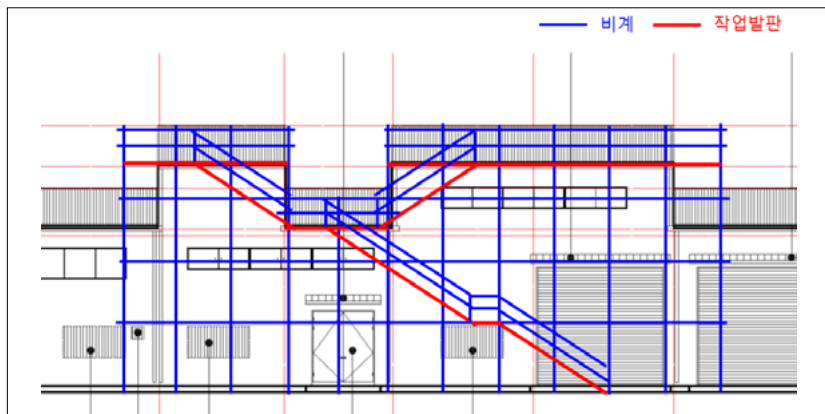
비계 작업구간 하부 작업자 떨어지는 자재에 맞음(낙하)

비계 해체 중 비계전도 또는 비계 붕괴

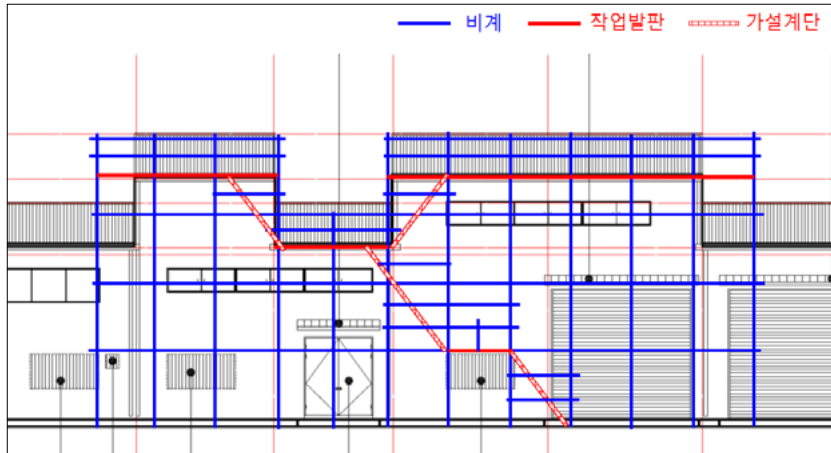
비계 작업발판 또는 가설통로 이동 중 발판탈락 등으로 작업자 추락

#### (1) 비계설치작업 안전대책

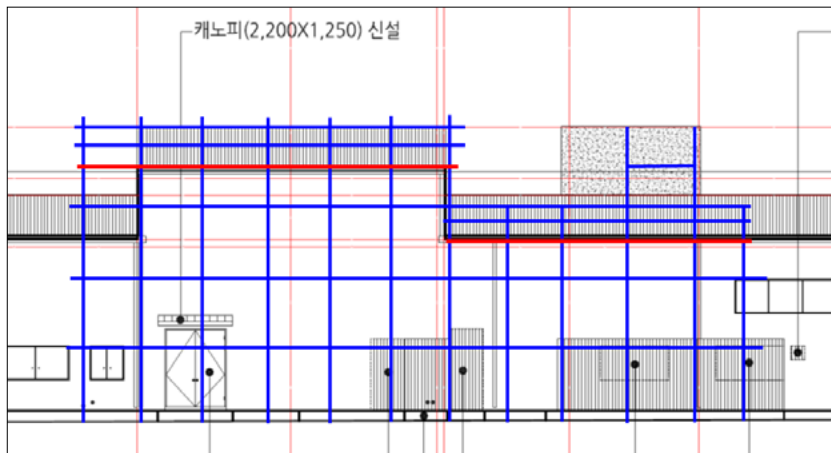
- ① 작업시작 전 특별교육 실시(2시간)
  - (교육내용) 비계 조립순서 및 방법, 비계재료 취급 및 설치, 추락재해방지, 보호구 착용 등
- ② 개인보호구(안전모, 안전대 등) 지급 및 착용상태 확인 후 작업시작
- ③ 비계설치기준 준수
  - 비계기둥간격 : 띠장방향 1.85m 이하, 장선방향 1.5m 이하
  - 띠장간격 : 2.0m 이하 / 벽이음 또는 버팀대 : 5×5m 이내마다
  - 작업발판, 가설통로 단부 안전난간(상부대+중간대) 설치
  - 지붕단부와와의 이격거리 10cm 이내
- ④ 비계조립도 작성 및 준수
- ⑤ 작업지휘자(안전보건총괄책임자) 상주 및 지휘 하에 작업 진행
  - 작업반경내 외부 통행인 등 출입통제
- ⑥ 추락방지조치 및 다음사항 관리감독
  - 안전모 착용 시 작업자의 두부에 맞게 씌 후 턱끈 반드시 결속
  - 고소작업자 안전대 착용 후 비계기둥 또는 별도의 부착설비에 결속 후 작업진행
  - 비계조립 시 변압기 등 충전부에 접촉되지 않도록 이격거리 확보



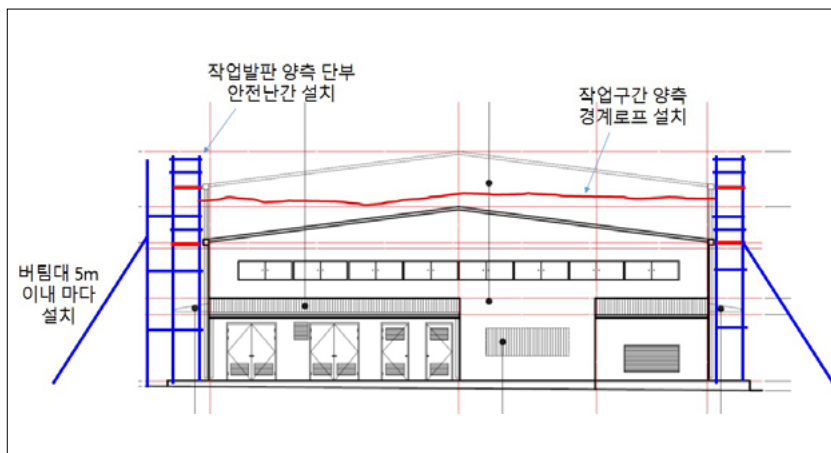
<정면도(가설경사로 설치)>



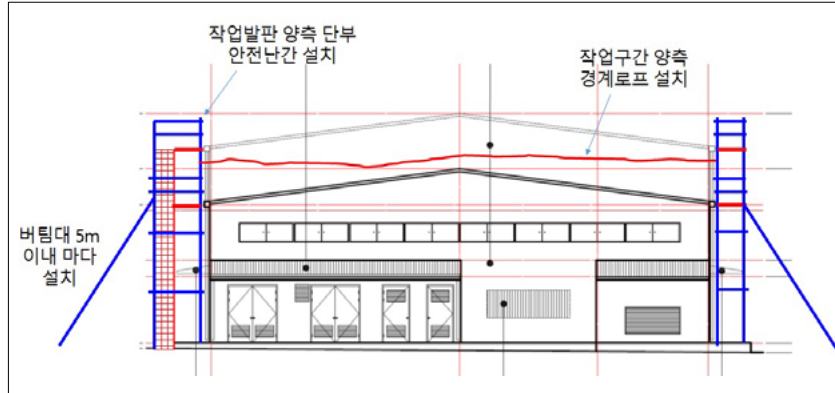
<정면도(가설계단 설치)>



<배면도>



<단면도(가설경사로 설치)>



<단면도(가설계단 설치)>

## (2) 비계해체작업 안전대책

- ① 작업시작 전 특별교육 실시(2시간)
  - (교육내용) 비계 해체순서 및 방법, 비계재료 취급 및 설치, 추락재해방지, 보호구 착용 등
- ② 개인보호구(안전모, 안전대 등) 지급 및 착용상태 확인 후 작업시작
- ③ 상→하부 순차적으로 해체, 벽이음 또는 버팀대는 작업의 맨 마지막에 해체
- ④ 작업지휘자(안전보건총괄책임자) 상주 및 지휘 하에 작업 진행
  - 작업반경내 외부 통행인 등 출입통제, 상하 동시작업 금지
- ⑤ 추락방지조치 및 다음사항 관리감독
  - 안전모 착용 시 작업자의 두부에 맞게 씌 후 턱끈 반드시 결속
  - 고소작업자 안전대 착용 후 비계기둥 또는 별도의 부착설비에 결속 후 작업진행
  - 비계해체 시 변압기 등 충전부에 접촉되지 않도록 이격거리 확보

## 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 : 비계설치 및 해체

# 4

## 현장내 비치 서류

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

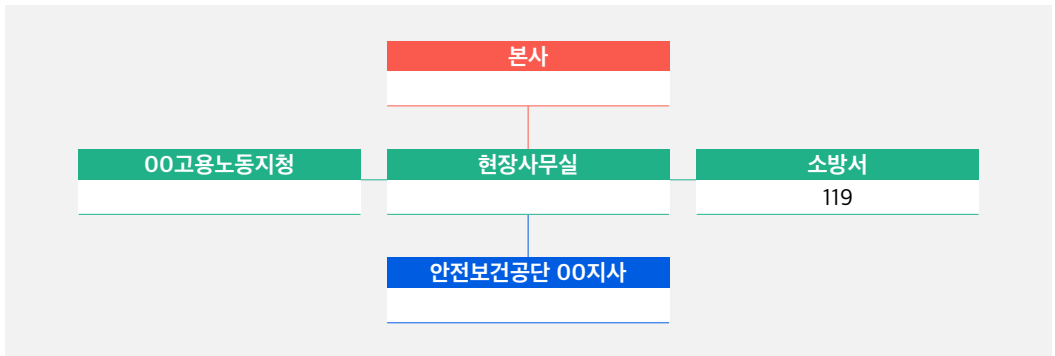
## 5 안전교육 계획

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

## 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 상주하여 작업하도록 관계자 주지 및 관리



## 첨부

「비계 관련 작업(조립·해체 및 고소작업)」  
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)

## &lt;가능성(빈도) 기준&gt;

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

## &lt;중대성(강도) 기준&gt;

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”(비계 관련 작업 : 조립·해체 및 고소작업)

담당	부장	대표

공정명 : 비계 관련 작업 (조립·해체 및 고소작업)												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)					
비계 관련 작업	자재 반입, 운반	기계적 요인	화물자동차에서 자재 하역작업 시 적재함에서 근로자 떨어짐 위험	안전보건규칙 제86조 [탑승의 제한]	적재함에 추락방지용 울 설치	3x3	1	2	2 (낮음)		2 (낮음)			
비계 관련 작업	자재 반입, 운반	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)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
비계 관련 작업	자재 반입, 운반	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
비계 관련 작업	비계 조립, 해체	기계적 요인	비계 조립·해체작업 중 떨어짐 위험	안전보건규칙 제57조 [비계 등의 조립·해체 및 변경]	비계 조립·해체작업 시 안전대 미착용	3x3	2	3	6 (높음)	비계 조립·해체작업 시 작업발판을 설치하고 근로자 안전대 착용	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
비계 관련 작업	비계 조립, 해체	기계적 요인	비계 해체 작업 중 벽이음 선해체하여 비계 도괴 위험	안전보건규칙 제57조 [비계 등의 조립·해체 및 변경]	비례 해체 작업 시 벽이음 최대한 존치	3x3	2	1	2 (낮음)		2 (낮음)			
비계 관련 작업	비계 조립, 해체	기계적 요인	인접 특고압(22,900V)에 비계가 접촉되어 감전 위험	안전보건규칙 제321조 [충전전로에서의 전기작업]	인접 특고압(22,900V) 절연용 방호구 미설치	3x3	2	3	6 (높음)	1. 인접 특고압(22,900V) 절연용 방호구 설치 2. 비계 조립·해체 작업 시 인접 특고압 (22,900V)과 접촉되지 않도록 이격거리 유지	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
비계 관련 작업	비계에서 고소작업	기계적 요인	비계에서 작업 시 자재 과적으로 비계 도괴 위험	안전보건규칙 제55조 [작업발판의 최대적재하중]	작업발판에 자재 과적	3x3	2	3	6 (높음)	1. 작업발판의 최대적재하중 초과하지 않도록 적재 2. 비계 전도 방지를 위해 벽이음, 경사버팀대 설치 등 조치(좌굴 방지 가새 보강)	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
비계 관련 작업	비계에서 고소작업	기계적 요인	비계 작업발판에서 자재 등이 낙하여 맞음 위험	안전보건규칙 제13조 [안전난간의 구조 및 설치요건]	작업발판에 발끝막이판 설치	3x3	2	1	2 (낮음)		2 (낮음)			
비계 관련 작업	비계에서 고소작업	기계적 요인	비계 상·하부 승강 시 떨어짐 위험	안전보건규칙 제23조 [가설통로의 구조]	비계 상·하부 승강용 가설통로 미설치	3x3	3	2	6 (높음)	작업발판으로 안전하게 이동할 수 있는 가설통로 설치	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
비계 관련 작업	비계에서 고소작업	기계적 요인	비계 작업발판 단부에서 떨어짐 위험	안전보건규칙 제43조 [개구부 등의 방호 조치]	비계 작업발판 단부 일부 안전난간 미설치	3x3	3	3	9 (높음)	비계 작업발판 단부 안전난간 설치 및 안전대 착용	2 (낮음)	2024- 00-00	2024- 00-00	000
비계 관련 작업	비계 조립, 해체 및 고소작업	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

# 00 지붕 방수 위한 비계 설치 · 해체 안전관리 계획

Installation and Dismantling of Scaffolding for Roof Waterproofing  
Safety Management Plan