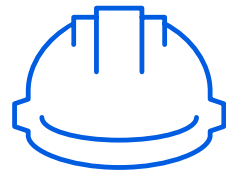
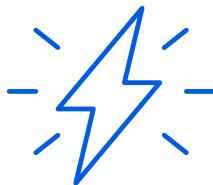
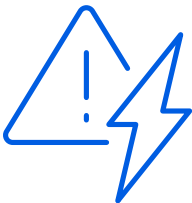


(주)00전기

00시설 전기공사 안전관리 계획



2024. 00. 00

1

공사현황

1-1. 공사개요

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

가설공사	특고 및 고·저압 케이블포설 등 동력설비공사
구조물 배관, 배선공사	케이블 트레이설치공사

1-2. 인력, 기계기구·장비 투입 현황

- 1) **인력**

성명	직종	동종경력
000	전공	10년
000	전공	5년
000	설비공	7년
- 2) **가설설비** 이동식 사다리 3개, 이동식 비계 3개, 말비계 5개
- 3) **기계기구·장비** 고소작업대(시저형), 지게차 1대, 고속절단기 3대

1-3. 안전관리 목표

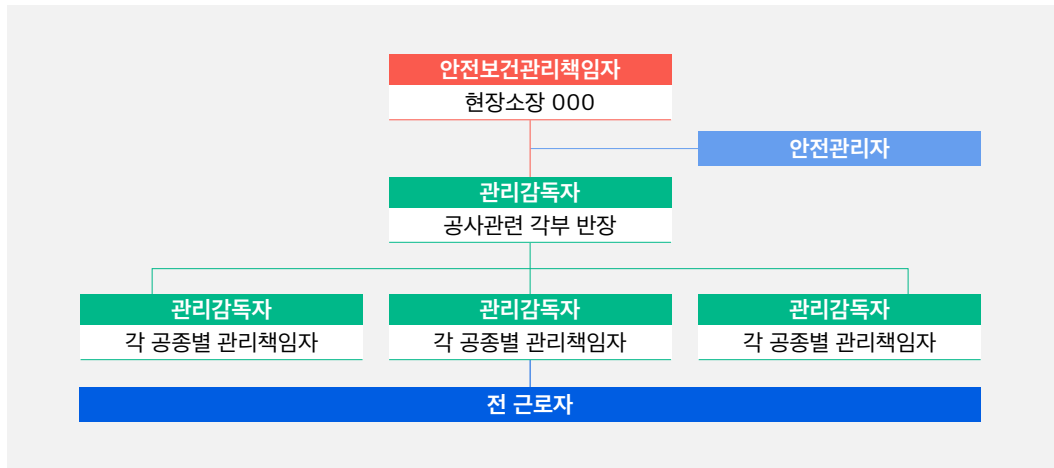
- 1) **인간존중을 최우선으로 하는 안전관리**
- 2) **자율적인 안전관리 정착**
- 3) **현장 무재해 달성**
 - ▶ 구조물 배관 작업 시 넘어짐(전도), 떨어짐(추락) 사고예방
 - ▶ 고소작업 시 떨어짐(추락) 사고예방
 - ▶ 전동공구 이용 시 감전사고예방
 - ▶ 연삭기 이용작업 시 감김(끼임), 비래물, 화재 사고 예방

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 ▶ 화확물질 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 안전시설을 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

1. <가설공사>

- **사고유형**
 - 가설사무실 설치 작업 시 충돌 및 낙하·끼임
 - 장비이동 시 작업 반경내 동시 작업으로 인한 충돌
 - 운반 및 설치 시 낙하·깔림
 - 가설전기 설치시 감전
- **안전대책**
 - 장비이동 시 기사의 자격유무 확인
 - 신호수 배치하에 근로자 안전확보
 - 장비 작업반경내 근로자 출입통제
 - 사무실 전기인입시 정전작업 및 충전부 접촉주의(덮개설치)

2. <슬래브 배관작업 및 입선작업>

- **사고유형**
 - 철근 배근작업과 병행되어 철근운반 작업자와 충돌
 - 배관자재 운반중 철근 홈에 발이 끼여 전도
 - 슬래브 단부 주변에서 작업중 추락
 - 개구부 주변에서 작업중 추락
 - 고소구간 사다리 이용 입선작업 시 추락
- **안전대책**
 - 건축 등 타공정과 복합적으로 병행되어 작업이 진행시 긴밀한 업무협조
 - 슬래브 배관 작업시 주요 통로상에 발판 설치
 - 슬래브 단부에 대한 추락 안전시설 설치 (난간, 낙하물방지망 외)
 - 개구부의 추락 안전시설 설치 (보호덮개, 안전난간, 낙하물방지망)
 - 사다리 작업높이가 1.2m이상 ~ 2m 미만인 경우 : 2인1조 작업, 최상부 발판 작업금지
 - 사다리 작업높이가 2m이상 ~ 3.5m 이하인 경우 : 2인1조 작업, 최상부 및 그 하단 디딤대 작업금지
 - 작업높이가 2m 이상인 경우 안전대 고정
 - 작업높이가 3.5m 초과한 경우 사다리사용금지 및 이동식비계 이용 작업

3. <케이블트레이 설치 및 포설작업>

- **사고유형**
 - 작업발판을 미설치한 상태에서 cable tray 를 밟고 작업중에 발을 잘못 밟아 몸의 균형을 잃고 추락
 - 비계 상부에서 작업중 안전난간 미설치로 추락
 - 비계 전용승강로 미설치로 인해 승.하강시 추락
 - 이동용 비계 상부에 근로자가 탑승한 상태에서 이동중 비계가 전도되면서 근로자 추락
 - 비계 상단에 삼각사다리를 설치하여 작업중 추락
 - 비계 설치 바닥면 상태불량 (자재 정리정돈 미흡, 경사로 등)으로 인해 비계의 전도
 - 작업발판에 있는 자재의 낙하로 인한 사고발생
-
- **안전대책**
 - 높이 2M이상 고소작업시에는 작업 높이에 적절한 이동식비계 등 견고한 작업발판을 설치한 후 작업
 - 작업발판 상부 추락위험장소에 안전난간 설치 및 안전대 착용
(상부난간대 : 90~120cm, 중간대 : 45~60cm)
 - 비계에 전용승강로 설치
 - 비계 상단에 작업인원이 탑승한 채로 이동금지
 - 비계 상단에 삼각사다리를 설치한 상태로 작업금지
 - 자재 인양시 달줄, 달포대 사용

4. <등기구 취부작업>

- **사고유형**
 - 현장내 통행시 개구부로 추락 및 낙하물에 의한 사고
 - 자재를 들고 사다리 승.하강시 추락
 - 이동식비계 안전난간 미설치로 인해 상부 작업중 추락
 - 이동식 기계기구 사용시 누전차단기 미사용으로 인해 감전
 - 용접작업 시 전격방지기 미사용으로 인해 감전
 - 천정부 드릴작업시 비산물이 눈에 침입
-
- **안전대책**
 - 현장내 통행시 추락 및 낙하물에 의한 사고 예방 조치
 - 추락위험장소에는 표준안전난간대 (상부난간대 : 90~120cm, 중간대 : 45~60cm) 설치 및 낙하물방지망 설치
 - 통로의 폭은 75cm이상,높이 2.0m이내에 장애물 제거
 - 조명은 최저 75럭스 이상 확보되도록 관리
 - 등기구 취부 및 입선작업에 사용되는 사다리 사용할 때의 조치
 - 사다리 작업높이가 1.2m이상 ~ 2m 미만인 경우 : 2인1조 작업, 최상부 발판 작업금지
 - 사다리 작업높이가 2m이상 ~ 3.5m 이하인 경우 : 2인1조 작업, 최상부 및 그 하단 디딤대 작업금지
 - 작업높이가 2m 이상인 경우 안전대 고정

- 작업높이가 3.5m 초과한 경우 사다리사용금지 및 이동식비계 이용 작업
- 이동식비계 사용할 때의 안전시설 설치
 - 이동식비계 상단에 표준안전 난간대 설치 및 폭목 설치
 - 사용중 근로자 탑승한 채 이동금지 준수
 - 승강설비 견고하게 설치
- 이동식 기계기구 사용할 때 감전사고 등 방지 조치
 - 전원 인출부에는 반드시 감전방지용 누전차단기 설치
 - 회전 전동공구 사용할 때 면장갑 착용금지
 - 연삭기 사용할 때 덮개등 안전장치 설치
- 전기용접기 사용할 때 안전 조치(안전담당자 지정시 별지4호 서식)
 - 습한장소에서 용접작업시 안전담당자의 지정(직,조,반장급 작업지휘자)
 - 전격방지장치의 부착 및 작동, 전기용접기 외함에 접지 실시
- 드릴작업 시 비산 방지를 위하여 드릴부분에 플라스틱 보조팩을 설치하거나 작업자 개인보호구 지급, 착용 (보안경, 보안면 등)

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 : 슬라브 배관작업 및 입선작업, 케이블트레이 설치 및 포설작업, 등기구 취부작업

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

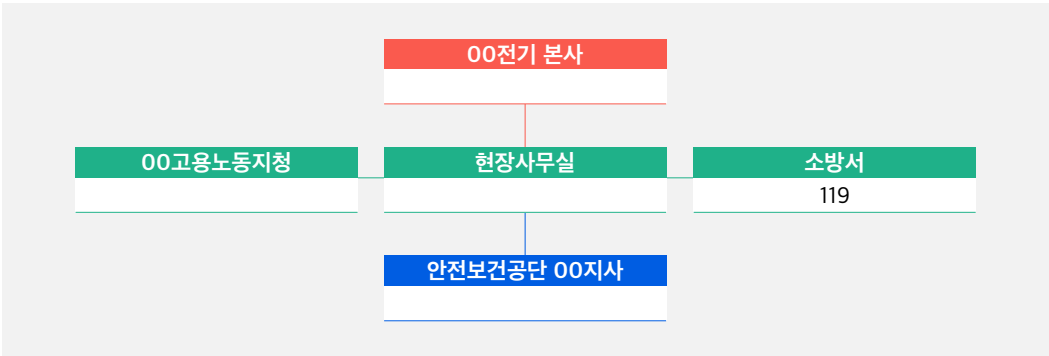
구분	대상	시간	시기	실시자	교육과목
정기 교육	근로자 정기 교육	현장에 작업하는 모든 근로자	매반기 12시간 이상	매반기 기준 실시	<ul style="list-style-type: none"> · 산업안전 및 사고 예방 · 산업보건 및 직업병 예방 · 위험성 평가 · 건강증진 및 질병 예방 · 유해·위험 작업환경 관리 · 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도 · 직무스트레스 예방 및 관리에 관한 사항 등
	관리 감독자 교육	현장 관리감독자 위치에 있는 자	연간 16시간 이상	연간 기준 실시	<ul style="list-style-type: 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 의무 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 상주하여
작업하도록 관계자 주지 및 관리

첨부

「전기설비 작업」
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” (전기설비 작업)

담당

부장

대표

공정명 : 전기설비 작업												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)					
전기 설비 작업	전기설비자재 반입 및 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)			
전기 설비 작업	전기설비자재 반입 및 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
전기 설비 작업	전기설비자재 반입 및 운반	기계적 요인	자재를 계단에서 운반중 떨어짐 위험	안전보건규칙 제43조 [개구부 등의 방호 조치]	계단단부 안전난간 설치	3x3	2	1	2 (낮음)		2 (낮음)			
전기 설비 작업	전기설비 배선 및 설치	기계적 요인	말비계를 경사진 바닥에 놓고 전선 인입 작업 중 떨어짐 위험	안전보건규칙 제67조 [말비계]	말비계 주변 장애물 정리	3x3	2	2	4 (보통)	1. 말비계를 편평한 위치에서 사용 및 주변 장애물 제거 2. 말비계 양측 끝부분에서 작업 금지	2 (낮음)	2024-00-00	2024-00-00	000
전기 설비 작업	전기설비 배선 및 설치	기계적 요인	이동식비계에 안전난간 및 승강용사다리 미설치 상태에서 전기설비 설치 작업 중 떨어짐 위험	안전보건규칙 제68조 [이동식 비계]	이동식비계 아웃트리거 미설치	3x3	3	3	9 (높음)	1. 이동식비계에 안전난간 및 승강용사다리 견고하게 설치 2. 브레이크, 쇄기 등으로 바퀴를 고정	2 (낮음)	2024-00-00	2024-00-00	000
전기 설비 작업	전기설비 배선 및 설치	기계적 요인	이동식사다리에서 전선 배선작업 중 실족하거나 사다리가 넘어지면서 떨어짐 위험	안전보건규칙 제24조 [사다리식 통로 등의 구조]	A형 사다리 하단 미끄럼방지 조치 미실시	3x3	3	3	9 (높음)	1. 이동식비계 등 견고한 작업발판 사용(사다리 사용 지양) 2. A형 사다리 사용 시 아웃트리거 설치 및 2인1조로 작업	2 (낮음)	2024-00-00	2024-00-00	000
전기 설비 작업	전기설비 배선 및 설치	전기적 요인	계량기, 전기판넬 교체 중 충전부에 접촉되면서 감전 위험	안전보건규칙 제301조 [전기 기계 · 기구 등의 충전부 방호]	폐쇄형 외함 구조 판넬 사용	3x3	2	2	4 (보통)	1. 교체 대상 기기 전원 차단 및 검전기로 충전 여부 확인 2. 주변 노출충전부에 방호망이나 절연덮개 설치	2 (낮음)	2024-00-00	2024-00-00	000
전기 설비 작업	전기설비 배선 및 설치	전기적 요인	전기설비 설치 작업으로 전기드릴 사용 시 누전으로 감전 위험	안전보건규칙 제304조 [누전차단기에 의한 감전방지]	인출전기 접지형 콘세트 사용	3x3	2	2	4 (보통)	1. 인출전기 누전차단기 경유 및 접지 실시 2. 가설전선 절연피복 손상 여부 확인	2 (낮음)	2024-00-00	2024-00-00	000
전기 설비 작업	전기설비 배선 및 설치	작업 환경 요인	이동 중 작업장 돌출물, 장애물 등에 걸려 넘어짐 위험	안전보건규칙 제3조 [작업장의 청결]	작업장 주변 정리정돈 상태 유지	3x3	1	2	2 (낮음)		2 (낮음)			
전기 설비 작업	전기설비 배선 및 설치	작업 환경 요인	개인보호구 미착용하고 작업중 떨어짐, 맞음, 부딪힘 위험	안전보건규칙 제32조 [보호구의 지급 등]	개인보호구 지급	3x3	2	2	4 (보통)	보호구(안전모, 안전대, 안전화 등) 지급 및 착용	2 (낮음)	2024-00-00	2024-00-00	000

00시설 전기공사 안전관리 계획

Electric Corporation Safety Management Plan