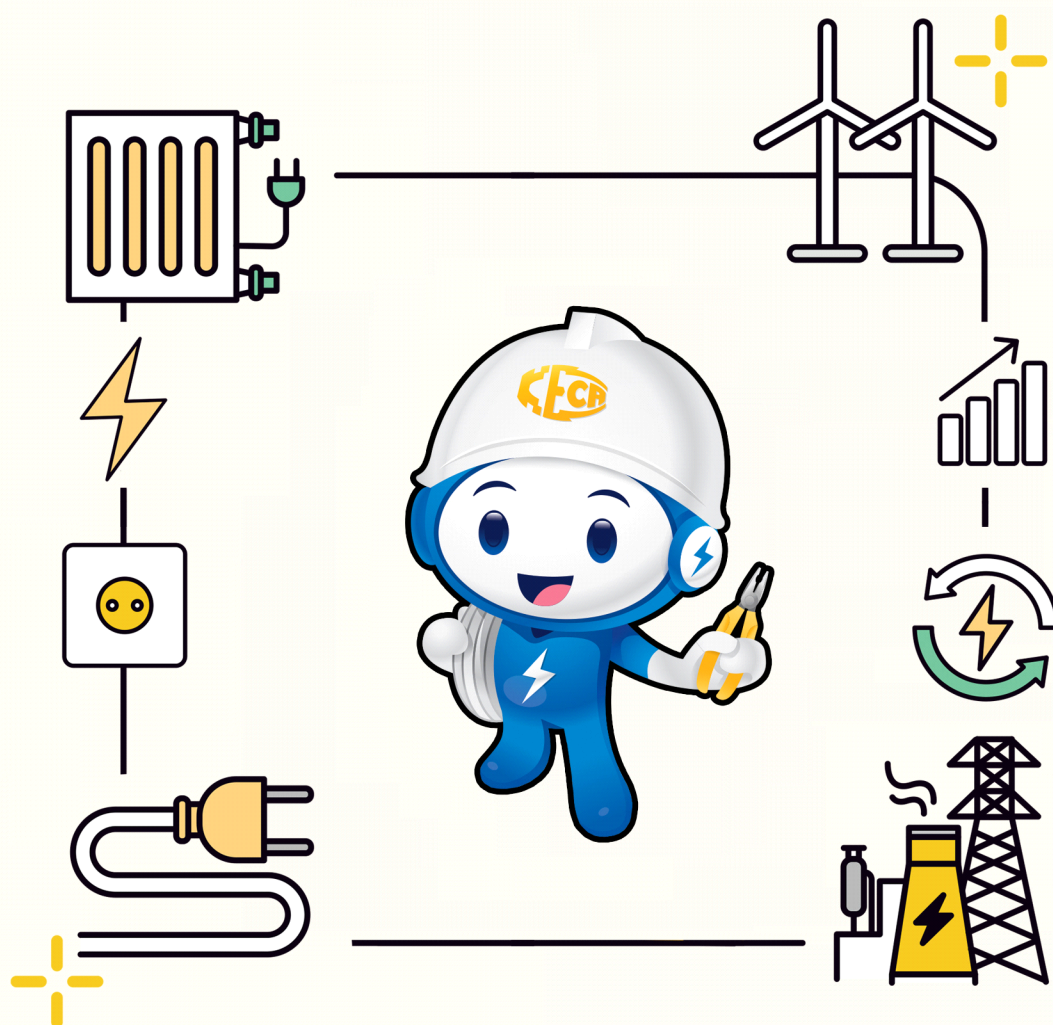


[별첨]

위험성평가 3단계 판단법 서식 예시

2024. 05.



목차

I 가공송전공사

건설공사

1. 측량(설계, 시공)	2
2. 진입로 개설 및 복구	3
3. 철탑기초 굴착	4
4. 각입 및 철근조립 작업	5
5. 콘크리트 타설 및 되메우기	6
6. 철탑 조립(크레인)	7
6. 철탑 조립작업(조립봉)	8
7. 전력선 가선작업	9

운영

1. 전력선 부착금구 및 항공장애표시구 점검 및 교체	10
2. 활선애자 청소 및 불량애자 검출	11
3. 지장수목 벌채 및 전지	12
4. 철탑 도장공사	13
5. 철탑 볼트조임 및 로킹 너트 취부작업	14
6. 사선애자청소, 선로정밀점검 및 애자장치 교체작업	15
7. 정기순시	16

II 지중송전공사

건설공사

1. 지중송전선로 건설공통	19
2. 지중송전선로 건설 포설	20
3. 지중송전선로 건설 접속	21
4. 지중송전선로 건설 케이블 헤드 설치	22

운영

1. 요철맨홀 정비공사	23
2. 전력구 청소	24
3. 맨홀 점검	25
4. 전력구 점검	26
5. 접속개소/케이블헤드/피뢰기 점검	27
6. 교량첨가 선로점검	28
7. 절연유 열화측정	29
8. 케이블 방식층 절연저항 및 접지저항 측정	30



변전공사

건설공사

1. 접지 및 기초공사	32
2. 철구조립 및 모선배선 공사	33
3. 주변압기 신설·증설·대체공사	34
4. 옥외차단기 증설, 대체	35
5. 25.8kV GIS 증설	36
6. 170kV GIS 증설	37
7. 변성기·피뢰기 설치 및 대체공사	38
8. 충전기 신설 및 대체공사	39
9. 축전지 신설 및 대체공사	40
10. 배전반(분전반) 신설 및 대체공사	41
11. 배전반(분전반) 대체·분리공사	42
12. 제어케이블 포설·결선 및 대체공사	43
13. 방화구획재 설치공사	44
14. 조상설비 신설·증설·대체공사	45
15. 단로기 증설·대체·분리공사	46
16. RTU 대체	47
17. SA 운영시스템 설치 및 교체공사	48
18. 종합예방진단시스템 설치	49

점검

1. 주변압기 보통점검	50
2. 주변압기 정밀점검	51
3. 주변압기 OLTC 정밀점검	52
4. GCB 보통점검	53
5. GCB 정밀점검	54
6. VCB 점검	55
7. 단로기 점검	56
8. 피뢰기 점검	57
9. GIS 보통점검	58
10. GIS 정밀점검	59
12. 배전반 및 제어회로 점검	60
13. 충전장치 점검	61
14. 공기압축기 점검	62
15. 모선, 금구류, 가공지선 옥외철구 점검	63
16. 접지선 점검	64
17. 변성기 점검	65

목차

18. 조상설비 점검	66
19. 소내변압기/회로/배전반 점검	67
20. 기기도장	68
21. 사선 애자 청소	69
22. 활선 애자 청소	70
23. 축전지 점검	71
24. 물분무 소화설비점검	72
25. 변전소 소화설비점검	73
26. 인버터실 정밀점검	74
27. 제어실 정밀점검	75
28. 냉각기계실 정밀점검	76
29. 공조기기 정밀점검	77
30. SVC 설비 보통점검	78
31. 계전기 정기점검(갑종)	79
32. 계전기 정기점검(을종)	80
33. Sh.R 보통점검	81
34. Sh.R 정밀점검	82
35. 디지털 변전소 점검	83
36. 부분방전(PD) 진단	84
37. 변전소 공조설비 점검	85
38. 변압기 수냉각설비 점검	86
39. 변전소 환기덕트 설치	87
40. 변전소 환기덕트 청소	88
41. 변압기 냉각탑 설치	89

IV

가공배전공사

일반

1. 건주공사	91
2. 장주공사	92
3. 가선공사	93
4. 변압기 설치공사	94
5. 개폐기 설치공사	95
6. 배전공사용 다기능 전선 가선품법	96

저압

1. 저압 보수작업(인입선공사)	97
-------------------	----

측정

- 1. 접지저항, 누설전류, 전압/전류 측정 98

휴전

- 1. 휴전작업(주간/심야) 99

직접활선

- 1. 직접활선 COS교체 100
- 2. 직접활선 점퍼 분리연결, 인하선연결 101
- 3. 직접활선 현수애자 교체 102
- 4. 직접활선 LA 교체 103
- 5. 직접활선 이도조정 104
- 6. 직접활선 바이패스 점퍼스틱(케이블) 설치 105
- 7. 직접활선 가공지선 설치 106
- 8. 직접활선 전주방호 107
- 9. 직접활선 충전부 방호 108
- 10. 직접활선 건축용방호관 109
- 11. 직접활선 절연커버 설치 110
- 12. 직접활선 기별점검 111
- 13. 직접활선 개폐기 설치 112
- 14. 직접활선 기계화 공간확장 113
- 15. 직접활선 활선용 완철사용 직접활선 114
- 16. 직접활선 무정전 이동용변압기 공중(이동용변압기) 115
- 17. 직접활선 무정전 이동용변압기 공중(공사용개폐기) 116
- 18. 직접활선 무정전 이동용변압기 공중 (바이패스케이블, 공사용개폐기) 117
- 19. 직접활선 가지지장치 이용 전주교체 118
- 20. 직접활선 위상변환 바이패스장치 배전선로 무정전공법 119

간접활선

- 1. 간접활선 점퍼선 절단, 압축 120
- 2. 간접활선 이동용변압기 121
- 3. 간접활선 공사용개폐기 122
- 4. 간접활선 바이패스케이블 공중 123
- 5. 간접활선 기계화 공간확장 124
- 6. 간접활선 활선용 완철 125
- 7. 간접활선 인하선 연결, 분리 126
- 8. 간접활선 전주 방호 127
- 9. 간접활선 충전부 방호 128
- 10. 간접활선 전선인장바이패스 129

기타

- 1. 수목 및 나뭇가지 자르기 130
- 2. 공가설비 작업(순시점검) 131

목차

V

지중배전공사

지중배전

1. 맨홀(핸드홀), 기초대 설치	133
2. 지중관로 설치	134
3. 교량첨가 관로 설치	135
4. 압입관로 공법	136
5. 맨홀(핸드홀) 내 설비점검 및 보수	137
6. 지중케이블 포설 및 접속	138
7. 지중케이블 절연보강	139
8. 지중케이블 VLF 진단	140
9. 지상변압기 설치 및 교체	141
10. 지상개폐기 설치 및 교체	142
11. 지상변압기 점검	143
12. 지상개폐기 점검	144
13. 지상변압기 무정전 교체	145
14. 지중용 부하개폐기 부상전압측정	146

배전내선

1. 인입선 작업	147
2. 고압송전, MOF점검	148
3. 계기/계기함 작업	149
4. 계기/MOF 활선 비오차 시험, 점검	150

VI

내선공사

1. 가설변압기 설치 작업	152
2. 가설분전함 설치 작업	156
3. 가설전선 설치 작업	162
4. 가설전등 설치 작업	168
5. 활선 작업	173
6. 접지 작업	177
7. 전기 일반배관 작업	182
8. 전선 입선 작업	190
9. 케이블 트레이 설치 작업	197
10. 케이블 포설 작업	203
11. 고압 케이블 단말 작업	210
12. 변전실 작업	216
13. 전등 설치 작업	223
14. 피뢰침 설치 작업	228
15. 지중 전선관로 설치 작업	235

VII

공통공사

1. 터파기 작업	241
2. 틀비계 작업	247
3. 사다리 작업	252
4. 말비계 작업	257
5. 화기취급 작업	261
6. 밀폐공간 작업	266

VIII

장비공사

1. 이동식크레인 작업	272
2. 카고크레인 작업	277
3. 고소작업차(불형) 작업	284
4. 고소작업차(수직승강형)	290
5. 굴삭기 작업	294
6. 지게차 작업	299
7. 고속절단기 작업	304
8. 교류아크용접기 작업	308
9. 산소절단기 작업	312
10. 체인블럭 및 레버블럭 작업	316
11. 원치 작업	320



가공송전공사

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 측량설계, 시공

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	안전모, 보호장갑, 안전화 미착용으로 신체찢림, 전기톱 사용우려 및 유해 동식물 상해	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 개인보호구 착용 - 전기톱 사용등에 대한 사전 안전교육 시행 - 지장수목 제거후 측량시행 - 백반 및 각반 등에 의한 사전예방				
2	평탄지 도로인접 개소 측량시 통행차량에 의한 작업자 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	2인 이상 작업조 운영 - 교통감시, 통제자 배치 - 측량자 작업조끼 착용				
3	산악지에서 급경사면 또는 우천, 야간 악천후로 실족	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 악천후시 작업 미시행 - 주변지형 확인 후 작업 - 개인별 통신기기 휴대 - 산악지 통신불량 대비 별도 무전기기 휴대 (비상대비)				
4	측량말뚝 인지불가로 작업자 및 일반인 보행자 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 말뚝에 적색표기 - 말뚝 지면위로 노출 - 필요시 보조깃발 설치				
5	측량기 지지대, 스타프 등 장비에 의한 인근 작업자 찢림, 톱 및 해머 등 관리소홀에 따른 베임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 운반시는 상시 보호덮개, 보관백에 넣어 운송 - 사용전 관리상태 점검				
6	측량중 지장물 조사 필요시 지장물 관리주체와의 협조체계 미비로 위해요인 사전인지 미흡	☐ ☐ ☐ 상 중 하	지장물 자체조사 및 사전검토 시행				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : **진입로 개설 및 복구**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 벌목시 개인보호구 미착용 및 전기톱 사용중 회전부에 신체 베임, 절단	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인보호구 착용 • 전기톱 사용등에 대한 사전 안전교육 시행 • 지장수목 제거후 작업 • 벌목작업자 개인별 무릎보호대, 보안경 지급				
2	• 벌목 작업시 쓰러지는 나무에 깔림	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벌목시 로프로 전도되는 방향 유도 • 감시자가 통제				
3	• 급경사면 차량 및 장비 이동시 미끄러져 경사면 아래로 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 급경사지 우회 • 우천시 작업중지				
4	• 굴삭기 후면에 경광등 미설치로 회전, 후진하는 굴삭기에 접촉충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 운전원의 자격유무 파악 • 중량물 취급 작업계획서 수립 및 관련자 교육 • 굴삭기 후면 위험경고 표지 • 신호수배치 및 무전기사용				
5	• 진입로 노면 단부에 안전난간 미설치로 작업중 단부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 노면-경사지 단부에 구획 로프설치 • 진입로도 숲구간 높이 90cm이상 2단 로프로 난간대 견고하게 설치				
6	• 토사, 암반, 옹벽 등 슬라이딩으로 법면붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 법면 토사다짐 • 안전구배 시공				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : **철탐기초 굴착**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전모, 안전화 등 보호구 미착용 작업 중 충돌위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인보호구 착용 • 굴삭기에 후사경 설치				
2	• 굴삭기 운전미숙으로 근로자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 운전원 자격여부 확인 • 신호수배치 및 무전기사용 • 중량물 취급 작업계획서 수립 및 관련자 교육				
3	• 우천시 지반약화되어 경사지 위치 굴착장비 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수시 지반확인				
4	• 굴착구배 미준수에 의한 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 여유구배 굴착 • 굴착구배 준수로 법면 안전도 유지				
5	• 굴착기 버킷이 연결부에서 탈락되면서 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 버킷 연결부위 작업 전 체결상태 확인				
6	• 법면, 토질이나 지층상태 점검소홀에 따른 붕괴로 굴착저면 작업자 매몰	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사중 수시확인 • 지하수 양수작업				
7	• 폭파작업 시 암석 등 비산물 낙하로 작업자 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 화약취급 자격자배치 • 발파작업 사전신고 • 통제구역, 경광등 설치				
8	• 굴착부 상부 지상에서 굴착면 단부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접근구획로프 설치 • 굴착단부 사각페로형으로 안전난간대 설치 • 90m이상, 2단 이상				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 각입 및 철근조립작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 기둥철근에 무리하게 올라가서 작업중 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인보호장구 착용 • 높이 2미터 이상 작업시 발판설치				
2	• 철근조립부를 밟고 올라 작업중 철근간격 사이로 실족	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전화 착용				
3	• 철근 이동, 배근작업시 철근에 주변 근로자 찔림	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인보호장구 착용				
4	• 사다리 없이 기초배근 위해 굴착부 아래로 내려가다 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 로프설치 인출입 • 굴착부 저면 통행용 사다리 설치				
5	• 산악지대에서 담뱃불, 화기사용으로 동절기 화재위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 • 작업중 흡연 및 화기 취급금지 • 작업차량내 소화기 비치				
6	• 기초재 하강작업시 1점지지로 자재 낙하되어 작업자 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2점지지 자재운반 • 유도로프 사용				
7	• 철근 가공기로 절단, 굴곡 작업중 감전 및 베임사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 누전차단기 경유 • 개인보호장구(보안경 포함) 착용				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : **콘크리트 타설 및 되메우기**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전모, 보호장갑, 안전장화 미착용으로 피부질환 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인보호구 착용				
2	• 개인보호구 미착용하고 작업 중 중장비에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 근로자 개인보호구 착용				
3	• 콘크리트 호스, 파이프 연결부 결속불량에 의한 파단사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 콘크리트 호스와 파이프 연결부 견고하게 체결 확인				
4	• 펌프카 지반지지 불균형으로 하중 편중시 장비 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아웃트리거 설치 • 중량물 취급 작업계획서 수립 및 관련자 교육				
5	• 펌프카 붐 설치중 주변 고압선에 접촉감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치하여 이격거리 유지 • 절연화 착용 • 주변 고압선에 방호관 설치				
6	• 안전모, 보호장갑, 안전장화 미착용으로 피부질환 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인보호구 착용				
7	• 되메움토사 다짐불량으로 지반침하, 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중장비 사용 다짐 • 로울러 다짐 또는 PlateCompacter 다짐				
8	• 되메우기시 중장비 작업통로 미확보로 중장비 경사지에서 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 되메우기전 중장비 작업통로 확보 • 신호수 배치하여 안전관리 강화 • 중량물 취급 작업계획서 수립 및 관련자 교육				
9	• 진동다짐기(Vibrator) 누전 및 접지 미실시로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 진동기에 접지, 누전 차단기 연결사용 • 절연화 착용				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : **철탑조립(크레인)**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	철탑상부 조립작업시 안전대를 걸지않고 작업중 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 높이 2m 이상 추락위험이 있는 개소 일부 안전대 착용 - 추락방지망, 수직·수평로프 설치 - 추락방지 Key-Lock 활용 - 안전담당자가 안전대 착용확인후 작업진행				
2	자재조립 중 철탑재, 볼트 떨어져 지상 작업자 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 안전모, 안전화 착용 - 낙하방지망 설치 - 공구 주머니 사용 - 지상 작업중에 하부 작업자 접근금지				
3	인양물을 붐대에 매단채로 이동중 크레인 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	붐대에 인양물을 매단채로 이동하지 않도록 관리				
4	변형된 후크,사클 사용으로 철탑부재 인양작업중 탈락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	감시자가 사전에 상태확인				
5	지상 철탑재 정리정돈 미실시로 자재낙상 및 작업자 찰림	☐ ☐ ☐ 상 중 하	수시 정리정돈				
6	법면 토사유실 등으로 가설작업대 기울임으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	토사 유실 대비 안정화 작업 철저				
7	활선접근부에 크레인 붐대가 근접되면서 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 크레인 작업자 안전교육 - 중량물 취급 작업계획서 수립 및 관련자 교육 - 활선인접구간 표시로프 및 표시찰 설치 - 지상감시 유도자를 배치하여 감시철저				
8	경사지 크레인설치 부적정으로 크레인 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 크레인 기사 지반 확인 - 아웃트리거 설치 확인				
9	크레인의 와이어로프가 파단되면서 철탑조립 부재 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	와이어로프 수시 확인				
10	철탑 조립시 볼트조임 불량 및 체결볼트 부족으로 철탑넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 볼트조임 시행 - 볼트조임 토크값 적정여부 확인				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 철탑조립(조립봉)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 철탑상부 조립작업시 안전대를 걸지않고 작업중 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 높이 2m 이상 추락위험이 있는 개소 일부 안전대 착용 • 추락방지망, 수직수평로프 설치 • 추락방지 Key-Lock 활용 • 안전담당자가 안전대 착용확인후 작업진행				
2	• 자재조립 중 철탑재, 볼트 떨어져 지상 작업자 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전화 착용 • 낙하방지망 설치 • 공구 주머니 사용 • 지상 작업중에 하부 작업자 접근금지				
3	• 지상 철탑재 정리정돈 미실시로 자재낙상 및 작업자 찰림	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수시 정리정돈				
4	• 상부재 조립작업중 하부작업자 자재 유도시 지반 단차에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 지반 다짐 후 이동통로 매트 설치				
5	• 법면 토사유실 등으로 가설작업대 기울임으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 토사 유실 대비 안정화 작업 철저				
6	• 조립봉 하단부 지지불량으로 자재인양중 조립봉 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조립봉 규격확인 • 지선설치상태 확인 (3방향, 지지력)				
7	• 활선접근부에 조립봉 인상·인하시 근접되면서 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업자 이격거리 안전교육 • 활선인접구간 표시로프 및 표시찰 설치 • 지상감시 유도자를 배치				
8	• 자재인양중 와이어로프가 파단 되면서 철탑조립 부재 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 수시 확인				
9	• 원치 또는 Puller 노후화로 드럼이 역회전 하면 자재낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 기기상태 육안확인				
10	• 변형된 후크,샤클 사용으로 철탑부재 인양작업중 탈락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 감시자가 사전에 상태확인				
11	• 철탑 조립시 볼트조임 불량 및 체결볼트 부족으로 철탑넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 볼트조임 시행 • 볼트조임 토크값 적정여부 확인				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 전력선 가선			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 개인 안전장구 불량에 의한 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업자 주관 및 책임자 안전장구 점검				
2	• 전선드럼 등 중량물 취급시 안전화 미착용으로 작업중 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급 근로자에게 안전화 등 보호구 지급 • 중량물 취급 작업계획서 수립 및 관련자 교육				
3	• 강우로 인한 토사유실 등으로 작업장 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 드럼장 주변 배수로 확보				
4	• 연선차와 엔진차 유도전류로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 유도방지를 위한 접지설치				
5	• 지반침하에 따른 비계 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 토사 유실 대비 안정화 작업, 지선 등 활용				
6	• 철탑상부에서 활차설치 및 긴선 작업시 추락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보조로프 착용 • 추락방지 Key-Lock 활용				
7	• 활차(BLOCK)의 부적절한 사용으로 인한 파손	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선종류, 굵기에 적합한 활차종류, 구경사용				
8	• 가선구간 와이어 통과후 엔진차 (Puller)드럼에 감기 작업중 작업자 끼임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 단독작업 미시행 • 회전부 이격거리 유지				
9	• 가선작업중 와이어가 가선구간 선하수목에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가선 작업전 경과지 사전점검 • 가선 지장수목 제거 • 철탑 보선원 승탑 배치				
10	• 전선 장경간 구간 가선으로 와이어 하중과다로 끊어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 경과지 구성 사전확인 • 가선Section 선정 • 가선 최대경간 제한 • 방호 발받침 설치				
11	• 엔진Puller 노후화로 드럼이 역회전 하면 전선 놓침	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 기기상태 육안확인				
12	• 전선드럼측 텐서서(Tensioner) 미사용으로 가선중 정지불가	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선을 드럼가대에 설치후 공구활용 정지 • 전선 드럼측에 텐서너(Tensioner)설치				
13	• 가선작업중 작업자간 신호불량으로 전선하중 증가, 철탑도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 무전기 배치활용				
14	• 활선근접 경간 승탑작업시는 오접지 및 유도전류로 감전 및 사고우려	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 검전, 접지시행 • 사·활구분 표지 • 검전후 3상 접지 • 접지간 거리 최대 1.5km 초과금지				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 전력선 부착금구 및 항공장애표시구 점검 및 교체 ■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	- 기능미숙자 작업순서 착오 - 건강이상자 투입	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 기능미숙자 선별 - 건강확인				
2	- 지상감시자 감시소홀 - 작업절차 교육 미흡	☐ ☐ ☐ 상 중 하	안전교육 철저				
3	작업시 공기구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 공기구 상태확인 - 작업전 기능확인 - 낙하방지망 설치 - 공구 주머니 사용				
4	- 일기불순으로 작업여건 불량 - 금구류 및 항공장애표시구 결합상태 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 일기예보 확인 - 결합상태 확인				
5	안전모 및 개인장구 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 성능점검				
6	- 공사안내 표지판 미설치 - 충전부 접근위험 표지 미부착 - 재폐로 미분리	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 각종 표지판 확인 - 사·활구분 표지 - 재폐로 분리후 작업				
7	작업 종료후 작업자 주의 산만 (충전부 접촉, 공기구 낙하)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 지상 감시자 배치 - 지상감시자 감시기능 강화				
8	철탑상부에서 작업시 추락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	안전장구 착용확인 (추락방지설비 및 이중 안전대)				
9	작업절차 미준수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업 금지				
10	재폐로 투입 요청	☐ ☐ ☐ 상 중 하	투입전 선로 확인				
11	고소작업중 공기구 또는 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	지상 감시자 배치				
12	작업장소 주변 도로 등 구획	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업장 구획로프 설치				
13	스페이서카 안전장치 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	안전점검 확인				

서식 2 운영

■ 평가대상 : **활선애자청소 및 불량애자 검출**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	- 활선편조원 외 주수작업 - 건강이상자 작업참여	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 활선편조원 주수작업 준수 - PMIS 적합성 테스트 - 정기적인 OJT교육시행				
2	재폐로 미 분리	☐ ☐ ☐ 상 중 하	재폐로 분리후 작업				
3	지상감시자 미 배치	☐ ☐ ☐ 상 중 하	지상 감시자 배치후 작업				
4	안전헤리띠 이탈	☐ ☐ ☐ 상 중 하	육안점검후 사용				
5	세정수 수저항 미달	☐ ☐ ☐ 상 중 하	수저항 측정후 사용				
6	- 호스의 연결부위 결함 - 주수봉 절연불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	육안점검 및 절연측정 후 사용				
7	- 작업순서및 공법 - 미준수에 따른 - Flash over 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 작업전 안전교육 - 정기적인 OJT교육시행				
8	- 개인 안전장구 등 - 미착용에 의한 추락 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	안전장구 착용확인 (추락방지설비 및 이중 안전대)				
9	- 작업자 충전부 이격거리 - 미확보 감전 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 작업전 안전교육 - 지상감시자 정위치				
10	- 세정수 수저항 미달 - 주수작업 - Flash over 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	세정수 5000Ω이상 사용				
11	- 주수봉 호스 충전부 근접 - Flash over 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	지상감시자 정위치				
12	- 공사안내 표지판 미설치 - 충전부 접근위험 표지 - 미부착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	각종 표지판 확인				
13	- 주수봉 호스 충전부 근접 - Flash over 화상 - 작업 완료 후 재폐로 - 투입 요청	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 이격거리 확보 - 투입전 선로 확인				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 지장수목 벌채 및 전지

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	- 기능 미숙련자 투입 - 건강이상자 작업참여	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- PMIS 적합성 테스트 - 정기적인 OJT교육시행				
2	지상감시자 미 배치	☐ ☐ ☐ 상 중 하	지상 감시자 배치후 작업				
3	안전헤리띠 이탈	☐ ☐ ☐ 상 중 하	육안점검후 사용				
4	안전모 및 개인장구 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 성능점검				
5	개인 안전장구 등 미착용에 의한 추락 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 안전장구 착용확인				
6	작업자 충전부 이격거리 미확보 감전 화상 및 사망	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 작업전 안전교육 - 지상감시자 정위치				
7	상하작업 동시시행으로 인한 충돌 및 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업감시자 감시철저				
8	수목 벌채시 수목 전도시 사람 깔림 및 전력선 접촉 가능 여부	☐ ☐ ☐ 상 중 하	수목 벌채시 수목 전도도방향 인명 대피 여부 확인 및 전력선 접촉 가능 여부 확인				
9	발화물질로 인한 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 확인				
10	벌채 기구 작동불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 성능확인				
11	전기톱사용시 보호구 미착용으로 인한 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	보호구 착용 철저				

서식 2 운영

■ 평가대상 : <i>철탑도장공사</i>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 기능 미숙련자 투입 • 건강이상자 작업참여	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• PMIS 적합성 테스트 • 정기적인 OJT교육시행				
2	• 지상감시자 미 배치	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상 감시자 배치후 작업				
3	• 안전허리띠 이탈	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 육안점검후 사용				
4	• 작업시 공기구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공기구 상태확인 • 공구주머니 사용 및 낙하물 안전구획 설정				
5	• 도료 혼합시 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 화기 취급 확인				
6	• 안전모 및 개인장구 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 성능점검				
7	• 재폐로 미 분리	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 재폐로 분리 후 작업				
8	• 개인 안전장구 등 미착용에 의한 추락 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용확인 (추락방지설비 및 이중 안전대)				
9	• 작업자 충전부 이격거리 미확보 감전 화상 및 사망	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 • 지상감시자 정위치				
10	• 철탑 승탑시 미끄러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육				
11	• 공기구 작동불량 • 무리한 중량물 인양	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업감시자 감시철저				
12	• 주수봉 호스 충전부 근접 Flash over 화상 • 작업 완료 후 재폐로 투입 요청	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이격거리 확보 • 투입전 선로 확인				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 철탑 볼트조임 및 로킹너트 취부

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	- 기능 미숙련자 투입 - 건강이상자 작업참여	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- PMIS 적합성 테스트 - 정기적인 OJT교육시행				
2	지상감시자 미 배치	☐ ☐ ☐ 상 중 하	지상 감시자 배치후 작업				
3	안전허리띠 이탈	☐ ☐ ☐ 상 중 하	육안점검후 사용				
4	작업시 공기구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 공기구 상태확인 - 공구주머니 사용 및 낙하물 안전구획 설정				
5	안전모 및 개인장구 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 성능점검				
6	재폐로 미 분리	☐ ☐ ☐ 상 중 하	재폐로 분리 후 작업				
7	개인 안전장구 등 미착用に 의한 추락 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	안전장구 착용확인 (추락방지설비 및 이중 안전대)				
8	작업자 충전부 이격거리 미확보 감전 화상 및 사망	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 작업전 안전교육 - 지상감시자 정위치				
9	철탑 승탑시 미끄러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 안전교육				
10	- 공기구 작동불량 - 무리한 중량물 인양	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업감시자 감시철저				
11	- 공사안내 표지판 미설치 - 충전부 접근위험 표지 미부착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	각종 표지판 확인				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 사선애자형소 선로정밀점검 및 애자장치 교체작업 ■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 기능미숙자 작업순서 착오 • 건강이상자 투입	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 기능미숙자 선별 • 건강확인				
2	• 지상감시자 감시소홀 • 작업절차 교육 미흡	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전교육 철저				
3	• 작업시 공기구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공기구 상태확인 • 작업전 기능확인 • 공구주머니 사용 및 낙하물 안전구획 설정				
4	• 일기불순으로 작업여건 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 일기예보 확인				
5	• 안전모 및 개인장구 불량 • 체인블록 작동불량 • 행거 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 성능점검 • 공기구 및 장비류 정기점검 시행				
6	• 공사안내 표지판 미설치 • 충전부 접근위험 표지 미부착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 각종 표지판 확인 • 사·활구분 표지				
7	• 철탑 승탑시 미끄러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육				
8	• 중량물 자재 인양 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반용 기구사용				
9	• 작업지침서의 절차 무시	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수 • 작업전 OJT 및 TBM 시행				
10	• 무리한 중량물 인양	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업감시자 • 감시철저 • 필요시 중량물 취급 작업계획서 수립 및 관련자 교육				
11	• 안전표지판 등 각종 표지판 미설치	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 미끄럼방지장치 • 보조자 사다리고정				
12	• 공기구 작동불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 성능확인				
13	• 공기구 및 장구류 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 검교정 및 정기시험				
14	• 작업 종료후 작업자 주의 산만 (충전부 접촉, 공기구 낙하)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상 감시자 배치 • 지상감시자 감시기능 강화				
15	• 작업절차 미준수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 금지				
16	• 작업 완료 후 재폐로 투입 요청	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 투입전 선로 확인				
17	• 고소작업중 공기구 또는 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상 감시자 배치 • 공구주머니 사용 및 낙하물 안전구획 설정				
18	• 작업장소 주변 도로 등 구획	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 구획로프 설치				
19	• 체인블록 작동불량 • 행거 작동불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구착용확인				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 정기순시			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	- 기능미숙자 작업순서 착오 - 건강이상자 투입	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 기능미숙자 선별 - 건강확인				
2	- 지상감시자 감시소홀 - 작업절차 교육 미흡	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 안전교육 철저 - 작업자 승·하탑 시 지상 감시자 감시 철저				
3	독충, 야생동물에 의한 안전사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 응급의약품 구비 - 응급구조체계 구축				
4	일기불순으로 작업여건 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 일기예보 확인 - 결합상태 확인				
5	산악지형 실족위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	2인1조 작업				
6	안전모 및 개인장구 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 성능점검				
7	- 공사안내 표지판 미설치 - 충전부 접근위험 표지 미부착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 각종 표지판 확인 - 안전 표지찰 부착				
8	철탑 승탑중 실족(추락)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 작업전 안전교육 - 지상감시자 배치(관리감독자) - 안전관리자에 의한 실질적 현장안전교육 시행				
9	안전표지판 등 각종 표지판 미설치	☐ ☐ ☐ 상 중 하	안전표지 설치 철저				
10	강풍, 폭우 등 일기불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 풍속 및 습도 측정 (기준 풍속10m/s, 습도90%)				
11	말벌 쏘임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 작업 전 현장 서식유무 확인 - 안전조끼 착용				
12	우천시 철탑발판볼트 등 미끄러움 (추락)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 기상상황 파악 후 작업수행 - 승탑 전 안전조치 (미끄러짐 방지) 철저 - 더블 대구경 지급 및 사용				
13	안전장구 결합	☐ ☐ ☐ 상 중 하	개인안전장구 주기적 관리 및 2중 고리 사용				
14	철탑상부에서 작업시 추락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	안전장구 착용확인 (추락방지설비 및 이중 안전고리)				
15	작업절차 미준수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업 금지				
16	재폐로 투입 요청	☐ ☐ ☐ 상 중 하	투입전 선로 확인				
17	고소작업중 공기구 또는 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	지상 감시자 배치				
18	작업장소 주변 도로 등 구획	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업장 구획로프 설치				
19	- 충전부 접촉 - 예초기에 의한 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 지상 감시자 배치 - 예초기 안전커버 장착				
20	철탑 하탑중 실족(추락)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 작업전 안전교육 - 지상감시자 배치(관리감독자) - 안전관리자에 의한 실질적 현장안전교육 시행				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 정기순시 ■ 실시일자 : ■ 평가자 :							
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
21	• 안전표지판 등 각종 표지판 미설치	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전표지 설치 철저				
22	• 강풍, 폭우 등 일기불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 풍속 및 습도 측정 (기준 풍속10m/s, 습도90%)				
23	• 말벌 쏘임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 현장 서식유무 확인 • 안전조끼 착용				
24	• 우천시 철타발판볼트 등 미끄러움 (추락)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 기상상황 파악 후 작업수행 • 하탑 전 안전조치 (미끄러짐 방지) 철저 • 더블 대구경 지급 및 사용				
25	• 안전장구 결함	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인안전장구 주기적 관리 및 2중 고리 사용				



지중송전공사

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 지중송전선로 건설공통

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 차량유도시설 미설치 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
2	• 개구부 방호조치 미흡 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전구획로프 등 설치				
3	• 환기구 출입문 조작시 부주의로 머리충돌, 손가락 끼임 및 절단 • 개구부 진출입시 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 안전모 등 안전장구 착용				
4	• 맨홀내부 환기불량으로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스측정, 환기시행후 출입				
5	• 어두운 장소 작업에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 설치				
6	• 도로위 작업중 차량 충돌(주야간)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
7	• 배출수 도로 누출로 차량 미끄럼 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수시 점검				
8	• 맨홀 뚜껑 개방시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수				
9	• 가스측정기 불량에 따른 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기 점검				
10	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				
11	• 작업장비 사용 미숙에 따른 감전, 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기교육 확인				
12	• 작업현장 정리 불량에 따른 협착, 미끄러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장정리				
13	• 비상시 탈출장비 불량사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비상장비 점검				
14	• 돌출부 접촉, 금구류 설치시 돌 틈에 따른 찰과상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 보호캡				
15	• 전력구 내 배수로 작업자 발 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 지중송전선로 건설 포설

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 차량유도시설 미설치 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
2	• 개구부 방호조치 미흡 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전구획로프 등 설치				
3	• 환기구 출입문 조작시 부주의로 머리충돌, 손가락 끼임 및 절단 • 개구부 진·출입시 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 안전모 등 안전장구 착용				
4	• 맨홀내부 환기불량으로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스측정, 환기시행후 출입				
5	• 어두운 장소 작업에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 설치				
6	• 도로위 작업중 차량 충돌(주·야간)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
7	• 배출수 도로 누출로 차량 미끄럼 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수시 점검				
8	• 맨홀 뚜껑 개방시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수				
9	• 가스측정기 불량에 따른 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기 점검				
10	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				
11	• 포설장비 사용 미숙에 따른 감전, 끼임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 감시자 배치 및 정기교육				
12	• 작업현장 정리 불량에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장정리				
13	• 비상시 탈출장비 불량사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비상장비 점검				
14	• 포설장비 전도, 오동작에 의한 케이블 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업공간 확보, 미끄럼방지 주변인원 통제 • 작업전 장비시험, 중량물 계산				
15	• 돌출부 접촉에 따른 찰과상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 보호캡				
16	• 전력구 내 배수로 작업자 발 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행				
17	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 지중송전선로 건설 접속

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 차량유도시설 미설치 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
2	• 개구부 방호조치 미흡 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전구획로프 등 설치				
3	• 환기구 출입문 조작시 부주의로 머리충돌, 손가락 끼임 및 절단 • 개구부 진·출입시 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 안전모 등 안전장구 착용				
4	• 맨홀내부 환기불량으로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스측정, 환기시행후 출입				
5	• 어두운 장소 작업에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 설치				
6	• 도로위 작업중 차량 충돌(주·야간)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
7	• 배출수 도로 누출로 차량 미끄럼 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수시 점검				
8	• 맨홀 뚜껑 개방시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수				
9	• 가스측정기 불량에 따른 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기 점검				
10	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				
11	• 접속장비 사용 미숙에 따른 화재, 끼임 • 피복작업시 배임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 유자격자 작업, 인화성물질 제거 • 감시자 및 소화기 배치				
12	• 작업현장 정리 불량에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장정리				
13	• 비상시 탈출장비 불량사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비상장비 점검				
14	• 돌출부 접촉에 따른 찰과상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 보호캡				
15	• 전력구 내 배수로 작업자 발 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행				
16	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 지중송전선로 건설 케이블 헤드 설치

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 방염복 미착용에 의한 화염화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방염복 착용 • 방염복 착용여부 점검				
2	• 작업내용 미숙지 및 무자격자 투입에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 • 안전회의 숙지여부 점검 • 작업자 자격확인				
3	• 우천 등 기후별 작업여건 변동사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의시 여건점검				
4	• 휴전구간외 활선부 접근 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 감시자 배치				
5	• 시공시 유도 및 미방전 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전구획로프 등 설치				
6	• 개폐장치 미개방에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 감전시행				
7	• 중장비 활선부 접근으로 감전, 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 교육 및 감시자 배치				
8	• 휴전구간외 활선부위 접근 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 구획로프 및 감시자 배치				
9	• 고소작업에 따른 공기구 및 자재 등 중량물 낙하에 따른 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 하단 구획로프, 망설치				
10	• 승탑용 사다리 불량에 따른 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 점검				
11	• 구조물내 돌출부 접촉사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 보호캡 확인				

서식 2 운영

■ 평가대상 : **요철맨홀 정비공사**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 차량유도시설 미설치 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
2	• 포장면 철거 장비 사용시 아스팔트 조각 등 비산물 접촉 찰과상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전보호구 착용 (보안경, 안전모 등)				
3	• 도로위 작업중 차량 충돌(주.야간)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
4	• 작업절차 미준수에 의한 추락, 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 안전모 등 안전장구 착용				
5	• 맨홀내부 환기불량으로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스측정, 환기시행 후 출입				
6	• 어두운 장소 작업에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 설치				
7	• 도로위 작업중 차량 충돌(주.야간)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
8	• 배출수 도로 누출로 차량 미끄럼사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수시 점검				
9	• 맨홀 뚜껑 개방시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수				
10	• 가스측정기 불량에 따른 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기 점검				
11	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				
12	• 장비조작 미숙에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기교육 확인				
13	• 작업현장 정리 불량에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장정리				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 전력구 청소

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 차량유도시설 미설치 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
2	• 개구부 방호조치 미흡 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전구획로프 등 설치				
3	• 개구부 출입문 조작시 부주의로 머리충돌, 손가락 끼임 및 절단 • 전력구 진·출입시 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 안전모 등 안전장구 착용				
4	• 가스측정기 불량에 따른 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기 점검				
5	• 작업부산물 낙하, 비산 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업감시자 배치				
6	• 청소중 사다리 물기로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행				
7	• 비상시 탈출장비 불량사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비상장비 점검				
8	• 돌출부 접촉에 따른 찰과상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 보호캡				
9	• 전원설비 누전에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전원설비 점검				
10	• 전력구 청소중 배수로 작업자 발 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행				
11	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 맨홀 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 차량유도시설 미설치 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
2	• 작업절차 미준수에 의한 추락, 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 안전모 등 안전장구 착용				
3	• 맨홀내부 환기불량으로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스측정, 환기시행 후 출입				
4	• 어두운 장소 작업에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 설치				
5	• 도로위 작업중 차량 충돌(주야간)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
6	• 배출수 도로 누출로 차량 미끄럼사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수시 점검				
7	• 맨홀 뚜껑 개방시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수				
8	• 가스측정기 불량에 따른 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기 점검				
9	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				
10	• 장비조작 미숙에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기교육 확인				
11	• 점검장비(장비, 연결선 등) 맨홀내 이동시 부주의에 의한 낙하, 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 안전모 등 안전장구 착용				
12	• 작업현장 정리 불량에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장정리				
13	• 돌출부 접촉에 따른 찰과상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 보호캡				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 전력구 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 차량유도시설 미설치 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
2	• 개구부 방호조치 미흡 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전구획로프 등 설치				
3	• 개구부 출입문 조작시 부주의로 머리충돌, 손가락 끼임 및 절단 • 전력구 진·출입시 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 안전모 등 안전장구 착용				
4	• 가스측정기 불량에 따른 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기 점검				
5	• 작업부산물 낙하, 비산 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업감시자 배치				
6	• 비상시 탈출장비 불량사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비상장비 점검				
7	• 돌출부 접촉에 따른 찰과상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 보호캡				
8	• 전원설비 누전에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전원설비 점검				
9	• 전력구 점검중 배수로 작업자 발 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행				
10	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				

서식 2 운영

■ 평가대상 : **접속개소/케이블헤드/피뢰기 점검**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 방염복 미착용에 의한 화염화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방염복 착용 • 방염복 착용여부 점검				
2	• 작업내용 미숙지 및 무자격자 투입에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 • 안전회의 숙지여부 점검 • 작업자 자격확인				
3	• 우천 등 기후별 작업여건 변동사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의시 여건점검				
4	• 휴전구간외 활선부 접근 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 감시자 배치				
5	• 도블시험시 작업자 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 감시자 배치				
6	• 점검시 유도 및 미방전 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전구획로프 등 설치				
7	• 개폐장치 미개방에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 검전시행				
8	• 장비 및 작업용 케이블 불량사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				
9	• 휴전구간외 활선부위 접근 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 구획로프 및 감시자 배치				
10	• 고소작업에 따른 공기구 및 자재 등 중량물 낙하에 따른 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 하단 구획로프, 망설치				
11	• 승탑용 사다리 불량에 따른 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 점검				
12	• 구조물내 돌출부 접촉사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 보호캡 확인				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 교량첨가 선로점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업전 안전장구 착용여부	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 착용여부 점검				
2	• 차량유도시설 미설치 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
3	• 점검작업중 부주의로 공기구 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 하단 망설치				
4	• 장비 및 공기구 등 중량물 부딪힘	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장정리 및 주변통제				
5	• 무게중심 이상시 차량 전도 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 감시자 배치				
6	• 어두운 작업장소 작업 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명확보				
7	• 교량하부 점검차 진출입시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인안전장구 착용 (안전모, 안전대 등)				
8	• 고소작업 추락, 협착, 찰과상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업감시자 배치				
9	• 작업현장 바닥불량 협착, 미끄러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 정리				
10	• 교량상부 사다리 불량 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 점검				
11	• 교량하부 점검시 철판개소 찢림	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보호장갑 착용				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 절연유 열화측정

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 차량유도시설 미설치 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
2	• 개구부 방호조치 미흡 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전구획로프 등 설치				
3	• 환기구 출입문 조작시 부주의로 머리충돌, 손가락 끼임 및 절단 • 개구부 진·출입시 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 안전모 등 안전장구 착용				
4	• 맨홀내부 환기불량으로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스측정, 환기시행후 출입				
5	• 어두운 장소 작업에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 설치				
6	• 도로위 작업중 차량 충돌(주야간)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
7	• 배출수 도로 누출로 차량 미끄럼 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수시 점검				
8	• 맨홀 뚜껑 개방시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수				
9	• 가스측정기 불량에 따른 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기 점검				
10	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				
11	• 작업현장 정리 불량에 따른 협착, 미끄러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장정리				
12	• 비상시 탈출장비 불량사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비상장비 점검				
13	• 돌출부 접촉에 따른 찰과상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 보호캡				
14	• 전력구 내 배수로 작업자 발 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행				
15	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				

서식 2 운영

■ 평가대상 : 케이블 방식층 절연저항 및 접지저항 측정

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 차량유도시설 미설치 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
2	• 개구부 방호조치 미흡 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전구획로프 등 설치				
3	• 환기구 출입문 조작시 부주의로 머리충돌, 손가락 끼임 및 절단 • 개구부 진·출입시 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행 • 안전모 등 안전장구 착용				
4	• 맨홀내부 환기불량으로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스측정, 환기시행후 출입				
5	• 어두운 장소 작업에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 설치				
6	• 도로위 작업중 차량 충돌(주·야간)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사안내판 설치 • 신호수, 라바콘 배치				
7	• 배출수 도로 누출로 차량 미끄럼 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수시 점검				
8	• 맨홀 뚜껑 개방시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수				
9	• 가스측정기 불량에 따른 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기 점검				
10	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				
11	• 장비조작 미숙에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정기교육 확인				
12	• 작업현장 정리 불량에 따른 협착, 미끄러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장정리				
13	• 비상시 탈출장비 불량사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비상장비 점검				
14	• 돌출부 접촉에 따른 찰과상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 보호캡				
15	• 전력구 내 배수로 작업자 발 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 시행				
16	• 사다리 고정상태 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전 점검				



변전공사

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : **접지 및 기초공사**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 굴삭기 등 중장비 이상으로 인한 재해 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주기적으로 정기점검 시행				
2	• 굴삭기, 불도저 운전원의 운전 미숙으로 작업자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 작업책임자가 자격 기준 확인				
3	• 안전조치 미시행으로 인한 부상 (충돌, 추락, 협착 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자 지정을 통한 현장관리 강화				
4	• 무자격자, 비적격자 작업	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자가 자격 기준 확인				
5	• 굴삭기 등 중장비 회전반경 내 접근에 의한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주의 표지판 설치				
6	• 접지봉 타설 망치 작업 시 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지봉 타설 시 손으로 접지봉 지지금지				
7	• 접지 슬리브 압축 시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 압축기 엔진 조작자와 작업자 간 정확한 신호에 의한 작업				
8	• 중량물 설치 시 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 준비운동				
9	• 굴착 개소, 개구부에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 위험 표지판, 안전구획 로프 설치				
10	• 무리한 굴착으로 인한 법면 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착구배 준수				
11	• 인양자재 낙하에 의한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어 로프 점검 • 안전모 등 안전장구 착용 • 인양하중 식별 표시				
12	• 자동못박기(에어타카) 작업중 비산물에 의한 찰림	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 등 보호구 착용 • 안전장치 임의해제금지 • 작업종료시 에어호스 분리 • 보안경착용				
13	• 타정충, 타카건 사용 부주의에 의한 찰림	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 잠금장치부착, 표지판 설치 • 격발 안전장치 등 확인점검				
14	• 사다리 사용 작업중 사다리 전도로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 사용금지 • 이동식비계 사용				
15	• 전동공기구 사용미숙에 의한 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공기구 사용시 유의사항 교육 • 작업절차 교육시행				
16	• 이물질에 의한 안구 손상위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보안경 착용				
17	• 노면 돌출부, 웅덩이 등에 의한 작업자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 노면정리 철저				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 철구 조립 및 모선배선

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 굴삭기 등 중장비 작동 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주기적으로 정기점검 시행				
2	• 자재 인양 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어 로프 점검 • 인양하중 식별 표시				
3	• 전동 공기구 절연상태 불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 검교정 필한 유용한 장비 사용				
4	• 중장비 회전반경 내 접근	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주의 표지판 설치 • 전담 감시자 배치				
5	• 각종 증설·대체공사시 중장비 활선 접근	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴전작업 구획 설정 및 사할 구분 표시 • 활선구간 접근 방지 전담감시자 배치				
6	• 중량물 설치 시 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 준비운동				
7	• 굴삭기 등 중장비 운전원의 운전 미숙으로 작업자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 작업책임자가 자격 기준 확인				
8	• 철구 상부 작업 중 공구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 등 안전장구 착용 • 철구 상하부 동시 작업 금지				
9	• 철구 상부 작업 시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 등 안전장구 착용 • 작업 전 안전대 착용 및 이상여부 감독자 확인				
10	• 안전조치 미시행으로 인한 부상 (충돌, 추락, 감전, 협착 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자 지정을 통한 현장관리 강화 • 감독자 현장 상주				
11	• 무자격자, 비적격자 작업	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자가 자격 기준 확인				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 주변압기 신설.증설.대체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 중장비를 이용하여 부품 설치.조립 시 작업자 협착, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전 비자격자 작업 투입 금지				
2	• 중장비 활선 접근	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전 비자격자 작업 투입 금지 • 전담 감시자 배치				
3	• Doble 측정 시 작업자 접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• Doble 측정 시 작업자 접근 금지				
4	• 변압기 상부 작업, 사다리, 개구부 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 위험 표지판, 안전구획 로프 설치 • 안전장구(안전모,안전화 등) 착용 • 안전장구 착용 장면, 위험표지판 및 안전 구획로프 설치 장면 공사현장 모니터링 시스템 전송				
5	• 변압기 내부 작업 중 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 내부 작업전 산소농도 측정				
6	• 인화성 물질 사용으로 인한 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인화성 물지 사용금지 • 소화기 비치				
7	• 협소한 작업공간으로 인한 작업자 충돌, 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 작업공간 확보				
8	• 중량물 설치 시 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 준비운동				
9	• 작업 중 자재, 공구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 등 안전장구 착용 • 상하부 동시작업 금지				
10	• 증설.대체 공사 시 사활선 착각	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시 작업내용 숙지 • 구획로프, 위험표지판 설치 • 안전회의 시행장면, 구획로프, 위험표지판 설치 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
11	• 증설.대체 공사 시 접지 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시 작업내용 숙지 • 검전, 접지 확인 철저 • 안전회의 시행장면, 구획로프, 위험표지판 설치 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
12	• 활선 상태에서 접지 시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 현장확인(접지 여부 등) 철저				
13	• 가압 및 증설.대체 시 관련 개폐기 오(부)조작	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작전 조작절차 준수 및 기기번호 확인철저 • 조작금지 표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 절차 수립				
14	• 가압전 작업자 미철수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 작업자 철수 확인 • 작업자 철수 완료 현장 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
15	• 안전조치 미시행으로 인한 부상 (충돌, 추락, 감전, 협착 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자 지정을 통한 현장관리 강화				
16	• 무자격자, 비적격자 작업	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자가 자격 기준 확인				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 옥외 차단기 증설,대체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 중장비를 이용하여 부품 설치 시 작업자 협착, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전 비자격자 작업 투입 금지				
2	• 중장비 활선 접근	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전 비자격자 작업 투입 금지 • 전담 감시자 배치				
3	• 차단기 상부 작업, 사다리, 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 위험 표지판, 안전구획 로프 설치 • 안전장구(안전모,안전화 등) 착용 • 위험 표지판, 안전 구획 로프 설치 강화 • 안전장구 착용 장면 공사현장 모니터링 시스템 전송				
4	• 중량물 설치 시 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 준비운동				
5	• 상부 작업 중 자재, 공구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 등 안전장구 착용 • 상하부 동시작업 금지				
6	• CT회로 시험시 오결선으로 인한 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 시험전 감독자 결선상태 확인 • 결선 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
7	• 관련 개폐기 오(부)조작	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작전 조작절차 준수 및 기기번호 확인 철저 • 조작금지 표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 절차 수립				
8	• 사활선 착각	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시 작업내용 숙지 • 구획로프, 위험표지판 설치 • 안전회의 시행장면, 구획로프, 위험표지판 설치 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
9	• 접지 미시행, 미철거	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시 작업내용 숙지 • 검전, 접지 확인 철저 • 안전회의 시행장면, 구획로프, 위험표지판 설치 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
10	• 활선 상태에서 접지 시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 현장확인(접지 여부 등) 철저				
11	• 가압전 작업자 미철수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 작업자 철수 확인 • 작업자 철수 완료 현장 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
12	• 안전조치 미시행으로 인한 부상 (충돌, 추락, 감전, 협착 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자 지정을 통한 현장관리 강화 • 감독자 현장 상주				
13	• 무자격자, 비적격자 작업	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자가 자격 기준 확인				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 25.8kV GIS 증설

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 중장비를 이용하여 부품 설치 시 작업자 협착, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전 비자격자 작업 투입 금지				
2	• 중장비 활선 접근	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전 비자격자 작업 투입 금지 • 전담 감시자 배치				
3	• 차단기 상부 작업, 사다리, 개구부 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 위험 표지판, 안전구획 로프 설치 • 안전장구(안전모, 안전화 등) 착용 • 개구부 추락방지 시설 설치 • 위험 표지판, 안전 구획 로프 설치 강화 • 안전장구 착용 장면 공사현장 모니터링 시스템 전송				
4	• 중량물 설치 시 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 준비운동				
5	• 상부 작업 중 자재, 공구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모등 안전장구 착용 • 상하부 동시작업 금지				
6	• 가스회수 시 밸브 오조작	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대상 밸브 외 '조작금지' 표시찰 부착 • 표시찰 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
7	• 관련 개폐기 오(부)조작	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작전 조작절차 준수 및 기기번호 확인 철저 • 조작금지 표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 절차 수립				
8	• 사활선 착각	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시 작업내용 숙지 • 구획로프, 위험표지판 설치 • 안전회의의 시행장면, 구획로프, 위험표지판 설치 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
9	• 접지 미시행, 미철거	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시 작업내용 숙지 • 검전, 접지 확인 철저 • 안전회의의 시행장면, 구획로프, 위험표지판 설치 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
10	• 활선 상태에서 접지 시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 현장확인(접지 여부 등) 철저				
11	• 가압전 작업자 미철수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 작업자 철수 확인 • 작업자 철수 완료 현장 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
12	• 안전조치 미시행으로 인한 부상 (충돌, 추락, 감전, 협착 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자 지정을 통한 현장관리 강화 • 감독자 현장 상주				
13	• 무자격자, 비적격자 작업	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자가 자격 기준 확인				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 170kV GIS 증설

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 중장비를 이용하여 부품 설치 시 작업자 협착, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전 비자격자 작업 투입 금지				
2	• 중장비 활선 접근	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전 비자격자 작업 투입 금지 • 전담 감시자 배치				
3	• 차단기 상부 작업, 사다리, 개구부 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 위험 표지판, 안전구획 로프 설치 • 안전장구(안전모, 안전화 등) 착용 • 개구부 추락방지 시설 설치 • 위험 표지판, 안전 구획 로프 설치 강화 • 안전장구 착용 장면 공사현장 모니터링 시스템 전송				
4	• GIS 내부 작업 중 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 내부 작업전 산소농도 측정 • 산소농도 측정 장면 공사현장 모니터링 시스템 전송				
5	• 중량물 설치 시 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 준비운동				
6	• 상부 작업 중 자재, 공구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모등 안전장구 착용 • 상하부 동시작업 금지				
7	• 가스회수 시 밸브 오조작	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대상 밸브 외 '조작금지' 표시찰 부착 • 표시찰 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
8	• 관련 개폐기 오(부)조작	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작전 조작절차 준수 및 기기번호 확인 철저 • 조작금지 표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 절차 수립				
9	• 사활선 착각	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시 작업내용 숙지 • 구획로프, 위험표지판 설치 • 안전회의 시행장면, 구획로프, 위험표지판 설치 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
10	• 접지 미시행, 미철거	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시 작업내용 숙지 • 검전, 접지 확인 철저 • 안전회의 시행장면, 구획로프, 위험표지판 설치 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
11	• 활선 상태에서 접지 시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 현장확인(접지 여부 등) 철저				
12	• 가압전 작업자 미철수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 작업자 철수 확인 • 작업자 철수 완료 현장 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
13	• 안전조치 미시행으로 인한 부상 (충돌, 추락, 감전, 협착 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자 지정을 통한 현장관리 강화 • 감독자 현장 상주				
14	• 무자격자, 비적격자 작업	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자가 자격 기준 확인				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 변성기, 피뢰기 설치 및 대체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 중장비를 이용하여 부품 설치 시 작업자 협착, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전 비자격자 작업 투입 금지				
2	• 중장비 활선 접근	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전 비자격자 작업 투입 금지 • 전담 감시자 배치				
3	• Doble 측정 시 작업자 접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• Doble 측정 시 작업자 접근 금지				
4	• 상부 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구(안전모, 안전화 등) 착용				
5	• 협소한 작업공간으로 인한 작업자 충돌, 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 작업공간 확보				
6	• 중량물 설치 시 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 준비운동				
7	• 상부 작업 중 자재, 공구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모등 안전장구 착용 • 상하부 동시작업 금지				
8	• 관련 개폐기 오(부)조작	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작전 조작절차 준수 및 기기번호 확인 철저 • 조작금지 표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 절차 수립				
9	• 사활선 착각	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시 작업내용 숙지 • 구획로프, 위험표지판 설치 • 안전회의의 시행장면, 구획로프, 위험표지판 설치 사진 공사현장 모니터링 시스템 전송				
10	• 안전조치 미시행으로 인한 부상 (충돌, 추락, 감전, 협착 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자 지정을 통한 현장관리 강화 • 감독자 현장 상주				
11	• 무자격자, 비적격자 작업	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자가 자격 기준 확인				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 충전기 신설, 대체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	저압 조작함내부 활선구간 착각에 의한 감전사고(저압)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 조작함내부 회로 개방상태 확인 - 검전 및 사활선 표시				
2	작업자 부주의에 의한 저압전원 (AC, DC) 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 작업전 안전회의 시행 및 안전장구 착용 - 개인용 절연 장구(장갑) 착용				
3	충전기 철거, 설치를 위한 운반 중 충돌 및 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	운반작업중 안전장구 착용				
4	좁은 공간에서의 작업에 의한 충돌사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	운반작업중 안전장구 착용				
5	충전기 인양작업 중 충돌 및 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	운반작업중 안전장구 착용				
6	충전기 인양용 로프 불량에 의한 충돌 및 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 로프상태 등 설치상태 점검				
7	저압 조작함내부 활선구간 착각에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	조작함내부 회로 개방상태 확인				
8	옥내 작업현장에 대한 안전장구 착용 관리 미흡에 의한 충돌, 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	공사감독자, 작업 책임자 현장상주, 체크리스트 작성				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 축전지 신설,대체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• DC 케이블분리 및 결선시 부주의로 인한 저압 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작함 내부 회로 개방상태 확인				
2	• 부주의로 인한 전해액 누출 및 신체접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업중 내산 안전장구 착용				
3	• 축전지 운반시 부주의에 의한 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반작업중 안전장구 착용				
4	• 좁은 공간에서의 작업에 의한 충돌사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반작업중 안전장구 착용				
5	• 환기시설 불량에 의한 질식사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 가스농도 측정 및 환기 • 축전지실 환기시설 설치 • 작업공간 환기 후 작업				
6	• 축전지 불량에 따른 전해액 누출 및 신체접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업중 내산 안전장구 착용				
7	• 전해액 취급시 부주의로 인한 신체접촉 화상사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 축전지실 MSDS 비치 및 교육				
8	• 축전지실 환기상태 점검 미흡에 따른 질식사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 환기설비 정기점검 및 체크리스트 활용 • 축전지실 환기시설 설치 • 작업공간 환기 후 작업				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 배전반 신설, 대체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	저압 조작함내부 활선구간 착각에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 조작함 내부 회로 개방상태 확인 - 검전 및 사활선 표시				
2	배전반 철거, 설치를 위한 운반 중 충돌 및 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	운반작업중 안전장구 착용				
3	PNL내 돌출부위에 의한 작업자 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	충돌 우려개소 사전교육				
4	Floor Duct 가공시 가루 비산	☐ ☐ ☐ 상 중 하	안전장치가 부착된 전동띠톱 사용				
5	내진관련 PNL Base channel 용접시 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	PNL 용접시 소화기 비치				
6	Floor Duct 카바 불량에 따른 작업자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 작업장소 사전확인 점검				
7	PNL 용접시 소화기 미비에 따른 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	PNL 용접시 소화기 비치				
8	감시자 미배치에 따른 감전 및 협착, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	공사구간 접근 방지 감시자 배치				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 배전반 대체·분리

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 저압 조작함내부 활선구간 착각에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작함 내부 회로 개방상태 확인 • 검전 및 사활선 표시				
2	• 배전반 철거, 설치를 위한 운반 중 충돌 및 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반작업중 안전장구 착용				
3	• PNL내 돌출부위에 의한 작업자 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충돌 우려개소 사전교육				
4	• Floor Duct 가공시 가루 비산	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장치가 부착된 전동띠톱 사용				
5	• 내진관련 PNL Base channel 용접시 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• PNL 용접시 소화기 비치				
6	• Floor Duct 카바 불량에 따른 작업자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 작업장소 사전확인 점검				
7	• PNL 용접시 소화기 미비에 따른 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• PNL 용접시 소화기 비치				
8	• 감시자 미배치에 따른 감전 및 협착, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사구간 접근 방지 감시자 배치				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 제어케이블 포설·결선 및 대체공사

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 전원 스위치 미개방 및 부주의로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 및 작업절차 준수 • 감전 및 사활선 표시				
2	• 케이블 작업시 개구부 및 덕트 내부 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업감시자 배치 및 구획로프 설치 • 안전대 및 고리 체결 • 추락방지 시설 설치				
3	• 외부작업자 부주의에 의한 덕트 내부 공기구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전화등 안전장구 착용				
4	• Floor Duct 카바 불량에 의한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 작업장소 사전확인 점검				
5	• 덕트 및 배전반내 협소 공간에서의 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전화등 안전장구 착용				
6	• 케이블 드럼 및 지지대 전도에 의한 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 드럼 및 지지대 수평면설치				
7	• 작업내용 및 작업공간 미숙지에 따른 감전 및 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 개최, 작업내용교육				
8	• 케이블 드럼 설치시 안전수칙 미준수에 의한 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 및 감시				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 방화구획재설치

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선 근접에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 개방				
2	• 비계 및 사다리 상부 작업시 부주의에 의한 공기구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용				
3	• 작업자 부주의로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 및 안전대 착용 • 사다리 작업시 보조 작업자 배치				
4	• 협소 작업 장소에서의 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
5	• 비계를 및 사다리 상부 작업시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 및 안전대 착용 • 사다리 작업시 보조 작업자 배치				
6	• 전동공기구 절연상태 불량에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동 공기구 절연상태 확인				
7	• Dam 앵글 및 비계 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 및 동시작업 금지				
8	• 보안경 미착용에 따른 Form 주입액 비레	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• Form 생성시 보안경 착용				
9	• 비계 및 사다리 상부 작업시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 및 안전대 착용 • 사다리 작업시 보조 작업자 배치				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 조상설비 신설·증설·대체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 개폐장치 미개방에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 개방				
2	• 크레인 오조작에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전담 감시자 배치				
3	• 검전, 접지 미시행에 따른 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 체크리스트 활용 점검				
4	• 철구 조립 중 부주의에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전허리띠 착용				
5	• 단로기 투입 착오에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사할구분 표시기 설치 • 개폐장치 잠금장치 설치				
6	• 차단기, 단로기 조립작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전허리띠 착용				
7	• 모션배선 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전허리띠 착용				
8	• 모션배선시 돌출부위에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전화 착용				
9	• 철구 상부 작업중 공기구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전화 착용				
10	• 차단기, 단로기 작업중 공기구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전화 착용				
11	• 옥외철구 사할선 근접에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 개폐장치 잠금장치 설치				
12	• 철구 상부 작업에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전허리띠 착용				
13	• 단로기, 차단기 불량에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 기기상태 확인				
14	• 크레인 와이어로프 상태 불량에 따른 중량물 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 및 와이어로프 상태 점검				
15	• 작업 전 개폐장치 미개방 및 점검 미흡에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 개방 및 작업 전 검전				
16	• 작업절차 미준수 및 안전장구 미착용에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 체크리스트 활용 점검 • 개폐장치 잠금장치 설치				
17	• 지상감시자 미배치에 의한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전담 감시자 배치				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 단로기 증설·대체분리

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 개폐장치 미개방에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 개방				
2	• 크레인 오조작에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전담 감시자 배치				
3	• 검전, 접지 미시행에 따른 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 체크리스트 활용 점검				
4	• 부주의로 철구 상부에서의 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전허리띠 착용				
5	• 사활구간 착각에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 사활구분 표시기 설치				
6	• 차단기, 단로기 조립작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전허리띠 착용				
7	• 차단기, 단로기 작업중 공기구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전화 착용				
8	• 옥외철구 사활선 근접에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 사활구분 표시기 설치				
9	• 철구 상부 작업에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전허리띠 착용				
10	• 차단기 불량에 의한 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 기기상태 확인				
11	• 크레인 와이어로프 상태 불량에 따른 중량물 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 및 와이어로프 상태 점검				
12	• 작업 전 개폐장치 미개방 및 점검 미흡에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 개방 및 작업 전 검전				
13	• 작업절차 미준수 및 안전장구 미착용에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 체크리스트 활용 점검 작업절차준수, 안전장구 착용				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : RTU 대체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 제어전원 미분리에 의한 저압 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 개방 • 검전 및 사활선 표시				
2	• RTU 운반작업시 작업부주의에 의한 RTU 전도 및 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용 및 작업 감시자 배치				
3	• 장비반입구를 통한 RTU 운반작업시 작업부주의에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 인양로프 확인 및 작업반경 접근 금지				
4	• Control DC NFB 미개방 및 작업자 착각에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 체크리스트 운영 및 안전장구 착용				
5	• 제어케이블 오결선에 의한 회로 전원 투입시 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 체크리스트 운영 및 안전장구 착용				
6	• RTU 전원결선시 오결선에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 체크리스트 운영 및 안전장구 착용				
7	• 장비반입구를 통한 RTU 운반작업시 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용 및 작업 감시자 배치				
8	• RTU 운반작업시 협소장소에서의 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용 및 작업 감시자 배치				
9	• RTU 운반작업시 크레인 인양로프 불량에 의한 RTU 전도 및 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업반경내 접근금지 장치 시설				
10	• 장비반입구를 통한 RTU 운반작업시 크레인 인양로프 불량에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업반경내 접근금지 장치 시설				
11	• 작업내용 및 작업공간 미숙지에 따른 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개구부 추락방지망 및 구획로프 설치				
12	• 작업절차 미준수 및 안전장구 미착용에 의한 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업반경내 접근금지 장치 시설				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : SA 운영시스템 설치 및 교체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 저압 조작함내부 활선구간 착각에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작함 내부 회로 개방상태 확인 • 감전 및 사활선 표시				
2	• 배전반 철거, 설치를 위한 운반 중 충돌 및 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반작업중 안전장구 착용				
3	• PNL내 돌출부위에 의한 작업자 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충돌 우려개소 사전교육				
4	• Floor Duct 가공사 가루 비산	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장치가 부착된 전동띠톱 사용				
5	• 내진관련 PNL Base channel 용접시 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• PNL 용접시 소화기 비치				
6	• Floor Duct 카바 불량에 따른 작업자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 작업장소 사전확인 점검				
7	• PNL 용접시 소화기 미비에 따른 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• PNL 용접시 소화기 비치				
8	• 감시자 미배치에 따른 감전 및 협착, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사구간 접근 방지 감시자 배치				

서식 1 건설공사

■ 평가대상 : 중합예방진단시스템 설치

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 저압 조작함내부 활선구간 착각에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작함 내부 회로 개방상태 확인 • 검전 및 사활선 표시				
2	• 배전반 철거, 설치를 위한 운반 중 충돌 및 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반작업중 안전장구 착용				
3	• PNL내 돌출부위에 의한 작업자 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충돌 우려개소 사전교육				
4	• Floor Duct 가공시 가루 비산	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장치가 부착된 전동띠톱 사용				
5	• 내진관련 PNL Base channel 용접시 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• PNL 용접시 소화기 비치				
6	• Floor Duct 카바 불량에 따른 작업자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 작업장소 사전확인 점검				
7	• PNL 용접시 소화기 미비에 따른 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• PNL 용접시 소화기 비치				
8	• 감시자 미배치에 따른 감전 및 협착, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사구간 접근 방지 감시자 배치				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 주변압기 보통점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치				
2	• 휴전작업 이외 기기승탑에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
3	• Doble 측정시 접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
4	• 개폐장치 오조작으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 투입·개방시 작업절차 준수 및 예방교육				
5	• 주변압기 상부에서 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
6	• 변압기 상부 작업공간 협소로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개구부 추락방지 시설 • 안전대 착용 • 지상감시자 배치				
7	• 바닥 절연유 유출로 작업자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 바닥에 흡착포 설치				
8	• 상부작업시 방열판 사이에 발목 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방열판 상부에 작업발판 설치				
9	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 충전, 유도전류에 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지기구로 접지 • 휴전부위에 접지여부 확인 및 DS, ES 인디케이터 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 주변압기 정밀점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획표시				
2	• 주변압기 내부 점검시 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소농도 측정 및 환풍기 설치, 가동				
3	• 휴전작업 이외 기기승탑에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
4	• 개폐장치 오조작으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 투입·개방시 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
5	• 주변압기 상부에서 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
6	• Doble 측정시 접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
7	• 변압기 상부 및 붓싱상부 작업공간 협소로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개구부 추락방지시설				
8	• 바닥 절연유 유출로 작업자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 바닥에 흡착포 설치				
9	• 상부작업시 방열판 사이에 발목 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방열판 상부에 작업발판 설치				
10	• 시너세척시 화기사용으로 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 시너세척 작업시 화기사용 금지 • 인화성 물질 주변 소화기 배치				
11	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 충전, 유도전류에 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지기구로 접지 • 휴전부위에 접지여부 확인 및 DS, ES 인디케이터 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 주변압기 OLTC 정밀점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획 표시				
2	• 휴전작업 이외 기기승탑에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
3	• OLTC 상부에서 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
4	• OT내압 및 전압비 시험시 작업자 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절연된 공구 사용 • 감시자 배치				
5	• 바닥 절연유 유출로 작업자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 바닥에 흡착포 설치				
6	• 점검 도중 OLTC 동작으로 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• OLTC동작전원 OFF				
7	• 시너세척시 화기사용으로 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 시너세척 작업시 화기사용 금지 • 인화성 물질 주변 소화기 배치				
8	• 작업현장에 대한 안전관리(보호구 착용 등) 상태 관리미흡으로 인한 감전, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사현장 실시간 모니터링 시스템 구축				

서식 2 점검

■ 평가대상 : GCB 보통점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획 표시				
2	• 휴전작업 이외 기기승탑에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
3	• Doble 측정시 접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
4	• 개폐장치 오조작으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 투입·개방시 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
5	• 차단기 상부 작업시 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
6	• 시험시 작업자 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
7	• 차단기 상부 및 붓싱 상부 작업공간 협소로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 • 상·하부 동시작업 금지 • 지상감시자 배치				
8	• 조작기구부 점검시 차단기 조작·공기압축기 점검시 모터 기동으로 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 • 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
9	• 로프로 묶어 활선부 접근 방지한 리드 이탈에 의한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 리드선 고정상황 확인				
10	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 충전, 유도전류에 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지기구로 접지 • 휴전부위에 접지여부 확인 및 DS, ES 인디케이터 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : GCB 정밀점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획 표시				
2	• 차단기 내부 탱크 점검시 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소농도 측정 및 환풍기 설치, 가동				
3	• 휴전작업 이외 기기승탑에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
4	• Doble 측정시 접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
5	• 개폐장치 오조작으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 투입·개방시 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
6	• 차단기 상부 작업시 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
7	• 시험시 작업자 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
8	• 차단기 상부 및 붓싱 상부 작업공간 협소로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 • 상·하부 동시작업 금지 • 지상감시자 배치				
9	• 조작기구부 점검시 차단기 조작·공기압축기 점검시 모터 기동으로 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
10	• 시너세척시 화기사용으로 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 시너세척 작업시 화기사용 금지 • 인화성 물질 주변 소화기 배치				
11	• 로프로 묶어 활선부 접근 방지한 리드 이탈에 의한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 리드선 고정상황 확인				
12	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 충전, 유도전류에 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지기구로 접지 • 휴전부위에 접지여부 확인 및 DS, ES 인디케이터 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : VCB 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획 표시				
2	• 개폐장치 오조작으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 투입·개방시 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
3	• 휴전작업 이외 기기승탑에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
4	• Doble 측정시 접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
5	• 차단기 상부 작업시 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
6	• 시험시 작업자 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
7	• 차단기 상부 및 붓싱 상부 작업공간 협소로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 • 상·하부 동시작업 금지 • 지상감시자 배치				
8	• 조작기구부 점검시 차단기 조작으로 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
9	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 충전, 유도전류에 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지기구로 접지 • 휴전부위에 접지여부 확인 및 DS, ES 인디케이터 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 단로기 점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획 표시				
2	• 휴전작업 이외 기기접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
3	• 개폐장치 오조작으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 투입·개방시 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
4	• 단로기 상부 작업시 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
5	• 인양된 자재 낙하로 인한 하부 근로자 비레	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후크 해지장치 점검 • 하부근로자 출입통제				
6	• 단로기 상부 및 철구 상부 작업공간 협소로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 • 상·하부 동시작업 금지 • 지상감시자 배치				
7	• 조작기구부 점검시 차단기 조작·공기압축기 점검시 모터 기동으로 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
8	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 충전, 유도전류에 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지기구로 접지 • 휴전부위에 접지여부 확인 및 DS, ES 인디케이터 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : **피뢰기 점검**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획 표시				
2	• 피뢰기 상부 작업시 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
3	• Doble 측정시 접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
4	• 피뢰기 상부 작업시 부주의로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 • 상·하부 동시작업 금지 • 지상감시자 배치				
5	• 로프로 묶어 활선부 접근 방지한 리드 이탈에 의한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 리드선 고정상황 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : GIS 보통점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획 표시				
2	• 개폐장치 오조작으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 투입·개방시 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
3	• 휴전작업 이외 기기접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
4	• 차단기 상부 작업시 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
5	• 시험시 작업자 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
6	• 차단기 상부 공간 협소로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 • 상·하부 동시작업 금지 • 지상감시자 배치				
7	• 조작기구부 점검시 차단기 조작으로 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
8	• 작업구간 가스구획 미숙지로 인한 오조작으로 가스누출로 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 제작사별 가스구획도 공사 관련자 숙지 교육				
9	• 가스밸브 미시건으로 인한 가스누출로 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스압력계 및 가스누출 탐지기 확인				
10	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 충전, 유도전류에 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지기구로 접지 • 휴전부위에 접지여부 확인 및 DS, ES 인디케이터 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 :GIS 정밀점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획 표시				
2	• 개폐장치 오조작으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 투입·개방시 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
3	• 휴전작업 이외 기기접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
4	• 차단기 상부 작업시 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
5	• 시험시 작업자 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
6	• 내부점검시 SF6 Gas 배기불량으로 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소농도 확인 • 지상감시자 배치				
7	• 차단기 상부 및 붐싱 상부 작업공간 협소로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 • 상·하부 동시작업 금지 • 지상감시자 배치				
8	• 조작기구부 점검시 차단기 조작으로 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
9	• 작업구간 가스구획 미숙지로 인한 오조작으로 가스누출로 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 제작사별 가스구획도 공사 관련자 숙지 교육				
10	• 가스밸브 미시건으로 인한 가스누출로 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스압력계 확인				
11	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 충전, 유도전류에 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지기구로 접지 • 휴전부위에 접지여부 확인 및 DS, ES 인디케이터 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 배전반 및 제어회로 점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 시험시 작업자 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 공기구 절연상태 점검				
2	• 배전반내 Duct 커버가 미설치 개소에서 실족으로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개구부 안전장치 설치				
3	• 순차 배열된 배전반 오인으로 인근 설비 점검으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배전반 식별 표시				
4	• 점검을 위한 이동시 배전반 돌출부위에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배전반 내부에 충분한 조명 확보				

서식 2 점검

■ 평가대상 :충전장치 점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업 공기구 미절연으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 공기구 절연상태 점검				
2	• 제어전원에 작업자 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업시 전원 OFF • 조작금지표시찰 부착				
3	• 충전장치 돌출부위에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전장치실 내부에 충분한 조명 확보				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 공기압축기 점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	- 제어전원에 작업자 접촉으로 감전 - 작업 공기구 미절연	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 작업시 전원 OFF - 조작금지표시찰 부착 - 공기구 절연상태 정기점검				
2	공기압축기 연결벨트 점검중 모터기동으로 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	모터 회전부 점검시 조작전원 OFF 상태 확인				
3	작업중 Cover 단함에 의한 손목 등 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	Cover 고정 확인				
4	모터 회전 중 윤활유 주입구 개방으로 윤활유 안면 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	윤활유 주입구 폐쇄상태 확인				
5	밸브류 분해 점검시 공기탱크 압력 미제거로 밸브류 등에서의 압축공기 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	밸브 폐쇄상태 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 모선, 금구류, 가공지선, 옥외철구 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선부위 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 모선사활표시				
2	• 작업외의 구역으로 승·하탑으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 사활표시 • 안전구획로프 이중설치				
3	• 심부름바 활선부위 근접으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이격거리확보, 탄성력 높은 로프사용				
4	• 철구상부, 모선상부에서 불안정한 행동으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대착용, 안전교육				
5	• 활선부위 자재 및 공기구 접촉으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업자 공기구 꾸러미 착용금지 및 안전교육				
6	• 자재 및 공기구 낙하로 인한 지상 작업자 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 심부름바 이용하고 상부작업구간 지상 작업자 출입금지 등 교육				
7	• 작업구역 구획로프, 사활구분 미설치 및 미표시로 인한 활선접근 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 설치 및 경고 표시찰 설치				
8	• 지상감시자 미배치로 활선근접 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인력배치로 상부작업자 감시				
9	• 가압전 작업자 위치 미확인 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 설비주변 철수				
10	• 현장 휴전설비 미확인으로 인한 활선근접 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 및 구획로프 설치				
11	• 모선단로기 조작함 전원차단 및 LOCK(잠금) 미시행 상태에서 오조작시 작업자 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• AC, DC전원 차단 후 기계적 LOCK				
12	• 가공지선 점검중 가공지선 탈락으로 인한 활선부위 근접 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 직하 출입금지				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 접지선 점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 중장비 활선근접으로 인한 보조자 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선근접 경보장치 부착 및 구획로프 설치				
2	• 중장비에 의한 작업자 충돌 및 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업자 접근금지 등 안전교육 시행				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 변성기 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 착각에 의한 활선부위 근접으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 경고판 설치				
2	• 도블 측정기 작동시 충전부 근접에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 측정전 작업자 위치 지정 접근금지 교육				
3	• 도블 측정기 리드선 연결시 안전대 미착용으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전장구 착용 확인 및 점검				
4	• 착각에 의한 활선부위 승탑으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 사활표시 지상 감시자 배치				
5	• 애관 균열상태 점검 및 오손 청소시 안전대 미착용으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 확인 및 점검				
6	• 1,2차 단자조임시 안전대 미착용으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 및 보조 로프 설치				
7	• 공기구 낙하로 인한 지상 작업자 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 심부름바 사용 및 안전교육 시행				
8	• 휴전 Bay CB, DS, AC ,DC 전원 미차단으로 오조작에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전원차단 및 기계적 LOCK 시행				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 조상설비 점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선부위 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 경고판 설치 • 지상감시자 배치				
2	• 착각에 의한 작업외의 활선 Bay로 출입하여 충전부 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 • 구획로프 및 사할표시 • 활선 Bay 시건으로 작업자 출입 원천봉쇄				
3	• 잔류전하 방전 미시행으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지선 활용 방전 • 접지선 활용 방전 후 작업구간 양단접지				
4	• 철구상부, 모선상부에서 불안정한 행동으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대착용, 안전교육				
5	• 활선부위 자재 및 공기구 접촉으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업자 공기구 꾸러미 착용금지 및 안전교육				
6	• 자재 및 공기구 낙하로 인한 지상작업자 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 심부름바 이용하고 상부작업구간 지상작업자 출입금지 등 교육				
7	• 작업구역 구획로프, 사할구분 미설치 및 미표시로 인한 활선접근 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 설치 및 경고 표시찰 설치				
8	• 가압전 작업자 위치 미확인 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 설비주변 철수				
9	• 가공지선 점검중 가공지선 탈락으로 인한 활선부위 근접 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 직하 출입금지				
10	• 모선단로기 조작함 전원차단 및 LOCK(잠금) 미시행 상태에서 오조작시 작업자 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• AC, DC전원 차단 후 기계적 LOCK				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 소내변압기, 회로, 배전반 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선부위 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 경고판 설치 • 지상감시자 배치				
2	• 착각에 의한 작업외의 활선 Bay로 출입하여 충전부 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 • 구획로프 및 사할표시				
3	• 고소작업위치에서 불안정한 행동으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대책용, 안전교육				
4	• 활선부위 자재 및 공기구 접촉으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업자 공기구 꾸러미 착용금지 및 안전교육				
5	• 자재 및 공기구 낙하로 인한 지상작업자 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 심부름바 이용하고 상부작업구간 지상작업자 출입금지 등 교육				
6	• 가압전 작업자 위치 미확인 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 설비주변 철수				
7	• 개폐장치 조작함내 전원차단 및 LOCK(잠금) 미시행 상태에서 오조작시 작업자 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• AC, DC전원 차단 후 기계적 LOCK				

서식 2 점검

■ 평가대상 :기기도장

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선부위 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 경고판 설치 • 지상감시자 배치				
2	• 착각에 의한 작업외의 활선 Bay로 출입하여 충전부 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 • 구획로프 및 사할표시				
3	• 고소작업위치에서 불안정한 행동으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대책용, 안전교육				
4	• 시너 취급 및 도장공사 중 화기사용 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전교육 및 소화기 비치				
5	• 사다리 사용으로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고정, 보조자 활용				
6	• 자재 및 공기구 낙하로 인한 지상작업자 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 심부름바 이용하고 상부작업구간 지상작업자 출입금지 등 교육				
7	• 작업구역 구획로프, 사할구분 미설치 및 미표시로 인한 활선접근 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 설치 및 경고 표시찰 설치				
8	• 가압전 작업자 위치 미확인 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 설비주변 철수				
9	• 개폐장치 조작함내 전원차단 및 LOCK(잠금) 미시행 상태에서 오조작시 작업자 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• AC, DC전원 차단 후 기계적 LOCK				

서식 2 점검

■ 평가대상 : **사선 애자청소**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선부위 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 경고판 설치 • 지상감시자 배치				
2	• 착각에 의한 작업외의 활선 Bay로 출입하여 충전부 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 • 구획로프 및 사할표시				
3	• 고소작업위치에서 불안정한 행동으로 인한 추락(부상, 지지애자)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대책용, 안전교육				
4	• 자재 및 공기구 낙하로 인한 지상작업자 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 심부름바 이용하고 상부작업구간 지상작업자 출입금지 등 교육				
5	• 가압전 작업자 위치 미확인 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 설비주변 철수				
6	• 개폐장치 조작함내 전원차단 및 LOCK(잠금) 미시행 상태에서 오조작시 작업자 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• AC, DC전원 차단 후 기계적 LOCK				

서식 2 점검

■ 평가대상 : <i>활선 애자청소</i>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 철구 빔 이동시 실족에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 및 보조로프 착용				
2	• 주수기 호스 충전부 근접으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 철구 내측으로 이동				
3	• 물통/활선애자 청소기 미접지로 충전부 근접 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 감독자가 작업전 접지시행여부 확인				
4	• 물분사구-주수애자간 활선세정 이격거리 미준수로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방전고무장갑 등 안전장구 착용				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 축전지 점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 축전지실 환기시설 불량으로 인한 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 환풍기 전원에 타이머 설치로 주기적 환기				
2	• 축전지실 화기취급으로 인한 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 성냥, 라이터 등 화기 취급주의 안전교육				
3	• 전해액 취급 부주의로 인한 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 내산보호구 착용 안전교육				
4	• 축전지실 바닥 물기로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 바닥 청소 등으로 물기제거				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 물분무 소화설비 점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선부위에 접근 및 봉상분무에 따른 지락고장으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주변압기 정지(휴전) 후 물분무 소화설비 점검				
2	• 공기구 및 자재낙하로 인한 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 심부름바 활용 및 작업 직하 작업금지 등 안전교육 시행				
3	• 돌출부위 접촉으로 인한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 및 경고표시판 부착				
4	• 고소작업 및 개구부에 실족으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 및 작업 전 개구부 안전조치				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 변전소 소화설비 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선부위 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 시험기 운반시 눕혀서 이동, 사용시 활선 이격거리 확보후 시험시행				
2	• 공기구 및 자재낙하로 인한 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 심부름바 활용 및 작업 직하 작업금지 등 안전교육 시행				
3	• 가스 오방출 및 전력구 출입시 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수신반 연동정지 및 슬레노이드 분리 등 안전조치, 산소호흡기 착용				
4	• 돌출부위 접촉으로 인한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 및 경고표시판 부착				
5	• 고소작업 및 개구부에 실족으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 및 작업 전 개구부 안전조치				

서식 2 점검

■ 평가대상 :인버터실 정밀점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 환선부위 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 사활표시찰 부착				
2	• 공기구 및 자재낙하로 인한 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 심부름바 활용 및 작업 직하 작업금지 등 안전교육 시행				
3	• 상부 외관점검시 부주의로 인한 Pit 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 및 작업 전 개구부 안전조치				

서식 2 점검

■ 평가대상 :제어실 정밀점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선부위 근접으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 및 사할표시찰 부착				
2	• 제어실내 Duck 커버 OPEN 개소에 실족으로 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 덕트커버 OPEN개소 막음처리 후 작업시행 (안전팬스 설치 등 조치)				
3	• 제어케비넷 모서리에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 및 경고표시찰 부착				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 냉각기계실 정밀점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 조작함내 전원차단 미시행 상태에서 점검 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 회로시험기 활용 전원차단여부 확인 후 점검시행(안전교육 시행)				
2	• 회전체 의한 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 회전기기 방호장치 설치				
3	• 모서리 등 돌출부 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 및 경고표시찰 부착				
4	• 이동중 바닥 배관에 걸려 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 경고표시찰 부착				

서식 2 점검

■ 평가대상 :공조기기 정밀점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 전원차단 미시행 상태에서 점검 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 회로시험기 활용 전원차단여부 확인 후 점검시행(개폐장치 시건)				
2	• 점검작업 중 착각에 의한 운전 중인 타 공조기기 점검으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전/정지 표시찰 등 안전조치 (3단 확인 표시찰 부착)				
3	• 공조기기 상부에서 공기구 및 자재가 낙하하여 작업자 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 및 심부름바 이용				
4	• 공조기기 벨트교체 작업 중 손 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지그 설치				
5	• 콤퓨레사 작업중 고압공기 분출로 위험이 있는 배관 파열	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• Safety Valve 설치				
6	• 공조기기 상부에서 실족하여 추락, 승강 사다리에서 바닥으로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 추락방지장치 설치				

서식 2 점검

■ 평가대상 : SVC 설비 보통점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 개폐장치 미개방 및 접지 미생으로 인한 충전부 근접 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장 점검설비 개방상태 및 접지상태 확인 • 조작함 AC, DC 전원 OFF 및 Lock				
2	• 점검작업 중 착각에 의한 운전 중인 인접 설비점검으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사할 표시찰 부착 등 안전조치				
3	• 잔류전하 미방전으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지선 활용 방전 및 점검설비 양단 접지				
4	• 싸이리스터 밸브 내압시험시 작업자 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 설치 및 안전교육 시행				
5	• 냉각설비 연결 벨트 점검중 모터기동으로 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전원 스위치 Lock				
6	• 점검시 돌출부위 접촉으로 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 경고판 설치 및 안전펜스 설치				

서식 2 점검

■ 평가대상 :계전기 정기점검(갑종)			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 부주의로 인하여 시험전원에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 시험전원 스위치 별도 구성 및 시험장소 구획로프 설치				
2	• 이동시 배전반 돌출부위에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배전반 내부에 충분한 조명 확보				

서식 2 점검

■ 평가대상 :계전기 정기점검(을중)			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 부주의로 인하여 시험전원에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 시험전원 스위치 별도 구성 및 시험장소 구획로프 설치				
2	• 이동시 배전반 돌출부위에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배전반 내부에 충분한 조명 확보				

서식 2 점검

■ 평가대상 : Sh.R 보통점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획 표시				
2	• 휴전작업 이외의 기기에 승탑에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
3	• Doble 측정시 접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
4	• 개폐장치 오조작으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 투입·개방시 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금 장치 설치 절차 수립				
5	• Sh.R 상부에서 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
6	• Sh.R 상부 작업공간 협소로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개구부 추락방지 시설 • 안전대 착용 • 지상감시자 배치				
7	• 바닥 절연유 유출로 작업자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 바닥에 흡착포 설치				
8	• 상부작업시 방열판 사이에 발목 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방열판 상부에 작업발판 설치				
9	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 충전, 유도전류에 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지기구로 접지 • 휴전부위에 접지여부 확인 및 DS, ES 인디케이터 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : <i>Sh.R 정밀점검</i>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용, 검전기 사용 • 안전구획로프 설치 • 사선, 활선구간 구획 표시				
2	• 주변압기 내부 점검시 유해물 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소농도 측정 및 환풍기 설치, 가동				
3	• 휴전작업 이외의 기기에 승탑에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전구획로프 설치				
4	• 개폐장치 오조작으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐장치 투입·개방시 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지표시찰 부착 및 개폐기 조작 잠금 장치 설치 절차 수립				
5	• Sh.R 상부에서 공기구·자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
6	• Doble 측정시 접근에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
7	• Sh.R 상부 및 붓심상부 작업공간 협소로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개구부 추락방지시설				
8	• 바닥 절연유 유출로 작업자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 바닥에 흡착포 설치				
9	• 상부작업시 방열판 사이에 발목 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방열판 상부에 작업발판 설치				
10	• 시너세척시 화기사용으로 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 시너세척 작업시 화기사용 금지 • 인화성 물질 주변 소화기 배치				
11	• 휴전조작 및 안전표지물 부착 시 충전, 유도전류에 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지기구로 접지 • 휴전부위에 접지여부 확인 및 DS, ES 인디케이터 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 :디지털변전소 점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 돌출부위 접촉으로 인한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 및 경고표시판 부착				
2	• 안전거리 미확보로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전이격거리 확보후 점검시행 확인				
3	• 개구부에 실족으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개구부 안전조치				
4	• 경사면 장비이동시 미끄러짐으로 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 이동시 2인1조 여부 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : *부분방전(PD) 진단*

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 설치/진단 시 부주의로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 설비 회로도 숙지				
2	• 돌출부위 접촉으로 인한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 및 경고표시판 부착				
3	• 공기구 및 자재낙하로 인한 비래	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 직하 작업금지 등 안전교육 시행				
4	• 안전거리 미확보로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전이격거리 확보후 점검시행 확인				
5	• 상부 케이블 취부시 부주의, 개구부에 실족으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 사전 확인 및 작업 전 개구부 안전조치				
6	• 경사면 장비이동시 미끄러짐으로 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 이동시 2인1조 여부 확인				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 변전소 공조설비 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 회전기기 근처에서 점검 시 끼임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이격거리 확보 • 사고 유발 가능 장신구 사전 탈착				
2	• 점검 중 내부 먼지, 유해물질 흡입	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방진 마스크 착용				
3	• 공조실 바닥 기름으로 인한 미끄러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전화 착용				
4	• 송풍기 외관 (안전망 등) 파손부 충돌에 의한 찰과상, 타박상, 열상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용				
5	• 덕트 이음부, 돌출부 충돌에 의한 찰과상, 타박상, 열상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 안전장구 착용				
6	• 캔버스 훼손에 따른 비산 먼지 흡입	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 마스크 및 고글 착용				
7	• 전류 측정방법 미숙에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절연장갑 착용 • 멀티테스터 교육 시행				
8	• 제어 패널 돌출부위에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
9	• 점검 방법 미숙에 의한 기기 고장	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 안전교육 시행				
10	• 점검을 위한 모터 조립, 단자대 결선 분해 후 복구 시 오결선, 오조립	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분해 전 사진 자료 확보				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 변압기 수냉각설비 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 냉각탑 상부 점검 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전대 착용 • 지상감시자 배치				
2	• 내부 청소 중 먼지, 유해물질 호흡	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방진 마스크 착용				
3	• 협소한 배관 사이 이동 시 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전화 착용				
4	• 냉각탑 부식, 파손부 충돌에 의한 찰과상, 타박상, 열상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용				
5	• 작업공간 협소로 작업자 충돌 및 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 안전장구 착용				
6	• 밸브, 배관 돌출부위 충돌에 의한 찰과상, 타박상, 열상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 마스크 및 고글 착용				
7	• 사활선 오인에 의한 감전 (결선상태, 전류 측정방법 미숙)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 절연장갑 착용 • 멀티테스터 교육 시행				
8	• 회전기기 근처에서 시험 시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용 • 회전기기 이격거리 확보 • 2인 1조 작업 시행 • 상호 안전확인 후 시행				
9	• 제어 패널 돌출부위에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
10	• 충격에 의한 기기 오동작	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 안전교육 시행				
11	• 점검을 위한 분해 후 오결선, 오조립	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분해 전 사진 자료 확보				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 변전소 환기덕트 설치

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 사활선 오인으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사활선 표시찰 • 활선구획로프 설치 • 모니터링 사진 전송 (접지 시행, 표시찰 부착, 구획로프(망) 설치)				
2	• 활선 상태에서 접지 시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사활선 상태 확인 철저				
3	• 접지 투입, 개방 시 시행자 접지봉 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 • 접지봉, 얼굴 간 이격				
4	• 상부 비계 설치 시 작업자 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대, 안전모 착용 • 추락방지망 설치 • 시공관리책임자 배치				
5	• 강관 자재 운반시 작업자 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용 • 작업구간 확보				
6	• 중량물(강관) 운반 시 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 준비운동 • 2인, 3인 1조 운반				
7	• 비계 가설 중 비계 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비계 간 클립 체결 철저 • 비계 가대 설치				
8	• 상부 비계 발판 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업자 안전모 착용 • 비계 발판 클립 체결				
9	• 고소 작업 시 작업자 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대, 안전모 착용 • 추락방지망 설치 • 시공관리책임자 배치 • 안전고리 상시 체결				
10	• 덕트 절단 시 그라인더 사용 중 내부 먼지에 의한 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 덕트 내부 청소				
11	• 덕트 철거 시 철거물 및 공구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 • 추락방지망 설치 • 시공관리책임자 배치 • 현장감독 상주				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 변전소 환기덕트 청소

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 그릴 탈, 부착시 고소작업대 탑승 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전고리 체결 • 시공관리책임자 배치				
2	• 고소작업대 탑승 후 이동 간 활선부 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 외 접근금지 • 활선 구획로프(망) 설치 • 모니터링 사진 전송 • 지상감시자 배치				
3	• 탈, 부착 중 일부 부품 및 공구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 • 공구 상시 휴대				
4	• 상부 덕트 내부 청소 시 작업자 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대, 안전모 착용 • 시공관리책임자 배치				
5	• 세척제 냄새 장시간 노출로 어지러움 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용 • 작업구간 확보				
6	• 덕트 이음부, 플랜지 등 돌출부 충돌 시 타박상, 찰과상, 열상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 준비운동 • 2인, 3인 1조 운반				
7	• 덕트 내부 먼지, 유해물질 흡입	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방진복, 마스크 착용				
8	• 내부 협소 공간 장시간 작업 시 호흡 곤란	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업자 휴식시간 확보				

서식 2 점검

■ 평가대상 : 변압기 냉각탑 설치			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 배관 절단 및 분리 작업시 그라인더 날에 의한 상해	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전보호구 착용 • 안전커버 사용				
2	• 배관연결을 위한 용접 작업시 불씨로 인한 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전후 주변확인 철저 • 작업현장 소화기 배치				
3	• 중장비를 이용하여 부품 철거 및 설치작업 시 작업자 협착, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 위험표지판, 안전구획로프 설치 • 위험표지판, 안전구획 로프 설치 강화 • 전담 감시자 배치				
	• 숙련작업자 배치 • 작업 전 감독자와 협의 및 지상감시자 배치						
4	• 작업자 부주의에 의한 저압전원 (AC, DC) 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 전원인가 확인 • 저압 및 고압 전원관련 작업전 감독자와 협의				
5	• 접지 불량에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테스트기를 통한 저항측정				
6	• 안전조치 미시행으로 인한 부상 (충돌, 추락, 감전, 협착 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자 지정을 통한 현장관리 강화 감독자 현장상주				

IV

가공배전공사

서식 1 일반

■ 평가대상 : 건축공사			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 지하매설물 형식적 조사	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지하매설물 탐지기 및 육안조사 • 지자체 지하매설물 현황 사전입수				
2	• 개인보호구미착용 (충돌, 감전 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 개인보호구착용상태 확인 (작업책임자) • 공사현장 모니터링 시행 • 현장 안전점검 시행				
3	• 크레인봉대가 근접한 전력선에 접촉(감전)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업감시자 배치 • 오거크레인 접지 및 전력선 방호				
4	• 작업절차 미숙지	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업미숙련자 작업참여 금지				
5	• 공사현장 주변 교통대책 미강구 (충돌)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행				
6	• 전주 무게로 인한 중장비 불균형 (전도)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아웃트리거 설치 • 중량물 취급 안전작업계획서 작성 및 교육 • 아웃트리거 받침목 설치 및 확인 • 고임목 설치 및 작업수칙 준수				
7	• 전주 이동시 와이어로프 파단 (전도)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 꼬이거나 소선수 10%이상 소손시 사용금지 • 중량물 취급 안전작업계획서 작성 및 교육				
8	• 크레인 건주작업시 로프 결속불량(낙하)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 건주 전 로프장비 검사후 작업 • 중량물 취급 안전작업계획서 작성 및 교육				
9	• 크레인 붐대 부러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 붐대 직하에서 작업금지 • 작업전 크레인 육안검사				
10	• 고소작업시 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치자 • 자재운반시 달줄, 달포대 사용				
11	• 승주 및 주상 작업시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 및 보호구 착용				

서식 1 일반

■ 평가대상 : **장주공사**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 공사현장 주변 교통대책 미강구(충돌)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통 안내요원배치, 라바콘 설치, 교통안전교육				
2	• 승주 및 주상작업 시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 및 보호구 착용 • 착용상태 작업책임자 확인				
3	• 활선작업차량 불균형 (전도)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아웃트리거 설치				
4	• 완철 이동시 근접 전력선 접촉(감전)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전장구 착용 점검 • 공사현장 모니터링 시행 • 현장 안전점검 시행				
5	• 활선작업차 조작 미숙에 의한 지지물 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비사용 교육				
6	• 활선작업차 근접된 전력선에 접촉(감전)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 현장 안전점검 시행				
7	• 고소작업시 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 • 자재운반시 달줄, 달포대 사용				

서식 1 일반

■ 평가대상 : <i>가선공사</i>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 공사현장 주변 교통대책 미강구(충돌)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통 안내요원배치, 라바콘 설치, 교통안전교육				
2	• 가선작업시 로프의 결속 불량으로 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가선 작업전 로프장비 검사 후 작업 시행				
3	• 가선작업시 사용하는 엔진 풀러의 사용불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업책임자 감시 • 캐스톤 역회전방지 제동장치 사용				
4	• 승주 및 주상 작업시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 및 보호구 착용 • 착용상태 작업책임자 확인				
5	• 근접선로 충전부 방호 미흡(감전)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 현장 안전점검 시행				
6	• 가선중 작업차 불균형(전도)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아웃트리거 설치				
7	• 개인보호구 미착용(감전)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전장구 착용 점검 • 공사현장 모니터링 시행 • 현장 안전점검 시행				
8	• 고소작업시 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 • 자재운반시 달줄, 달포대 사용				

서식 1 일반

■ 평가대상 : 변압기 설치공사

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 고소작업시 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 • 자재운반시 달줄, 달포대 사용				
2	• 활선작업시 재폐로분리 배전센터 연락체계 미흡	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업지시서 발행 • 기기조작시스템 등록 의무화				
3	• 충전부(분기고리) 방호 미흡(감전)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분기고리 커버 설치 • 공사현장 모니터링 시행 • 현장 안전점검 시행				
4	• 승주 및 주상 작업시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 및 보호구 착용 • 고소작업시 활선작업차 활용				
5	• 공사현장 주변 교통대책 미강구(충돌)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통 안내요원배치, 라바콘설치, 교통안전교육				
6	• 변압기 인상시 중장비 불균형(전도)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아웃트리거 설치 • 중량물 취급 안전작업계획서 작성 및 교육 • 아웃트리거 받침목 설치 및 확인 • 고임목 설치 및 작업수칙 준수				
7	• 변압기 인상시 로프의 결속불량으로 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 변압기 작업전 로프장비 검사 후 작업 시행 • 중량물 취급 안전작업계획서 작성 및 교육				
8	• 변압기 설치 후 제측정 소홀(고객설비피해)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 제측정 작업 철저 시행				

서식 1 일반

■ 평가대상 : **개폐기 설치공사**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 공사현장 주변 교통대책 미강구(충돌)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통 안내요원배치, 라바콘설치, 교통안전교육				
2	• 설치전 가스압 및 수동 투개방 미시행 (오동작에 의한 송전 사고)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 설치전 작업자 확인				
3	• 승주 및 주상 작업시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 및 보호구 착용 • 고소작업시 활선작업차 활용				
4	• 개폐기 인상시 로프의 결속불량으로 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐기 작업전 로프장비 검사 후 작업 시행 • 중량물 취급 안전작업계획서 작성 및 교육				
5	• 개폐기 인상시 중장비 불균형(전도)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아웃트리거 설치 • 중량물 취급 안전작업계획서 작성 및 교육 • 아웃트리거 받침목 설치 및 확인 • 고임목 설치 및 작업수칙 준수				
6	• 리드선 접속 활선작업시 재폐로분리 배전센터 연락체계 미흡	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업지시서 발행 • 기기조작시스템 등록 의무화				
7	• 고소작업시 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 • 자재운반시 달줄, 달포대 사용				
8	• 충전부 방호 미흡(감전)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 현장 안전점검 시행				

서식 1 일반

■ 평가대상 : 배전공사용 다기능 전선가선공법

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완철퍼버 미설치, 점퍼선 이탈 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 크레인 가선장치 드럼 추락 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
8	• 분리 작업도중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용				
9	• 활선바켓트럭 작업도중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 사용				
10	• 기설전선과 신설전선 연결 주상작업시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용				
11	• 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기, 검전기사용, 단락접지 • 사활선 구간 표시				
12	• 외부차량과 접촉 및 충돌 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통안내원 배치, 라바콘설치				

서식 2 저압작업

■ 평가대상 :저압보수작업 (인입선공사)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 겨울철 빙판길 미끄러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
2	• 특고압 근접 작업자 안전거리 미확보로 감전 및 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용				
3	• 저압충전부 접촉에 따른 감전 및 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무코팅 면장갑 착용 • 저압고무장갑 착용				
4	• 사활구간 착각으로 인한 감전 및 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 검 전				
5	• 승주중 발 헛디딤으로 인한 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
6	• 주상작업중 안전대체결 불량으로 인한 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 • 안전대 체결교육 주1회 시행				
7	• 지상작업중 공기구·자재 등 낙하물에 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상작업자 안전모 착용 • 안전모 착용여부 Patrol 점검				
8	• 보조 작업자 부재로 인한 고소작업중 사다리에서 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 • 위험작업 2인1조 작업시행 • 사다리작업 수칙 준수				
9	• 보조 작업자 부재로 인한 고소작업중 사다리에서 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 • 위험작업 2인1조 작업시행 • 사다리작업 수칙 준수				
10	• 전주 내려오는 중 근골격계 충격발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용 • 작업전후 근육 스트레칭 • 작업성 근골격계 퇴행성 질환 예방 작업자세 교육				
11	• 전동 공기구 (휴대용 충전식 압축기 등) 사용절차 미준수 (동작부 파지, 이동·정비·교체 시 배터리 미분리)로 끼임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공구박스 내 사용설명서 비치 • 전동 공기구 사용 전 사용설명서 숙지 및 안전작업절차 준수				
12	• 사용자 편의를 위한 부속품 임의 설치 (걸이용 고리 부착 등)에 따른 오조작으로 끼임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 오조작 유발 가능 사용자 임의 설치 부속품 확인 및 제거				

서식 3 측정

■ 평가대상 : 접지저항, 누설전류, 전압/전류 측정

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 승주 중 저압충전부 접촉에 의한 감전, 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전대 등 안전장구착용				
2	• 승주 중 발 헛디딤으로 인한 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전대 등 안전장구착용				
3	• 보조 작업자 부재로 인한 고소작업중 사다리에서 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 • 위험작업 2인1조 작업시행 • 사다리작업 수칙 준수				
4	• 겨울철 빙판길 미끄러짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 착용				
5	• 보안등 누설전류에 감전 및 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모, 안전대 등 안전장구착용 • 활선접근경보기 착용				
6	• 알루미늄 사다리 충전부 접촉에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근 경보기 착용 • FRP 절연용 사다리 사용 • 사다리작업 수칙 준수 • 위험작업 2인1조 작업시행				
7	• 바켓트릭 불량으로 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전고리 체결				
8	• 변압기 부하측정 중 특고압 충전부 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용 • 안전모 착용여부 Patrol 점검				
9	• 지상작업 중 공기구·자재 등 낙하물에 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상작업자 안전모 착용 • 안전모 착용여부 Patrol 점검				
10	• 주상작업 중 안전대 체결불량으로 인한 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 • 안전대 체결방법 주1회 교육				
11	• 여름철 우기 및 땀으로 인한 감전 및 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 • 저압고무장갑 착용				
12	• 측정장비 절연파괴로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근 경보기 착용 • 측정장비 점검후 사용 • 저압고무장갑 착용				

서식 4 휴전작업

■ 평가대상 : 휴전작업 (주간/심야)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 조도 불량으로 인한 차량충돌, 보행인 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통 안내요원배치, 라바콘 설치				
2	• 오조작에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 검전 및 접지 • 조작금지 표지찰 부착 • 지능화개폐기 현장조작 잠금 시행 • 계통조작 Process 일원화 책임자 지정 • 그룹통화 시행				
3	• 검전기, 활선접근경보기 불량에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 작동여부 확인 • 검전기, 활선접근경보기 정상작동 및 착용여부 patrol 점검				
4	• 사활구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 검전 및 접지 활선구간 표시찰 부착				
5	• 승주중 발 헛디딤으로 인한 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
6	• 주상작업 중 안전대 체결불량으로 인한 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 • 안전대 체결방법 주1회 교육				
7	• 지상작업 중 공기구·자재 등 낙하물에 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상작업자 안전모 착용 • 안전모 착용여부 Patrol 점검				
8	• 우천후 설비가 미끄러워 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전화 착용				
9	• 조도 불량으로 인한 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 투광기 사용				
10	• 발전설비 역가압에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 검전 및 접지 • 작업구간 전·후 고·저압선 점퍼선 분리 및 접지시행				
11	• 유도에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 검전 및 접지				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : 직접활선 COS교체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 분리된 리드선 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행				
7	• 작업절차 미준수에 의한 감전 - 점퍼지지대 미설치, 점퍼케이블 이탈	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행				
8	• 미승인 공구사용으로 인한 감전 - 점퍼케이블, 임시COS 등 미사용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전용 자재 사용				
9	• 자재운반시 작업자 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 활용 자재 운반				
10	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치				
11	• COS 금구 접합부 불량으로 인한 물체 탈락 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수 • 작업전 자재 이상유무 확인				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : 직접활선 점퍼선 분리·연결, 인하선연결

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전(고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 절단된 점퍼선 접촉 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
8	• 점퍼선 선간 단락, 지락에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 간접활선 임시절연 단말캡시공 • 작업책임자 확인후 작업				
9	• 활선버켓 미사용 승주시 추락·감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 활선버켓 작업시행 • 작업활선버켓 사용				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : 직접활선 현수애자 교체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서,혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완철카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 작업절차 미준수에 의한 감전 - 인성쇄쿨,호이스트 링크스틱 등 미활용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 작업책임자의 작업절차 준수 확인				
8	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
9	• 활선장전기 전선이탈로 인한 전선-완금 접촉, 아크화상(감전)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선장전기 방호 • 활선장전기 사용전 점검				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : 직접활선 LA 교체(설치)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전(고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완철카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 작업절차 미준수에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 작업책임자의 작업절차 준수 확인				
8	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : 직접활선 이도조정

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완철카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 작업절차 미준수에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 작업책임자의 작업절차 준수 확인				
8	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 :직접활선 바이패스 점퍼스틱(케이블)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 주락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 데드엔드카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 작업절차 미준수에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 작업책임자의 작업절차 준수 확인				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 :직접활선 가공지선설치			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 데드엔드카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 작업절차 미준수에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 작업책임자의 작업절차 준수 확인				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 :직접활선 전주방호

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 주락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 전선카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 전주 흔들림에 의한 전력선 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선,전주 방호 시행 • 지상작업자 고무절연장갑 착용				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 :직접활선 충전부 방호

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 전선카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 :직접활선 건축용방호관

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 전선카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 작업절차 미준수에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 작업책임자의 작업절차 준수 확인				
8	• 규격외품 사용으로 인한 감전 - 규격품 사용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전용 자재 사용 • 작업책임자 확인 • 안전Patrol 확인 시 제재				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 :직접활선 절연커버 설치

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 주락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 전선카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 충전부 절연마감 불량에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자기용착테이프 활용 마감처리 • 작업책임자 확인				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 :직접활선 기별점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완결커버 미설치, 점퍼선 이탈 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
8	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘설치				
9	• 활선 바켓 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 사용				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 :직접활선 개폐기설치

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완절커버 미설치, 점퍼선 이탈 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 미승인 공구사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전용 자재 사용 • 작업책임자 확인 • 안전Patrol 확인 시 제재				
8	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
9	• 작업절차 미준수에 의한 감전 - 피리기 리드선 이탈 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 작업책임자의 작업절차 준수 확인				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : 기계화 공간확장

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완결커버 미설치, 점퍼선 이탈 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
8	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치				
9	• 승강구동장치에 전선 고정 및 분리중 선간단락 및 지락에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 후 작업				
10	• 활선 바켓 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 사용				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : **활선용완철사용 직접활선**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완철커버 미설치, 점퍼선 이탈 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
8	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치				
9	• 활선용완철에 전선 고정 및 분리중 선간단락 및 지락에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 후 작업				
10	• 활선 바켓 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 사용				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : **직접활선 무장전 이동용변압기 공중(이동용변압기)**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완절커버 미설치, 점퍼선 이탈 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 변압기 개폐장치 오조작으로 인한 충전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지 표시찰 부착 • 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
8	• 상불일치로 인한 변압기 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 투입전 검사 시행 • 사활구간 구획 표시				
9	• 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기, 검전기 사용 • 작업구간 구획로프 설치				
10	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치				
11	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수배치, 라바콘설치				
12	• 활선 바켓차량 작업도중 추락 및 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 착용				
13	• 전력선 피박시 상간 접촉으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선방호, 안전장구 착용 • 전동식 활선피박기 사용				
14	• 특고압 전력선에 클램프 연결시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선방호, 안전장구 착용 • 보안면 추가 착용				
15	• 특고압 전력선 및 COS 충전부 노출로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 • 충전부 방호기준 수립				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : 직접활선 무장전 이동용변압기 공중(공사용개폐기)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완철커버 미설치, 점퍼선 이탈 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 공사용개폐기 오조작으로 인한 송전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지 표시찰 부착 • 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
8	• 활선바켓 작업도중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 착용				
9	• 공사용개폐기 투입시 상불일치에 의한 단락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐기 투입전 검상확인				
10	• 충전부 방호시 전력선과 완철 접촉으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선 방호 • 완철방호 병행				
11	• 공사용개폐기 클램프 설치 및 철거시 단락 및 지락으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선방호, 개인안전장구 착용 • 클램프연결 작업시 보안면 추가 착용				
12	• 사선 및 활선구간 착각에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기·검전기 사용, 단락접지 시행 • 사활선 구간 구획 표시				
13	• 승주 작업자 낙하물 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 의무화				
14	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통안내원 배치, 라바콘 설치				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 :직접활선 무장전 이동용변압기 공중
(바이패스케이블 공사용개폐기)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완철커버 미설치, 점퍼선 이탈 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 공사용개폐기 오조작으로 인한 송전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지 표시찰 부착 • 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
8	• 활선바켓 작업도중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 착용				
9	• 공사용개폐기 투입시 상불일치에 의한 단락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐기 투입전 검상확인				
10	• 충전부 방호시 전력선과 완철 접촉으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선 방호 • 완철방호 병행				
11	• 바이패스케이블 풀링시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 바이패스케이블 풀링보조장치 설치				
12	• 바이패스케이블 절연손상으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 외관점검 시행 • 연1회 이상 절연내력 시험				
13	• 사선 및 활선구간 착각에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기·검전기 사용, 단락접지 시행 • 사활선 구간 구획 표시				
14	• 승주 작업자 낙하물 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 의무화				
15	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통안내원 배치, 라바콘 설치				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : 직접활선 가자자장치 이용 전주교체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완절커버 미설치, 점퍼선 이탈 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 사선 및 활선구간 착각에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기·검전기 사용 • 사활선 구간 구획 표시				
8	• 작업 미숙련자 참여로 인한 감전·추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 안전점검시 부적격 인원 참여제한 및 단독작업금지				
9	• 활선장전기 불량에 의한 전선폴링으로 완절점촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인보호구 착용, 충전부 방호 • 작업전 점검 및 정기시험				
10	• 고소작업시 공구 및 자재 낙하 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치				
11	• 크레인 붐대, 전력선 접촉 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 • 절연붐대 사용 및 접지시행				
12	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통안내원 배치, 라바콘 설치				
13	• 전주이동시 와이어로프 파단으로 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 사전 점검				
14	• 중장비 불균형으로 전도에 의한 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아웃트리거 거치상태에서 작업 • 지반강도확인 및 작업반경내 근로자 출입금지				
15	• 건주작업시 로프 결속불량으로 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업반경내 근로자 출입 금지 • 접근금지 구획표시 및 유도자 배치				

서식 5 직접활선작업

■ 평가대상 : 직접활선 위상변환 바이패스장치 배전선로 무장전 공중 ■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 완절커버 미설치, 점퍼선 이탈 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
7	• 위상변환 바이패스케이블 결선오류로 인한 송전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 접속시 작업절차 준수 및 예방교육				
8	• 특고압 전력선에 바이패스케이블 클램프 연결시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선 방호, 개인안전장구 착용 • 클램프 연결작업시 보안면 착용				
9	• 특고압전력선 및 COS충전부 노출 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
10	• COS 금구 접합부 불량으로 인한 몸체 탈락 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• COS 조작시 작업절차 확인				
11	• 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기, 검전기 사용 • 사선활선구간 구획 표시				
12	• 작업 미숙련자 작업참여로 인한 감전, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 안전점검시 부적격 인원 참여제한 및 단독작업금지				
13	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통안내원 배치, 라바콘 설치				
14	• 활선바켓 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 착용				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : **간접활선 점퍼선 절단 압축**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 작업중 자재 및 공구 등의 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
7	• 장시간 작업으로 인한 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2시간 작업 후 휴식 시행 • 보조암 사용				
8	• 점퍼선 선간 단락, 지락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 간접활선 임시절연 단말캡 시공 • 작업책임자 확인후 작업시행				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : 간접활선 이동용변압기

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 변압기 개폐장치 오조작으로 인한 송전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지 표시찰 부착 • 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
7	• 상불일치로 인한 변압기 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 투입전 검상 시행				
8	• 사선 및 활선구간 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기, 감전기 사용 • 사활구간 구획 표시				
9	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
10	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수배치, 라바콘설치				
11	• 활선 바켓차량 작업도중 추락 및 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 착용				
12	• 장시간 작업으로 인한 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2시간 작업 후 휴식 시행 • 보조암 사용				
13	• 작업중 자재 및 공구등의 낙하로 인한 지상감시자(행인)부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
14	• 특고압 전력선에 클램프 연결시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선방호, 안전장구 착용 • 보안면 추가 착용				
15	• 특고압 전력선 및 COS 충전부 노출로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 • 충전부 방호기준 수립				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : 간접활선 공사용개폐기

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전(고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 공사용개폐기 오조작으로 인한 송전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지 표시찰 부착 • 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
7	• 장시간 작업으로 인한 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2시간 작업 후 휴식 시행 • 보조암 사용				
8	• 활선바켓 작업도중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 착용				
9	• 공사용개폐기 투입시 상불일치에 의한 단락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐기 투입전 검상확인				
10	• 충전부 방호시 전력선과 완철 접촉으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선 방호 • 완철방호 병행				
11	• 공사용개폐기 클램프 설치 및 철거시 단락 및 지락으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 간접활선				
12	• 사선 및 활선구간 착각에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기·검전기 사용, 단락접지 시행 • 사활선 구간 구획 표시				
13	• 승주 작업자 낙하물 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 의무화				
14	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통안내원 배치, 라바콘 설치				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : 간접활선 바이패스케이블 공중

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전(고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 공사용개폐기 오조작으로 인한 송전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수 및 예방교육 • 조작금지 표시찰 부착 • 개폐기 조작 잠금장치 설치 절차 수립				
7	• 작업자 사활 착각으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 위험표지 설치				
8	• 작업자 임의작업(조작)에 의한 감전 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보호고(방염복) 착용 • 개폐기 설치 전 점검시행 • 작업전 안전회의시 역할 숙지 • 개폐기 투·개방 담당자 지정				
9	• 동료작업자 위험행동 방관에 의한 감전 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 위험작업 2인 1조 작업시행				
10	• 바이패스케이블 클램프 설치 및 절거시 단락 및 지락사고로 인한 감전, 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 간접활선				
11	• 공사용개폐기 투입시 상불일치에 의한 단락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐기 투입전 검상확인				
12	• 기기 이상으로 폭발로 인한 아크화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공사용개폐기 설치 전 필수 항목 점검 • 이상발견 시 작업중지				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : 간접활선 기계화 공간확장

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
7	• 장시간 작업으로 인한 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2시간 작업 후 휴식 시행 • 보조암 사용				
8	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치				
9	• 승강구동장치에 전선 고정 및 분리중 선간단락 및 지락에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 간접활선				
10	• 활선 바켓 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 사용				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : 간접활선 활선용완철			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
7	• 장시간 작업으로 인한 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2시간 작업 후 휴식 시행 • 보조암 사용				
8	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치				
9	• 활선용완철에 전선 고정 및 분리중 선간단락 및 지락에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 간접활선				
10	• 활선 바켓 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 사용				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : 간접활선 인하선 연결/분리

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
7	• 장시간 작업으로 인한 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2시간 작업 후 휴식 시행 • 보조암 사용				
8	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치				
9	• 활선 바켓 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 사용				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : 간접활선 전주방호

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 장시간 작업으로 인한 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2시간 작업 후 휴식 시행 • 보조암 사용				
7	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 전선카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
8	• 전주 흔들림에 의한 전력선 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선, 전주 방호 시행 • 지상작업자 고무절연장갑 착용				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : <u>간접활선 충전부 방호</u>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 장시간 작업으로 인한 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2시간 작업 후 휴식 시행 • 보조암 사용				
7	• 충전부 방호 미흡으로 인한 감전 - 전선카바 미설치 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : 간접활선 전선인장바이패스

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 공사용개폐기 오조작으로 인한 송전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2시간 작업 후 휴식 시행 • 보조암 사용				
7	• 장시간 작업으로 인한 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충전부 방호 시행 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
8	• 활선바켓 작업도중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용 • 활선작업용 안전대 착용				
9	• 공사용개폐기 투입시 상불일치에 의한 단락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개폐기 투입전 검상확인				
10	• 충전부 방호시 전력선과 완철 접촉으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선 방호 • 완철방호 병행				
11	• 공사용개폐기 클램프 설치 및 절거시 단락 및 지락으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 간접활선				
12	• 적정압축기 및 다이스 미사용으로 인한 전선낙하 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 압축기 압축력 확인, 적정 다이스 사용 • 디지털 압축력 테스터 사용				
13	• 사선 및 활선구간 착각에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기·검전기 사용, 단락접지 시행 • 사활선 구간 구획 표시				
14	• 승주 작업자 낙하물 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상감시자 배치 의무화				
15	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통안내원 배치, 라바콘 설치				

서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : 수목 및 나뭇가지 자르기

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 무단 및 임의작업에 의한 감전 - 재폐로 분리 미시행 - 차량접지 미시행, 방전 미시행	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 배전센터 승인 후 작업 • 작업책임자 안전조치 이행여부 확인				
4	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
5	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
6	• 수목전지 작업중 추락, 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신체지지장소 확인 및 안전대 착용 • 절연성능 전기톱 사용 • 활선작업차 사용 • 연장형 절연톱 사용				
7	• 작업중 나무 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
8	• 작업공구 사용 숙련 부족에 의한 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업절차 준수 및 예방교육 • 2인 1조 작업 시행				
9	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치				
10	• 작업공구 작동불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 성능확인				

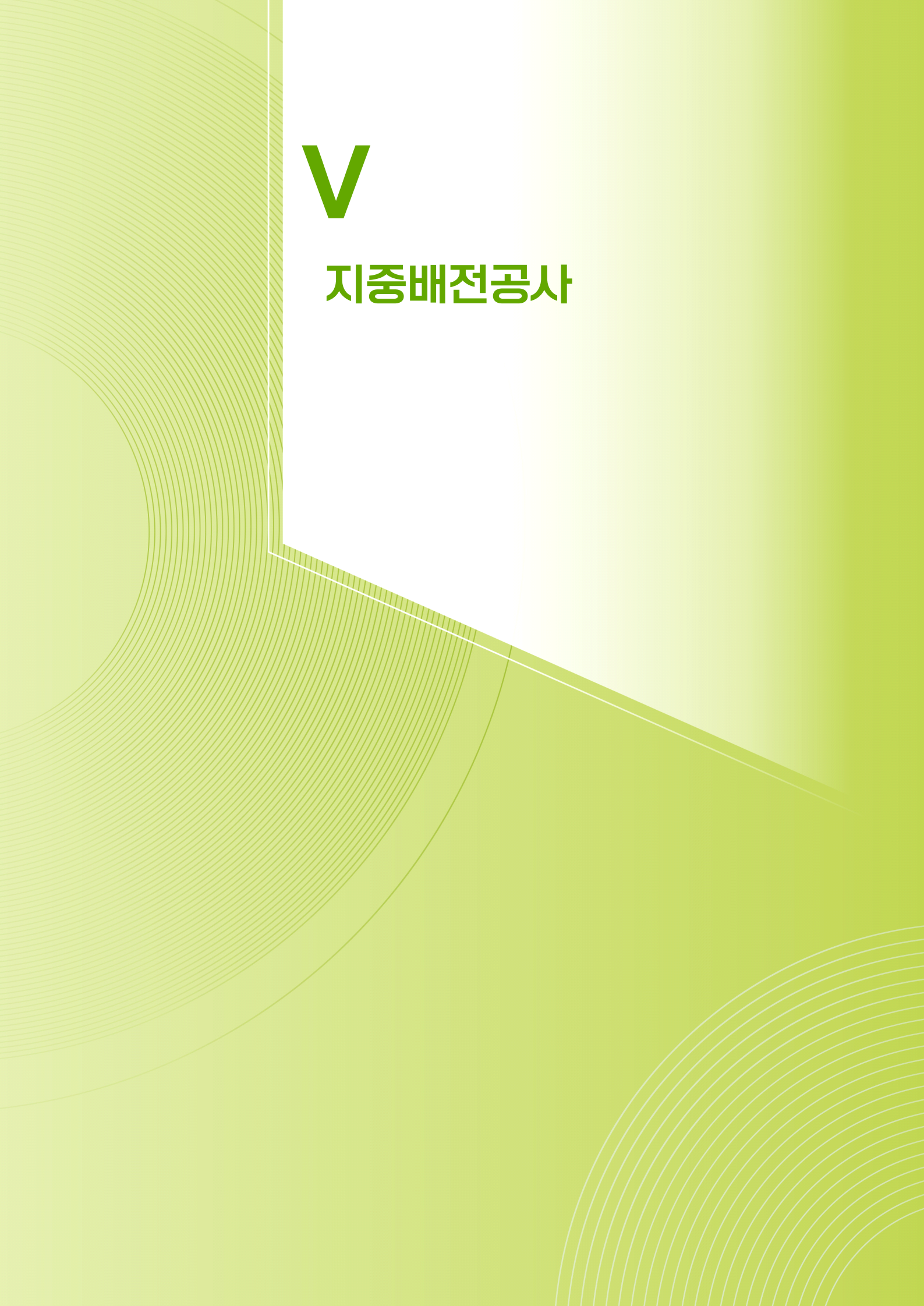
서식 6 간접활선작업

■ 평가대상 : 공사설비 작업(순시점검)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전고리 미체결에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 착용, 안전고리 체결 • 안전고리 체결확인 후 작업				
2	• 안전장구 미착용에 의한 감전 (고무소매, 고무장갑 등)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무소매, 고무장갑 착용 • 작업책임자 확인 • 공사현장 모니터링 시행				
3	• 경사지, 소로, 복잡도로, 커브길 등 차량충돌 또는 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치, 교통안전교육 시행 • 현장여건에 따른 신호수 적정 배치				
4	• 혹서, 혹한기 작업여건 불량 - 작업절차 미준수, 안전장구 미착용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전회의 시행 • 공사현장 모니터링 시행 • 혹서, 혹한기 작업금지 - 부득이한 작업시 감독자 입회				
5	• 저압선 충전부 노출 신체접촉에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절연고무장갑 착용				
6	• 작업중 자재 및 공구 등 낙하에 의한 지상작업자(행인) 부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 라바콘 설치 • 작업구간 구획로프 설치				
7	• 맨홀, 전력구 작업시 유독가스 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 산소농도 측정				
8	• 조가선에 매달려 작업 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 바켓트럭 작업 시행				
9	• 바켓트럭 작업도중 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벨트형 안전대 착용				
10	• 빈번한 차량통행으로 인한 교통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치, 라바콘 설치				
11	• 작업공구 작동불량	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 성능확인				

The background features a green gradient with concentric circles in the bottom left and bottom right corners. A white vertical line is on the left, and a white diagonal line runs from the top right towards the bottom left.

V

지중배전공사

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : 맨홀(핸드홀), 기초대 설치

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 굴착 중 매설 전력선에 장비 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 매설물조사				
2	• 크레인기사 운전 부주의로 보조작업자 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인에 경보장치 설치				
3	• 블록위치 조정 중 크레인기사 운전미숙으로 끼임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급 작업계획서 수립, 시행				
4	• 굴착저면에 보행자 및 작업자 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 설치 • 위험(접근금지)표지 설치				
5	• 굴착 중 매설 가스관 장비 접촉 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지하매설물 사전조사				
6	• 지반 굴곡으로 인한 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
7	• 산소농도 부족에 의한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 산소농도 측정 • 자급식 호흡기 휴대				
8	• 와이어로프 불량으로 블록 및 맨홀 뚜껑 운반 중 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 및 훅크 체결				
9	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치 • 야간통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설(조명등 구획로프) 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : 자중관로 설치

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 굴착 중 매설 전력선에 장비 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 매설물조사				
2	• 구조물 운반 중 가공 전력선에 장비 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급 작업계획서 수립, 시행				
3	• 크레인기사 운전 부주의로 보조작업자 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인에 경보장치 설치				
4	• 굴착저면에 보행자 및 작업자 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구획로프 설치 • 위험(접근금지)표지 설치				
5	• 굴착 중 매설 가스관 장비 접촉 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지하매설물 사전조사				
6	• 지반 굴곡으로 인한 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
7	• 산소농도 부족에 의한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 산소농도 측정 • 자급식 호흡기 휴대				
8	• 와이어로프 불량으로 블록 및 맨홀 뚜껑 운반 중 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 및 훅크 체결				
9	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 :교량침가 관로 설치

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 교량에서 매달리기 작업 중 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모,안전대 착용 • 안전보호망 설치 • 2m 이상 작업시 작업발판대 설치				
2	• 비계 설치 작업 중 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모,안전대 착용 • 안전보호망 설치				
3	• 지상작업 중 공기구.자재 등 낙하물에 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지상작업자 안전모 착용				
4	• 비계붕괴에 의한 떨어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용 • 안전보호망 설치				
5	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 :인입관로 공법			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 굴착 중 매설 전력선에 장비 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 매설물조사				
2	• 압입관로 운반 중 가공 전력선에 장비 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급 작업계획서 수립, 시행				
3	• 굴착 중 매설 가스관 장비 접촉 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지하매설물 사전조사				
4	• 지반연약에 따른 굴착토사면 및 거푸집 무너짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2m이상 굴착시 지반 무너짐 대비 흙막이 판 설치				
5	• 산소농도 부족에 의한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 산소농도 측정 • 자급식 호흡기 휴대				
6	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : 맨홀(핸드홀) 내 설비점검 및 보수

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 출입용 사다리에서 미끄러져 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전고리 사용				
2	• 지상 작업자 작업공구 내부로 낙하 작업자 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
3	• 개인안전장구 미착용으로 충격 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구 착용				
4	• 협소한 공간에서 작업으로 근골격계질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 및 스트레칭				
5	• 산소농도 부족에 의한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 산소농도 측정 • 자급식 호흡기 휴대				
6	• 내부작업시 더위에 의한 탈수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 환풍장치 사용				
7	• 구조물 내부 앵글 받침대에 머리 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전모 착용				
8	• 배수 작업용 엔진 배기구에 접촉 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방염 작업복, 장갑 착용				
9	• 맨홀뚜껑 개방 중량물 작업으로 근골격계질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 맨홀뚜껑 개방기 사용				
10	• 맨홀뚜껑 개방 시 끼임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고무패킹작업 • 맨홀뚜껑개방기 사용				
11	• 임시 전원선 누전으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방수형 누전차단기 사용				
12	• 저압접속함 누설전류로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 누설전류 측정기로 전류측정				
13	• 보행자등 맨홀 내부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 구획로프 설치				
14	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치 • 야간통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설 (조명등 구획로프) 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : 지중케이블 포설 및 접속

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 화선케이블 착오절단으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중성선 불평형 전류 측정 • 케이블 상추적판별기에 의한 사선 케이블 확인				
2	• 개인안전장구 미착용으로 충격 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구 착용				
3	• 압축기(케이블커터) 조작미숙으로 손가락 절단	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장갑 착용 • 작업자 교육 시행, 유자격자 참여 확인				
4	• 반지, 손목시계 등 착용상태로 작업중 충격, 끼임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 복장 확인				
5	• 협소한 공간에서 접속작업으로 근골격계질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 및 스트레칭				
6	• 아웃트리거 지반침하로 크레인 전복	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 받침대 적정 규격품 사용				
7	• 산소농도 부족에 의한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 산소농도 측정 • 자급식 호흡기 휴대				
8	• 내부작업시 더위에 의한 탈수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 환풍장치 사용				
9	• 인양하중 초과로 인양물 낙하 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 안전하중표 운영				
10	• 작업용 임시 전원선 누전으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방수형 누전차단기 사용				
11	• 회전중인 크레인에 작업자 머리 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급 작업계획서 수립, 시행				
12	• 케이블 로라 및 활차이탈로 작업자충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 로라 및 활차 고정상태 확인				
13	• 포설장력 초과로 케이블절단 작업자 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 원치 장력계 설치				
14	• 통행인이 바닥에 널려있는 케이블에 걸려넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 정리정돈				
15	• 배전센타 연락미비로 연속 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배전센타 승인				
16	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치 • 통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설 (조명등 구획로프) 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 :지중케이블 절연보강

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선케이블 착오절단으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중성선 불평형 전류 측정 • 케이블 상추적판별기에 의한 사선 케이블 확인				
2	• 개인안전장구 미착용으로 충격 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구 착용				
3	• 압축기(케이블커터) 조작미숙으로 손가락 절단	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장갑 착용 • 작업자 교육 시행, 유자격자 참여 확인				
4	• 협소한 공간에서 접속작업으로 근골격계질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 및 스트레칭				
5	• 산소농도 부족에 의한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 산소농도 측정 • 자급식 호흡기 휴대				
6	• 내부작업시 더위에 의한 탈수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 환풍장치 사용				
7	• 작업용 임시 전원선 누전으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방수형 누전차단기 사용				
8	• 배전센타 연락미비로 연속 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배전센타 승인				
9	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치 • 통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설 (조명등 구획로프) 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : 지중케이블 VLF 진단			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 오조작으로 활선선로 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전 회의 시행 • 조작금지표시찰 부착				
2	• 활선선로 엘보를 사선으로 착각 분리시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용량성 검전기로 검전				
3	• 개인안전장구 미착용으로 충격 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구 착용				
4	• 활선부를 사선으로 착각 접촉하여 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 다전압 휴대용 검전기 활용 점검				
5	• 협소한 공간에서 접속작업으로 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 및 스트레칭				
6	• 진단차량 돌발이동으로 작업자 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량 사이드브레이크 동작 확인				
7	• 지상기기 투입시 절연불량에 의한 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 변압기 점검				
8	• 통행인이 바닥에 널려있는 케이블에 걸려넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 정리정돈				
9	• 배전센타 연락미비로 연속 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배전센타 승인 • 통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설 (조명등 구획로프) 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : 지상변압기 설치 및 교체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 오조작으로 활선선로 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전 회의 시행 • 조작금지표시찰 부착				
2	• 활선선로 엘보를 사선으로 착각 분리시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용량성 검전기로 검전				
3	• 압축기(케이블커터) 조작 미숙으로 손가락 절단	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장갑 착용 • 유자격자 작업 참여 확인				
4	• 개인안전장구 미착용으로 충격 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인 안전장구 착용				
5	• 협소한 공간에서 접속작업으로 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 및 스트레칭				
6	• 아웃트리거 지반침하로 크레인 전복	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 침대 적정 규격품 사용				
7	• 인양하중 초과로 인양물 낙하 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 안전하중표 운영 • 안전교육 및 와이어로프 정기 점검				
8	• 지상기기 투입시 절연불량에 의한 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 지상기기 점검				
9	• 회전중인 크레인에 작업자 머리 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급 작업계획서 수립, 시행				
10	• 회전중인 크레인에 통행인 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 구획로프 설치				
11	• 보행자가 바닥에 널려있는 케이블에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 정리정돈				
12	• 배전센타 연락미비로 연속 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배전센타 승인				
13	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치 • 통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설 (조명등 구획로프) 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : 지상개폐기 설치 및 교체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 오조작으로 활선선로 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전 회의 시행 • 조작금지표시찰 부착				
2	• 활선선로 엘보를 사선으로 착각 분리시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용량성 검전기로 검전				
3	• 압축기(케이블커터) 조작 미숙으로 손가락 절단	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장갑 착용 • 유자격자 작업 참여 확인				
4	• 케이블내 충전전류에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 방전 및 접지				
5	• 개인안전장구 미착용으로 충격 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구 착용				
6	• 협소한 공간에서 접속작업으로 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 및 스트레칭				
7	• 아웃트리거 지반침하로 크레인 전복	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 침대 적정 규격품 사용				
8	• 인양하중 초과로 인양물 낙하 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 안전하중표 운영 • 안전교육 및 와이어로프 정기 점검				
9	• 지상기기 투입시 절연불량에 의한 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 지상기기 점검				
10	• 회전중인 크레인에 작업자 머리 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급 작업계획서 수립, 시행				
11	• 회전중인 크레인에 통행인 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 구획로프 설치				
12	• 보행자가 바닥에 널려있는 케이블에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 정리정돈				
13	• 배전센타 연락미비로 연속 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배전센타 승인				
14	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치 • 통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설 (조명등 구획로프) 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : **지상변압기 점검**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 오조작으로 활선선로 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전 회의 시행 • 조작금지표시찰 부착				
2	• 활선선로 엘보를 사선으로 착각 분리시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용량성 검전기로 검전				
3	• 케이블내 충전전류에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 방전 및 접지				
4	• 개인안전장구 미착용으로 충격 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구 착용				
5	• 협소한 공간에서 접속작업으로 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 및 스트레칭				
6	• 지상기기 투입시 절연불량에 의한 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 지상기기 점검				
7	• 미사용 붓상에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절연캡 설치				
8	• 보행자가 바닥에 널려있는 케이블에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 정리정돈				
9	• 배전센타 연락미비로 연속 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배전센타 승인				
10	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치 • 통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설 (조명등 구획로프) 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : 지상개폐기 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 오조작으로 활선선로 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전 회의 시행 • 조작금지표시찰 부착				
2	• 활선선로 엘보를 사선으로 착각 분리시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용량성 검전기로 검전				
3	• 케이블내 충전전류에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 방전 및 접지				
4	• 개인안전장구 미착용으로 충격 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구 착용				
5	• 협소한 공간에서 접속작업으로 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 및 스트레칭				
6	• 지상기기 투입시 절연불량에 의한 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 지상기기 점검				
7	• 미사용 붓상에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절연캡 설치				
8	• 보행자가 바닥에 널려있는 케이블에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 정리정돈				
9	• 배전센타 연락미비로 연속 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배전센타 승인				
10	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치 • 통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설 (조명등 구획로프) 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : 지상변압기 무정전 교체

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 활선 엘보 분리 오조작으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전 회의 시행 • 조작금지표시찰 부착				
2	• 활선선로 엘보를 사선으로 착각 분리시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용량성 검전기로 검전				
3	• 압축기(케이블커터) 조작 미숙으로 손가락 절단	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장갑 착용 • 유자격자 작업 참여 확인				
4	• 개인안전장구 미착용으로 충격 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구 착용				
5	• 협소한 공간에서 접속작업으로 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 및 스트레칭				
6	• 아웃트리거 지반침하로 크레인 전복	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 받침대 적정 규격품 사용				
7	• 활선 엘보조작 기기 내부불량으로 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조작전 기구상태 확인				
8	• 인양하중 초과로 인양물 낙하 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 안전하중표 운영 • 안전교육 및 와이어로프 정기 점검				
9	• 지상기기 투입시 절연불량에 의한 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가압전 지상기기 점검				
10	• 회전중인 크레인에 작업자 머리 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급 작업계획서 수립, 시행				
11	• 회전중인 크레인에 통행인 충격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 구획로프 설치				
12	• 보행자가 바닥에 널려있는 케이블에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 정리정돈				
13	• 배전센타 연락미비로 연속 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배전센타 승인				
14	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치 • 통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설 (조명등 구획로프) 설치				

서식 1 배전지중

■ 평가대상 : 지중용 부하개폐기 부상전압측정

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 오조작으로 활선선로 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전 회의 시행 • 조작금지표시찰 부착				
2	• 활선선로 상체크기 사용시 감전 반드시 다전압 검전기 사용	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 다전압 검전기로 검전				
3	• 활선선로 충전부를 사선으로 착각 전압 측정 시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 방전 및 접지				
4	• 개인안전장구 미착용으로 충격 등	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구 착용				
5	• 협소한 공간에서 접속작업으로 근골격계 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 및 스트레칭				
6	• 지상기기 접지단자 투입시 절연불량 의한 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 투입 후 검전 및 점검				
7	• 미사용 붓상에 절연캡 끼임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절연캡 분리 시 절연 • 고무장갑 착용철저				
8	• 보행자가 바닥에 널려있는 절연캡에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 정리정돈				
9	• 배전센타 연락미비로 연속 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배전센타 승인				
10	• 일반인 교통대책 미흡에 의한 차량충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 라바콘 설치 • 통행인 추락 및 충돌 위험방지 시설(조 명등 구획로프) 설치				

서식 2 배전내선

■ 평가대상 :인입선 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 전원/부하측 미차단 및 사활구간 착각으로 인한 화상 및 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전원/부하측 차단후 •전원/부하측 차단 후 최종 검전 시행				
2	• 승주시 안전대 로프 및 후크 점검 소홀로 추락 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 육안점검 • 승주후 안전대로프를 체결 후 허리띠를 잡은 상태에서 확인				
3	• 금속제 사다리 및 강관주 작업시 충전부 접촉시 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 금속제 사다리와 충전부의 안전거리확보, 절연사다리사용 • 강관전주 승주작업시 충전부 방호, 개 인안전장구 착용				
4	• 공가케이블 조가선 누전 미확인으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 승주전 검전기 활용 누전확인				
5	• 고소작업차 탑승시 경사면 및 지반 약화지역으로 인한 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장구 육안점검 • 트리거,고임목사용으로 차량전도 방지				
6	• 고소작업차 작업 중 공기구 및 자재 추락으로 차량 및 보행자 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통안내원배치, 라바콘설치, 구획로프 설치				
7	• 규격외 사다리 사용 및 부주의 사용으로 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	•보조자 배치 및 감시 •올바른 사다리 사용법 의무 교육 및 체 험실습				
8	• 개인안전장구 미착용에 의한 감전 및 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인안전장구 착용 의무화 • 작업자 개인 안전장구 착용상태모니터링 시스템구축				
9	• 발전설비 역가압에 의한 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 부하측 차단상태 확인 및 최종 검전 시행				
10	• 인입선 절단 및 압축 시 배임 및 끼임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구착용 철저				

서식 2 배전내선

■ 평가대상 : <i>고압송전, MOF점검</i>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 개인안전장구미착용에 의한 감전 및 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구착용 의무 • 작업자 안전장구 확인 모니터링 시스템 구축				
2	• 계량기 결선미흡에 의한 MOF 절연유 분출, 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 결선후 수공구(드라이버)로 완벽 결선				
3	• 전원 차단 혼동 및 혼측으로 인한 감전, 아크	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 1,2차측 전원 차단 및 검전 시행				
4	• 재산한계점 착오 투개방으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선접근경보기 착용				
5	• 봉인선 MOF부식 혼측으로 아크, 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• MOF 봉인전 1,2차 전원차단 후 봉인 시행				

서식 2 배전내선

■ 평가대상 : 계기/계기함 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업전 1,2차 전원 미차단 및 검전 미시행으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 1,2차 차단 후 검전				
2	• 개인 안전장구 미착용에 의한 감전 및 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인안전장구 착용의무 • 작업전 1,2차측 전원 차단 및 검전 시행				
3	• 변성기부 계기 교체시 PT 미개방 및 CT 미단락으로 폭발 및 화상사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 계기 교체시 PT 개방 및 CT 단락철저 • 변성기부 계기 교체 체크리스트 활용				
4	• 집합 계기 주변 협소로 인한 감전 및 단락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주변 전선 및 금속체 정리·정돈 후 작업 • 당사 사정에 의한 함 교체				
5	• 우천시 작업으로 인한 누전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 계기함 누전 확인 검전				
6	• M/C 전원 강제 투입시 폭발 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전원투입시 안전거리 유지 • 작업절차 준수 및 개인 안전장구 착용				
7	• 노후배선 절연, 접속 불량으로 계기 탈 부착시 단락으로 인한 폭발 및 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배선 노출 여부 확인 및 테이핑				
8	• 점검/측정 계측기 단자대 흔촉으로 아크, 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구 착용 • 단자대 흔촉방지를 위한 작업절차 준수				
9	• 제3자와 충돌로 인한 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업표시판 설치				
10	• 불량 사다리 사용으로 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 올바른 사다리 사용법 의무 교육 및 체험실습				

서식 2 배전내선

■ 평가대상 : 계기/MOF 활선 비오차 시험, 점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 봉인선 MOF 부상 혼촉으로 아크, 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• MOF 봉인전 1,2차 전원차단 후 봉인 시행				
2	• 개인안전장구미착용에 의한 감전 및 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인 안전장구착용 의무 • 작업자 개인 안전장구 착용 상태 모니터링 시스템 구축				
3	• 점검/측정 계측기 단자대 및 MOF 부상 혼촉으로 아크, 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 실시 • 개인 안전장구 착용 • 단자대, MOF 부상 혼촉방지를 위한 작업 절차 준수				
4	• 작업장소 협소개소 주변 미정리로 인한 감전 및 단락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 실시 • 작업개소 전선 및 금속체 정리 후 작업				
5	• 돌풍으로 인한 사다리 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전교육 실시				
6	• 어두운 장소 조명 미확보	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴대용 조명 장치 상시 휴대				
7	• 노후배선 절연, 접속 불량으로 계측기 탈 부착시 단락으로 인한 폭발 및 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 배선 노출 여부 확인 및 테이핑				
8	• 규격외 사다리 사용으로 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보조자 배치 및 감시 • 올바른 사다리 사용법 의무 교육 및 체험 실습				

VI

내선공사

서식 1 가설변압기 설치 작업

■ 평가대상 : 변압기 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 변압기 위치에 인양한 변압기 설치 시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비운전자와 신호수 작업자간의 신호체계 확립 및 신호철저				
3	• 변대 위에 변압기 설치 중 추락위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 변대 위에 변압기 설치 시 작업발판 및 안전대 확인 철저				
4	• 전주에서 안전대의 길이조절을 하던 중 안전대가 이탈되어 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전주에 올라가서 작업을 할 때에는 안전하게 작업을 할 수 있는 고소작업용 대차를 이용				
5	• 운반차량 적재함에 승/하강 중 뛰어내리는 등 불안정한 행동사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량 적재함 승/하강시 뛰어내리지 않도록 교육				
6	• 자재를 평탄하지 않은 장소에 적재하여 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 평탄한 장소에 자재 적재				
7	• 변압기 받침대 및 좌대의 불량으로 인한 설치 중 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 변압기 설치 전 변압기 받침 및 좌대의 점검 철저				
8	• 변압기 위치에 인양한 변압기 설치 시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비운전자와 신호수 작업자간의 신호체계 확립 및 신호철저				
9	• 해지장치가 없는 후크로 인양 중 로프가 이탈하면서 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양용 후크에 해지장치를 설치하여 작업실시				
10	• 절연이 불량한 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치				
11	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				
12	• 지상에 적치된 자재 인력으로 운반 중 자세불량, 무리한 힘 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전에 중량물 인력운반에 대한 안전교육 실시 스트레칭 교육실시				

서식 1 가설변압기 설치 작업

■ 평가대상 : 가설울타리 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 정리정돈 불량에 의한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정리정돈 철저				
3	• 현장 점검을 하지 않고 가설울타리 설치 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
4	• 절연이 불량한 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치				
5	• 가설울타리 접지 미흡으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설울타리 접지				
6	• 가설울타리 시건장치 설치 미흡으로 타공중 근로자 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 사전 점검, 누전차단기 설치, 접지설치 철저				
7	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				
8	• 가설울타리 시건장치 설치 미흡으로 타공중 근로자 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 사전 점검, 누전차단기 설치, 접지설치 철저				

서식 1 가설변압기 설치 작업

■ 평가대상 : 변압기 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 현장 점검을 하지 않고 방호관 설치 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 변압기 설치 전주에 방호관 설치 작업 시 안전대 착용 미흡으로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전주에서 작업 시 2개걸이 안전대를 착용하고 작업 실시				
4	• 전주 승하강시 안전대 미사용으로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전주 승하강시에도 항상 안전대를 사용하여 승하강				
5	• 고소작업차 이용하여 작업 시 고소작업차의 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업차 아웃트리거 설치 상태 확인				
6	• 절연이 불량한 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치				
7	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				
8	• 지상에 적치된 자재 인력으로 운반 중 자세불량, 무리한 힘 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전에 중량물 인력운반에 대한 안전교육 실시 스트레칭 교육실시				

서식 1 가설변압기 설치 작업

■ 평가대상 : 완료 및 정리정돈 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 장비 철수 시 낙하주의	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 내부 정리정돈 미흡으로 이동 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전주에서 작업 시 2개걸이 안전대를 착용하고 작업 실시				
4	• 자재 운반 시 충돌주의	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전주 승하강시에도 항상 안전대를 사용하여 승하강				
5	• 확인 및 정리정돈 미흡으로 인한 사용 중 사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업차 아웃트리거 설치 상태 확인				
6	• 불량 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치				
7	• 시건장치 미설치로 인한 관계자 외 출입 시 감전 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				
8	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전에 중량물 인력운반에 대한 안전교육 실시 스트레칭 교육 실시				
9	• 고압판넬 축수로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고압판넬 등 전기판넬 시건장치 철저				

서식 2 가설분전함 설치 작업

■ 평가대상 : 자재반입 및 준비 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 현장 점검을 하지 않고 분전반 설치 에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 분전함 설치 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 추락 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 분전함 설치 계획을 수립함				
4	• 분전함 하역작업 중 차량에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함을 차량 위에서 인력으로 하차시 뒷걸음을 하지 않고 추락에 주의				
5	• 분전함 하차작업 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하차시 하부의 작업자가 확실하게 낙하하지 않도록 하여 하역				
6	• 분전함 운반 작업 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함을 운반하는 작업 통로는 사전에 정리정돈				
7	• 통로상에 전선이 정리정돈 되지 않아 이동 중 발에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선 정리정돈 실시				
8	• 절연이 불량한 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치				
9	• 타 현장에서 전용해온 분전함을 수리하지 않고 설치하여 사용 중 감전 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 타 현장에서 전용해온 분전함은 현장 배치 전 수리하여 배치				
10	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 2 가설분전함 설치 작업

■ 평가대상 : 가설분전함 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 현장 점검을 하지 않고 분전반 설치 에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 분전함 설치 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 추락 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 분전함 설치 계획을 수립함				
4	• 분전함 하차작업 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하차시 하부의 작업자가 확실하게 낙하하지 않도록 하여 하역				
5	• 분전함 운반 작업 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함을 운반하는 작업 통로는 사전에 정리정돈				
6	• 통로상에 전선이 정리정돈 되지 않아 이동 중 발에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선 정리정돈 실시				
7	• 절연이 불량한 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치				
8	• 타 현장에서 전용해온 분전함을 수리하지 않고 설치하여 사용 중 감전 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 타 현장에서 전용해온 분전함은 현장 배치 전 수리하여 배치				
9	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				
10	• 가설 분전함 설치에 필요한 전동공구 등에 대한 사전점검 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함 설치시 지면보다 약간 위로 설치(물이 고여도 외함 등이 물에 닿지 않는 구조)				

서식 2 가설분전함 설치 작업

■ 평가대상 : **외함접지 작업**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 접지봉을 땅에 매입할 때 발생하는 요통사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 일정 깊이로 파거나 접지봉을 심을 때 무리한 동작 금지				
3	• 접지선 피복을 커터 칼로 벗기는 작업 중 칼에 베임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선 피복 벗김용 전용 칼을 사용하여 작업				
4	• 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 사용 전 점검 실시(누전여부, 충전부 상태)				
5	• 절제 외함 미접지로 인한 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함의 외함은 반드시 접지를 실시				
6	• 외함은 접지하고 콘센트 등에 결선을 하지 않아 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 외함 접지 단자로부터 각 콘센트의 접지극에 연결 철저				
7	• 접지작업 후 접지 저항치 미확인으로 성능 미흡에 따른 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지작업 후 접지저항의 값이 나오는지 측정				
8	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 2 가설분전함 설치 작업

■ 평가대상 : 케이블 결선 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 접지선 피복을 커터 칼로 벗기는 작업 중 칼에 베임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선 피복 벗김용 전용 칼을 사용하여 작업				
3	• 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 사용 전 점검 실시(누전여부, 충전부 상태)				
4	• 분전함 내 결선 작업에 필요한 도구 확보 미흡으로 인한 작업 불안전 사용시 이상 발생으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 공도구 및 전동공구를 확인하고 이상유무가 없는지 확인 후 작업				
5	• 분전함이 습한 곳에 있어 취급 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함 작업 시 절연보호구 착용				
6	• 케이블 결선 시 비전문가 결선 중 결선오류 및 결선 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함 케이블 결선 등은 전문가가 실시하도록 하고, 결선작업 시 전원을 차단하고 절연보호구를 착용한 상태에서 작업				
7	• 결선작업 중 충전부에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함의 단자는 단자보호대를 설치하여 충전부에 접촉되는 것을 방지				
8	• 결선완료 후 Tag 미부착으로 타공정 작업자가 갑자기 전원투입 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 결선 완료 후 선로의 작업 용도 등을 표시하여 타작업자로 하여금 작동하지 않도록 조치				
9	• 전동드릴을 사용하여 단자 볼팅 작업 중 누전에 의해 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 사용 전 점검 후 점검필증 부착하여 사용				
10	• 케이블 결선 시 전원을 차단하지 않고 작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블을 분전함에 결선 시 반드시 전원을 차단하고 작업				
11	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 2 가설분전함 설치 작업

■ 평가대상 : 누전차단기 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 접지선 피복을 커터 칼로 벗기는 작업 중 칼에 베임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선 피복 벗김용 전용 칼을 사용하여 작업				
3	• 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 사용 전 점검 실시(누전여부, 충전부 상태)				
4	• 분전함 내 결선 작업에 필요한 도구 확보 미흡으로 인한 작업 불안전 사용시 이상 발생으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 공도구 및 전동공구를 확인하고 이상유무가 없는지 확인 후 작업				
5	• 분전함이 습한 곳에 있어 취급 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함 작업 시 절연보호구 착용				
6	• 분전함에 누전차단기를 설치하지 않고 전원 인출 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 누전차단기를 설치하여 전원인출				
7	• 누전차단기 설치 시 전원측과 부하측을 반대로 하여 설치하여 작동불량으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 누전차단기 설치 시 전기담당자의 확인을 받아 성능 등 확인				
8	• 누전차단기의 작동상태 점검 미흡으로 작동불량 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 누전차단기는 주기적으로 시험버튼을 눌러 작동여부를 점검하여야 정상작동 되도록 관리				
9	• 케이블 결선 시 전원을 차단하지 않고 작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블을 분전함에 결선 시 반드시 전원을 차단하고 작업				
10	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 2 가설분전함 설치 작업

■ 평가대상 : 설치 완료 및 점검 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 분전함에서 인출된 전선이 바닥 등에 방치되어 고인 물에 접촉 또는 발이 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전선은 바닥에 배선되지 않도록 하여 가공으로 배선				
3	• 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 사용 전 점검 실시(누전여부, 충전부 상태)				
4	• 분전함 설치 후 안전점검 미확인으로 인한 불량 분전함 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함은 최초 설치 시 전기담당자의 점검을 득한 후 사용토록 하고 담당자를 지정하여 운영 관리				
5	• 분전함 시건장치 미설치로 인한 관계자 외 분전함 취급 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함은 시건장치를 하여 관련자 외 조작을 금지				
6	• 분전함 내부에 충전부 보호덮개 및 회로명 미표기로 인한 조작중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함 내부에 충전부 보호덮개 설치 및 회로명을 표시하여 감전등의 사고를 예방				
7	• 분전함 내부에 공구 등 보관 중 충전부에 접촉되어 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함 내부에 공구 등 이물질 보관하지 않도록 항상 청결을 유지				
8	• 외부에 분전함 설치 시 빗물 등의 침투에 의해 누전되어 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 외부에 설치하는 분전함은 빗물등이 침투되지 않는 구조로 설치				
9	• 분전함에 전원 등 연결 및 수리 작업 시 관리책임자에게 연락하지 않고 작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함에 관리책임자 및 담당자 연락처를 표기하고 이상시 또는 분전함 관련하여 연락 등 조치 후 작업				
10	• 분전함에 연결된 전선의 단말 또는 분전함 단자에 회로명을 표시하지 않고 사용 중 착오 등에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함 단자 및 분전함에 연결된 가설전선 끝부분에 사용자 및 회로명 표기하여 착오 등 예방				
11	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 3 가설전선 설치 작업

■ 평가대상 : *자재반입 및 준비 작업*

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 가설전선 설치 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 추락 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 가설전선 배선 계획을 수립함				
3	• 고소작업대 등의 점검 및 정비불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
4	• 불량 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
5	• 작업전선 무단 사용으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선 사용 전 점검을 받고 필증을 부착하여 사용				
6	• 미접지형 전선 반입 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선은 접지선이 내장되어 있는 3선을 사용				
7	• 릴전선 누전차단기 미부착 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 릴 전선은 자체에 누전차단기가 부착되어 있는 것을 사용				
8	• 정격이하 전선 사용 중 열화 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전압 등을 파악하여 안전한 전선을 사용				
9	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 3 가설전선 설치 작업

■ 평가대상 : 가설전선 설치작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 고소작업대 등의 점검 및 정비불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 가설전선 설치 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 추락 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 가설전선 배선 계획을 수립함				
4	• 정격 이하 전선 사용 중 열화 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전압 등을 파악하여 안전한 전선을 사용				
5	• 불량 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
6	• 습한 곳에 전선을 거치하여 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 습한 곳은 배선을 지양하고 배선시 반드시 가공으로 배선				
7	• 철재 등에 피복이 손상된 전선이 접촉되어 근로자 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선 거치대는 전기가 통하지 않는 절연용 거치대를 사용				
8	• 통로상에 전선을 방지하여 피복이 손상된 전선에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 통로상에 전선을 배선하지 않도록 하여 배선				
9	• 통로상에 전선이 정리정돈 되지 않아 이동 중 발에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선 정리정돈 실시				
10	• 전원이 투입된 상태에서 전선연결 작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선연결 작업 시 전원을 차단하고 작업				
11	• 작업전선 무단 사용으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선 사용 전 점검을 받고 필증을 부착하여 사용				
12	• 미접지형 전선 반입 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선은 접지선이 내장되어 있는 3선을 사용				
13	• 릴전선 누전차단기 미부착 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 릴 전선은 자체에 누전차단기가 부착되어 있는 것을 사용				
14	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 3 가설전선 설치 작업

■ 평가대상 : 가설전선 점검 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 가설전선 설치 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 추락 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 가설전선 배선 계획을 수립함				
3	• 정격 이하 전선 사용 중 열화 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전압 등을 파악하여 안전한 전선을 사용				
4	• 불량 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
5	• 콘센트 접지단자 훼손으로 인한 접지 기능 불량에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 콘센트 및 플러그의 접지 단자 이상유무를 점검하고 기능이 불량한 것은 수리 또는 즉시 교체하여 사용				
6	• 작업중 콘센트 및 플러그 외부 훼손으로 충전부 노출 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 콘센트와 플러그는 충격에 훼손되지 않도록 보호커버를 부착하여 사용하고 훼손된 것은 즉시 교체				
7	• 습지지역에서 빗물 등이 침투되어 절연 파괴로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 습한 곳에서는 방수형 꽂음 접속기구를 사용				
8	• 접지단자가 없는 콘센트 및 플러그 사용으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 꽂음접속기구는 3p형으로 접지단자 내장되어 있는 제품사용				
9	• 습한 곳에 전선을 거치하여 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 습한 곳은 배선을 지양하고 배선시 반드시 가공으로 배선				
10	• 철제 등에 피복이 손상된 전선이 접촉되어 근로자 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선 거치대는 전기가 통하지 않는 절연용 거치대를 사용				
11	• 통로상에 전선을 방치하여 피복이 손상된 전선에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 통로상에 전선을 배선하지 않도록 하여 배선				
12	• 전원이 투입된 상태에서 전선연결 작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선연결 작업 시 전원을 차단하고 작업				
13	• 작업전선 무단 사용으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선 사용 전 점검을 받고 필증을 부착하여 사용				
14	• 미접지형 전선 반입 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선은 접지선이 내장되어 있는 3선을 사용				
15	• 릴전선 누전차단기 미부착 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 릴 전선은 자체에 누전차단기 부착된 것을 사용				

서식 3 가설전선 설치 작업

■ 평가대상 : 꽃음 접속기구 사용 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 꽃음 접속기구 점검 및 정비불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 정격 이하 전선 사용 중 열화 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전압 등을 파악하여 안전한 전선을 사용				
4	• 콘센트 접지단자 훼손으로 인한 접지 기능 불량에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 콘센트 및 플러그의 접지 단자 이상유무를 점검하고 기능이 불량한 것은 수리 또는 즉시 교체하여 사용				
5	• 작업 중 콘센트 및 플러그 외부 훼손으로 충전부 노출 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 콘센트와 플러그는 충격에 훼손되지 않도록 보호커버를 부착하여 사용하고 훼손된 것은 즉시 교체				
6	• 습지지역에서 빗물 등이 침투되어 절연 파괴로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 습한 곳에서는 방수형 꽃음 접속기구를 사용				
7	• 접지단자가 없는 콘센트 및 플러그 사용으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 꽃음접속기구는 3p형으로 접지단자 내장되어 있는 제품사용				
8	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 3 가설전선 설치 작업

■ 평가대상 : 이동형 릴 전선 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 꽃음 접속기구 점검 및 정비불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 정격 이하 전선 사용 중 열화 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전압 등을 파악하여 안전한 전선을 사용				
4	• 누전차단기가 내장되어 있지 않는 릴전선 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 누전차단기가 내장되어 있는 릴전선 사용				
5	• 사용전 점검 받지 않는 릴전선 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 릴전선 등 전기관련 모든 제품은 사용 전 점검을 받고 반드시 사용필증을 부착하여 사용				
6	• 릴전선 사용시 끝까지 풀어서 사용, 바닥으로 선을 방지하여 사용 중 전선피복 손상으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 릴전선 사용시 끝으로부터 2~3바퀴 여분을 남기고 사용하고, 전선 거치대를 이용하여 가공으로 배선하여 사용				
7	• 접지단자가 없는 콘센트 및 플러그 사용으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 꽃음접속기구는 3p형으로 접지단자 내장되어 있는 제품사용				
8	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 3 가설전선 설치 작업

■ 평가대상 : 전동공구 사용/정리정돈

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 사용하지 않는 전선을 바닥에 방치하여 이동 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선 사용 전 점검을 받고 필증을 부착하여 사용				
3	• 점검 및 정비불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
4	• 한곳에 여러 전동공구를 연결하여 사용 중 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 등 사용시 한 곳으로부터 다량의 전동공구 사용 금지				
5	• 정격 이하 전선 사용 중 열화 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용전압 등을 파악하여 안전한 전선을 사용				
6	• 전동공구의 전선이 2P형을 사용하여 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구의 인입 전선은 3P형으로 접지선이 포함된 전선 사용				
7	• 전동공구 연결부위 전선이 훼손되어 충전부 노출로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 몸체와 전선이 접촉되는 부위 수시 점검 철저				
8	• 습한 곳에 전선을 거치하여 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 습한 곳은 배선을 지양하고 배선 시 반드시 가공으로 배선				
9	• 절제 등에 피복이 손상된 전선이 접촉되어 근로자 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선 거치대는 전기가 통하지 않는 절연용 거치대를 사용				
10	• 통로상에 전선을 방치하여 피복이 손상된 전선에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 통로상에 전선을 배선하지 않도록 하여 배선				
11	• 전원이 투입된 상태에서 전선연결 작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용이 끝난 전선은 정리정돈 실시				
12	• 분전함에서 전원 인출 시 사용처의 TAG 미부착 사용으로 오작동 유발에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분전함에서 전원 인출 시 전선에 TAG를 붙여 사용				
13	• 릴전선 누전차단기 미부착 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 릴 전선은 자체에 누전차단기가 부착되어 있는 것을 사용				
14	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 4 가설전등 설치 작업

■ 평가대상 : 자재반입 및 준비 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 현장 점검을 하지 않고 조명 설치 에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 조명 설치 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 추락 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 조명등 설치 계획을 수립함				
4	• 절연이 불량한 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치				
5	• 현장 반입시 이동형 투광등에 대한 안전기준 미흡으로 불량 투광등 현장반입 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장에 반입되는 이동형 조명기구의 기준을 정하여 안전한 조명기구 반입 사용 및 반입 직후 점검 후 승인 득한 후 사용				
6	• 가설전등 계획 미흡으로 가설조명 미설치 구간 발생으로 조명불량에 의한 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전기(조명)계획을 수립하여 조명불량의 구간이 발생되지 않도록 함				
7	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 4 가설전등 설치 작업

■ 평가대상 : 투광등 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 작업 전 점검을 하지 않고 투광등 설치에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 조명 설치 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 조명등 설치 계획을 수립함				
4	• 절연이 불량한 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치				
5	• 현장 반입시 이동형 투광등에 대한 안전기준 미흡으로 불량 투광등 현장반입 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장에 반입되는 이동형 조명기구의 기준을 정하여, 안전한 조명기구 반입 사용 및 반입 직후 점검 후 승인 득한 후 사용				
6	• 투광등 보호커버 미설치로 전등파손에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 투광등의 전면에 전등을 보호할 수 있는 덮개를 설치				
7	• 투광등 접지불량으로 누전으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 투광등 철제 갓부위에 접지 실시				
8	• 투광등 전원 인출불량에 의한 누전으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 투광등의 전원 인출은 분전함의 누전차단기가 설치된 콘센트로부터 인출				
9	• 투광등 갓 부위 전선 피복노출로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선과 보호갓의 접속부위는 전선이 손상되지 않도록 고무패킹 등으로 처리하여 관리				
10	• 가설전등 계획 미흡으로 가설조명 미설치 구간 발생으로 조명불량에 의한 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전기(조명)계획을 수립하여 조명불량의 구간이 발생되지 않도록 함				
11	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 4 가설전등 설치 작업

■ 평가대상 : 고정형 가설전등 설치작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 천정형 가설전등 설치 작업 중 사다리에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전등 입선 및 전등 취부 작업 시 이동식 틀비계 등 안전한 작업발판 사용				
3	• 작업 전 점검을 하지 않고 가설조명 설치에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
4	• 조명등 설치 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 조명등 설치 계획을 수립함				
5	• 절연이 불량한 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치				
6	• 가설전등 보호갓을 설치하지 않아 타공정 작업 중 전구파손으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전등은 보호갓을 설치하여 전등의 파손 등 예방				
7	• 가설전등 누전차단기 미설치로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 모든 조명기구에는 누전차단기를 경유하여 사용되도록 설치				
8	• 파손된 가설전등 교체 작업 시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 파손된 전등 교체 작업 시 전원을 차단하고 교체				
9	• 전원 인출불량에 의한 누전으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전원 인출은 분전함의 누전차단기가 설치된 콘센트로부터 인출				
10	• 전선 피복노출로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가공으로 배선하고 수시로 전선의 상태 점검				
11	• 가설전등 계획 미흡으로 가설조명 미설치 구간 발생으로 조명불량에 의한 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전기(조명)계획을 수립하여 조명불량의 구간이 발생되지 않도록 함				
12	• 전등 보호갓이 전등에 열화 되어 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전등 보호갓이 열화되지 않는 재질로 된 것 사용				
13	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 4 가설전등 설치 작업

■ 평가대상 : 비상등 설치 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 작업 전 점검을 하지 않고 비상조명 설치 에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 비상등 설치 시 사다리에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전등 입선 및 전등 취부 작업 시 이동식 틀비계 등 안전한 작업발판 사용				
4	• 비상등 설치 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 조명등 설치 계획을 수립함				
5	• 비상등 미설치로 인한 비상시 또는 정전시 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전기(조명)계획을 수립하여 조명불량의 구간이 발생되지 않도록 함				
6	• 비상등의 작동 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전등 보호갓이 열화되지 않는 재질로 된 것 사용				
7	• 절연이 불량한 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치				
8	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 4 가설전등 설치 작업

■ 평가대상 : 사용, 점검 및 정리정돈

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업내용에 따른 위험성을 평가하고 TBM시 전달				
2	• 천정형 가설전등 보수 작업 중 사다리에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전등 입선 및 전등 취부 작업 시 이동식 틀비계 등 안전한 작업발판 사용				
3	• 조명등 설치 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 조명등 설치 계획을 수립함				
4	• 가설전등 계획 미흡으로 가설조명 미설치 구간 발생으로 조명불량에 의한 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전기(조명)계획을 수립하여 조명불량의 구간이 발생되지 않도록 함				
5	• 전등 보호갓이 전등에 열화 되어 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전등 보호갓이 열화되지 않는 재질로 된 것 사용				
6	• 불량 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
7	• 절연 파괴된 전등에 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전등에 대해 수시로 점검하여 이상 시 즉시 조치				
8	• 작업 관련하여 가설전등을 해체한 상태에서 작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업과 관련하여 가설전등 해체 시 관리책임자에게 보고 조치 후 작업을 실시				
9	• 가설전등용 누전차단기 작동불량으로 가설전등 누전 시 감전사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설조명 전원의 상태가 양호한지 수시로 분전함 등 스위치 상태, 누전차단기 상태를 점검하여 이상이 없도록 관리				
10	• 가설조명등의 위치를 조정하던 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설조명등 전선 및 전등의 절연상태 확보 및 가설전기 작업안전수칙 준수				
11	• 전선 파복노출로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가공으로 배선하고 수시로 전선의 상태 점검				
12	• 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				

서식 5 **활선 작업**

■ 평가대상 : **자재반입 및 준비 작업**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업방법 및 작업내용에 따른 위험성을 평가하고, TBM시 전달				
2	• 활선 작업자 등의 점검 및 정비불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 활선 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 추락, 감전, 통행인 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 전주의 훼손 및 파괴 형태, 자립 상태 등 안전성 확인				
4	• 작업계획서 미작성하고 작업실시 중 감전, 추락 등 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접근한계거리, 작업의 위치, 기구에 걸리는 하중, 사용하는 기구 공구의 적부 여부, 작업인원 및 작업 시간에 대해서 미리 면밀하게 검토하고 적절한 작업계획 수립				
5	• 활선작업 전 검전기 등 사용할 도구의 구비 미흡에 따른 작업 중 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선작업도구 절연보호 (열 수축튜브), 검전기, 활선 근접 경보기, 작업주위 보양				
6	• 작업장 구획정리 미흡 및 감시자 등의 미배치로 작업 중 타공종 근로자 등의 조작 등에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 주위 안전 구획 표시, 안전 관리자 배치, 활선 작업은 다른 공종의 작업과 병행 시 활선 작업의 안전을 고려하여 타 작업을 중지 할 수 있음				
7	• 불량 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
8	• 활선작업 전 복장보호구 구비 미흡 및 미착용, 보호구 상태 미확인 사용 중 감전 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 반지, 목걸이, 시계 등 금속물체 착용 금지, 절연장갑 착용, 긴 팔 소매 셔츠 착용(반팔 셔츠금지) 안전작업용 고정발판준비 (철제작업 발판 안됨)				
9	• 활선작업 시 작업발판 구비 미흡으로 주위에 있는 철제로 된 작업발판 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전작업용 고정발판준비 (철제작업 발판 안됨)				
10	• 활선작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				
11	• 활선용 보호장부 미착용에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선작업용 복장보호구 및 안전장구 착용 철저				

서식 5 **활선 작업**

■ 평가대상 : **개폐기차단/충전부 방호작업**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업방법 및 작업내용에 따른 위험성을 평가하고, TBM시 전달				
2	• 활선 작업차 등의 점검 및 정비불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 활선 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 추락, 감전, 통행인 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 전주의 웨손 및 파괴 형태, 자립 상태 등 안전성 확인				
4	• 작업계획서 미작성하고 작업실시 중 감전, 추락 등 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획서 수립, 준수하여 작업 실시				
5	• 전동공구 사용 중 절연손상으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 사용 전 점검 실시(누전여부, 충전부 상태)				
6	• 통전여부를 확인하지 않고 작업실시로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전관리자는 작업 전 Cubicle 내부를 검진기로 충전, 부통전 여부 확인				
7	• 개폐기를 차단하고 작업 중, 타공중 근로자의 전원투입으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• Cubicle 전면부 개폐기 ON/OFF 확인 및 Cubicle 전면부에 "활선작업 중 개폐기 조작금지" 명판을 반드시 설치하고 잠금장치 할 것(관리감독자는 작업 중 수시로 전면부 감시)				
8	• 단말부위에만 보호조치 후 작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 관리감독자는 작업 전 Cubicle 내부선로의 통전 여부 확인 후 1차 및 2차 보호 조치				
9	• 인입선로 끝단 충전부가 Cubicle에 통전중인 단자와의 접촉으로 인한 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• Cubicle 인입선로 충전부위 보호(튜브 또는 절연테이프)				
10	• 활선 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육 실시				
11	• 활선용 보호장구 미착용에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선작업용 복장보호구 및 안전장구 착용 철저				
12	• 도로에서 작업 중 차량 등에 의한 충돌사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교통 신호수 배치 및 유도				

서식 5 **활선 작업**

■ 평가대상 : **활선차 작업**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업방법 및 내용 미확인으로 인한 안전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업방법 및 작업내용에 따른 위험성을 평가하고, TBM시 전달				
2	• 활선 작업차 등의 점검 및 정비불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 점검을 실시하고 기록				
3	• 무리한 작업으로 인한 작업 중 오동작에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업의 집중을 위하여 50분 작업 10분 휴식 유도				
4	• 활선 작업부위 파악 미흡으로 작업 중 추락, 감전, 통행인 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업범위를 확인하고 전주의 훼손 및 파괴 형태, 자립 상태 등 안전성 확인				
5	• 활선 작업 전 검전기 등 사용할 도구의 구비 미흡에 따른 작업 중 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 관리감독자는 1,2,3단계 확인 후 작업개시 판단 후 작업 지시				
6	• 작업장 구획정리 미흡 및 감시자 등 미 배치로 작업 중 타공중 근로자 등의 조작 등에 의한 사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 주위 안전 구획 표시, 관리감독자 배치, 활선 작업은 다른 공중의 작업과 병행 시 활선 작업의 안전성을 고려하여 타작업을 중지				
7	• 불량 공도구(미접지, 절연손상 등) 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
8	• 작업 중 통전중인 선로임을 착각하여 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 관리감독자는 작업 중간 중간에 선로가 통전중임을 작업자에게 구두로 전달				
9	• 접지체에 근접된 곳에서는 주작업자의 충전부 접촉만으로도 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배전활선전공 2인이 One-bucket 에 탑승하여 작업하는 경우 직접 활선작업자외의 나머지 1인은 주작업자의 감시자 또는 보조역할에 한정하여 작업을 수행				
10	• 보조작업자의 접지체에 접촉 등에 따른 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• One-bucket 활선작업차량 사용을 지양하고 Twin-bucket 활선작업차량 사용				
11	• 충전부 취급 작업 중 접지체에 접촉·통전되면서 감전사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전력선 뿐만 아니라 접지체(전주, 완금, 가공지선, 중성선 등)에도 절연 방호구를 반드시 설치				
12	• 활선작업 시 작업발판 구비 미흡으로 주위에 있는 철제로 된 작업발판 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전작업용 고정발판준비 (철제작업 발판 안됨)				
13	• 활선 작업계획서 작성 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 활선 작업계획서 작성/검토/승인 후 근로자에게 교육				
14	• 활선작업 전 복장보호구 구비 미흡 및 미착용, 보호구 상태 미확인 사용 중 감전 등 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 반지, 목걸이, 시계 등 금속물체 착용 금지, 절연장갑 착용, 긴 팔 소매 셔츠 착용(반팔 셔츠 금지)				

서식 5 **활선 작업**

■ 평가대상 : **작업종료 및 정리정돈**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업종료 후 시건장치 등 조치 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업종료 후 시건장치 설치 및 확인				
2	• 작업종료 후 방호장치 등 제거 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업종료 후 방호장치 등 제거 철저				
3	• 불량 공도구(미접지, 절연손상 등) 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
4	• 가설전선 피복 노출에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선은 가공처리 배선하여 피복이 손상되지 않도록 하고 손상된 전선은 절연 처리한 후 작업				
5	• 운반차량 적재함 승/하강 중 뛰어내리는 등 불안정한 행동사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량 적재함 승/하강 시 뛰어내리지 않도록 교육				
6	• 지상에 적치된 자재 인력으로 운반 중 자세불량, 무리한 힘 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 인력운반 교육 실시 스트레칭 교육실시				

서식 6 접지 작업

■ 평가대상 : 자재반입 및 적재 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 해당작업장 파악 미흡에 따른 추락, 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해당 작업 실시 전 작업장에 대한 현황을 파악하고 충분한 안전대책 수립 후 작업실시				
2	• 작업자 적정보호구 미준비로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 알맞은 보호구 선정 및 착용				
3	• 하역장소에 타 공중 근로자 통행 중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하역장소에 근로자 통행 및 타 작업과의 간섭이 발생하지 않도록 위치 선정하여 작업				
4	• 자재 인력 운반 시 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인력운반 시 크기 및 중량에 따른 인원 배치 (25kg/인 초과금지)				
5	• 지게차 사용 중 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 사용시 전담신호수 배치, 작업반경내 출입통제, 확인후방감시카메라 • 지게차 이동동선 중에 자재, 공사 등의 확인 점검				
6	• 자재를 적재한 후 이동통로 미확보에 의한 근로자 이동 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재방향 및 보행 통로 확보				
7	• 지게차에 과적하여 운행 중 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 과적금지, 운전자 시야 확보				
8	• 반입된 자재의 전도 및 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소의 바닥상태 정비, 적재높이 및 적재 방법 준수				
9	• 타워크레인 양중시 로프불량으로 인한 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 인양로프 사전 점검				

서식 6 접지 작업

■ 평가대상 : **접지도선 포설 작업**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 접지도선 포설 작업 시 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 상황에 대해 파악 후 서두르지 않도록 함				
2	• 접지도선 절단 작업 시 카터에 손가락 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 카터 사용시 손의 위치 등 확인 후 절단				
3	• 접지도선 드럼을 풀리기 쉬운 상태로 대차에 설치 작업 중 낙하 발등 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대에 접지도선 드럼 설치 작업 시 인력 작업을 지양하고 장비로 인양 설치				
4	• 드럼에서 접지도선이 푸는 작업을 하던 작업자가 케이블을 절단하던 중 케이블이 튀어 얼굴에 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 포설로 당겨져 있는 케이블 절단시 튕기지 않도록 접지도선을 붙잡고 절단				
5	• 크레인으로 운반 작업 중 낙하 및 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 포설로 당겨져 있는 케이블 절단시 튕기지 않도록 접지도선을 붙잡고 절단				
6	• 차량 위에 케이블을 푸는 작업대에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대는 지상에 설치하여 추락 등의 위험이 없도록 작업				
7	• 케이블 포설 작업 시 작업장 내 단차 부위에서 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장내 단차부위 등 사전파악 후 작업				
8	• E/V PIT 등 굴착부 주변 작업 중 굴착부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착 단부에 안전난간 등 추락방지 시설 설치				
9	• 접지도선 포설 작업장내 파일 개구부에 실족	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 파일개구부 등 파악 후 덮개 설치 후 작업				

서식 6 접지 작업

■ 평가대상 : 접지도선 자용용접 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 화기 취급 작업 중 화상 및 화재 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 화기 취급 작업에 알맞은 복장 보호구 착용 및 화재예방 시설 배치 등 조치 후 작업				
2	• 분출하는 화염에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 분출구 방향의 역방향에 위치하여 작업				
3	• 분출하는 화염의 비산물질이 튀어 눈에 들어가는 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 시 보안경 착용				
4	• 분출하는 화염에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접 작업 시 용접 작업에 알맞은 보호구 착용 및 열기가 충분히 식은 후 손으로 잡는 등 취급절차 준수				
5	• 용접작업 중 불꽃이 비산하여 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 불꽃비산방지 조치 실시, 방지막설치, 불티감시자 등을 배치하여 화재대비				
6	• 용접불꽃 등에 의한 안구손상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업부위 직하부에 작업이 이루어지므로 항상 불꽃 등에 안면이 보호될 수 있는 보안경 착용				

서식 6 접지 작업

■ 평가대상 : **접지선 입선 작업**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 사다리 위에서 당김선 등 삽입 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소부위 입선을 위한 작업대(B/T비계 등)를 설치하고 작업				
2	• 입선 작업장 주변 개구부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 입선 작업장 주변 상황 파악 후 개구부 등에 덮개를 설치하고 작업				
3	• 입선 중 신호 미숙으로 인한 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 입선시 정해진 신호를 주고 받으면서 작업 실시				
4	• 입선 후 절단기로 절단 작업 중 손가락 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절단기 작업 시 손가락 협착 등에 주의하여 작업				
5	• 케이블 드럼 등 운반 작업 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 운반작업 시 인양로프 등 상태 확인 후 작업				
6	• 크레인 운전자와 작업자의 신호 불일치에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 중량물 취급 및 장비 작업계획을 수립하고 신호 방법 등에 대해 신호수와 운전자 교육 후 작업				
7	• 인양로프 마모로 인한 인양작업 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양 작업 전 로프 점검				

서식 6 접지 작업

■ 평가대상 : 접지선 단말 처리 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 전선 피복 탈피시 손 베임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선 탈피시 지정된 공도구 사용				
2	• 절단작업 시 외상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절단시 주의하여 작업하고 안전장갑 착용				
3	• 압착 작업 시 협착 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 압착 터미널을 사용하여 작업 시 손가락 등 협착 사고에 주의하여 작업				
4	• 단말작업 시 미지정, 미숙련 근로자의 작업에 의한 장비사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 단말작업 시 지정, 숙련 근로자만 단말작업 실시, 관리감독자 입회 하에 작업실시				
5	• 우마형 사다리작업 시 2인1조 작업 미준수시 사다리 전도사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 단말작업 시 지정, 숙련 근로자만 단말작업 실시, 관리감독자 입회 하에 작업실시				
6	• 조명 불량에 의한 창상, 전도 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장에 작업 및 주변을 파악할 수 있는 조명 시설 설치				
7	• 전동공구 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 작업 전 점검 후 필증 부착 사용				
8	• 이동용 전선 피복 노출 등 불량으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선 등 사용 전 점검				
9	• 좁은 공간 작업에 의한 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 휴식 등 작업 시간을 정하여 작업 실시				

서식 7 전기 일반배관 작업

■ 평가대상 : 자재반입 및 적재 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 자재를 적재한 후 이동통로 미확보에 의한 근로자 이동 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재방향 및 보행 통로 확보				
2	• 자재 인력 운반 시 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인력운반 시 크기 및 중량에 따른 인원 배치 (25kg/인 초과금지)				
3	• 작업자 적정보호구 미준비로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 알맞은 보호구 선정 및 착용				
4	• 지게차 사용 중 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 사용시 전담신호수 배치, 작업반경내 출입통제, 후방감시카메라 확인 • 지게차 이동동선 중에 자재, 공사 등의 확인 점검				
5	• 지게차에 과적하여 운행 중 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 과적금지 운전자 시야 확보				
6	• 해당작업장 파악 미흡에 따른 추락, 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해당 작업 실시 전 작업장에 대한 현황을 파악하고 충분한 안전대책 수립 후 작업실시				
7	• 반입된 자재의 전도 및 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소의 바닥상태 정비, 적재높이 및 적재 방법 준수				
8	• 하역장소에 타 공종 근로자 통행 중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하역장소에 근로자 통행 및 타 작업과의 간섭이 발생하지 않도록 위치 선정하여 작업				
9	• 자재 반입 적재 장소 미확보로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소를 확보하고 하역 안전작업 계획을 수립하여 작업 실시				

서식 7 전기 일반배관 작업

■ 평가대상 : **자재 운반 작업**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 자재반입 및 이동시 신호수 미배치로 장비에 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비사용 시 전담 신호수 배치 및 장비 이동구간 내 통제선 설치				
2	• 부적절한 장비 및 운전원 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비관련 서류 및 운전원 자격 서류 사전 확인 점검				
3	• 인양로프 마모로 인한 인양작업 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양 작업 전 로프 점검				
4	• 자재를 상부에서 받던 중 낙하, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재를 받는 장소는 추락, 낙하 등이 발생하지 않도록 조치한 상태에서 자재를 인양				
5	• 크레인 운전자와 작업자의 신호 불일치에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 중량물 취급 및 장비 작업계획을 수립하고 신호 방법 등에 대해 신호수와 운전자 교육 후 작업				
6	• 인양작업 중 크레인 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 설치 지반의 상태 및 아웃트리거 설치 상태 확인				
7	• 작업에 필요한 적정 보호구 및 안전장구 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 안전대, 추락방지대 등 보호구 및 안전장구 사전 점검				
8	• 상부에서 인양 자재를 받던 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 인양계획에 의거 추락 방지 조치 등 시설 설치 후 작업자는 안전대를 걸고 작업				
9	• 강풍 등 악천후시 작업 중 인양자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 악천후시 작업 중지				

서식 7 전기 일반배관 작업

■ 평가대상 : 박스 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 박스 보강용 철근 부착 작업 시 조립되어 있는 철근에 창상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 박스 설치 부위는 보강 철근을 조립하고 작업 시 안전장갑을 착용				
2	• 박스의 홀, 모서리 등에 창상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가공된 박스의 절단면 날카로운 부위 제거, 안전장갑 착용				
3	• 박스에 홀 만들기 작업 시 회전체에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 회전체 사용시 접촉 하지 않도록 주의하여 작업				
4	• 미 검증 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 공도구 점검, 접지선과 누전차단기 사용				
5	• 가설전선 피복 노출로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선은 분전함에서 인출되어 접지 및 누전이 차단되도록 하여				
6	• 이동이 빈번하여 가설전선이 손상되어 접촉으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동전선은 가급적 짧은 구간을 이동하여 작업하도록 지도 및 통제 실시				
7	• 용접작업 중 불꽃이 비산하여 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 불꽃비산방지 조치 실시 방지막설치, 불티감시자 등을 배치하여 화재대비				
8	• 용접불꽃 등에 의한 안구손상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업부위 직하부에 작업이 이루어지므로 항상 불꽃 등에 안면이 보호될 수 있는 보안경 착용				

서식 7 전기 일반배관 작업

■ 평가대상 : 벽체 배관 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• A형사다리 최상단에서 작업 중 몸의 균형을 잃고 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 작업을 지양하고 작업대 B/T비계 등을 설치하여 작업 • 부득이 사다리 작업 시 최상단 작업 금지				
2	• 사다리의 전도로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 전도방지장치 설치, 2인1조 이상으로 작업				
3	• 사다리 중심에서 벗어난 곳의 작업을 무리하게 진행하다 사다리 전도로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 중심에서 벗어난 작업 금지				
4	• 작업 후 정리 정돈 미흡으로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 후 하부 등 정리정돈 실시				
5	• 전동공구 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용 전 점검을 실시하고 필증을 부착하여 관리, 사용 중 수시 점검 실시				
6	• 이동용 전선 피복 노출 및 접속기구 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선은 3p이상으로 접지선이 내장된 전선을 사용하고 피복 손상, 꼬임 접속기구 파손, 등 이상유무를 수시로 점검하여 사용				

서식 7 전기 일반배관 작업

■ 평가대상 : 바닥 슬라브 매입배관 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 철근 위를 이동하면서 작업 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 철근 위 이동 등 작업 시 주의하여 이동(안전통로 확보)				
2	• 단부측 배관 작업 시 뒷걸음질 하여 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 슬라브 CD관 배관은 전방을 주시하며 작업				
3	• CD관을 철근 사이로 배관 작업 중 손등 찰상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 슬라브 CD관 배관은 전방을 주시하며 작업				
4	• 작업장의 현황(개구부 등)을 파악 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 슬라브의 위험요소 및 현황을 파악 교육 후 작업 실시				
5	• 칼로 CD관 절단 작업 시 찰상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• CD관 절단 작업용 칼 사용 주의, 안전장갑 착용				
6	• 작업 후 정리 정돈 미흡으로 인한 전도 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 후 정리정돈 실시				

서식 7 전기 일반배관 작업

■ 평가대상 : 후렉시블 배관 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• A형사다리 최상단에서 작업 중 몸의 균형을 잃고 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 작업을 지양하고 작업대 B/T비계 등을 설치하여 작업 • 부득이 사다리 작업 시 최상단 작업 금지				
2	• 사다리의 전도로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 전도방지장치 설치, 2인1조 이상으로 작업				
3	• 사다리 중심에서 벗어난 곳의 작업을 무리하게 진행하다 사다리 전도로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 중심에서 벗어난 작업 금지				
4	• 후렉시블 끝 날카로운 부분에 창상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장갑을 착용하고 작업				
5	• 박스 나사볼트 체결 작업 중 공구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공구 달줄을 신체에 체결하여 작업				
6	• 작업 후 정리 정돈 미흡으로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 후 하부 등 정리정돈 실시				
7	• 전동공구 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용 전 점검을 실시하고 필증을 부착하여 관리, 사용 중 수시 점검 실시				
8	• 이동용 전선 피복 노출 및 접속기구 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선은 3p이상으로 접지선이 내장된 전선을 사용하고 피복 손상 곳을 접속기구 파손, 등 이상유무를 수시로 점검하여 사용				

서식 7 전기 일반배관 작업

■ 평가대상 : 강관 배관 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 강관 배관 작업용 가대 작업 시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판을 설치하고 작업 시 안전대 고리를 걸고 작업				
2	• 안전대 부착설비 미설치 상태에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대를 설치하기 어려운 장소에서 작업 시 안전대 걸이 설비를 설치하고 안전대 고리를 체결하고 작업				
3	• 테이블 리프트, B/T비계 사용 중 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 및 B/T비계 사용시 안전벨트 사용 등 안전수칙 준수하여 작업				
4	• 조명 불량으로 작업 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 조명 설치하여 사각지대가 없도록 관리				
5	• 강관 절단 가공작업 시 비산물질에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 강관 절단 가공 등 작업 시 고속절단기 고정 및 커버 설치, 보안경 등 보호구 착용 철저				
6	• 무리한 힘을 사용하여 강관 밴딩 작업 시 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인력으로 밴딩 작업 시 적당한 힘을 주고 작업하고 마지막 힘은 서서히 사용하여 작업				
7	• 전동공구 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용 전 점검을 실시하고 필증을 부착하여 관리, 사용 중 수시 점검 실시				
8	• 이동용 전선 피복 노출 및 접속기구 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선은 3p이상으로 접지선이 내장된 전선을 사용하고 피복 손상, 꺾임 접속기구 파손, 등 이상유무를 수시로 점검하여 사용				

서식 7 전기 일반배관 작업

■ 평가대상 : 정리정돈 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업 후 정리정돈 미흡으로 CD관에 발이 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 후 정리정돈 철저				
2	• CD관 끝부분에 테이핑 처리 미흡으로 인해 콘크리트 타설시 CD관으로 물탈이 들어감	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• CD관 노출 끝부분은 청테이프 등으로 막음 조치				
3	• 강풍 등 악천후시 작업 중 인양자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 악천후시 작업 중지				
4	• CD관 구멍 막기 작업 미실시로 콘크리트 타설 등 이물질 투입으로 인한 재시공	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• CD관 배관작업이 완료되면 말단부위 막음 조치				

서식 8 전선 입선 작업

■ 평가대상 : <i>작업 준비</i>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 해당작업장 파악 미흡에 따른 추락, 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해당 작업 실시 전 작업장에 대한 현황을 파악하고 충분한 안전대책 수립 후 작업실시				
2	• 작업자 적정보호구 미준비로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 알맞은 보호구 선정 및 착용				
3	• 지게차 사용 중 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 사용시 전담신호수 배치, 작업반경내 출입통제, 후방감시카메라 확인 • 지게차 이동동선 중에 자재, 공사 등의 확인 점검				
4	• 자재 인력 운반 시 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인력운반 시 크기 및 중량에 따른 인원 배치 (25kg/인 초과금지)				
5	• 자재를 적재한 후 이동통로 미확보에 의한 근로자 이동 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재방향 및 보행 통로 확보				
6	• 지게차에 과적하여 운행 중 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 과적금지 운전자, 시야 확보				
7	• 반입된 자재의 전도 및 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소의 바닥상태 정비, 적재높이 및 적재 방법 준수				
8	• 하역장소에 타 공종 근로자 통행 중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하역장소에 근로자 통행 및 타 작업과의 간섭이 발생하지 않도록 위치 선정하여 작업				
9	• 전선종류 및 규격 별로 자재를 적재 보관하지 않아 전선규격 미준수 입선	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전선은 용도별 규격 별로 보관 적재				

서식 8 전선 입선 작업

■ 평가대상 : 매입 박스 청소 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 콘크리트 잔재물 미 슬라브 못 등으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 박스 청소작업 시 보안경 착용				
2	• 사다리를 사용하여 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마, 틀비계 등 작업발판을 설치하고 작업 사다리 사용 금지				
3	• 중망치 사용하여 박스 안에 못 제거 작업 시 손등 타격	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 망치 사용시 주의하여 작업				
4	• 작업에 필요한 적정 보호구 및 안전장구 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 안전대, 추락방지대 등 보호구 및 안전장구 사전 점검				
5	• 사다리 사용시 안전수칙 미준수로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 작업 시 사다리 아웃트리거 설치(2인1조작업) - 규정사다리(LS형) 작업 - 2m이상 2인1조, 안전벨트 사용 - 사다리 최상단 작업금지 - 아웃트리거+미끄럼방지판 - 논슬립 테이프 부착				
6	• 잣은 이동 작업으로 인한 작업대 A형사다리 이용하여 단독작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판은 기준에 적합한 우마 사용				

서식 8 전선 입선 작업

■ 평가대상 : 당김선 삽입 ■ 실시일자 : ■ 평가자 :							
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	사다리 작업 중 사다리 전도, 추락	□ □ □ 상 중 하	- 작업에 알맞은 작업발판 설치 후 작업 - 사다리는 2인 1조 이상 작업, 아웃트리거 및 미끄럼 방지조치 후 작업				
2	개구부 주변 작업 중 개구부로 추락	□ □ □ 상 중 하	개구부 추락방지 조치 후 작업, 발코니 등 작업 시 안전대 부착설비에 안전대를 걸고 작업				
3	입선 신호 미숙으로 인한 전도, 추락	□ □ □ 상 중 하	2인 1조로 정해진 신호 및 무리한 힘을 가하지 않도록 작업				
4	당김선은 취급 중 튕김에 의한 사고	□ □ □ 상 중 하	당김선 취급시 튕김 등에 주의하여 작업				

서식 8 전선 입선 작업

■ 평가대상 : 전열선 입선 작업 ■ 실시일자 : ■ 평가자 :							
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• B/T비계에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 평탄한 바닥에 설치, 바퀴 스톱퍼 작동여부 확인, 아웃트리거 4개소 설치 사용, 수직통로 설치, 작업발판 틈 3cm이하, 안전난간대 설치 후 작업				
2	• 사다리 작업 중 사다리 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 작업 시 2인1조 이상, 아웃트리거 설치 등 전도방지 조치				
3	• 개구부 주변 작업 중 개구부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 입선 작업 전 주변 개구부 덮개 등 추락 방지 조치				
4	• 입선 중 신호 미숙으로 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2인 1조로 정해진 신호 및 무리한 힘을 가하지 않도록 작업				
5	• 공구 사용시 손가락 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공구 사용시 주의하여 작업				
6	• 입선작업 중 당김 신호를 파악하지 못한 상태에서 전선을 풀어 박스 안으로 넣은 작업자 손이 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 입선작업 시 신호를 통일 하고 작업 시 신호를 준수 하여 작업				

서식 8 전선 입선 작업

■ 평가대상 : 전등 입선 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 테이블 리프트, B/T비계 사용 중 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 및 B/T비계 사용 시 안전벨트 사용 등 안전수칙 준수하여 작업				
2	• 틀비계 탑승한 채 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 이동시 작업자 작업발판에서 내려온 뒤 이동				
3	• 테이블리프트 운전미숙 및 바닥 요철로 이동 중 T/L 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용 시 주변 자재 정리/정돈 및 작업 구간 구획 관리, 통로 확보				
4	• 테이블 리프트 승강 상태에서 이동 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 이동시 작업대를 하강하여 이동				
5	• 작업 중 작업발판의 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판 정리정돈 실시				
6	• 작업 후 정리 정돈 미흡으로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 후 하부 등 정리정돈 실시				
7	• 전동공구로 사용 중 누전으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 사용 전, 중 수시 점검 및 점검 필증 부착				
8	• 사용하는 전선의 피복 노출로 충전부 접촉 감전위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선 사용 전, 중 점검실시 및 가공 배선 설치				
9	• 전선의 규격을 확인하지 않고 입선하여 화재 등 발생시 작동 오류	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 도면에 표기된 전선의 규격을 확인하여 작업				
10	• 높은 장소 전등 입선 작업에 사용하는 작업발판 사용 시 추락, 전도, 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계, 고소작업대(T/L) 등 사용기준 및 작업기준 준수하여 작업				
11	• 차량계건설기계 작업계획 미수립 상태에서 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량계건설기계 작업계획서 수립/검토/승인 후 작업, 작업 전 근로자에게 계획 등 교육 실시				
12	• 작업장 조명 불량에 의한 주변환경 파악 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배관 설치 작업장내 적절한 조명을 설치하여 주변환경 파악				

서식 8 전선 입선 작업

■ 평가대상 : 결선 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• A형사다리 최상단에서 작업 중 몸의 균형을 잃고 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 작업을 지양하고 작업대 B/T비계 등을 설치하여 작업 부득이 사다리 작업 시 최상단 작업 금지				
2	• 사다리의 전도로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 전도방지장치 설치, 2인1조 이상으로 작업				
3	• 사다리 중심에서 벗어난 곳의 작업을 무리하게 진행하다 사다리 전도로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 중심에서 벗어난 작업 금지				
4	• B/T비계에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• B/T비계 설치 기준 준수 및 사용시 안전대를 걸고 작업				
5	• 개구부 주변에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개구부 추락방지 조치 후 작업				
6	• 작업 후 정리 정돈 미흡으로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 후 하부 등 정리정돈 실시				
7	• 전선결선 작업 시 사용하는 공구에 손가락 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 공구 사용시 주의 사항 준수하여 작업				

서식 8 전선 입선 작업

■ 평가대상 : 정리정돈 작업관 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 입선한 전선 정리정돈 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 입선한 전선은 기구를 취부하기 전까지 정리정돈 되어 있도록 관리				
2	• 정지정돈 미흡으로 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 바닥에 전선 등 정리 정돈 실시				
3	• 사용이 완료 된 테이블 리프트, B/T비계의 보관장소 미정리로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용한 작업발판은 지정된 장소에 보관				
4	• 개구부 주변 작업 중 개구부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 주변 개구부 덮개 등 추락 방지 조치				
5	• 조명불량으로 작업 중 충돌, 협착, 창상 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업점에 적합한 조명을 설치하고 작업				
6	• 이동형 조명(투광등) 장치를 이용하여 확인하는 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설조명 사용 전 점검 (누전, 접지상태, 보호cover 등)				
7	• 사용하는 전선의 피복 노출로 충전부 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선 사용 전, 중 점검 실시 및 가공 배선 설치				
8	• 차량계건설기계 작업계획 미수립 상태에서 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량계건설기계 작업계획서 수립/검토/승인 후 작업, 작업 전 근로자에게 계획 등 교육 실시				
9	• 조명 불량에 의한 주변환경 파악 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장내 적절한 조명을 설치하여 주변환경 파악				

서식 9 케이블 트레이 설치작업

■ 평가대상 : 작업 준비			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 해당작업장 파악 미흡에 따른 추락, 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해당 작업 실시 전 작업장에 대한 현황을 파악하고 충분한 안전대책 수립 후 작업실시				
2	• 작업자 적정보호구 미준비로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 알맞은 보호구 선정 및 착용				
3	• 자재 인력 운반 시 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인력운반 시 크기 및 중량에 따른 인원 배치 (25kg/인 초과금지)				
4	• 자재를 적재한 후 이동통로 미확보에 의한 근로자 이동 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재방향 및 보행 통로 확보				
5	• 지게차에 과적하여 운행 중 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 과적금지 운전자 시야 확보				
6	• 반입된 자재의 전도 및 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소의 바닥상태 정비, 적재높이 및 적재 방법 준수				
7	• 하역장소에 타공종 근로자 통행 중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하역장소에 근로자 통행 및 타 작업과의 간섭이 발생하지 않도록 위치선 정하여 작업				
8	• 지게차 사용 중 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 사용시 전담신호수 배치, 작업반경내 출입통제, 후방감시카메라 확인 • 지게차 이동동선 중에 자재, 공사 등의 확인 점검				
9	• 보양을 해체한 상태에서 운반 중 모서리 등에 창상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 설치 작업 전까지 보양제를 해체하지 않고 작업				
10	• 자재 반입 적재 장소 미확보로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소를 확보하고 하역 안전작업 계획을 수립하여 작업 실시				

서식 9 케이블 트레이 설치작업

■ 평가대상 : 가공 및 단품 운반 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• SHOP장 내 조립 중 공구 사용 미숙으로 인한 공구에 의한 자상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 베임 방지용 장갑 착용 및 공구 사용 교육실시				
2	• TRAY 가공 시 비산물질에 의한 창상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절단 가공 작업 시 보안경 착용 및 절단 작업 방법 숙지 후 작업				
3	• TRAY 단품조립 및 설치구간으로 이동시 손으로 들고 이동 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 이동용 대차를 이용하여 설치하여 작업구간으로 이동				
4	• 작업에 필요한 적정 보호구 및 안전장구 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 보호구 및 안전장구 사전 점검				
5	• 미 검정 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 공도구 점검, 접지선과 누전차단기 사용				
6	• 가설전선 피복 노출로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지선이 내장된 3P이상 전선 사용, 피복손상 등 확인				

서식 9 케이블 트레이 설치작업

■ 평가대상 : 양카 및 전산볼트 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 사다리 작업 중 사다리 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 알맞은 작업발판 설치 후 작업 • 사다리는 2인 1조 이상 작업, 아웃트리거 및 미끄럼 방지조치 후 작업				
2	• 개구부 주변 작업 중 개구부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개구부 추락방지 조치 후 작업, 발코니 등 작업 시 안전대 부착설비에 안전대를 걸고 작업				
3	• 양카드릴 작업 시 테이블 리프트 상부에서 고소작업을 함으로써 안전 걸고리 미체결시 추락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 양카드릴 작업 시 테이블 리프트 내부 생명선에 안전대 걸고리를 체결하고 작업				
4	• 테이블 리프트 사용시 하부에 유도자를 배치하지 않아 자재가 낙하되어 주변 통행자 안전사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용 작업 구간 내에 라바콘 구획 설정 및 유도자 배치하고 자재 결속을 철저히				
5	• 고소작업 테이블 리프트 붐대 상승시 과상승방지장치가 오작동 하여 협착 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용 전 과상승 방지 장치 점검 철저				
6	• 전산볼트 절단 및 가공 작업 시 비산칩에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전산볼트 절단 등 작업 시 보안경 착용				
7	• 미 검정 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 공도구 점검, 접지선과 누전차단기 사용				
8	• 가설전선 피복 노출로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지선이 내장된 3P이상 전선 사용, 피복손상 상태 수시 확인				
9	• 이동이 빈번하여 가설전선이 손상되어 접촉에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동전선은 가급적 짧은 구간을 이동하여 작업하도록 지도 및 통제 실시				
10	• 양카드릴을 사용하여 천공작업 시 발생하는 분진이 눈과 호흡기로 들어감	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 방진마스크, 보안경 착용 후 작업				

서식 9 케이블 트레이 설치작업

■ 평가대상 : **행거 설치 작업**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• B/T비계에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 평탄한 바닥에 설치, 바퀴 스톱퍼 작동 여부 확인, 아웃트리거 4개소 설치 사용, 수직통로 설치, 작업발판 틈 3cm이하, 안전난간대 설치 후 작업				
2	• 사다리 작업 중 사다리 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 작업 시 2인1조 이상, 아웃트리거 설치 등 전도방지 조치				
3	• 개구부 주변 작업 중 개구부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 주변 개구부 덮개 등 추락 방지 조치				
4	• 행거 설치 작업 시 테이블 리프트 상부에서 고소작업을 함으로써 안전대고리 미체결시 추락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 행거설치 작업 시 테이블 리프트 내부 생명선에 안전대고리를 체결하고 작업				
5	• 행거설치 작업 시 콘크리트 잔재물 비산에 의한 안구 손상 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 행거설치 작업 시 보안경을 착용하고 작업				
6	• 테이블 리프트 사용시 하부에 유도자를 배치하지 않아 자재가 낙하되어 주변 통행자 안전사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용 작업 구간에 라바콘 구획 설정 및 유도자 배치하고 자재 결속을 철저히				
7	• 고소작업 테이블 리프트 붐대 상승시 과상승 방지 장치가 오작동 하여 협착 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용 전 과상승 방지 장치 점검 철저히				
8	• 미 검정 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 공도구 점검, 접지선과 누전차단기 사용				
9	• 가설전선 피복 노출로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지선이 내장된 3P이상 전선 사용, 피복손상 상태 수시 확인				
10	• 이동이 빈번하여 가설전선 손상에 의한 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동전선은 가급적 짧은 구간을 이동하여 작업하도록 지도 및 통제 실시				

서식 9 케이블 트레이 설치작업

■ 평가대상 : **트레이 설치 작업**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 배관, 트레이 상부 이동시 안전고리 미체결에 의한 추락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배관, 트레이 상부로 올라갈 시 2중 안전고리를 체결하며 이동시 안전고리는 반드시 체결된 상태에서 이동				
2	• 드릴을 사용하여 TRAY 천공시 공구사용불량으로 굴절	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 손목이 돌아가지 않도록 공구를 단단히 고정하여 가공할 것				
3	• 테이블 리프트, B/T비계 사용 중 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 및 B/T비계 사용시 안전벨트 사용 등 안전수칙 준수하여 작업				
4	• 틀비계 탑승한 채 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 이동시 작업자 작업발판에서 내려온 뒤 이동				
5	• 핸드그라이ندر 사용시 볼티비산 안구손상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보안경 착용 철저				
6	• 테이블리프트 운전미숙 및 바닥 요철로 이동 중 T/L 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용시 주변 자재 정리/정돈 및 작업 구간 구획 관리, 통로 확보				
7	• 테이블 리프트 승강 상태에서 이동 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 이동시 작업대를 하강하여 이동				
8	• 작업 중 작업발판의 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판 정리정돈 실시				
9	• 미 검정 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 공도구 점검, 접지선과 누전차단기 사용				
10	• 가설전선 피복 노출로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접지선이 내장된 3P이상 전선 사용, 피복손상 상태 수시 확인				

서식 9 케이블 트레이 설치작업

■ 평가대상 : *트레이 접지/정리정돈 작업*

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 케이블 트레이 모서리에 근로자 접촉 손가락 베임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인보호구(안전장갑) 착용				
2	• 테이블 리프트, B/T비계 사용 중 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 및 B/T비계 사용시 안전벨트 사용 등 안전수칙 준수하여 작업				
3	• 안전대 부착설비 미설치 상태에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대를 설치하기 어려운 장소에서 작업 시 안전대 걸이 설비를 설치하고 안전대 고리를 체결하고 작업				
4	• 사다리 작업 중 사다리 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리를 이용하여 작업하는 것을 가능한 금지하고 작업발판을 설치한 후 작업				
5	• 작업발판 등에서 무리한 자세로 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 발판의 폭을 범위를 벗어난 불안전한 행동금지 및 안전대를 걸고 작업				
6	• 전동공구 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용 전 점검을 실시하고 필증을 부착하여 관리, 사용 중 수시 점검 실시				
7	• 이동용 전선 피복 노출 및 접속기구 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선은 3p이상으로 접지선이 내장된 전선을 사용하고 피복 손상, 꺾임 접속기구 파손, 등 이상유무를 수시로 점검하여 사용				

서식 10 케이블 포설 작업

■ 평가대상 : **작업 준비**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 해당작업장 파악 미흡에 따른 추락, 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해당 작업 실시 전 작업장에 대한 현황을 파악하고 충분한 안전대책 수립 후 작업실시				
2	• 케이블 하차시 로프 파단으로 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양 로프 사용 전 점검 실시				
3	• 지게차 사용 중 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 사용시 전담신호수 배치, 작업반경내 출입통제, 후방감시카메라 확인 • 지게차 이동동선 중에 자재, 공사 등의 확인 점검				
4	• 자재를 적재한 후 이동통로 미확보에 의한 근로자 이동 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재방향 및 보행 통로 확보				
5	• 지게차에 과적하여 운행 중 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 과적금지, 운전자 시야 확보				
6	• 케이블 드럼이 굴러서 근로자 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 야적시 구름방지용 채기 및 관목 사용 철저				
7	• 하역장소에 타공중 근로자 통행 중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하역장소에 근로자 통행 및 타 작업과의 간섭이 발생하지 않도록 위치 선정하여 작업				
8	• 케이블 하차시 카고크레인 전도되어 근로자 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 카고 크레인 전도방지를 위해 아웃트리거를 전부 확장함은 물론 받침목 사용 및 작업반경 내 근로자 접근금지 조치				
9	• 이동시 돌출물에 의한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전통로 확보 및 주의				
10	• 전선 등 중량물 운반시 허리부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 대차, 카트, 지게차를 이용하여 이동				
11	• 경사지에 케이블 드럼 적치하여 사용 중 드럼이 굴러 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 드럼은 편평한 평탄한 곳에 적재하고 구르지 않도록 고임목 등 설치				
12	• 자재 반입 적재 장소 미확보로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소를 확보하고 하역 안전작업 계획을 수립하여 작업 실시				

서식 10 케이블 포설 작업

■ 평가대상 : 케이블 포설 준비

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 수평 트레이 위 상부에서 이동시 안전벨트 미체결로 근로자 실족하여 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전벨트 부착설비 설치 철저				
2	• 회전하는 폴링머신 활차에 근로자 손가락이 말리면서 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 폴링머신 방호장치 설치 및 작업 전 근로자 교육 철저				
3	• 대차 등을 이용한 자재 이동 시 모서리 및 바퀴에 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 대차모서리에 충격 완충용 보양 실시 및 바퀴에 구름방지 Stopper을 설치				
4	• 자재 이동을 위한 적재 시 적재불량으로 자재 전도, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 적재물은 낙하에 대비 결속 및 고정 후 이동시 전방을 주시하면서 좌우에서 밀어서 이동				
5	• 폴링머신의 외함접지 불량으로 근로자 혼촉되어 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
6	• 케이블 포설 작업 케이블 사전 풀기 작업 불량에 의한 작업 중 꼬임 등에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 풀기 작업 시 전문가 작업				

서식 10 케이블 포설 작업

■ 평가대상 : 케이블 트레이에 포설 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• TRAY상부 CABLE 포설작업 시 안전고리 미체결로 인한 추락사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• TRAY 상부 TRAY설치 작업 시 선 생명선설치를 한 뒤 안전고리 체결상태에서 이동 및 작업실시				
2	• PIT내 작업을 위해 근로자 안전모 미착용 상태로 작업하다가 상부 낙하물에 의한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상부 작업 간섭사항 사전 확인 및 안전모 착용 철저				
3	• 테이블 리프트 사용시 하부에 유도자를 배치하지 않아 자재가 낙하되어 주변 통행자 안전사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용 작업 구간에 라바콘 구획 설정 및 유도자 배치하고 자재 결속을 철저				
4	• 고소작업 테이블 리프트 붐대 상승시 과상승 방지 장치가 오작동 하여 협착 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용 전 과상승 방지장치 점검 철저				
5	• 가설조명, 투광기 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 누전여부 확인 점검				
6	• 이동이 빈번하여 가설전선 손상에 의한 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동전선은 가급적 짧은 구간을 이동하여 작업하도록 지도 및 통제실시				
7	• TRAY상부에서 케이블 포설에 따른 실족 및 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• TRAY를 이동하며 작업할 경우 안전대 부착 설비를 설치, 조명 확보, 서두름 금지				

서식 10 케이블 포설 작업

■ 평가대상 : 케이블 포설(P/N 상부)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 판넬 단부에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 판넬 단부 케이블 포설 작업 시 안전대 부착설비를 설치하고 안전대 고리 체결 후 작업				
2	• 판넬 상부로 이동하는 통로(사다리) 고정 미흡으로 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 판넬 상부로 이동하는 사다리 설치시 고정 및 전도방지 장치설치				
3	• 사다리 작업 중 사다리 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 작업 시 2인1조 이상, 아웃트리거 설치 등 전도방지 조치				
4	• 개구부 주변 작업 중 개구부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 주변 개구부 덮개 등 추락 방지 조치				
5	• 테이블 리프트 사용시 하부에 유도자를 배치하지 않아 자재가 낙하되어 주변 통행자 안전사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용 작업 구간에 라바콘 구획 설정 및 유도자 배치하고 자재 결속을 철저히				
6	• 고소작업 테이블 리프트 붕대 상승시 과상승 방지 장치가 오작동 하여 협착 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용 전 과상승 방지 장치 점검 철저				
7	• 전동공구 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 작업 전 사전 점검 후 필증 부착 사용				
8	• 이동용 전선 피복 노출 등 불량으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선 등 사용 전 점검				
9	• 투광기 등 조명기구 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 사용 전 점검 실시				

서식 10 케이블 포설 작업

■ 평가대상 : 케이블 포설(T/L 이용)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 테이블리프트 운전미숙 및 바닥 요철로 이동 중 T/L 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용시 주변 자재 정리/정돈 및 작업 구간 구획 관리, 통로 확보				
2	• 작업 중 작업발판의 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판 정리정돈 실시				
3	• 하부 통제원 미배치로 인한 타작업자 낙하물 사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구역 내 하부 통제원을 배치하고 타작업자 접근통제				
4	• 테이블 리프트 사용 중 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용시 안전벨트 사용 등 안전수칙 준수하여 작업				
5	• 배관, 트레이 상부 이동시 안전고리 미체결에 의한 추락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배관, 트레이 상부로 올라갈시 2중 안전고리를 체결하며 이동시 안전고리는 반드시 체결된 상태에서 이동				
6	• 전동공구 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 작업 전 사전 점검 후 필증 부착 사용				
7	• 이동용 전선 피복 노출 등 불량으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선 등 사용 전 점검				
8	• 투광기 등 조명기구 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 사용 전 점검 실시 (접지, 누전, 보호cover 등)				

서식 10 케이블 포설 작업

■ 평가대상 : 케이블 단말처리 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 케이블 외피를 벗겨내는 작업 중 손가락 베임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 전용칼 사용 및 사용시 주의하여 작업				
2	• 압착기 사용 중 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 압착기 작동상태 확인 후 작업실시				
3	• 조명 불량에 의한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 조명을 설치 후 작업				
4	• 안전대 부착설비 미설치 상태에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대를 설치하기 어려운 장소에서 작업 시 안전대 걸이 설비를 설치하고 안전대 고리를 제결하고 작업				
5	• 전동공구 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용 전 점검을 실시하고 필증을 부착하여 관리, 사용 중 수시 점검 실시				
6	• 이동용 전선 피복 노출 및 접속기구 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선은 3p이상으로 접지선이 내장된 전선을 사용하고 피복 손상, 낡음 접속기구 파손, 등 이상유무를 수시로 점검하여 사용				
7	• 내전압 시험을 위한 전기 기기의 단자부에 측정기 연결시 단자부에 혼촉되어 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인보호구(활선경보기) 착용 절저 및 단자부 방호를 위한 절연판 설치				
8	• 작업 전 전원 TURN/ON 상태 미확인으로 인한 감전 사고, 판넬인입 시 감전, 지락사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 ON/OFF 확인 절연판 설치 후 작업 판넬로 케이블 인입시 선단 테이핑 처리 후 인입				

서식 10 케이블 포설 작업

■ 평가대상 : 케이블 고정 및 정리정돈 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 케이블 트레이 모서리에 근로자 접촉 손가락 베임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개인보호구(안전장갑) 착용				
2	• 테이블 리프트, B/T비계 사용 중 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 및 B/T비계 사용시 안전벨트 사용 등 안전수칙 준수하여 작업				
3	• 안전대 부착설비 미설치 상태에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대를 설치하기 어려운 장소에서 작업 시 안전대 걸이 설비를 설치하고 안전대 고리를 체결하고 작업				
4	• 사다리 작업 중 사다리 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리를 이용하여 작업하는 것을 가능한 금지하고 작업발판을 설치한 후 작업				
5	• 작업발판 등에서 무리한 자세로 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 발판의 폭을 범위를 벗어난 불안전한 행동금지 및 안전대를 걸고 작업				
6	• 전동공구 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용 전 점검을 실시하고 필증을 부착하여 관리, 사용 중 수시 점검 실시				
7	• 이동용 전선 피복 노출 및 접속기구 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선은 3p이상으로 접지선이 내장된 전선을 사용하고 피복 손상, 낡음 접속기구 파손, 등 이상유무를 수시로 점검하여 사용				

서식 11 고압 케이블 단말 작업

■ 평가대상 : <i>작업 준비</i>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 해당작업장 파악 미흡에 따른 추락, 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해당 작업 실시 전 작업장에 대한 현황을 파악하고 충분한 안전대책 수립 후 작업실시				
2	• 케이블 하차시 로프 파단으로 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	1. 도면 확인 2. 위치 파악 3. 전원 투입여부 확인				
3	• 작업공구 용도 이외의 사용 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 공구 사전체크리스트 준비하여 체크				
4	• 공구 사용방법 미숙에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 공구 사용 등에 대한 재교육 실시				
5	• 변전실내 가동중인 전원에 접촉감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 사용되는 장소 외의 다른 기기 축수 금지				
6	• 작업에 대한 이해 부족 근로자 작업으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 대한 숙련도 및 이해도가 높은 작업자 작업				

서식 11 고압 케이블 단말 작업

■ 평가대상 : 작업 준비(보호구)		■ 실시일자 :		■ 평가자 :			
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	절연 보호구의 미착용 상태로 작업 진행 중 충전부에 직접 접촉으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	절연보호구의 착용을 의무화 하며 일일 조회시 TBM을 활용한 사용요령 숙지교육 실시				
2	작업 전 시계나 목걸이 등의 불필요한 물품을 제거하지 않고 CUBICLE 근접 작업 중 아크 발생으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	단말 작업 시 쇠붙이 등의 통전 가능한 물품의 사전 소지품 검사 실시하여 반입을 금하고 안전교육을 통하여 공기 중의 절연파괴로 인한 근접작업 시 감전 사고에 대한 위험성 전파				
3	작업에 필요한 적정 보호구 및 안전장구 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업에 필요한 보호구 및 안전장구 사전 체크리스트 준비하여 작업 전 점검				

서식 11 고압 케이블 단말 작업

■ 평가대상 : 작업 준비(통전여부 확인)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업장내에서 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 정리정돈 및 조명 상태 확인 후 작업				
2	• 사다리를 사용하여 고소부위 통전 확인 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판 설치 후 작업, A형사다리 작업 시 2인 1조 이상으로 하여 작업				
3	• 작업 전 활성점검 미실시 상태 작업 중 충전부에 접촉되어 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 CUBICLE 내부 BUS BAR등을 검진기를 이용한 충전 부의 통전 여부 확인				
4	• PANEL 임의 개방 후 기 사용 중인 S/W 오조작으로 전원차단	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• PANEL의 개방은 전기 팀 담당자의 주관 하에 실시하며 작업 책임자의 지도 하에 전원 공급 및 차단				
5	• 미 검정 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 공도구 점검, 접지선과 누전차단기 사용				
6	• 전문성이 떨어지는 미숙련자 통전여부 확인 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 통전여부 등 점검 작업 시 숙련공과 전기담당자 임회 하에 작업실시				

서식 11 고압 케이블 단말 작업

■ 평가대상 : 작업 준비(절연차폐 설치)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업장내에서 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 정리정돈 및 조명 상태 확인 후 작업				
2	• B/T비계에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 평탄한 바닥에 설치, 바퀴 스토퍼 작동 여부 확인, 아웃트리거 4개소 설치 사용, 수직통로 설치, 작업발판 틈 3cm이하, 안전난간대 설치 후 작업				
3	• B/T비계에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판 설치 후 작업, A형사다리 작업 시 2인 1조 이상으로 하여 작업				
4	• 개구부 주변 작업 중 개구부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 주변 개구부 덮개 등 추락 방지 조치				
5	• 절연차폐 시설 설치 작업 중 통전중인 단자에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 작업 전 사전 점검 후 필증 부착 사용				
6	• 전동공구 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 작업 전 사전 점검 후 필증 부착 사용				
7	• 이동용 전선 피복 노출 등 불량으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선 등 사용 전 점검				
8	• PANEL 내부 활선상태의 충전부 보호조치가 미비한 상태로 작업 중 내부로 떨어진 공구를 집으려다 충전부에 직접 접촉으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• PANEL 내 CUBICLE 절연 방호조치로 절연용 고무패드를 이용하여 BUS BAR를 밀실 하게 감싸주고 PANEL 하부에 공구나 떨어진 잔재물을 청소하려다 발생 가능한 감전사고등에 대비 하부까지 방호조치를 실시				

서식 11 고압 케이블 단말 작업

■ 평가대상 : 케이블 제단 및 절단 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 케이블 절단 작업 시 외상 주의	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 절단작업 시 안전장갑 착용				
2	• 케이블 외피 제거작업 시 칼에 베임 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 전용칼을 사용하고 사용시 베임 등 사고에 주의하여 작업				
3	• 절단 작업 전 꼬리표 미부착으로 인한 선로 혼선 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절단 작업 전 꼬리표를 부착하여 선로 혼선 방지 조치				

서식 11 고압 케이블 단말 작업

■ 평가대상 : 케이블 단말 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 케이블 외피를 벗겨내는 작업 중 손가락 베임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 전용칼 사용 및 사용시 주의하여 작업				
2	• 압착기 사용 중 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 압착기 작동상태 확인 후 작업실시				
3	• 조명 불량에 의한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 조명을 설치 후 작업				
4	• 튜브 삽입시 과도하게 밀고 당기는 과정에서 창상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 튜브 삽입시 구리스 등을 바르고 작업				
5	• 단말작업 시 미지정, 미숙련 근로자의 작업에 의한 장비사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 단말작업 시 지정, 숙련 근로자가 단말작업 실시, 관리감독자 입회하에 작업실시				
6	• 우마형 사다리작업 시 2인1조 작업 미준수시 사다리 전도사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마형사다리 작업 시 2인1조 작업준수, 작업보조 근로자 작업장 이탈금지				
7	• 전동공구 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용 전 점검을 실시하고 필증을 부착하여 관리, 사용 중 수시 점검 실시				
8	• 이동용 전선 피복 노출 및 접속기구 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선은 3p이상으로 접지선이 내장된 전선을 사용하고 피복 손상, 낡음 접속기구 파손, 등 이상유무를 수시로 점검하여 사용				
9	• 압착불량에 의한 전원 투입시 스파크 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 압착기 작업 시 케이블과 터미널이 잘 고정되도록 압착				
10	• 작업 중 충전부위 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업시 충전부 등 점검 철저, 정전작업 실시				

서식 12 변전실 작업

■ 평가대상 : 변전실내 트레이 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 테이블리프트 운전미숙 및 바닥 요철로 이동 중 T/L 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용 시 주변 자재 정리/정돈 및 작업 구간 구획 관리, 통로 확보				
2	• 테이블 리프트 승강 상태에서 이동 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 이동시 작업대를 하강하여 이동				
3	• 테이블 리프트, B/T비계 사용 중 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 및 B/T비계 사용 시 안전벨트 사용 등 안전수칙 준수하여 작업				
4	• 틀비계 탑승한 채 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 이동시 작업자 작업발판에서 내려온 뒤 이동				
5	• 작업 중 작업발판의 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판 정리정돈 실시				
6	• 컷쏘우, PUNCH등 공구 사용 중 미숙련공의 무리한 작업진행으로 부러진 날에 의한 자상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 가능하면 Battery 타입으로 사용하고 커팅날 등의 소모자재 교체 주기를 확인 부러져 비산되는 것 방지				
7	• 배관, 트레이 상부 이동시 안전고리 미체결에 의한 추락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배관, 트레이 상부로 올라갈 시 2중 안전고리를 체결하며 이동시 안전고리는 반드시 체결된 상태에서 이동				
8	• 드릴을 사용하여 TRAY 천공시 공구사용불량으로 골절	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 손목이 돌아가지 않도록 공구를 단단히 고정하여 가공할 것				
9	• 핸드그라이더 사용 시 불티비산 안구손상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보안경 착용 철저				
10	• 고압살수기 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고압살수기 전동모터 누전여부 확인, 접지 확인				
11	• 가설전선 피복 노출로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선은 분전함에서 인출되어 접지 및 누전이 차단되도록 할 것				
12	• 용접 작업 중 불꽃 비산하여 화재발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 불꽃비산방지 조치실시 방지막설치, 불티 감시자 등을 배치하여 화재대비				

서식 12 변전실 작업

■ 평가대상 : 판넬 베이스 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 양카드릴 작업 시 돌림 현상으로 인한 창상사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 양카드릴 작업 시 공도구사용은 숙련공이 작업을 실시				
2	• 작업에 필요한 적정 보호구 및 안전장구 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 안전대, 추락방지대 등 보호구 및 안전장구 사전 점검				
3	• 작업에 필요한 적정 보호구 및 안전장구 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 안전대, 추락방지대 등 보호구 및 안전장구 사전 점검				
4	• 자재 이동을 위한 적재 시 적재불량으로 자재 전도, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 적재물은 낙하에 대비 결속 및 고정 후 이동시 전방을 주시하면서 좌우에서 밀어서 이동				
5	• Padding 설치 작업시 주변 개구부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주변 개구부 덮개 설치 및 이상여부 수시 확인				
6	• 조명부족에 의한 전도, 창상 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 적합한 조명 설치				
7	• 습기지역 전동공구 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함 접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
8	• 가설전선 및 꽃음 접속기구 충전부에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선은 가공으로 배선하고 꽃음 접속기구는 파손이 되지 않도록 보호커버를 설치하여 사용				
9	• 교류아크용접기 사용 시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교류아크용접기의 전격자동방지기 및 전선 피복, 홀더 등 사전 점검 실시				
10	• 양카드릴 작업 시 콘크리트 비산물질로 인한 호흡기질환 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 양카드릴 작업 시 보안경, 마스크 착용을 하여 작업을 실시				
11	• BASE 설치작업 시 작업자 근골격계, 창상위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• PANELL BASE 양중 시 2인1조, 3인1조 자재 양중				

서식 12 변전실 작업

■ 평가대상 : 수배전반 입고

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 해당작업장 파악 미흡에 따른 추락, 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해당 작업 실시 전 작업장에 대한 현황을 파악하고 충분한 안전대책 수립 후 작업실시				
2	• 작업자 적정보호구 미준비로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 알맞은 보호구 선정 및 착용				
3	• 지게차 사용 중 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 사용 시 전담신호수 배치, 작업반경내 출입통제, 후방감시카메라 확인 • 지게차 이동동선 중에 자재, 공사 등의 확인 점검				
4	• 지게차 사용 중 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재방향 및 보행 통로 확보				
5	• 지게차에 과적하여 운행 중 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 과적금지, 운전자 시야 확보				
6	• 반입된 자재의 전도 및 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소의 바닥상태 정비, 적재높이 및 적재 방법 준수				
7	• 하역장소에 타 공중 근로자 통행 중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하역장소에 근로자 통행 및 타 작업과의 간섭이 발생하지 않도록 위치 선정하여 작업				
8	• 자재 인력 운반 시 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인력운반 시 크기 및 중량에 따른 인원 배치 (25kg/인 초과금지)				
9	• 보양을 해체한 상태에서 운반 중 모서리 등에 창상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 설치 작업 전까지 보양제를 해체하지 않고 작업				
10	• 자재 반입 적재 장소 미확보로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소를 확보하고 하역 안전작업 계획을 수립하여 작업 실시				

서식 12 변전실 작업

■ 평가대상 : 수배전반 양중

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 자재반입 및 이동 시 신호수 미배치로 장비에 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비사용 시 전담 신호수 배치 및 장비 이동구간 내 통제선 설치				
2	• 부적절한 장비 및 운전원 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비관련 서류 및 운전원 자격 서류 사전 확인 점검				
3	• 수배전반 양중 시 인양로프 마모로 인한 인양작업 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양 작업 전 로프 점검				
4	• 자재를 상부에서 받던 중 낙하, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재를 받는 장소는 추락, 낙하 등이 발생하지 않도록 조치한 상태에서 자재를 인양				
5	• 크레인 운전자와 작업자의 신호 불일치에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 중량을 취급 및 장비 작업계획을 수립하고 신호 방법 등에 대해 신호수와 운전자 교육 후 작업				
6	• 인양작업 중 크레인 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 설치 지반의 상태 및 아웃트리거 설치 상태 확인				
7	• 작업에 필요한 적정 보호구 및 안전장구 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 안전대, 추락방지대 등 보호구 및 안전장구 사전 점검				
8	• 옥상 상부에서 인양 자재를 받던 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 인양계획에 의거 추락 방지 조치 등 시설 설치 후 작업자는 안전대를 걸고 작업				
9	• 옥상으로 이동하는 통로 부적합에 의한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 옥상 작업 전 옥상 상부로 이동할 수 있는 통로 설치				
10	• 강풍 등 악천후 시 작업 중 인양자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 악천후시 작업 중지				

서식 12 변전실 작업

■ 평가대상 : 수배전반 내부 이동

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 장비 운반 시 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비사용 시 전담 신호수 배치 및 장비 이동구간 내 통제선 설치				
2	• 부적절한 장비 및 운전원 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비관련 서류 및 운전원 자격 서류 사전 확인 점검				
3	• 운반대차 바퀴에 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반대차 바퀴에 발 접근 금지 조치				
4	• 운반 중 개구부에 발 빠짐, 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반로를 사전에 확인하고 개구부 등 덮개 설치				
5	• 내부 운반대차 운반시 신호 등 불일치에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 내부에서 운반대차 작업 시 작업자간 신호 철저				
6	• 협소한 공간 운반 시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 협소한 공간 운반 시 신호에 의해 천천히 운반				

서식 12 변전실 작업

■ 평가대상 : 수배전반 도킹 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 장비 설치시 협착, 충돌 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 이동동선 확보 및 신호 준수하여 작업				
2	• 조명 불량에 의한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명상태 확인				
3	• 개구부 주변 작업 중 개구부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 주변 개구부 덮개 등 추락 방지 조치				
4	• 수배전반 수평 잡기 작업 중 손가락 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지뢰대 작업자와 받침목 작업자의 신호체계확립 및 준수				
5	• 전동공구 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 작업 전 사전 점검 후 필증 부착 사용				
6	• 이동용 전선 피복 노출 등 불량으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선 등 사용 전 점검				
7	• 중량물 인력 취급에 의한 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 인원 배정 및 작업자간 신호체계 확립 후 작업실시				

서식 12 변전실 작업

■ 평가대상 : 수배전반 불팅 및 정리정돈 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 케이블 외피를 벗겨내는 작업 중 손가락 베임	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 전용칼 사용 및 사용 시 주의하여 작업				
2	• 우마형 사다리작업 시 2인1조 작업 미준수시 사다리 전도사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마형사다리 작업 시 2인1조 작업준수, 작업보조 근로자 작업장 이탈금지				
3	• 튜브 삽입시 과도하게 밀고 당기는 과정에서 찰상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 튜브 삽입시 구리스 등을 바르고 작업				
4	• 미숙련 근로자의 작업에 의한 장비사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 단말작업 시 지정, 숙련 근로자가 단말작업 실시, 관리감독자 입회 하에 작업실시				
5	• 압착기 사용 중 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 압착기 작동상태 확인 후 작업실시				
6	• 조명 불량에 의한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 필요한 조명을 설치 후 작업				
7	• 정리정돈 미흡으로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업중 작업 완료 후 정리정돈 실시				
8	• 전동공구 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용 전 점검을 실시하고 필증을 부착하여 관리, 사용 중 수시 점검 실시				
9	• 이동용 전선 피복 노출 및 접속기구 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선은 3p이상으로 접지선이 내장된 전선을 사용하고 피복 손상, 낡음 접속기구 파손, 등 이상유무를 수시로 점검하여 사용				
10	• 압착불량에 의한 전원투입시 스파크 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 압착기 작업 시 케이블과 터미널이 잘 고정되도록 압착				
11	• 작업 중 충전부위 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 시 충전부등 점검 철저, 정전작업 실시				

서식 13 전등 설치 작업

■ 평가대상 : <u>작업 준비</u>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 해당작업장 파악 미흡에 따른 추락, 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해당 작업 실시 전 작업장에 대한 현황을 파악하고 충분한 안전대책 수립 후 작업실시				
2	• 작업자 적정보호구 미준비로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업에 알맞은 보호구 선정 및 착용				
3	• 지게차 사용 중 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 사용시 전담신호수 배치, 작업반경내 출입통제, 후방감시카메라 확인 • 지게차 이동동선 중에 자재, 공사 등의 확인 점검				
4	• 자재를 적재한 후 이동통로 미확보에 의한 근로자 이동 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재방향 및 보행 통로 확보				
5	• 지게차에 과적하여 운행 중 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 과적금지, 운전자 시야 확보				
6	• 반입된 자재의 전도 및 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소의 바닥상태 정비, 적재높이 및 적재 방법 준수				
7	• 하역장소에 타공중 근로자 통행 중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하역장소에 근로자 통행 및 타 작업과의 간섭이 발생하지 않도록 위치 선정하여 작업				
8	• 자재 인력 운반 시 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인력운반 시 크기 및 중량에 따른 인원 배치 (25kg/인 초과금지)				
9	• 보양을 해체한 상태에서 운반 중 모서리 등에 창상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 설치 작업 전까지 보양제를 해체하지 않고 작업				
10	• 자재 반입 적재 장소 미확보로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소를 확보하고 하역 안전작업 계획을 수립하여 작업 실시				

서식 13 전등 설치 작업

■ 평가대상 : 전등결선 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 전등 결선 작업 시 창상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정해진 공도구를 이용하여 전선 피복 탈피 작업				
2	• 작업대 없이 바닥에 불안정한 자세로 작업 중 신체에 무리가 감	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대를 설치하고 작업				
3	• 결선방법 불량으로 전등 설치 후 작동불능 및 이상발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전등 결선시 색깔에 맞는 자재 이용하여 결선 - 일반:HIV4mm흰색, - UPS:HIV4mm적색 - 비상등:HIV4mm파랑, - 접지:HIV2.5mm녹색접지와 전원을 확 인하여 결선작업				

서식 13 전등 설치 작업

■ 평가대상 : 전등설치(B/T 사용 외) 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전난간에 올라서서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전난간을 닫고 올라서서 작업금지				
2	• 틀비계 작업 중 편심이 발생하여 비계가 균형을 잃고 전도 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동형 틀비계 설치시 아웃트리거 설치				
3	• 바닥개구부에 근접작업 중 전도 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 설치 장소 개구부 덮개 설치				
4	• 이동식 틀비계에 근로자 탑승 한 채 이동 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상부 근로자 탑승 중 이동금지				
5	• 달줄 및 달포대를 설치하지 않거나 이용하지 않고 자재나 공구를 운반도중 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 달줄 및 달포대를 설치하고 이용하여 자재나 공구를 운반				
6	• 틀비계 구름방지장치 브레이크를 설치하지 않고 작업 중 불시 이동으로 추락사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 구름방지장치 브레이크를 설치하여 작업 중 불시 이동방지				
7	• 단독작업 중 낙하물, 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전등설치 작업은 2인 1조 이상으로 작업				

서식 13 전등 설치 작업

■ 평가대상 : 전등설치(T/L사용) 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 테이블리프트 운전미숙 및 바닥 요철로 이동 중 T/L 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용시 주변 자재 정리/정돈 및 작업 구간 구획 관리, 통로 확보				
2	• 테이블 리프트 승강 상태에서 이동 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 이동시 작업대를 하강하여 이동				
3	• 테이블 리프트 사용 중 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용시 안전벨트 사용 등 안전수칙 준수하여 작업				
4	• 작업 중 작업발판의 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판 정리정돈 실시				
5	• 드릴 등 공구사용 불량으로 굴절	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 손목이 돌아가지 않도록 공구를 단단히 고정하여 가공할 것				
6	• 상부 작업 중 비산물에 의한 안구손상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보안경 착용 철저				
7	• 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 사용 전 점검				
8	• T/L 과상승으로 인한 협착, 운영미숙으로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• T/L 운전자 교육 실시, 안전장치 사용 철저				

서식 13 전등 설치 작업

■ 평가대상 : 램프설치 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 테이블리프트 운전미숙 및 바닥 요철로 이동 중 T/L 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 사용시 주변 자재 정리/정돈 및 작업 구간 구획 관리, 통로 확보				
2	• 테이블 리프트 승강 상태에서 이동 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 이동시 작업대를 하강하여 이동				
3	• 테이블 리프트, B/T비계 사용 중 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 및 B/T비계 사용시 안전벨트 사용 등 안전수칙 준수하여 작업				
4	• 틀비계 탑승한 채 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 이동시 작업자 작업발판에서 내려온 뒤 이동				
5	• 작업 중 작업발판의 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판 정리정돈 실시				
6	• 상부 작업 시 안전고리 미체결에 의한 추락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대 안전난간 등에 안전고리를 체결				
7	• 램프 설치시 램프 및 램프 커버 놓침으로 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 시 서두르지 않도록 관리감독 철저				

서식 14 피뢰침 설치 작업

■ 평가대상 : *자재반입 및 작업 준비*

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 해당작업장 파악 미흡에 따른 추락, 낙하 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해당 작업 실시 전 작업장에 대한 현황을 파악하고 충분한 안전대책 수립 후 작업실시				
2	• 케이블 하차 시 로프 파단으로 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양 로프 사용 전 점검 실시				
3	• 피뢰침 설치 자재 등 운반 작업 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 피뢰침 자재 운반시 가능한 장비로 운반하도록 하고 인력 운반시 추락, 낙하 등에 주의하여 작업				
4	• 자재를 적재한 후 이동통로 미확보에 의한 근로자 이동 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재방향 및 보행 통로 확보				
5	• 지게차에 과적하여 운행 중 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 과적금지 운전자 시야 확보				
6	• 케이블 드럼이 굴러서 근로자 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 야적시 구름방지용 췌기 및 궤목 사용 철저				
7	• 하역장소에 타공중 근로자 통행 중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하역장소에 근로자 통행 및 타 작업과의 간섭이 발생하지 않도록 위치 선정하여 작업				
8	• 케이블 하차시 카고크레인 전도되어 근로자 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 카고크레인 전도방지를 위해 아웃트리거를 전부 확장함은 물론 받침목 사용 및 작업반경 내 근로자 접근금지 조치				
9	• 이동 시 돌출물에 의한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전통로 확보 및 주의				
10	• 전선 등 중량물 운반 시 허리부상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 대차, 카트, 지게차를 이용하여 이동				
11	• 자재 반입 적재 장소 미확보로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소를 확보하고 하역 안전작업 계획을 수립하여 작업 실시				

서식 14 피뢰침 설치 작업

■ 평가대상 : 접지봉 설치 및 클램프 체결

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 피뢰침 접지와 매시 접지와 혼측 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 설치한 접지봉에 FGV-WIRE 95SQ를 클램프와 체결하여 매시 접지와 단지 않도록 작업				
2	• 접지봉 매립시 굴삭기와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 작업반경내 출입통제				
3	• 접지선 피복 제거시 칼에 손가락 등 베임사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 케이블 전용 도구를 사용하여 안전하게 작업				
4	• 전동공구 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				

서식 14 피뢰침 설치 작업

■ 평가대상 : 입상부 인출 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 벽체에 접지선 PVC 배관 설치시 사다리에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• B/T비계 설치 후 작업, 사다리 작업 시 2인 1조 이상으로 작업				
2	• 작업발판 상부 작업 중 안전대 미착용으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상부 작업시 안전대 고리 체결 절저				
3	• 배관고정 결속 작업 시 찢림 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 결속선 작업 시 안전장갑 착용				
4	• 미 검정 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 공도구 점검, 접지선과 누전차단기 사용				
5	• 가설전선 피복 노출로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선은 분전함에서 인출되어 접지 및 누전이 차단되도록 하여				

서식 14 피뢰침 설치 작업

■ 평가대상 : 피뢰침 베이스설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 피뢰접지 케이블 인출여부 확인하지 않고 작업	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 피뢰침 베이스 설치 전 피뢰도선의 인출여부를 확인하고 작업				
2	• 베이스 설치 작업 시 손가락 등 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 베이스 설치 작업 시 서두르지 않도록 하여 작업 실시				
3	• 옥상 단부에 접근 중 몸의 균형을 잃고 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 옥상작업 시 안전대 부착설비를 설치하고 안전대를 걸고 작업				
4	• 전동공구 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 작업 전 사전 점검 후 필증 부착 사용				
5	• 이동용 전선 파복 노출 등 불량으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선 등 사용 전 점검				
6	• 강풍 등 악천후시 작업 중 인양자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 악천후시 작업 중지				

서식 14 피뢰침 설치 작업

■ 평가대상 : 인하도선 연결 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 옥상층에서 피뢰침 연결봉 운반시 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 피뢰침 연결봉 운반시 달줄 등을 이용하여 운반				
2	• 피뢰침 연결봉 가공 제작시 고속절단기에 절단 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 피뢰침 가공 제작시 고속절단기 커버 설치				
3	• 작업 중 공구 및 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판 정리정돈 실시				
4	• 하부 통제 미흡으로 인한 타작업자 낙하물 사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 구역내 하부 통제원을 배치, 접근통제				
5	• 배관 말단 인입부로 우수침투	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배관 인입부 실리콘처리 우수 유입방지				
6	• 지선와이어를 연결하지 않고 POLE설치 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 피뢰침에 지선와이어를 연결한 후 POLE설치				
7	• 코킹 재료 취급 부주의에 의한 피부접촉 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 코킹재료 실란트가 직접 피부에 묻거나 눈에 들어가지 않도록 주의, MSDS 비치				

서식 14 피뢰침 설치 작업

■ 평가대상 : 지선용 와이어 연결 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 지선 설치시 옥상 단부에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 옥상 단부 작업 시 안전대 부착설비를 설치하고 안전대를 착용하고 작업				
2	• 작업대 미설치 상태에서 피뢰설비 설치 작업 중 추락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 피뢰침 기둥 설치부를 중심으로 작업대(승강설비, 작업발판, 안전난간대) 설치				
3	• 고소에서 작업 중 낙하물 (공도구, 작업부산물 등) 발생 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 낙하물 관리 철저 (공도구 낙하 방지조치)				
4	• 지선의 조임 불량으로 바람 등에 흔들림 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지선의 조임을 견고히 하여 바람이나 기타 충격에 흔들리지 않도록 설치				
5	• 전동공구 사용 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용 전 점검을 실시하고 필증을 부착하여 관리, 사용 중 수시 점검 실시				
6	• 이동용 전선 피복 노출 및 접속기구 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동용 전선은 3p이상으로 접지선이 내장된 전선을 사용하고 피복 손상, 꼬임 접속기구 파손, 등 이상유무를 수시로 점검하여 사용				
7	• 옥상 고소작업으로 인한 추락, 낙하 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 옥상 이동통로 설치, 자재 인양시 달줄 사용, 단부 작업 시 안전대 부착설비에 안전대 고리를 걸고 작업				

서식 14 피뢰침 설치 작업

■ 평가대상 : 정리정돈 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 정리정돈 미흡으로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정리정돈 실시				
2	• 옥상에 작업 잔류물 방치로 낙하물 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업잔류물 처리 및 청소 실시				
3	• 고소에서 정리정돈 중 낙하물 (공도구, 작업부산물 등) 사고, 추락사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 걸이 설비를 설치하고 안전대 고리를 체결하고 작업 공구는 공구 박스 등을 이용하여 정리				
4	• 수직 사다리를 사용하여 승하강 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수직사다리는 방호울 설치, 안전블록 설치 후 안전대를 걸고 승하강				

서식 15 지중 전선관로 설치 작업

■ 평가대상 : 장비/반입 및 작업 준비

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 해당 작업장 파악 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해당 작업 실시 전 작업장에 대한 현황을 파악하고 충분한 안전대책 수립 및 근로자 전파 후 작업 실시				
2	• 장비점검 미흡으로 인한 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비종류에 따른 점검체크리스트를 작성하여 점검				
3	• 장비작업 전 신호수 미지정에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비작업 전 신호수를 지정하고 신호수 교육을 실시				
4	• 하역장소에 타 공중 근로자 통행 중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하역장소에 근로자 통행 및 타 작업과의 간섭이 발생하지 않도록 위치 선정하여 작업				
5	• 카고 크레인으로 전선관로 하역시 전도되어 근로자 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 카고 크레인 전도방지를 위해 아웃트리거를 전부 확장함은 물론 받침목 사용 및 작업반경 내 근로자 접근금지 조치				
6	• 작업위치에 대한 사전조사 미흡에 따른 지장물 등 파손사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 급수관, 가스관 및 지중 매설물에 대한 사전조사 /비상시 응급조치 방안 확립/ 감독원 및 관계자 비상연락망 확인				
7	• 자재 반입 적재 장소 미확보로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 적재장소를 확보하고 하역 안전작업 계획을 수립하여 작업 실시				

서식 15 지중 전선관로 설치 작업

■ 평가대상 : 터파기 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 장비 운전자와 신호수의 위치 부적정으로 신호수 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수는 작업반경 외부에서 운전자가 보기 쉬운 곳에서 신호				
2	• 굴삭기 작업반경내 작업 중 굴삭기와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비작업반경내 출입금지 및 신호수 배치				
3	• 터파기 작업 시 굴삭기 버킷이 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 버킷 탈락방지 안전핀 체결 상태 확인				
4	• 터파기 작업 시 토사붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 터파기 작업 시 토질에 따른 구배기준 준수 및 법면에 중차량, 중량물 적재 금지, 지하수의 상태 확인 철저				
5	• 터파기 작업 시 주변기기, 설비의 손상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지하매설물의 현황파악 및 관계자 입회 작업실시				
6	• 작업위치에 대한 사전조사 미흡에 따른 지장물 등 파손사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 급수관, 가스관 및 지중 매설물에 대한 사전조사 /비상시 응급조치 방안 확립/ 감독원 및 관계자 비상연락망 확인				
7	• 지하 매설물 등에 관한 현황파악 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착 작업전 작업위치에 대한 지하매설물 등 현황파악 후 관계기관 담당자 입회하에 작업 실시				
8	• 강우로 인한 법면 붕괴 등 유실	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우기에 대비한 안전대책 수립 및 현장 조치				

서식 15 지중 전선관로 설치 작업

■ 평가대상 : 지중전선 관로 부설작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 터파기 단부 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 법면에 대한 수시점검, 법면 안식각 준수				
2	• 배관자재 운반시 협착 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 운반시 드럼 등에 협착되지 않도록 고임목 설치 및 장비운반시 요동을 최소화 하여 운반				
3	• 배관 설치 불량으로 통전 중 전기 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배관 연결시 컴파운드, 누수방지 테이프 등을 이용하여 작업				
4	• 옥내 인입점 시공불량으로 물이 옥내로 침투됨	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 옥내로 인입시 옥외쪽으로 기울도록 설치				
5	• 배관자재 절단 등 작업 시 창상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절단 등 작업 시 회전체 날접촉 방지 조치				
6	• 관부설 작업장 하부로 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 관부설 작업장으로 이동하는 통로 설치				
7	• 관부설시 단부에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 터파기 단부 안전난간 설치				
8	• 미 검정 전동공구 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 공도구 점검, 접지선과 누전차단기 사용				
9	• 가설전선 피복 노출로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선은 분전함에서 인출되어 접지 및 누전이 차단되도록 할 것				

서식 15 지중 전선관로 설치 작업

■ 평가대상 : 모래부설 및 되메우기

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업통로를 이용하지 않고 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장으로 이동하는 통로를 이용하여 이동				
2	• 배관의 손상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 관로상단 하단에 모래 등 고운 흙으로 관로 보호				
3	• 지반의 침하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 동결된 토사 사용 금지				
4	• 굴삭기 버켓 탈락 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 작업 전 안전핀 등 장비 사전 점검				
5	• 다짐장비와 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 유도자 배치 및 장비 운전자 주위확인 철저				
6	• 모래 운반 차량고 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반차량 후진 작업 시 신호수 배치				
7	• 다짐장비 인양 운반 중 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 다짐장비 인양 운반시 줄걸이 상태 확인 점검 실시				
8	• 강우로 인한 법면 붕괴 등 유실	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우기에 대비한 안전대책 수립 및 현장 조치				

서식 15 지중 전선관로 설치 작업

■ 평가대상 : 매설표기 및 정리정돈

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 2차 파손 및 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 매설깊이, 전선로 방향 등을 확인할 수 있도록 표주 등으로 표시				
2	• 토사 방치에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 후 잔류물 처리, 잔토 처리				
3	• 장비 작업반경내 작업 중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 테이블 리프트 및 B/T비계 사용시 안전벨트 사용 등 안전수칙 준수하여 작업				
4	• 매설표기 설치 미흡으로 인한 타공중 작업 시 훼손	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 매설표기를 설치하고 타공중 관계자에게 협의				

VII

공통공사

서식 1 터파기 작업

■ 평가대상 : **작업 준비**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 굴착면 상부에서 작업 시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착면 상부에 추락재해 예방을 위한 안전헬스 설치				
2	• 경계 미구분 상태로 작업 중 일반차량, 통행인 관로 작업관련 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 경계를 설정하고 바람 등에 안전헬스 등이 전도되지 않게 고정 도로변 모든 작업과정에 신호수 배치철저				
3	• 지장물 조사 미흡한 상태에서 작업 중 지장물 파괴로 인한 감전, 폭발 등의 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 관로 터파기 시 사전에 지장물의 종류(지상, 지중)와 위치를 파악하여 공사 중 손상되지 않도록 보강하거나 이설 조치				
4	• 지장물 조사/이설 등 굴착 작업 시 굴삭기에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 운전원 자격, 전후방경보 및 확인, 신호수배치				
5	• 굴착면 상부에 과적재된 토사의 중량으로 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착된 토사는 굴착면 상부에 적재 금지(적정거리)				
6	• 굴착면을 수직으로 굴착하여 작업 중 토사 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착면은 굴착 구배 준수하여 굴착				
7	• 굴삭기 작업 중 버킷이 탈락되어 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 버킷 안전핀 체결 철저 및 수시 확인				
8	• 지장물 주변 굴착 작업 시 장비굴착에 의한 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지장물 주변 굴착 작업 시 인력 굴착실시				
9	• 발전기, 전동공구, 가설전선 사용 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전기관련 모든 설비는 사전에 점검, 사용 중 관리철저				
10	• 작업에 관련된 근로자 등 교육 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업준비 및 지장물 사전 조치 작업, 관로작업에 대한 위험성평가를 실시하고 근로자에게 교육 후 작업실시				
11	• 작업장 주변 일반 차량 및 행인통행, 가옥 등 구조물, 지장물 등에 대한 조치 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 작업관련 영향을 미치는 요소를 정확하게 파악하고 작업계획을 수립/검토/승인 후에 작업 실시				

서식 1 터파기 작업

■ 평가대상 : 장비반입 및 점검 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 자재 등 반입 작업 시 일반차량 및 행인과 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 작업구역을 설정하고 유도자를 배치하여 차량 및 행인을 유도				
2	• 작업자가 인양화물에 접촉위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 배치 및 신호 확인				
3	• 장비 반입 하역 작업 시 장비 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비의 하역위치 선정 철저 및 하역 작업계획 수립 후 작업 실시				
4	• 자재인양 작업 중 지반 침하에 의한 크레인 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 견고하고 평탄한 지반에 설치하고 아웃트리거의 하부에 견고한 침목설치				
5	• 인양기구의 파손으로 인한 기계 낙하위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양화물에 적합한 인양기구를 선정하고 작업개시 전 점검 실시				
6	• 슬링벨트, 와이어로프 파단으로 인한 기계 낙하위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업개시 전 슬링벨트, 와이어로프 점검				
7	• 자재 및 장비 반입공간 부족으로 기존도로 점유	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 및 자재 반입 계획에 의거 작업구역을 설정				
8	• 전기기계 설비 등의 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 전기기계기구, 조명설비, 양수기 등의 누전여부를 전기취급 전문가가 확인 후 작업 실시				
9	• 자재 및 장비 반입시 주변 고압선로에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주변 고압선로 이설, 방호구 설치, 작업 중 감시자배치				
10	• 작업 중 지반 붕괴, 지장물 파손 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착 작업 시 지반 및 지장물 관리 철저				
11	• 크레인 등 사용시 주변 고압선로에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 등 사용시 주변고압선로 방호관 설치 및 감시자 배치				

서식 1 터파기 작업

■ 평가대상 : 굴착작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 굴착장비 사용 전 점검 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 사용 전 안전점검 실시(각종 안전장치 및 관련 서류) 후 장비사용허가증 부착				
2	• 굴착 작업 중 장비와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착장비 작업 시 신호수 배치, 장비와 장비의 이격거리 등 조치, 장비 신호수 배치				
3	• 작업구역 지장물 미확인으로 인한 지장물 파손	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착 작업 전 지장물 조사와 확인 후 작업 실시/지장물 근접작업 시 관계자 입회 하에 실시				
4	• 굴착 작업 중 굴삭기 버킷의 탈락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 버킷 안전핀 체결 철저 및 수시 확인				
5	• 버킷 유압커플러 안전핀 이탈방지 장치 규격 부적합(분할핀)으로 안전핀 이탈에 따른 버킷 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 버킷 유압커플러 안전핀 이탈방지장치(분할핀) 확인 철저(규격품사용)				
6	• 굴삭기 후진 중 충돌사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 뒷면 정중앙에 사각지대가 발생되지 않도록 설치, 장비 사용 전에 후방감시카메라 작동상태 확인 철저, 후진경보기 부착				
7	• 굴삭기를 용도 외 사용 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 버킷을 타는 작업, 굴삭기로 중량물 등 인양 작업 금지				
8	• 전기기계 설비 등의 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 전기기계기구, 조명설비, 양수기 등의 누전여부를 전기취급 전문가가 확인 후 작업 실시				
9	• 장비 작업 시 주변 고압선로에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주변 고압선로 이설, 방호구 설치, 작업 중 감시자배치				
10	• 장비 사용 전 작업계획 미수립에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량계 건설기계 사용 작업 전 작업계획 수립 작성/검토/승인 후 작업실시				
11	• 가시설 등 좁은 공간 내에 굴삭기 작업에 따른 충돌, 협착 사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 좁은 공간에 대한 인지를 운전자에게 수시로 교육하여 작업 중 불안정한 행동에 의한 사고 예방				
12	• 지하 굴착 작업 시 매연 등에 의한 호흡기 등 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 환기설비를 설치 운용				

서식 1 터파기 작업

■ 평가대상 : 토사반출 및 운반작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 토사반출용 크레인 작업반경내 출입에 따른 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업반경내 출입금지시설 설치, 신호수 배치				
2	• 버켓 하부 접근금지구역 미설정으로 근로자 접근 시 낙하하는 버켓에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지하 토사 상차구간 근로자 접근금지구역 설정 (안전웬스, 현수막설치 등)				
3	• 과부하, 권과방지장치 미부착 및 고장으로 낙하, 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장치 부착 및 가동상태 유지				
4	• 버켓에 토사 과적으로 인한 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 버켓에 토사 과적 금지				
5	• 버켓핀 이탈로 인한 낙하 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 버켓핀 체결 철저				
6	• 장비 작업반경내 근로자 통제 조치 미흡으로 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업주변 라바콘, 안전 웬스 설치로 근로자 접근금지구역 설정				
7	• 크람셀 하부에 토사반출 중 주의 등 안내 미흡으로 인한 장비, 작업자 통행 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착한 토사를 반출 중 작업을 알리는 경광등 및 부저 설치				
8	• 굴착토 상부로 운반하는 하부에 굴삭기로 암석낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 반출용 버켓에 상차작업을 하는 굴삭기에 헤드가드 및 유리창에 철망 등을 설치한 후 작업				
9	• 크람셀 장비 사전점검 미흡으로 와이어로프 파단, 버켓 낙하 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 등 인양로프는 손상이 없도록 견고한 것 사용				
10	• 상부 덤프트럭 진출입시 충돌 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 덤프트럭 진출입시 신호수 및 교통유도자를 배치				
11	• 작업용 전동공구 및 전기 사용시 감전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 투입 전 외관 등의 상태점검 실시, 3P전선확인 및 누전차단기에서 전원인출 상태 확인				
12	• 좁은 공간 내 덤프 진입 시 후진, 장비작업으로 인한 충돌사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 버럭 반출 시 반출작업 장비와 인원 외 타공 중 작업 중지				
13	• 암버력 상차 중 분진, 매연 발생으로 인한 호흡기 질환	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장내 급배기 시설 가동, 방진마스크 착용				

서식 1 터파기 작업

■ 평가대상 : 배수로 확보 및 법면 보양 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 터파기 법면 상부에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 법면 상부 안전난간대 설치				
2	• 굴삭기 버킷 탈락으로 하부근로자 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 버킷 탈락 안전핀 체결 확인				
3	• 굴삭기 작업반경내 작업 중 회전하는 굴삭기에 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 작업반경내 접근 금지 및 작업 중 신호수 배치				
4	• 법면 보양 작업 중 법면에서 전락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 급경사 법면 보양시, 안전대걸이용 로프를 설치하고 안전대를 걸고 작업				
5	• 터파기 작업 전 배수계획 미흡에 따른 침수 및 터파기 법면 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 터파기 작업 전 배수계획을 수립하여 굴착단계별 배수로 및 배수시설을 설치하여 작업 (토사법면은 빗물이 침투되지 않도록 하고 상부에는 배수로를 설치)				
6	• 굴착 구배 미준수로 인한 법면 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지반종류에 따른 구배 기준 준수				
7	• 우천시 법면의 붕괴사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 천막보양 실시				
8	• 배수로 및 법면 보호 정비불량으로 기능 상실에 따른 법면 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배수로 및 법면 수시점검 및 조치 철저				
9	• 수중양수기, 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
10	• 가설전선 피복 노출에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선은 가공으로 배선하여 피복이 손상되지 않도록 하고 손상된 전선은 절연처리 하고 작업				
11	• 배수로와 법면 보호 시설 설치 작업 중 미끄러져 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 경사지 작업 시 안전대 부착설비를 설치하고 안전대를 걸고 작업				
12	• 단지 내 침사지 설치 시 침사지에 빠져 익사	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 침사지 단부에는 안전난간 등을 설치하고 안으로 들어가지 못하도록 조치				

서식 1 터파기 작업

■ 평가대상 : 바닥 고르기 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 장비후진 중 근로자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후진경보장치 및 후방카메라 설치				
2	• 굴착장비 사용 전 점검 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 사용 전 안전점검 실시(각종 안전장치 및 관련 서류) 후 장비사용허가증 부착				
3	• 굴착작업 중 장비와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착장비 작업 시 신호수 배치, 장비와 장비의 이격거리 등 조치, 장비 신호수 배치				
4	• 작업구역 지장물 미확인으로 인한 지장물 파손	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착 작업 전 지장물 조사와 확인 후 작업 실시/지장물 근접작업 시 관계자 입회 하에 실시				
5	• 굴착 작업 중 굴삭기 버킷의 탈락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 버킷 안전핀 체결 철저 및 수시 확인				
6	• 버킷 유압커플러 안전핀 이탈방지 장치 규격 부적합(분할핀)으로 안전핀 이탈에 따른 버킷 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 버킷 유압커플러 안전핀 이탈방지장치(분할핀) 확인 철저(규격품사용)				
7	• 불량 공도구 사용으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용 전 기계의 외함접지 설치 상태 확인 및 충전부위 절연조치 실시				
8	• 가설전선 피복 노출 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선이 훼손되지 않도록 배선하고 수시로 확인				
9	• 터파기 작업 중 집수정 등 맨홀부위 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 맨홀 등 개구부 안전휀스 설치 및 덮개 설치 후 안전표지 설치				

서식 2 틀비게 작업

■ 평가대상 : 자재준비			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 지게차로 자재 하역 중 후방에 근로자 접근충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후방접근 금지 조치 • 후진 전 후방 확인실시				
2	• 운반트럭 적재함에 임의로 올라가서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량 적재함 운전자 외 탑승 작업금지				
3	• 타워크레인으로 하역작업 중 자재하부에 발 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 발끝막이판사용 (높이10cm이상)				
4	• 차량적재 고정용 로프를 푸는 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량 적재 시 하중이 한쪽으로 치우치지 않게 적재				
5	• 자재 하역 중 인양로프가 끊어져 자재가 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양로프는 손상되거나 변형, 부식되지 않은 것 사용				
6	• 공장에서 묶은 자재의 일부분에 로프를 체결하여 인양 중 체결되지 않은 부위에 자재가 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 줄걸이 작업자 선정 교육 • 줄걸이 확인 후 인양				
7	• 기준치 미달된 제품을 사용하던 중 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설재의 안전인증 등 확인, 실제로 육안검사 실시				
8	• 자재검수 미흡으로 인한 설치 후 사용 중 부재 탈락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재반입시 용접상태, 부재의 변형유무 등에 대해 철저한 검수 실시, 부재의 가설재 사용 인증여부 확인				
9	• 작업장내 가설전선 등에 자재를 올려놓아 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재반입 적재 등 작업 시 전선 등이 간섭되지 않는 장소에 하역 및 적재				
10	• 공장에서 묶은 자재의 일부분에 로프를 체결하여 인양 중 체결되지 않은 부위에 자재가 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 줄걸이 작업자 선정 교육 • 줄걸이 확인 후 인양				
11	• 지상에 적치된 자재 인력으로 운반 중 자세불량, 무리한 힘 요통	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 무리한 힘 사용 금지				
12	• 운반차량 진출입 작업 중 외부차량과 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 도로구획 및 통제조치				

서식 2 틀비계 작업

■ 평가대상 : 비계설치 작업				■ 실시일자 :		■ 평가자 :	
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 개구부, 바닥 경사 또는 요철이 있는 곳에 설치 시 안전조치를 하지 않고 설치하여 작업 중 추락, 비계전도 등의 사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 개구부 덮개설치, 경사지 및 요철이 있는 곳은 자키 베이스 등을 이용하여 수평을 맞추어 설치하고 아웃 트리거를 설치하여 전도사고 방지				
2	• 불량발판 사용, 발판 미설치 및 일부 설치로 바닥 개구부 발생 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 불량 발판 확인, 발판간의 간격이 발생하지 않도록 설치				
3	• 승하강 사다리 미설치로 승하강 중 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 승하강 사다리 설치 및 사용절저 관리감독				
4	• 이동식 틀비계의 바퀴구름방지장치 미설치로 인하여 작업 중 구름발생으로 사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계의 바퀴에는 구름방지장치를 설치하여 작업 중 정지상태로 고정하고 작업 실시				
5	• 부재의 접속부 교차부 연결미흡으로 붕괴사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 부재의 접속부 교차부 연결을 확실하게 설치 가새 등의 누락이 없도록 설치				
6	• 안전난간, 발끝막이 미설치로 추락, 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전난간, 발끝막이 설치 철저				
7	• 틀비계 지주 설치 부분 다짐불량으로 지내력 부족, 성토부 침하로 바닥지지 불량에 의한 붕괴 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 충분한 다짐으로 지내력 확보, 받침목 설치, 밀둥잡이 설치, 지주 설치 부분 유입수 유입 방지				
8	• 경사지에 비계를 경사지게 설치하여 작업 중 비계의 도괴위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 경사지에 비계를 설치할 때에는 자키베이스 등으로 높이를 조절하여 비계의 수평을 유지 설치				
9	• 이동식 비계 설치 시 아웃트리거 설치 불량에 의한 사용 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아웃 트리거는 대각으로 하여 마주보도록 설치하고 바닥에 고정되도록 설치				
10	• 이동식 비계에 조명 및 전동공구 사용에 필요한 전선 설치 시 피복이 벗겨진 전선 설치로 사용 중 누전, 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동식 비계에 직접적으로 전선을 연결하여 사용하는 등 작업 지양, 전선 등 사용 전 누전, 충전부 노출 등 여부를 확인한 후 설치				
11	• 이동식비계 설치 작업에 대한 기준 미흡으로 인한 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동식 비계 설치 등에 대한 계획수립/검토/승인 후 작업 실시				
12	• 비계 설치장소의 특성을 반영하지 않은 상태에서 비계를 설치하여 작업 중 이동식 비계의 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 바닥, 경사 등의 상태를 확인한 후 비계설치				

서식 2 틀비계 작업

■ 평가대상 : 비계사용 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 틀비계에 안전난간을 설치하지 않고 작업 중 단부로 추락사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계에 작업발판 단부에 안전난간을 설치 안전난간 설치가 불가능할 경우 안전대 고리 체결				
2	• 틀비계 상부에서 몸의 균형을 잃고 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 상부에서 작업 시 안전대를 걸고 작업하도록 교육 및 관리감독 철저				
3	• 작업발판의 고리 및 하부의 보강재의 용접부가 손상되어 작업 중 발판 파손으로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판의 고리 및 하부의 보강재의 용접부가 손상여부 수시 점검으로 이상 시 교체				
4	• 작업중 공구, 자재의 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 발판 끝에 발끝막이판을 설치하고 작업				
5	• 틀비계 작업 중 편심이 발생하여 비계가 균형을 잃고 전도 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계에 아웃트리거를 설치하여 비계의 균형을 유지 전도사고를 예방				
6	• 틀비계 구름방지장치 브레이크를 설치하지 않고 작업 중 불시 이동으로 추락사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 구름방지장치 브레이크를 설치하여 작업 중 불시 이동방지				
7	• 달줄 및 달포대를 설치하지 않거나 이용하지 않고 자재나 공구를 운반도중 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 달줄 및 달포대를 설치하고 이용하여 자재나 공구를 운반				
8	• 작업발판에 과적하여 작업도중 발판과 틀비계의 붕괴사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업발판에 적재하중(400kg/1틀)을 준수하고 수시로 발판 상태를 확인하여 이상유무 확인				
9	• 틀비계 연결부 (교차가새 등)을 누락 설치하여 작업 중 비계의 붕괴사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 연결부(교차가새 등)을 누락하지 않게 설치하고 경사지에는 자키베이스 등을 이용하여 수평을 유지하여 설치한 후 작업 실시				
10	• 이동식 비계에 조명 및 전동공구 사용에 필요한 전선 설치 시 피복이 벗겨진 전선 설치로 사용 중 누전, 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동식 비계에 직접적으로 전선을 연결하여 사용하는 등 작업 지양, 전선 등 사용 전 누전, 충전부 노출 등 여부를 확인한 후 설치				
11	• 바퀴를 설치하여 이동 시 작업자가 탑승한 채 이동하여 비계전도, 작업자 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비계 이동 시 작업자는 비계에서 내려온 상태에서 이동				
12	• 비계 설치장소의 특성을 반영하지 않은 상태에서 비계를 설치하여 작업 중 이동식 비계의 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 바닥, 경사 등의 상태를 확인한 후 비계설치				

서식 2 틀비계 작업

■ 평가대상 : 비계이동 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 틀비계에서 내려오다 실족하여 추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계에 승하강 설비 설치하고 이동 시 승강설비 사용토록 교육 및 관리감독				
2	• 틀비계 이동 시 노면 상태를 미확인으로 인한 틀비계 전도 및 작업자 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 이동 전 통로 확보 및 정리정돈 실시				
3	• 틀비계 상부에 근로자가 탑승한 채로 이동 중 근로자의 전도, 추락, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 틀비계 상부에 근로자가 완전히 내려온 것과 이동 중 상부에 낙하할 물건 여부 확인 후 이동				
4	• 틀비계 이동 시 단독으로 이동 중 비계의 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비계 이동작업은 최소 2인 1조로 하여 작업				
5	• 비계 이동작업 시 상부의 자재각 높게 쌓여 있는 상태에서 이동 중 자재 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비계 이동 시 자재 및 공구가 발끝막이 높이(10cm)이상일 경우 하부로 내려놓은 상태에서 이동				
6	• 바퀴가 없는 비계를 들어서 무리하게 운반 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비계 이동은 바퀴를 설치하여 이동하도록 하고 들어서 운반 시 4인 1조로 하여 이동				
7	• 이동식비계에 연결되어 있는 작업전선 등을 분리하지 않고 이동 중 손상에 의한 누전으로 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비계 이동 시 비계에 연결되어 있는 전원을 차단하고 분리한 후 이동작업 실시				
8	• 바퀴를 설치하여 이동 시 작업자가 탑승한 채 이동하여 비계전도, 작업자 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비계 이동 시 작업자는 비계에서 내려온 상태에서 이동				
9	• 비계 설치장소의 특성을 반영하지 않은 상태에서 비계를 설치하여 작업 중 이동식 비계의 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 바닥, 경사 등의 상태를 확인한 후 비계설치				

서식 2 틀비계 작업

■ 평가대상 : 비계해체 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 해체순서 미준수로 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해체순서는 설치의 역순으로 해체순서를 준수하여 작업				
2	• 2단 이상으로 설치한 이동식 비계 해체 시 작업발판 등을 먼저 해체하여 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동식 비계 해체의 순서를 확인하고 순서를 준수하여 해체 작업 실시				
3	• 해체작업 작업 중 주요부재를 선회하여 틀비계 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해체작업 작업 중 틀비계 전도되지 않도록 필요 시 보강 후 해체				
4	• 해체작업을 단독으로 하던 중 비계의 전도, 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비계해체는 단독으로 하는 것을 금지하고 최소 2인 1조 이상으로 하여 작업				
5	• 해체 작업 시 상부의 공구 및 자재를 놓은 상태에서 해체 작업 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해체작업 시 작업발판에 있는 자재, 공구를 하부로 내려놓은 다음에 해체				
6	• 해체작업 중 해체된 자재를 던지거나 하여 낙하물에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해체작업 중 해체자재의 투하 금지 및 작업장 하부 통제				
7	• 해체된 부재를 하부로 던지는 불안정한 행동으로 낙하물에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해체 작업 시 자재를 던지는 것 금지, 반드시 받아 내리는 방법으로 해체 실시				
8	• 이동식비계에 연결되어 있는 작업전선 등을 분리하지 않고 해체 작업 중 손상에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비계 이동 시 비계에 연결되어 있는 전원을 차단하고 분리한 후 이동작업 실시				
9	• 해체작업 시 주요부재를 선회하여 틀비계의 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 해체 작업 시 틀비계 전도되지 않도록 필요 시 보강한 후 해체 작업 실시				
10	• 비계 설치장소의 특성을 반영하지 않은 상태에서 비계를 설치하여 작업 중 이동식 비계의 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 바닥, 경사 등의 상태를 확인한 후 비계설치				

서식 3 사다리 작업

■ 평가대상 : 사다리 준비		■ 실시일자 :		■ 평가자 :			
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 노후 된 사다리를 사용하다 전도되는 사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 노후 되어 변형, 부식된 사다리 사용 금지				
2	• 사다리 점검 미숙으로 인한 사고 발생 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벌어짐 방지 장치의 설치 및 견고성 확인(체인 또는 14mm 이상 안전로프), 미끄럼 방지 장치 설치 및 견고성 확인				
3	• 승인/허가되지 않은 사다리 사용으로 인한 사고 발생 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용사다리의 안전성 검토 (승인 허가된 사다리만 사용)				
4	• 차량적재 고정용 로프를 푸는 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량 적재 시 하중이 한쪽으로 치우치지 않게 적재				
5	• 자재 하역 중 인양로프가 끊어져 자재가 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양로프는 손상되거나 변형, 부식되지 않은 것 사용				
6	• 공장에서 묶은 자재의 일부분에 로프를 체결하여 인양 중 체결되지 않은 부위에 자재가 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 줄걸이 작업자 선정 교육 및 줄걸이 확인 후 인양				
7	• 자재검수 미흡으로 인한 설치 후 사용 중 부재 탈락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재반입시 용접상태, 부재의 변형유무 등에 대해 철저한 검수 실시, 부재의 가설재 사용 인증여부 확인				
8	• 작업장내 가설전선 등에 자재를 올려놓아 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재반입 적재 등 작업 시 전선 등이 간섭되지 않는 장소에 하역 및 적재				
9	• 공장에서 묶은 자재의 일부분에 로프를 체결하여 인양 중 체결되지 않은 부위에 자재가 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 줄걸이 작업자 선정 교육 • 줄걸이 확인 후 인양				
10	• 사용 전 점검 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업기구 사용승인서 작성 후 안전Tag 부착				
11	• 운반차량 진출입 작업 중 외부차량과 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 도로구획 및 통제조치				

서식 3 사다리 작업

■ 평가대상 : A형 사다리 작업 ■ 실시일자 : ■ 평가자 :							
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 사다리 위에서 작업 중 몸의 균형을 잃어 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 시 몸의 균형을 유지할 수 있도록 자세와 사다리 디딤판 위치를 확인하고 안전대 고리를 걸고 작업				
2	• 사다리 작업 시 단독작업 중 사다리 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 작업 시 2인 1조 작업 준수 / 하부 보조자 이탈 금지 (전도사고 예방)				
3	• 사다리 최상단을 밟고 작업 중 몸의 균형을 잃고 하부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 최상단 작업금지(상부에서 2~3단이용) / 안전고리 체결 가능한 부위 반드시 안전고리 체결 후 작업				
4	• 사다리 작업장 하부에 근로자 접근 작업 중 낙하물에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 반경 내 인원 통제 (낙하물에 의한 사고 예방)				
5	• 사다리 높이 조절 고정핀 고정이 불안하여 작업중 사다리가 접어지면서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 높이 조절 고정핀 고정여부 확인 후 작업				
6	• 벌어짐 방지핀 미체결로 작업 중 벌어지면서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벌어짐 방지핀 확인 (사다리 점검 미숙으로 인한 안전사고 예방)				
7	• 안전보호구 미착용 상태에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전보호구 착용 철저 (추락 / 기타 사고 발생시 충격 최소화)				
8	• 사다리 위에서 전동공구 사용 누전으로 인한 감전, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 위에서 전동공구 등 사용을 지양하고, 전동공구 등 사용전선에 대한 사전점검 철저				
9	• 사다리 작업 중 보조자 자리이탈로 인한 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 작업 시 보조자는 작업이 종료되기 전까지 이탈금지, 이탈할 경우 작업 중지 후 이탈				
10	• 설치장소의 특성을 반영하지 않은 상태에서 사다리를 설치하여 작업 중 사다리의 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 바닥, 경사 등의 상태를 확인한 후 설치하여 사용				

서식 3 사다리 작업

■ 평가대상 : 일자형 사다리 작업 ■ 실시일자 : ■ 평가자 :							
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	일자형 사다리 작업 시 2점 접촉으로 몸의 균형을 잃고 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	일자형 사다리 작업은 3점(3곳 이상 신체가 닿을 것) 접촉을 반드시 하고 작업 해야 함				
2	사다리 작업 시 단독작업 중 사다리 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	사다리 작업 시 2인 1조 작업 준수 / 하부 보조자 이탈 금지 (전도사고 예방)				
3	사다리 작업장 하부에 근로자 접근 작업 중 낙하물에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업 반경 내 인원 통제 (낙하물에 의한 사고 예방)				
4	상부 및 하부 고정 미흡으로 사다리가 미끄러져 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	상부(고정) 및 하부(미끄럼방지장치, 전도방지장치)에 사다리의 유동을 방지하도록 고정				
5	현장 내 건축자재 목재를 이용 제작하여 사용 중 목재가 부러져 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	사다리는 현장 자재(목재)를 이용하여 제작 금지				
6	사다리 승강 시 상/하부 미끄럼방지장치 미흡으로 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	사다리 상하부 고정/미끄럼방지 조치				
7	안전보호구 미착용 상태에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	안전보호구 착용 철저 (추락 / 기타 사고 발생시 충격 최소화)				
8	사다리 승/하강 시 공구나 자재를 한손으로 들고 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	사다리 승/하강 시 공구나 자재를 들고 이동금지(달줄, 달포대 이용)				
9	사다리 하강 시 등지고 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	사다리 하강 시 반드시 사다리를 마주보고 내려오도록 교육/관리				
10	사다리 위에서 전동공구 사용 누전으로 인한 감전, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	사다리 위에서 전동공구 등 사용을 지양하고, 전동공구 등 사용전선에 대한 사전점검 철저				
11	일자형 사다리를 작업발판으로 사용 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	일자형 사다리는 작업발판으로 사용하는 것을 금지				
12	사다리 설치기준 미준수로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	설치각도 75도, 내민 길이 60cm 이상, 미끄럼 등 전도방지, 상하부 고정 등 설치기준 준수하여 설치				
13	설치장소의 특성을 반영하지 않은 상태에서 사다리를 설치하여 작업 중 사다리의 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업장 바닥, 경사 등의 상태를 확인한 후 설치하여 사용				

서식 3 사다리 작업

■ 평가대상 : 수직 사다리 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 고정형 수직 사다리 이용 시 하부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고정형 수직사다리에 안전블럭을 설치하여 이동 시 안전대를 걸고 승하강				
2	• 수직사다리 승강 시 답단 미설치로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 10m 이상일 경우 5m이내마다 계단참 설치				
3	• 사다리 상단이 구조물 보다 낮게 설치 되어 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 상단은 60cm이상 올라가도록 설치				
4	• 안전보호구 미착용 상태에서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전보호구 착용 철저 (추락 / 기타 사고 발생시 충격 최소화)				
5	• 사다리 하강시 등지고 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 하강 시 반드시 사다리를 마주보고 내려오도록 교육/관리				
6	• 구조물 벽면에 너무 가까이 설치하여 이동 중 발이 미끄러져 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 벽면과의 이격거리는 최소 15cm이상으로 설치/사용				
7	• 발받침대의 간격이 일정하지 않아 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 발받침대의 간격은 25~35cm로 일정한 간격으로 설치				
8	• 등받이 미설치로 인한 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 등받이를 지면(바닥)으로 부터 2m되는 지점에서부터 상부로 설치하여 사용				
9	• 사다리 위에서 전동공구 사용 누전으로 인한 감전, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 위에서 전동공구 등 사용을 지양하고, 전동공구 등 사용전선에 대한 사전점검 철저				
10	• 사다리 승/하강시 공구나 자재를 한손으로 들고 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 승/하강 시 공구나 자재를 들고 이동금지(달줄, 달포대 이용)				
11	• 설치장소의 특성을 반영하지 않은 상태에서 사다리를 설치하여 작업 중 사다리의 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 바닥, 경사 등의 상태를 확인한 후 설치하여 사용				

서식 3 사다리 작업

■ 평가대상 : <i>작업종료/정리</i>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 사다리 사용 후 보관 등 불량에 의한 사다리 변형	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 보관 장소에 별도 보관				
2	• 사다리를 세워서 보관하여 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 보관 시 수평으로 놓혀서 보관				
3	• 사다리 작업 후 이상여부 확인 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 사용 후 이상여부 등을 점검하여 이상이 발견 된 사다리 사용금지				
4	• 현장 내 이상이 발생한 사다리를 방치하여 타공중 작업자가 사용 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이상이 발생한 사다리는 현장에 방치 하지 않도록 관리				
5	• 작업종료 시 사다리 등 사용 후 그 자리에 놓고 작업을 종료하여 타공중 근로자 등이 사용 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업이 종료되면 사다리 등 공구를 정리하여 별도의 보관 장소에 보관				
6	• 사다리의 주기적인 점검 미흡으로 불량한 사다리 사용에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리는 주기적으로 점검주기를 정하여 점검 실시				

서식 4 말비계 작업

■ 평가대상 : <u>작업준비</u>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 승인/허가되지 않은 우마 사용으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계 반입시 안전팀의 안전성 검토/승인 /허가된 것 사용				
2	• 우마의 폭이 좁아서 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마의 발판폭은 최소40cm이상인 것을 사용				
3	• 우마의 사용 높이를 높게 하여 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마의 사용높이는 120cm 이하로 하여 사용				
4	• 우마의 안전핀 등 체결미흡으로 작업 중 접히면서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마의 발 벌어짐 방지 등 안전핀 체결 철저				
5	• 말비계의 길이가 너무 길어 발판의 처짐 등으로 변형에 의한 전도 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계는 중앙으로 휨 등이 발생하지 않는 구조로 된 것을 사용				
6	• 발판의 길이가 너무 길어 작업 중 균형이 파괴되어 흔들림에 의한 전락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계의 최대 길이는 2m이하의 것을 사용하도록 함				
7	• 중앙으로 접히는 말비계 사용 중 중앙부위 파손으로 인한 전락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계는 중앙이 접히지 않는 구조로 된 것을 사용				
8	• 사용 전 점검 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계 사용 전 구조 등 점검을 철저히 하고 사용승인서 작성 후 안전Tag 부착				

서식 4 말비계 작업

■ 평가대상 : 말비계 설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 우마의 사용 높이를 높게 하여 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마의 사용높이는 120cm 이하로 하여 사용				
2	• 우마의 안전핀 등 체결미흡으로 작업 중 접히면서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마의 발 벌어짐 방지 등 안전핀 체결 철저				
3	• 말비계의 길이가 너무 길어 발판의 처짐 등으로 변형에 의한 전도 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계는 중앙으로 힘 등이 발생하지 않는 구조로 된 것을 사용				
4	• 발판의 길이가 너무 길어 작업 중 균형이 파괴되어 흔들림에 의한 전락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계의 최대 길이는 2m이하의 것을 사용하도록 함				
5	• 중앙으로 접히는 말비계 사용 중 중앙부위 파손으로 인한 전락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계는 중앙이 접히지 않는 구조로 된 것을 사용				
6	• 말비계 발판 접힘 방지용 고정핀 불량한 상태에서 작업 중 발판 접힘으로 인한 전락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계 발판과 다리 사이에 있는 핀의 상태를 수시로 확인하여 정상으로 작동하는지 확인				
7	• 발판 높이조절용 핀의 불량으로 작업 중 다리길이의 변형으로 인한 전락위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 다리의 높이조절용 핀의 상태 확인 철저				
8	• 재료 및 규격 불량에 의한 사용 중 달대비계 탈락, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재반입시 용접상태, 부재의 변형유무 등에 대해 철저한 검수 실시, 부재의 안정성 여부 확인				
9	• 작업전선 등 누전에 의한 작업 중 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전선 등 설치 작업 시 누전 등 여부 확인 철저				
10	• 사용 전 점검 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 달대비계 사용 전 구조 등 점검을 철저히 하고 사용승인서 작성 후 안전Tag 부착				
11	작업 시 강풍 등 천후에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 기상예보 등에 대한 확인 철저				

서식 4 말비계 작업

■ 평가대상 : 천정 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 말비계 발판끝부분을 밟고 작업 중 뒤집혀 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 발판의 양끝 20cm 이내 작업금지				
2	• 천정작업에 집중하던 중 발을 헛디뎠 하부로 전락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 천정작업 단독작업 금지				
3	• 말비계를 연결하여 작업 중 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계를 서로 연결하여 작업하는 것 금지				
4	• 우마의 사용 높이를 높게 하여 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마의 사용높이는 120cm 이하로 하여 사용				
5	• 우마의 안전핀 등 체결미흡으로 작업 중 접히면서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마의 발벌어짐 방지 등 안전핀 체결 철저				
6	• 말비계의 길이가 너무 길어 발판의 처짐 등으로 변형에 의한 전도 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계는 중앙으로 힘 등이 발생하지 않는 구조로 된 것을 사용				
7	• 발판의 길이가 너무 길어 작업 중 균형이 파괴되어 흔들림에 의한 전락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계의 최대 길이는 2m이하의 것을 사용하도록 함				
8	• 중앙으로 접히는 말비계 사용 중 중앙부위 파손으로 인한 전락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계는 중앙이 접히지 않는 구조로 된 것을 사용				
9	• 말비계 발판 접힘 방지용 고정핀 불량한 상태에서 작업 중 발판 접힘으로 인한 전락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계 발판과 다리 사이에 있는 핀의 상태를 수시로 확인하여 정상으로 작동하는지 확인				
10	• 발판 높이조절용 핀의 불량으로 작업 중 다리길이의 변형으로 인한 전락위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 다리의 높이조절용 핀의 상태 확인 철저				
11	• 재료 및 규격 불량에 의한 사용 중 달대비계 탈락, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재반입시 용접상태, 부재의 변형유무 등에 대해 철저한 검수 실시, 부재의 안정성 여부 확인				
12	• 작업전선 등 누전에 의한 작업 중 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전선 등 설치 작업 시 누전 등 여부 확인 철저				
13	• 사용 전 점검 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 달대비계 사용 전 구조 등 점검을 철저히 하고 사용승인서 작성 후 안전Tag 부착				
14	• 작업 시 강풍 등 천후에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 기상예보 등에 대한 확인 철저				

서식 4 말비계 작업

■ 평가대상 : 단부 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 말비계를 이용하여 단부 작업 중 몸의 균형을 잃고 하부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계를 사용한 카리프트 출입구, 엘리베이터홀, 개구부 등에 근접하여 작업할 때에는 안전난간을 설치하거나, 안전난간 설치가 곤란할 때에는 안전대 부착설비를 설치 후 안전대를 걸고 작업				
2	• 우마의 사용 높이를 높게하여 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마의 사용높이는 120cm 이하로 하여 사용				
3	• 우마의 안전핀 등 체결미흡으로 작업 중 접히면서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우마의 발벌어진 방지 등 안전핀 체결 철저				
4	• 말비계의 길이가 너무 길어 발판의 처짐 등으로 변형에 의한 전도 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계는 중앙으로 힘 등이 발생하지 않는 구조로 된 것을 사용				
5	• 발판의 길이가 너무 길어 작업 중 균형이 파괴되어 흔들림에 의한 전락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계의 최대 길이는 2m 이하의 것을 사용하도록 함				
6	• 중앙으로 접히는 말비계 사용 중 중앙부위 파손으로 인한 전락 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계는 중앙이 접히지 않는 구조로 된 것을 사용				
7	• 말비계 발판 접힘 방지용 고정핀 불량한 상태에서 작업 중 발판 접힘으로 인한 전락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 말비계 발판과 다리 사이에 있는 핀의 상태를 수시로 확인하여 정상으로 작동하는지 확인				
8	• 발판 높이조절용 핀의 불량으로 작업 중 다리길이의 변형으로 인한 전락위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 다리의 높이조절용 핀의 상태 확인 철저				
9	• 재료 및 규격 불량에 의한 사용 중 달대비계 탈락, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재반입시 용접상태, 부재의 변형유무 등에 대해 철저한 검수 실시, 부재의 안정성 여부 확인				
10	• 작업전선 등 누전에 의한 작업 중 충전부에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전선 등 설치 작업 시 누전 등 여부 확인 철저				
11	• 사용 전 점검 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 달대비계 사용 전 구조 등 점검을 철저히 하고 사용승인서 작성 후 안전Tag 부착				
12	• 작업 시 강풍 등 천후에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 기상예보 등에 대한 확인 철저				

서식 5 화기취급 작업

■ 평가대상 : <i>작업 준비</i>		■ 실시일자 :		■ 평가자 :			
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업허가서 미작성, 미검토, 미승인 등에 의한 화기작업 시 화재, 폭발 등 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업허가서 작성/검토/승인 후 작업 실시				
2	• 화기 감시자 교육 미흡으로 인한 역할 미이행으로 인한 사고 확산	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 화기감시자 지정 후 교육 실시 소화기 배치				
3	• 작업 전, 중, 후 안전점검 및 조치 미흡에 따른 화재, 폭발 등 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 화재예방조치, 화기감시자배치, 소화기비치, 인화성물질 제거, 환기설비 설치 등 충분한 점검 실시				
4	• 화기작업 시 발생하는 불꽃 및 불티에 의한 화재, 폭발 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 불티비산 방지조치 준비 철저 소화기배치				
5	• 가연성물질에 용접불꽃 등이 떨어져 화재, 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간 내 가연성 및 인화성 물질 제거				
6	• 화기 작업장 주변 조명 설치 작업 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 등 점검, 전기관련 기계기구 사전점검				
7	• 화기작업 전 주변 작업현황 등 상황 파악 미흡으로 인한 화재, 폭발 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 하부 및 근접구간 내 인화성 및 가연성 물질 사용하여 작업 금지				
8	• 밀폐공간 내 용접 등 작업 시 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간 내 작업 시 환기 및 가스농도 측정 실시				

서식 5 화기취급 작업

■ 평가대상 : 용접 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 고소부위 용접작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업주위 용접 작업 시 작업발판, 안전난간, 승강설비 등을 설치하고 하부에 볼티비산방지 조치 작업 시 안전대 고리를 걸고 작업				
2	• 용접불꽃이 비산하여 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접 시 볼티비산 방지막, 하부 소화기 및 화기감시자 배치				
3	• 수직사다리 승강 중 상부 낙하물 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 수직사다리 상부 낙하물 제거 및 자재 적재 금지				
4	• 승강기를 이용하여 승강 이동 시 원치 조작 실수로 상부 끝과 충돌 승강기 낙하에 의한 근로자 동시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 원치 승강기 상부에 근로자가 조작을 잘못하더라도 더 이상 승강하지 않도록 권과방지장치 설치				
5	• 승강기에 추락방지 방호울이 미설치되어 승강 중 근로자 몸을 밖으로 내밀어 추락 및 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 승강기 전체에 걸쳐 방호울을 설치하여 추락 및 상부의 낙하물에 대한 안전성을 확보				
6	• 고소부위 용접작업 시 하부 안전조치 미흡으로 인한 화재, 폭발 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접작업 전 하부 인화성 물질 제거, 화기감시자배치, 소화기 비치 후 작업 실시				
7	• 용접작업 중 충전부 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접기 접지, 절연 홀더 사용, 용접전선 피복 확인				
8	• 사용하는 전선의 피복 노출로 충전부 접촉 감전위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선 사용 전, 중 점검실시 및 가공 배선 설치				
9	• 용접작업 중 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접작업용 복장 보호구 착용 철저				
10	• 작업점으로 이동 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전대 걸이 시설 설치 후 안전대 고리 사용 철저				
11	• 용접작업 중 유해광선에 의한 안구 손상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접작업 중 유해광선 차단 보안경 착용				

서식 5 화기취급 작업

■ 평가대상 : 고압가스절단 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 산소운반 중 용기가 전도되어 밸브 파손에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반 시 캡을 씌워 전용 운반구 사용				
2	• 고압가스 작업 중 고압가스용기 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 부식 또는 변형된 가스통 사용금지				
3	• 고압가스 호스 등 조임기구	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접속부분은 전용 조임기구 사용				
4	• 작업중지 시 고압가스밸브를 잠그지 않아 가스누출	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업중단 시 밸브, 코크를 잠금조치				
5	• 작업 중 용기가 가열되어 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용기의 온도는 40도 이하 유지				
6	• 작업 중 용기가 전도되어 작업자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용기 고정장치 또는 전도방지 조치				
7	• 상부에서 고압가스 절단 작업 중 하부로 불꽃이 비산하여 화재 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하부 및 주변에 인화성 및 가연성 물질제거, 불티 비산방지장치 설치, 소화기 비치, 화기감시자 배치				
8	• 고압가스 보관소에서 호스를 연결하여 사용 중 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고압가스 저장소에 직접호스를 연결하여 사용금지				
9	• 고압가스절단기 사용방법 미숙자가 사용 중 화재 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고압가스 사용시 숙련공이 입회 하에 작업실시				
10	• 밀폐공간 내 작업 중 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간 내 작업 시 환기 및 가스농도 측정 실시				

서식 5 화기취급 작업

■ 평가대상 : 고속절단기 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 고속절단기 작업 시 자세의 부적합에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 시 무릎을 굽힌 자세로 편안하게 작업				
2	• 고속절단기 작업 시 안면보호구 미착用に 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단작업 시 안면보호구 등 적합한 보호구를 반드시 착용 후 작업				
3	• 절단작업장 주변 인화성물질 방치로 인한 화재폭발사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절단작업장 주변에는 인화성 물질을 제거하고 소화기를 비치한 후 작업				
4	• 절단작업 중 비산되는 날에 의해 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 커버 및 보조커버의 부착상태를 확인 후 작업				
5	• 고속절단기 날 불량으로 인한 날의 파손에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 날은 규격품을 사용 절단용도 외 사용금지				
6	• 절단작업 중 불꽃비산에 의한 화재사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절단작업 시 불티방지장치 및 바닥에도 불티에 의한 화재 등의 사고가 발생하지 않도록 조치				
7	• 작업 중 충전부 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 누전차단기 사용, 접지 설치, 충전부 절연, 고속절단 기 누전여부 확인				
8	• 사용하는 전선의 피복 노출로 충전부 접촉 감전위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가설전선 사용 전, 중 점검 실시 및 가공 배선 설치				
9	• 고속절단기 작업장 주변 인화성 물질 방치로 작업 중 화재 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 화기취급 작업 전 주변 인화성, 가연성 물질 제거				

서식 5 화기취급 작업

■ 평가대상 : *작업종료/정리*

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 화기작업 완료 후 작업장 주변 점검 미흡으로 인한 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 불티나 고열로 인하여 인화된 곳은 없는지 작업장 주변을 철저히 점검				
2	• 작업완료 후 가스밸브류 등을 잠그지 않아서 누출에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스용기의 밸브는 완전히 잠그고, 호스나 토치 내부의 가스를 완전히PURGE 시 킨 후 호스를 잘 감아서 정돈				
3	• 교류아크 용접기 작업완료 후 전원차단 등 정리 미흡에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아크 용접기는 전원을 차단한 후 안전한 장소로 이동하고 전선을 잘 정돈				
4	• 작업 후 정리정돈 미실시로 인한 화재, 감전 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업공구 등을 잘 정리정돈하고 작업장을 청결히 청소하고, 화기작업 허가서 반납				
5	• 작업종료 후 즉시 자리를 이탈하여 잔여불씨에 의한 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업종료 후 30분 이상 현장을 상주하고 작업지역(11m이내)에 잔여불씨 확인				
6	• 화기 작업장 주변 조명 설치 작업 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 등 점검, 전기관련 기계기구 사전점검				
7	• 화기작업 전 주변 작업현황 등 상황 파악 미흡으로 인한 화재, 폭발 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 하부 및 근접구간 내 인화성 및 가연성 물질 사용하여 작업 금지				
8	• 밀폐공간 내 용접 등 작업 시 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간 내 작업 시 환기 및 가스농도 측정 실시				

서식 6 밀폐공간 작업

■ 평가대상 : <u>작업준비</u>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업허가서 미작성, 미검토, 미승인 등에 의한 작업 시 질식, 화재, 폭발 등 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업허가서 작성/검토/승인 후 작업 실시 감시인 배치				
2	• 밀폐공간 출입 시 산소농도 측정 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소농도 측정 대기 중에 18% 이상 유지되고 있는지 확인				
3	• 밀폐공간 작업 전 환기 미실시로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 환기장비 설치와 작업 전 환기를 실시하고 있는지 확인				
4	• 밀폐공간 작업 시 책임자 및 감시자 미배치로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 관계자 외 출입금지 조치와 감시자 상주여부 확인				
5	• 화기감시자 교육 미흡으로 인한 역할 미이행으로 인한 사고 확산	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 화기작업 시 화기작업 허가서 게시 및 소화기 비치 확인				
6	• 화기 작업장 주변 조명 설치 작업 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 등 점검, 전기관련 기계기구 사전점검				
7	• 작업허가서 기재 내용 미확인으로 인한 밀폐공간 작업 중 전체적인 사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업착수 전 작업허가서 제출 및 검토/작업 전 허가서와 부합되는 준비상태를 확인한 후 작업실시				
8	• 밀폐공간 내 용접 등 작업 시 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간 내 작업 시 환기 및 가스농도 측정				

서식 6 밀폐공간 작업

■ 평가대상 : 환기설비 설치

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 밀폐공간 작업 시 책임자 및 감시자 미배치로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 관계자 외 출입금지 조치와 감시자 상주여부 확인				
2	• 부적합한 급기로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 급기와 배기를 동시할 수 있는 환기 방식으로 설비 설치				
3	• 산소농도 부족한 작업장 환기 미흡으로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소농도 18% 미만시 강제환기 작업 실시				
4	• 과도하게 산소를 공급하여 가연성 물질 발화 화재, 폭발 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소농도 23.5%이상 과잉 산소공급 금지				
5	• 화기감시자 교육 미흡으로 인한 역할 미이행으로 인한 사고 확산	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 화기작업 시 화기작업허가서 게시 및 소화기 비치 확인				
6	• 화기 작업장 주변 조명 설치 작업 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 등 점검, 전기관련 기계기구 사전점검				
7	• 작업허가서 기재내용 미확인으로 인한 밀폐공간 작업 중 전체적인 사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업착수 전 작업허가서 제출 및 검토/작업 전 허가서와 부합되는 준비상태를 확인한 후 작업실시				
8	• 밀폐공간 내 용접 등 작업 시 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간 내 작업 시 환기 및 가스농도 측정				

서식 6 밀폐공간 작업

■ 평가대상 : 산소농도측정 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 산소농도 측정 방법 부적합에 의한 작업 중 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장소에 따른 산소농도 측정점을 확인한 후 산소농도 측정				
2	• 산소농도 부족한 작업장 환기 미흡으로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소농도 18% 미만 시 강제환기 작업 실시 및 출입 금지조치				
3	• 산소농도를 측정하지 않고 작업에 투입하여 작업 중 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 18% 미만 시 출입금지 • 교대자 최초 작업 시작 전 • 작업을 재개하기 전 • 근로자의 신체, 화기장치 등에 이상이 있을 때에는 반드시 산소농도를 측정하고 투입				
4	• 밀폐공간 작업 시 책임자 및 감시자 미배치로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 관계자 외 출입금지 조치와 감시자 상주여부 확인				
5	• 산소농도 측정방법 에 대한 주의 사항 숙지 미흡에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가능한 많은 장소 측정 • 측정방법 충분히 숙지 • 긴급사태 대비 감시인배치 • 구명밧줄 준비 • 공기호흡기 및 송기 마스크 착용 • 방폭구조 전등				
6	• 화기 작업장 주변 조명 설치 작업 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 등 점검, 전기관련 기계기구 사전점검				
7	• 산소농도 측정 부적합에 의한 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 측정자는 측정방법을 충분히 숙지한 상태에서 산소농도를 측정 부분적인 산소결핍공기의 존재를 발견하기 위해서는 가능한 많은 장소 측정				
8	• 밀폐공간 내 용접 등 작업 시 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간 내 작업 시 환기 (기적의 5배 이상) 및 가스농도 측정				

서식 6 밀폐공간 작업

■ 평가대상 : **통로/안전블럭, 조명/달줄 설치**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 안전블럭 작동불능에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전블럭의 기능작동상태를 수시로 확인				
2	• 사다리 이용 시 사다리의 전도위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 전도방지 조치 (아웃 트리거, 상부고정)				
3	• 사다리 상부에서 내려가던 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상부로 내민 길이 60cm 이상 설치				
4	• 사다리가 많이 흔들려서 몸의 균형을 잃고 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리는 밀폐공간으로 부터 상부로 위급상황 시 대피가 가능하도록 견고하게 설치				
5	• 사다리를 이용하여 하부로 내려가 이동할 때 발이 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리 등 통로 앞에 자재 등을 적치금지				
6	• 사다리를 이용하여 승하강 이동 시 몸의 균형을 잃고 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전블럭 설치				
7	• 추락 시 안전블럭을 지지한 지지대의 파손에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전블럭 설치 지지물 강도 확인 철저				
8	• 안전블럭 훼손에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전블럭이 타인에 손에 의해 해체되지 않도록 시건 장치 설치				
9	• 밀폐공간 작업 시 가연성 가스에 전기 스파크에 의한 폭발화재 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가연성가스 발생 작업 밀폐 공간에는 방폭형 조명장치 설치				
10	• 조명불량으로 인한 전도사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비상통로 등의 조명 설치, 작업장 내부에 작업에 알맞은 조명설치				
11	• 자재 및 공구를 들고 사다리 이동 중 추락 및 낙하물 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 달줄을 설치하여 자재 등 반입 반출 작업실시				
12	• 조명설비 및 전동공구 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명설비 누전여부 확인 및 전동공구 사용전 점검 철저				

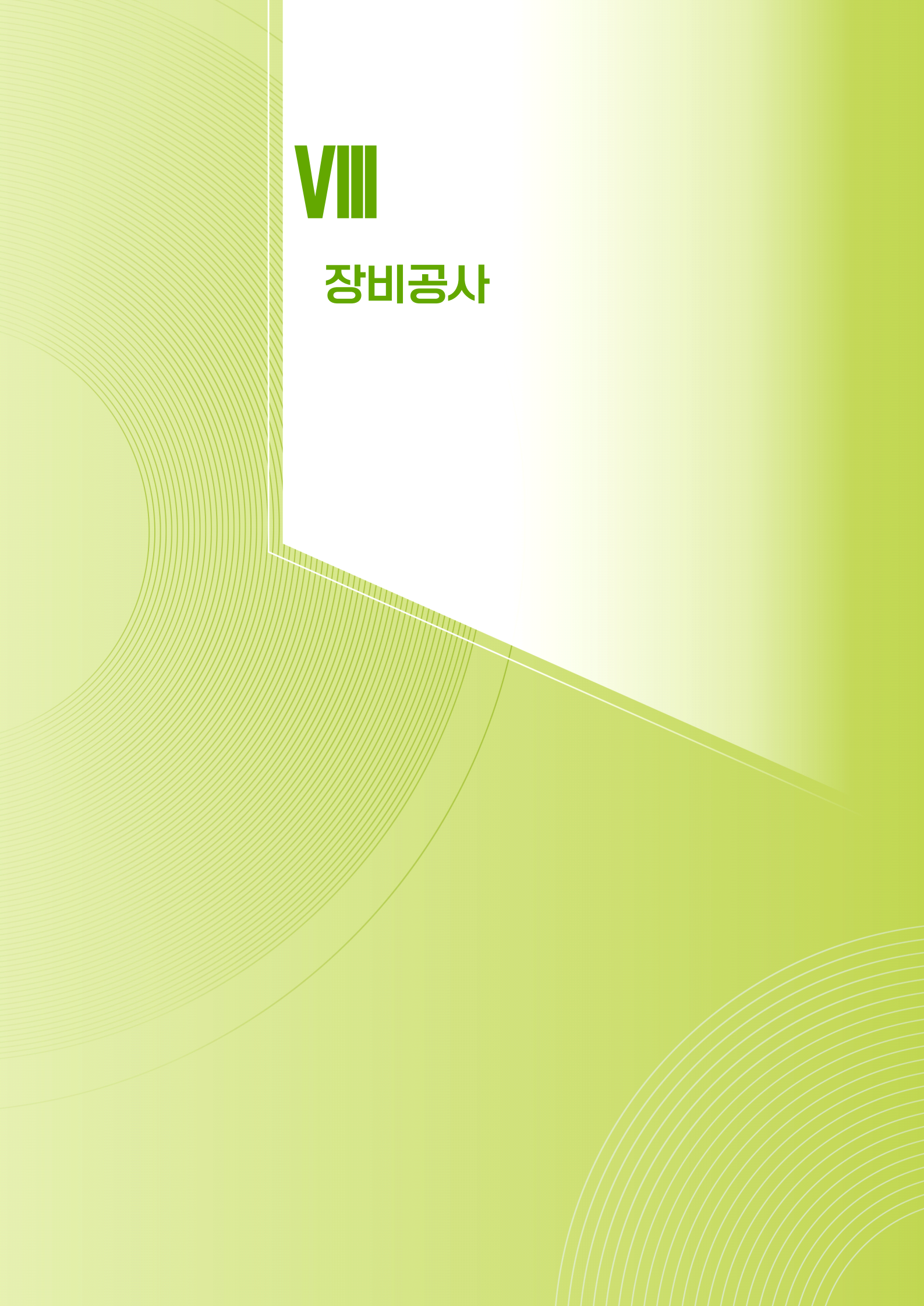
서식 6 밀폐공간 작업

■ 평가대상 : **작업/작업종로**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업 중 관계자 외 출입으로 인한 사고 (작업특성을 모르는 근로자)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 관계자 외 출입금지 조치				
2	• 작업 중 연락체계 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 소음감시자와 작업자의 연락체계 확립				
3	• 작업 중 비상시 피난 설비 등 조치 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 감시자 배치 및 비상시 작업자 피난 설비 배치 후 작업				
4	• 밀폐공간 내 작업 중 환기 미흡에 의한 질식 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 급기와 배기장치 확인 철저				
5	• 산소농도 부족한 작업장 환기 미흡으로 인한 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소농도 18% 미만 시 강제환기 작업 실시				
6	• 과도하게 산소를 공급하여 가연성 물질 발화 화재, 폭발 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소농도 23.5%이상 과잉 산소공급 금지				
7	• 작업 후 정리정돈 미흡으로 인한 유기용제 유증기 발생, 전기 오동작 등에 의한 폭발, 관계자 외 출입으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 후 사용된 자재, 공구, 전기등은 지정된 장소에 별도 보관정리하고 이동통로 (사다리 등은) 제거				
8	• 밀폐공간에 타공중 작업자 무단 출입으로 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간 작업장은 출입구에 시건장치를 설치하여 타공중 작업자 등의 출입을 금지토록 함				
9	• 화기 작업장 주변 조명 설치 작업 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 등 점검, 전기관련 기계기구 사전점검				
10	• 작업허가서 기재내용 미확인으로 인한 밀폐공간 작업 중 전체적인 사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업착수 전 작업허가서 제출 및 검토/작업 전 허가서와 부합되는 준비상태를 확인한 후 작업실시				
11	• 산소농도 측정 부적합에 의한 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 측정자는 측정방법을 충분히 숙지한 상태에서 산소농도를 측정 부분적인 산소결핍공기의 존재를 발견하기 위해서는 가능한 많은 장소 측정				
12	• 밀폐공간내 용접 등 작업 시 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간내 작업 시 환기 및 가스농도 측정				

The background features a green gradient with concentric circles in the bottom-left and bottom-right corners. A white rectangular area is positioned in the top-left, containing the text.

VIII

장비공사

서식 1 이동식크레인 작업

■ 평가대상 : 장비반입(선정/계획)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업에 부적합한 크레인 용량 사용에 따른 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사전에 인양높이 및 작업반경에 따른 적절한 크레인 용량 확보				
2	• 양중작업 높이, 작업반경별 허용하중 초과 크레인 작업 위치 부적절로 재해위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 작업장 사전 부지정리, 지내력 확보를 위한 지환, 특고압선 등 지장물 검토				
3	• 장비반입전 선정 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비반입전 차량계건설기계 작업계획 및 중량물취급 작업계획을 수립하여 적정한 장비선정 반입				
4	• 장비작업 반경내 접근으로 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 통로 구획 및 이동경로 확보				
5	• 인양 중 인양로프의 파단에 의한 자재의 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 줄걸이 이상유무 확인 점검 실시				
6	• 크레인 아웃트리거 미사용으로 자재 인양시 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 사용시 아웃트리거 최대 확장 사용, 받침은 철판 등 설치하여 지반침하방지조치 후 작업				
7	• 지게차 또는 패이로거 사용 중 충돌 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후방감시카메라, 경보음 작동, 지게차 전담신호수 배치로 출입통제 조치 후 작업				
8	• 장비 하역작업 시 낙하/추락사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비하역시 줄걸이 점검 및 하역작업 안전수칙 준수				
9	• 자재 적재시 고임목 및 고임목 불량으로 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호 및 상호 의사소통 철저 및 고임목 받침 철저				
10	• 현장 반입장비 점검 미흡에 따른 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장 작업투입 전 장비점검 철저로 누락되는 장비가 없도록 관리				
11	• 크레인 작업계획 및 중량물취급 작업계획 미수립에 따른 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인장비 작업전 차량계건설기계 작업계획 및 중량취급 작업계획서를 작성하여 작업				

서식 1 이동식크레인 작업

■ 평가대상 : 장비점검 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 후크해지 장치 불량으로 인한 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후크해지 장치 사용중 수시점검, 인양초기 관리 철저				
2	• 장비의 수시점검 미흡으로 인한 안전장치 등 작동불량으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비는 작업전, 사용중 수시로 점검하여 안전한 상태를 확보				
3	• 시브 표면의 부식 손상에 따른 와이어 파단으로 이어지는 사고(로프 이탈방지장치 미설치)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 무부하상태에서 회전 소모상태, 유격 등 확인 철저 및 소모성 부품 적기 교체 준수 (시브에 로프 이탈방지장치 설치)				
4	• 인양소켓 단말 가공처리 미흡, 클립 풀림에 의한 자재낙하재해	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 단선에 클립체결, 와이어로프 단선에 와이어로프 덧댐 후 클립 체결				
5	• 장비점검시 체크리스트 없이 점검하여 점검항목 누락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 점검시 점검체크리스트를 작성하여 점검 누락부위 방지				
6	• 크레인 작업계획 및 중량물취급 작업계획 미수립에 따른 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인장비 작업전 차량계건설기계 작업계획 및 중량취급 작업계획서를 작성하여 작업				
7	• 장비전문가의 점검 등 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주기적으로 장비전문가를 통한 점검 실시				

서식 1 이동식크레인 작업

■ 평가대상 : 장비설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 굴삭기로 장비설치 위치 평탄 작업 중 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후방감시카메라, 경보음 작동, 전담신호수 배치로 출입통제 조치 후 작업				
2	• 크레인 웨이트 인양 및 설치 작업 시 낙하, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 웨이트 인양시 줄걸이 점검 및 설치시 협착사고에 주의하여 작업				
3	• 웨이트 등 크레인 셋팅 작업중 크레인에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 셋팅 작업 시 정해진 통로 이동 및 불안정한 행동금지				
4	• 장비설치 작업 시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비설치시 장비 이동, 아웃트리거 받침, 아웃트리거 웨이트 설치 작업 준수				
5	• 장비설치 위치 부적합에 의한 작업중 붐의 과도한 긴장으로 인한 장비 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 거더 하중에 따른 붐대의 긴장 거리 등을 계산하여 정확한 위치에 설치				
6	• 장비설치시 아웃트리거 및 지반불량에 의한 작업중 장비 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비설치전 지반평탄 및 다짐 실시, 아웃트리거 최대 확장 설치)				
7	• 지브의 허용경사각, 정격하중, 과부하방지장치, 권과방지장치를 해지한 상태에서 작업 중 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 허용경사각표시계, 과부하방지장치, 권과방지장치 등 설치 작동상태 확인				
8	• 크레인 설치시 수평미확보로 작업중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 설치시 수평계를 확인하여 장비의 수평상태 확인 절저				
9	• 장비설치 위치 신호수 미배치로 인한 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 건설기계 작업구간 전담신호수(자격인증자) 배치				
10	• 운반장비 및 크레인 등 작업장내 이동 중 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장에 장비 투입시 배치 계획 등을 확인한 후 작업장내에서 최소 이동하도록 작업 지휘				
11	• 작업장 주변 고압케이블 및 지장물의 파손	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 주변 지장물 등 위험요소를 파악 후 작업				

서식 1 이동식크레인 작업

■ 평가대상 : 줄걸이 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 날카로운 물체 인양 운반중 슬링벨트 파단/낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 날카로운 물체 인양에는 가능한 사용하지 않도록 하고, 사용시 보호대를 대고 사용				
2	• 크레인 와이어로프 불량으로 인한 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 설치시 크레인 와이어로프 및 시브 등 와이어 구동부 확인 철저				
3	• 1줄걸이(1점)지지로 양중 중 낙하, 이중규격 인양로프 사용하여 양중중 로프파단 등으로 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2점이상 결속하여 인양 동일규격의 인양로프 사용				
4	• 슬링벨트 사용시 사클볼트 부분을 위로 향하게 체결하여 작업 중 사클풀림으로 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사클 부분의 볼트부분이 아래쪽으로 향하게 체결(풀림방지)				
5	• 자재 끝단 부분에 결속하여 결속이 풀리거나 벗겨져 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 결속된 자재의 무게중심을 고려하여 인양				
6	• 양중물의 중량 초과로 와이어 파단	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 로프, 붐대 등을 고려하여 양중				
7	• 매달린 양중물의 흔들림으로 인한 충돌 및 와이어 탈락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 인양시 보조로프를 설치하여 양중				
8	• 크레인에 걸어서 와이어로프를 당겨내는 작업 중 와이어 튕김에 의한사고 및 자재 전도사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 하부에 받침목 등을 설치하여 와이어로프를 장비에 의한 해체가 아닌 인력으로 풀				
9	• 장비로 와이어로프를 빼는 과정에서 와이어로프의 탄성으로 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비를 이용하여 와이어로프 제거시 서서히 와이어로프의 탄성을 제거하면서 빼냄				
10	• 부적합한 체인 사용중 체인 절단에 의한 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 체인사용기준에 적합한 것을 사용				
11	• 폐기기준에 도달한 와이어로프, 슬링벨트, 체인 등을 사용중 줄걸이의 파단에 의한 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 각종 줄걸이의 폐기기준을 정확하게 숙지하고 줄걸이 작업 실시				
12	• 줄걸이 정격하중 미준수로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인의 용량을 확인하고 작업 - 권상하중 : 들어올릴 수 있는 최 대하중 - 정격하중 : 권상하중에서 훅,버킷 등 달기기관의 중량을 빼 하중				
13	• 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				

서식 1 이동식크레인 작업

■ 평가대상 : 인양/운반 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 과부하방지장치 등 안전장치 미작동	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 안전장치 이상유무 확인 철저				
2	• 크레인 훅해지장치 기능 상실로 와이어로프 이탈	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 훅해지장치 정상작동유무 확인, 사전 안전점검 철저				
3	• 작업반경내 출입금지 미준수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업반경내 출입금지 조치				
4	• 경사각에 따른 인양하중 미준수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 경사각에 따른 정격하중 준수				
5	• 자재인양중 크레인의 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 설치지 아웃트리거 확장설치 및 받침 설치				
6	• 절토 및 성토부 등의 선단에 크레인 거치하여 작업 중 크레인 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절토 및 성토 선단부에 크레인 거치금지 선단부에 거치시 최소 4m이상 이격하여 설치				
7	• 크레인 작업반경내 작업자 출입 크레인 선회시 충돌 및 낙하재해	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구역내 출입통제 시설 설치 및 유도원 배치하여 작업자 출입통제				
8	• 작업자나 타 장비의 운전석위로 작업 중 낙하, 충돌 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업자나 타 장비의 운전석 위로 선회금지				
9	• 신호수 신호불량으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 자격확보(신호방법교육)				
10	• 단철물등 인양 중 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 단철물 등 자재 인양함을 비치 사용하여 단철물 등 인양 작업				
11	• 인양작업 시 인양물의 특징을 반영하지 않고 작업중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업방법, 인양물의 크기, 중량, 형상을 파악하여 작업				
12	• 중량물취급 및 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급 작업계획 및 차량계건설기계 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				
13	• 인양작업장 주변 고압선로에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 작업장 주변 지상 및 지하 지장물 현황을 확인하고 작업				

서식 2 카고크레인 작업

■ 평가대상 : 장비반입(선정/계획)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업에 부적합한 크레인 용량 사용에 따른 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사전에 인양높이 및 작업반경에 따른 적절한 크레인 용량 확보				
2	• 장비반입전 선정 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비반입전 차량계건설기계 작업계획 및 중량물취급 작업계획을 수립하여 적정한 장비선정 반입				
3	• 양중작업 높이, 작업반경별 허용하중 초과 크레인 작업 위치 부적절로 재해위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 작업장 사전 부지정지, 지내력 확보를 위한 치환, 특고압선 등 지장물 검토				
4	• 장비작업 반경내 접근으로 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 통로 구획 및 이동경로 확보				
5	• 인양 중 인양로프의 파단에 의한 자재의 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 전 줄걸이 이상유무 확인 점검 실시				
6	• 크레인 아웃트리거 미사용으로 자재 인양시 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 사용시 아웃트리거 최대 확장 사용, 받침은 철판 등 설치하여 지반침하방지조치 후 작업				
7	• 현장 반입장비 점검 미흡에 따른 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장 작업투입 전 장비점검 철저로 누락되는 장비가 없도록 관리				
8	• 크레인 작업계획 및 중량물취급 작업계획 미수립에 따른 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인장비 작업전 차량계건설기계 작업계획 및 중량취급 작업계획서를 작성하여 작업				

서식 2 카고크레인 작업

■ 평가대상 : 장비점검 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 후크해지 장치 불량으로 인한 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후크해지 장치 사용중 수시점검 철저				
2	• 장비의 수시점검 미흡으로 인한 안전장치 등 작동불량으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비는 작업전, 사용중 수시로 점검하여 안전한 상태를 확보				
3	• 시브 표면의 부식 손상에 따른 와이어 파단으로 이어지는 사고 (로프 이탈방지장치 미설치)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 무부하상태에서 회전 소모상태, 유격 등 확인 철저 및 소모성 부품 적기 교체 준수 (시브에 로프 이탈방지장치 설치)				
4	• 인양소켓 단말 가공처리 미흡, 클립 풀림에 의한 자재낙하해해	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 와이어로프 단선에 클립체결, 와이어로프 단선에 와이어로프 덧댐 후 클립 체결				
5	• 장비점검시 체크리스트 없이 점검하여 점검항목 누락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 점검시 점검체크리스트를 작성하여 점검 누락부위 방지				
6	• 크레인 작업계획 및 중량물취급 작업계획 미수립에 따른 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인장비 작업전 차량계건설기계 작업계획 및 중량취급 작업계획서를 작성하여 작업				
7	• 장비전문가의 점검 등 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주기적으로 장비전문가를 통한 점검 실시				

서식 2 카고크레인 작업

■ 평가대상 : 장비설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 장비설치 작업 시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비설치시 장비 이동, 아웃트리거 받침, 아웃트리거 웨이트 설치 작업 준수				
2	• 장비설치 위치 부적합에 의한 작업중 붐의 과도한 긴장으로 인한 장비 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 붐대의 긴장 거리 등을 계산하여 정확한 위치에 설치				
3	• 설치시 작업방향을 고려하지 않고 설치하여 작업 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 카고크레인의 작업금지구간을 고려하여 설치				
4	• 아웃트리거 미확장 및 지반불량에 의한 작업중 장비 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비설치전 지반평탄 및 다짐 실시, 아웃트리거 최대 확장 설치				
5	• 지브의 허용경사각, 정격하중, 과부하방지장치, 권과방지장치를 해지한 상태에서 작업 중 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 허용경사각표시계, 과부하방지장치, 권과방지장치 등 설치 작동상태 확인				
6	• 크레인 설치시 수평미확보로 작업중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 설치시 수평계를 확인하여 장비의 수평상태 확인 절저				
7	• 절토 및 성토부 등의 선단에 크레인 거치하여 작업 중 크레인 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절토 및 성토 선단부에 크레인 거치금지 선단부에 거치시 최소 4m이상 이격하여 설치				
8	• 장비설치 위치 신호수 미배치로 인한 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 건설기계 작업구간 전담신호수(자격인증자) 배치				
9	• 운반장비 및 크레인 등 작업장내 이동 중 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장에 장비 투입시 배치 계획 등을 확인한 후 작업장내에서 최소 이동하도록 작업 지휘				
10	• 작업장 주변 고압케이블 및 지장물의 파손	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 주변 지장물 등 위험요소를 파악 후 작업				

서식 2 카고크레인 작업

■ 평가대상 : 줄걸이 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 날카로운 물체 인양 운반중 슬링벨트 파단/낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 날카로운 물체 인양에는 가능한 사용하지 않도록 하고, 사용시 보호대를 대고 사용				
2	• 크레인 와이어로프 불량으로 인한 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 설치시 크레인 와이어로프 및 시브 등 와이어구동부 확인 철저				
3	• 1줄걸이(1점)지지로 양중중 낙하, 이중규격 인양로프 사용하여 양중중 로프파단 등으로 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2점이상 결속하여 인양 동일규격의 인양로프 사용				
4	• 슬링벨트 사용시 샤클볼트 부분을 위로 향하게 체결하여 작업 중 샤클풀림으로 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 샤클부분의 볼트부분이 아래쪽으로 향하게 체결				
5	• 자재 끝단 부분에 결속하여 결속이 풀리거나 벗겨져 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재의 무게중심을 고려하여 결속				
6	• 양중물의 중량 초과로 와이어 파단	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 로프, 붐대 등을 고려하여 양중				
7	• 매달린 양중물의 흔들림으로 인한 충돌 및 와이어 탈락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 인양시 보조로프를 설치 하여 양중				
8	• 크레인에 걸어서 와이어로프를 당겨내는 작업 중 와이어 튕김에 의한 사고 및 자재 전도사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 하부에 받침목 등을 설치하여 와이어로프를 장비에 의한 해체가 아닌 인력으로 품				
9	• 장비로 와이어로프를 빼는 과정에서 와이어로프의 탄성으로 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비를 이용하여 와이어로프 제거시 서서히 와이어로프의 탄성을 제거하면서 뺌				
10	• 부적합한 체인 사용중 체인 절단에 의한 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 체인사용기준에 적합한 것을 사용				
11	• 폐기기준에 도달한 와이어로프, 슬링벨트, 체인 등을 사용중 줄걸이의 파단에 의한 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 각종 줄걸이의 폐기기준을 정확하게 숙지하고 줄걸이 작업 실시				
12	• 줄걸이 정격하중 미준수로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인의 용량을 확인하고 작업 - 권상하중 : 들어올릴 수 있는 최대하중 - 정격하중 : 권상하중에서 혹, 버 켓 등 달기가구의 중 량을 뺀 하중				
13	• 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				
14	• 줄걸이 작업완료시 운전자와 신호수 신호불량 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업종료시 운전자와 신호수는 종료확인 신호실시				

서식 2 카고크레인 작업

■ 평가대상 : 상/하차 및 운반 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	카고크레인 적재함에 자재를 상/하차 중 화물낙하로 인한 사고 및 근로자 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	카고크레인 적재함에 화물을 상/하차시 와이어로프를 당기는 쪽에 근로자 위치하고 화물 상/하차시 근로자 접근 금지				
2	카고크레인 적재함에서 뛰어내리다 사고발생, 적재함에 올라가던 중 추락위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	적재함에 승하강시 뛰어 내리거나 하는 행위 금지 및 차에 부착된 발판을 딛고 천천히 이동				
3	운전석에 KEY를 꽂아둔채 자리 이탈로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	운전석을 벗어날 때에는 바스켓을 아래로 내리고 KEY를 뽑아 보관				
4	이동시 화물 적재함에 탑승하여 이동중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	화물 적재함에 근로자 탑승한 채 이동 금지				
5	인양 카고 크레인의 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	크레인 설치지 아웃트리거 확장설치 및 받침 설치				
6	받침목 미사용으로 발등, 손등 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	자재 하역, 인양 적재시 받침목 사용				
7	단부에서 인양된 자재를 받던 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	추락위험 단부 작업 시 안전대 부착설비 설치하고 안전대 걸고 작업				
8	장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업 실시				
9	고압선로 근접하여 작업 중 선로 충전부에 접촉하여 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	고압선로 근접작업 시 고압선로에 절연방호관 설치 신호수 배치, 접근한계거리 유지하여 작업				

서식 2 카고크레인 작업

■ 평가대상 : 양중 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 경사각에 따른 인양하중 미준수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 경사각에 따른 정격하중 준수				
2	• 과부하방지장치 등 안전장치 미작동	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전장치 이상유무 확인 철저				
3	• 크레인 후크 해지장치 기능 상실로 와이어로프 이탈	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 후크 해지장치 정상작동유무 확인, 사전 안전점검 철저				
4	• 신호수 신호불량으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수 자격확보(교육)				
5	• 작업반경내 출입금지 미준수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업반경내 출입금지 조치				
6	• 자재인양중 크레인의 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 크레인 설치지 아웃트리거 확장설치 및 받침 설치				
7	• 절토 및 성토부 등의 선단에 크레인 거치하여 작업 중 크레인 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절토 및 성토 선단부에 크레인 거치금지 선단부에 거치시 최소 4m이상 이격하여 설치				
8	• 크레인 작업반경내 작업자 출입 크레인 선회시 충돌 및 낙하재해	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구역내 출입통제 시설 설치 및 유도원 배치하여 작업자 출입통제				
9	• 작업자나 타 장비의 운전석위로 작업 중 낙하, 충돌 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업자나 타 장비의 운전석 위로 선회금지				
10	• 단철물등 인양 중 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 단철물 등 자재 인양함을 비치 사용하여 단철물 등 인양 작업				
11	• 인양작업 시 인양물의 특징을 반영하지 않고 작업중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업방법, 인양물의 크기, 중량, 형상을 파악하여 작업				
12	• 중량물취급 및 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급 작업계획 및 차량계건설기계 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				
13	• 인양작업장 주변 고압선로에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 작업장 주변 지상 및 지하 지장물 현황을 확인하고 작업				

서식 2 카고크레인 작업

■ 평가대상 : <i>Basket 작업</i>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	카고크레인에 버킷을 부착하여 작업자 탑승하여 작업 중 볼트 및 용접 연결부가 손상되어 탈락, 근로자 추락사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	카고크레인에 버킷을 연결하여 사용전에 반드시 볼트체결부 및 용접부를 확인점검 후 작업				
2	작업자 안전벨트 고리 미체결로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	버킷에 탑승한 근로자는 버킷이 아닌 몸대측에 안전벨트 부착설비를 설치하고 안전대를 걸고 작업				
3	작업중 공구 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	근로자가 사용하는 모든 Tool은 결속하여 사용				
4	작업중 작업대 탈락 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	정격하중 초과 탑재 금지				
5	작업 시 하부에 작업자 출입에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업 시 하부 출입통제 조치				
6	운전자와 작업자의 신호불량에 의한 협착, 충돌 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업 시 신호수 배치 및 작업자와 운전자간의 신호체계 확립				
7	basket 사전 구조 검토 미실시 상태에서 작업 투입	☐ ☐ ☐ 상 중 하	basket 사용 전 구조 검토 실시 → 낙하 예방조치				
8	장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				
9	작업장 주변 고압선로에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	고압선로 방호관 설치, 신호수 배치 근접한계거리 준수하여 작업				

서식 3 고소작업차(불형) 작업

■ 평가대상 : 장비반입(선정/계획)/준비			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업에 부적합한 고소작업차 사용에 따른 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사전에 인양높이 및 작업반경에 따른 적절한 고소작업차 선정				
2	• 장비반입전 선정 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 반입전 차량계건설기계 작업계획 및 중량물 취급 작업계획을 수립하여 적절한 장비선정 반입				
3	• 작업 높이, 작업반경별 허용하중 초과 고소작업차 작업 위치 부적절로 재해위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 사전 부지정리, 지내력 확보를 위한 치환, 특고압선 등 지장물 검토				
4	• 장비작업 반경내 접근으로 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 통로 구획 및 이동경로 확보				
5	• 아웃트리거 미사용으로 작업 시 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아웃트리거 최대 확장 사용, 받침은 철판 등 설치하여 지반침하방지조치 후 작업				
6	• 현장 반입장비 점검 미흡에 따른 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장 작업투입 전 장비점검 철저로 누락되는 장비가 없도록 관리				
7	• 차량 운전원 교육 미실시로 인한 작업 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량운전원 작업전 안전교육 실시				
8	• 주변환경 교육 미실시로 인한 고압전로에 불대 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주변 환경에 대한 교육실시				
9	• 장비작업계획서 작성후 협의 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비의 작업계획서·협의서를 작성				
10	• 작업지휘자 미선정에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업지휘자를 결정, 지휘명령계통을 명확히 수립				
11	• 고소작업차 작업계획 미수립에 따른 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 차량계건설기계 작업계획서를 작성하여 작업				

서식 3 고소작업차(불형) 작업

■ 평가대상 : 장비점검 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 권과방지장치 미부착으로 인양 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 권과방지장치 부착 및 작동상태 확인				
2	• 장비의 수시점검 미흡으로 인한 안전장치 등 작동불량으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비는 작업전, 사용중 수시로 점검하여 안전한 상태를 확보				
3	• 아웃트리거 불량으로 인한 작업 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아웃트리거 연결 부위 등 용접상태 점검				
4	• 작업대에 안전난간 미설치로 인한 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대에는 안전난간대를 설치하고 작업 시 안전대 고리를 체결하고 작업				
5	• 장비점검시 체크리스트 없이 점검하여 점검항목 누락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 점검시 점검체크리스트를 작성하여 점검 누락부위 방지				
6	• 작업계획 및 중량물취급 작업계획 미수립에 따른 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 차량계건설기계 작업계획 및 중량취급 작업계획서를 작성하여 작업				
7	• 장비전문가의 점검 등 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주기적으로 장비전문가를 통한 점검 실시				

서식 3 고소작업차(불형) 작업

■ 평가대상 : 장비설치 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 장비설치 작업 시 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비설치시 장비 이동, 아웃트리거 받침, 아웃트리거 웨이트 설치 작업 준수				
2	• 장비설치 위치 부적합에 의한 작업중 붐의 과도한 긴장으로 인한 장비 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 붐대의 긴장 거리등을 계산하여 정확한 위치에 설치				
3	• 아웃트리거 미확장 및 지반불량에 의한 작업중 장비 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비설치전 지반평탄 및 다짐 실시, 아웃트리거 최대 확장 설치				
4	• 지브의 허용경사각, 정격하중, 과부하방지장치, 권과방지장치를 해지한 상태에서 작업 중 도괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 허용경사각표시계, 과부하방지장치, 권과방지장치 등 설치 작동상태 확인				
5	• 절토 및 성토부 등의 선단에 크레인 거치하여 작업 중 크레인 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절토 및 성토 선단부에 크레인 거치금지 선단부에 거치시 최소 4m이상 이격하여 설치				
6	• 장비설치 위치 신호수 미배치로 인한 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 건설기계 작업구간 전담신호수(자격인증자) 배치				
7	• 고소작업차 등 작업장내 이동 중 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장에 장비 투입시 배치 계획 등을 확인한 후 작업장내에서 최소 이동하도록 작업 지휘				
8	• 작업장 주변 고압케이블 및 지장물의 파손	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 주변 지장물 등 위험요소를 파악 후 작업				

서식 3 고소작업차(불형) 작업

■ 평가대상 : <u>고소작업차 작업</u>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업대에서 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대에 안전난간대를 설치하고, 수직구멍로프를 설치하여 안전대 고리를 걸고 작업				
2	• 작업대에 과적으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대 적재정량 준수 및 불대의 결속부 점검 철저				
3	• 수직구멍줄 미설치로 장비전도시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비와 별도로 구조물 상부로부터 수직구멍줄을 설치하고 안전대 고리를 걸고 작업				
4	• 작업중 불시 승강으로 인한 구조물면과 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 법을 숙지하고 작업 및 복합 조작을 하지 않도록 하며 조작전 주위를 확인				
5	• 지정되지 않은 운전원이 작업중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전원은 지정된 교육을 이수하고 승인된 자가 수행				
6	• 고소작업차 작업중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 설치시 평탄한 곳에 수평유지 하여 설치, 아웃트리거를 양방향 으로 전체 확장하여 설치				
7	• 작업중 불대의 경사를 무리하게 낮게하여 작업중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 불대의 경사각은 작업하중 등 허용하중의 범위내에서만 작업하도록 교육 및 관리감독 철저				
8	• 작업대에서 작업중 낙하물 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대 작업 시 상하동시 작업금지, 하부 출입통제 공구는 달줄 설치 사용, 자재는 적정량 적재				
9	• 와이어 매쉬 시공시 지면과 밀착하지 않아 들뜸발생 향후 낙석등 사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 기 시공한 락볼트를 이용하여 지면에 가까이 부착				
10	• 락볼트 인발시험중 인발기 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인발기 등 공구는 달줄로 달아서 작업				
11	• 작업구간 구획 미설정하여 작업 중 차량 및 타작중 근로자 통행 중 충돌/낙하 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간을 정하고 신호수 및 감시자를 배치하여 차량 및 근로자 통제				
12	• 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				
13	• 작업 시 돌풍 등에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업차 작업전 일기 등 상태 확인 철저				

서식 3 고소작업차(불형) 작업

■ 평가대상 : <u>고소작업차 작업</u>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업대에서 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대에 안전난간대를 설치하고, 수직구명로프를 설치하여 안전대 고리를 걸고 작업				
2	• 작업대에 과적으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대 적재정량 준수 및 붐대의 결속부 점검 철저				
3	• 수직구명줄 미설치로 장비전도시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비와 별도로 구조물 상부로부터 수직구명줄을 설치하고 안전대 고리를 걸고 작업				
4	• 작업중 불시 승강으로 인한 구조물면과 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 법을 숙지하고 작업 및 복합 조작을 하지 않도록 하며 조작전 주의를 확인				
5	• 지정되지 않은 운전원이 작업중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전원은 지정된 교육을 이수하고 승인된 자가 수행				
6	• 고소작업차 작업중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 설치시 평탄한 곳에 수평유지하여 설치, 아웃트리거를 양방향으로 전체 확장하여 설치				
7	• 작업중 붐대의 경사를 무리하게 낮게하여 작업중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 붐대의 경사각은 작업하중 등 허용하중의 범위내에서만 작업하도록 교육 및 관리감독 철저				
8	• 작업대에서 작업중 낙하물 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대 작업 시 상하동시 작업금지, 하부 출입통제 공구는 달줄 설치 사용, 자재는 적정량 적재				
9	• 와이어 매쉬 시공시 지면과 밀착하지 않아 들뜸발생 향후 낙석등 사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 기 시공한 락볼트를 이용하여 지면에 가까이 부착				
10	• 락볼트 인발시험중 인발기 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인발기 등 공구는 달줄로 달아서 작업				
11	• 작업구간 구획 미설정하여 작업 중 차량 및 타작중 근로자 통행 중 충돌/낙하 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간을 정하고 신호수 및 감시자를 배치하여 차량 및 근로자 통제				
12	• 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				
13	• 작업 시 돌풍 등에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업차 작업전 일기 등 상태 확인 철저				

서식 3 고소작업차(불형) 작업

■ 평가대상 : <u>고소작업차 작업</u>			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업대에서 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대에 안전난간대를 설치하고, 수직구명로프를 설치하여 안전대 고리를 걸고 작업				
2	• 작업대에 과적으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대 적재정량 준수 및 불대의 결속부 점검 철저				
3	• 수직구명줄 미설치로 장비전도시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비와 별도로 구조물 상부로부터 수직구명줄을 설치하고 안전대 고리를 걸고 작업				
4	• 작업중 불시 승강으로 인한 구조물면과 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 법을 숙지하고 작업 및 복합 조작을 하지 않도록 하며 조작전 주의를 확인				
5	• 지정되지 않은 운전원이 작업중 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전원은 지정된 교육을 이수하고 승인된 자가 수행				
6	• 고소작업차 작업중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 설치시 평탄한 곳에 수평유지하여 설치, 아웃트리거를 양방향으로 전체 확장하여 설치				
7	• 작업중 불대의 경사를 무리하게 낮게하여 작업중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 불대의 경사각은 작업하중 등 허용하중의 범위내에서만 작업하도록 교육 및 관리감독 철저				
8	• 작업대에서 작업중 낙하물 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대 작업 시 상하동시 작업금지, 하부 출입통제 공구는 달줄 설치 사용, 자재는 적정량 적재				
9	• 와이어 매쉬 시공시 지면과 밀착하지 않아 들뜸발생 향후 낙석등 사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 기 시공한 락볼트를 이용하여 지면에 가까이 부착				
10	• 락볼트 인발시험중 인발기 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인발기 등 공구는 달줄로 달아서 작업				
11	• 작업구간 구획 미설정하여 작업 중 차량 및 타작중 근로자 통행 중 충돌/낙하 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업구간을 정하고 신호수 및 감시자를 배치하여 차량 및 근로자 통제				
12	• 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				
13	• 작업 시 돌풍 등에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업차 작업전 일기 등 상태 확인 철저				

서식 4 고소작업차(수직승강형) 작업

■ 평가대상 : 장비반입(선정/계획)/준비			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업에 부적합한 고소작업차 사용에 따른 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사전에 작업높이에 따른 적절한 고소작업차 선정				
2	• 장비반입전 장비선정 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비반입전 차량계건설기계 작업계획 및 중량물취급 작업계획을 수립하여 적절한 장비선정 반입				
3	• 장비작업 반경내 접근으로 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 통로 구획 및 이동경로 확보 상승 리미트스위치 수시점검				
4	• 현장 반입장비 점검 미흡에 따른 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장 작업투입 전 장비점검 철저히 누락되는 장비가 없도록 관리				
5	• 차량 운전원 교육 미실시로 인한 작업 중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 차량운전원 작업전 안전교육 실시				
6	• 주변환경 교육 미실시로 인한 고압전로에 봉대 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주변 환경에 대한 교육실시				
7	• 장비작업계획서 작성후 협의 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비의 작업계획서·협의서를 작성				
8	• 작업지휘자 미선정에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업지휘자를 결정, 지휘명령계통을 명확히 수립				
9	• 고소작업차 작업계획 미수립에 따른 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 차량계건설기계 작업계획서를 작성하여 작업				

서식 4 고소작업차(수직승강형) 작업

■ 평가대상 : 장비점검 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 비상정지장치 작동불능 및 운전자 이탈 시 Key를 꽂아 둔 채로 이탈 사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비상정지장치 작동유무 및 운전자 이탈 시 Key관리 철저				
2	• 풋 스위치 설치 커버 미설치로 불시 작동	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 풋 스위치 설치 상태 및 작동상태 확인 → Inter lock 기능				
3	• 상승과 주행을 동시에 작동 중 전도사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전제한 리미트 Switch 작동유무 확인 → 상승 중 주행 제한				
4	• 과상승방지장치 작동 불능으로 사고발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 과상승방지장치 설치 및 승강시 작동확인				
5	• 기타 안전장치 작동미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자동안전장치, 경사표시장치, 비상정지장치 등 고소작업대 제작 및 안전기준 적합 여부에 대한 작업 전 점검 철저				
6	• 작업허가서 기재내용 미확인으로 인한 사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업착수전 작업허가서 제출 및 검토/작업전 허가서와 부합되는 준비상태를 확인 후 작업실시				
7	• 작업계획서 및 작업허가서 근로자에게 교육하지 않음으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업계획 내용에 대하여는 근로자에게 교육을 실시				
8	• 안전인증 및 자율안전확인 등 미준수로 인한 사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업대 관련 안전인증 절차 준수				

서식 4 고소작업차(수직승강형) 작업

■ 평가대상 : 장비작업(단독)			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업대를 상승하던 중 구조물 등에 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 과상승방지장치 설치 및 상승작업 시 상부 확인 철저				
2	• 2대의 작업대위에 닥트등을 운반중 속도 조절 미흡으로 인한 닥트 낙하, 작업대 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 두대를 조합해서 작업 시 신호수를 배치하고 운전자는 신호수의 신호에 준수하여 작업				
3	• 상부 작업중 고소작업대 난간대를 밟고 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 안전난간대 등 작업발판 외부에서 작업금지 작업자 안전대고리를 걸고 작업				
4	• 상부 작업중 낙하물 발생으로 하부 근로자 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장 하부에 관계자와 출입 통제				
5	• 작업장 조명 부족으로 인한 작업중 판단 실수로 인한 추락, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장은 작업에 적절한 조명을 설치하여 작업				
6	• 작업대에서 화기취급 작업 시 불꽃이 하부로 떨어져 화재, 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업대에 불꽃비산방지장치 설치, 하부 소화기 배치 및 화기감시자 배치, 작업전 인화성 등 물질 제거				
7	• 작업중 갑작스런 이동으로 인한 전도, 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 갑작스런 이동을 방지하기 위한 브레이크 고정 철저				
8	• 경사지에서 작업중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업대는 가능한 수평을 유지하여 작업				
9	• 고소작업차로 설비배관자재를 싣고 상승 이동중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상승과 이동 동시 작업금지, 상승위치에서 상부 및 주변을 정확히 확인하고 상승, 배관자재 구름, 낙하방지				
10	• 장비작업계획서 작성후 협의 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비의 작업계획서·협의서를 작성				
11	• 작업지휘자 미선정에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업지휘자를 결정, 지휘명령계통을 명확히 수립				
12	• 작업대 이동시 이동경로 미준수로 인한 작업대 전도 근로자 충돌 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동경로를 설정하여 사전에 안전조치를 하고 신호수 등을 배치한 후 이동				
13	• 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				
14	• 구조물의 현황파악 미흡으로 인한 이동중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업대 작업전 구조물 바닥, 천정, 기둥 등의 현황을 파악한 후 작업 실시				

서식 4 고소작업차(수직승강형) 작업

■ 평가대상 : 장비/이동 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업대를 상승시킨 상태에서 작업자를 태우고 이동중 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대를 상승시킨 상태에서 작업자를 태우고 이동하지 말 것				
2	• 작업대 이동중 요철에 걸려 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동통로의 요철상태 또는 장애물의 유무 등을 확인할 것				
3	• 이동중 보행자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호수를 배치하고 이동경로에 출입통제				
4	• 이동중 보에 걸려 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대를 최대한 낮추고 이동하며 보의 높이 등을 확인한 후 이동 작업 실시				
5	• 작업대를 높게하여 이동중 균형을 잃어 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업대를 가장 낮게 하강시킬 것				
6	• 작업대 이동중 바퀴가 개구부에 빠져 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업대 작업구간에 대한 사전점검후 개구부등 사전 안전조치 철저				
7	• 작업대 이동시 이동경로 미준수로 인한 작업대 전도 근로자 충돌 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동경로를 설정하여 사전에 안전조치를 하고 신호수 등을 배치한 후 이동				
8	• 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				
9	• 구조물의 현황파악 미흡으로 인한 이동중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업대 작업전 구조물 바닥, 천정, 기둥 등의 현황을 파악한 후 작업 실시				

서식 5 굴삭기 작업

■ 평가대상 : 장비반입(선정/계획)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 장비 반입시 반입절차 미준수로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비반입절차 준수하여 반입 작업 실시				
2	• 장비 반입시 작업차량 및 작업자통제 미흡으로 협착, 추돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 반입시 차량유도 신호수 배치하여 차량 및 작업자 통제				
3	• 차량에서 장비하차시 장비 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비하차 위치 및 장소 확보 (경사구간, 불량지반 하차금지)				
4	• 장비 반입시 차량의 이상유무 확인 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비반입시 엔진오일 상태, 브레이크, 클레치의 이상유무, 유압장치, 경보장치, 전조등, 타이어 및 크롤러 궤도의 이상유무, 부속장치의 상태등을 점검				
5	• 장비하역 및 반입 작업중 장비와 충돌 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 반입 작업 시 신호수 배치 및 운전자 확인 후 구동 등 실시				
6	• 차량계건설기계 작업계획서 미작성한 상태에서 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 차량계건설기계 작업계획서를 작성/검토/승인 후 작업 실시				
7	• 장비관련 보험 및 운전자 무자격자 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보험등 장비관련 서류 확인 및 운전자 자격 확인				

서식 5 굴삭기 작업

■ 평가대상 : 장비점검 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	버켓 연결용 유압 커플러 안전핀 미체결로 연결부위(Quick Coupler)에서 버켓 이탈에 따른 낙하 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	버켓 연결용 유압커플러 안전핀 체결 및 조종석 작동장치(이중안전장치)확인 점검철저				
2	버켓 유압커플러 안전핀 이탈방지 장치 규격 부적합(분할핀)으로 안전핀 이탈에 따른 버켓 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업전 버켓 유압커플러 안전핀 이탈방지장치(분할핀) 확인 철저(규격품사용)				
3	WEIGHT BALANCE 고정볼트 망실 WEIGHT 탈락시 주변 작업자 협착 및 경사지 이동시 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	현장 반입 최초점검시 작업전 점검 및 WEIGHT BALANCE 고정볼트 체결 상태 확인				
4	버켓 용량 증대(제원초과)로 경사지 작업 시 전도사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	최초 반입시 굴삭기 버켓 용량의 적합 여부 점검				
5	TRACK(무한궤도) SHOE 망실로 LINK 파단시 전도 위험 및 등판 능력 저하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	굴삭기 최초 반입시 트랙 상태 확인(LINK PIN 및 롤러 상태)				
6	후방감시카메라 미설치로 굴삭기 후진시 작업자 충돌 또는 협착사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	굴삭기 뒷면 정중앙에 사각지대가 발생되지 않도록 설치, 장비 사용 전에 후방감시카메라 작동상태 확인 철저				
7	굴삭기 후진경보기장치 미작동으로 후진시 작업자 협착사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	장비 사용전에 후진경보기장치 작동상태 확인철저(후진기어 작동시 자동작동 여부)				
8	굴삭기 후 이탈방지장치 망실 및 비규격품 추가 부착으로 인양작업 시 인양물 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	크레인 등 양중기를 사용하여 작업하고 (부득이한 경우 후 이탈방지장치 설치후 시행), 비규격 품 사용금지				
9	굴삭기 운전석 전면유리 파손으로 조정원 시야 장애(굴절 및 반사)로 오작동 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	전면유리 교체 및 브레이커 작업 시 전면유리 보호망 설치 철저				
10	점검 및 정비 등 작업 시 전동공구 사용중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	전동공구 등 사전점검 철저				
11	수리 및 점거 작업 시 차체 밑으로 들어가서 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 표지판 설치(점검, 정비중) - 차체 밑으로 접근 금지 - 안전블록, 안전지지대 사용				

서식 5 굴삭기 작업

■ 평가대상 : 장비작업(굴착)			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업구역과 도로구역 경계 미구분 상태로 작업중 일반차량 통행인 관로 작업관련 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 경계를 설정하고 바람등에 안전헬스 등이 전도되지 않게 고정 도로변 모든 작업과정에 신호수 배치철저				
2	• 굴착 작업 시 굴삭기에 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 운전원 자격, 전후방경보 및 확인, 신호수배치				
3	• 굴착면 상부에 과적재된 토사의 중량으로 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착된 토사는 굴착면 상부에 적재 금지(적정거리)				
4	• 굴착면 상부에서 작업 시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착면 상부에 추락 재해 예방을 위한 안전 헬스 설치				
5	• 굴착면을 수직으로 굴착하여 작업중 토사 붕괴	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴착면은 굴착구배 준수하여 굴착				
6	• 굴삭기 작업중 버킷이 탈락되어 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 연결부 등의 이상유무를 사전 점검하고 작업 실시				
7	• 지장물 주변 굴착 작업 시 장비굴착에 의한 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지장물 주변 굴착 작업 시 인력 굴착실시				
8	• 굴삭기 회전 중 충돌, 협착	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 작업 중 신호수 배치, 후방카메라설치, 후진경보기 부착				
9	• 발전기, 전동공구, 가설전선 사용중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전기관련 모든 설비는 사전에 점검, 사용중 관리철저				
10	• 차량계건설기계 작업계획서 미작성한 상태에서 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 차량계건설기계 작업계획서를 작성/검토/승인 후 작업 실시				
11	• 작업장 주변 일반 차량 및 행인통행, 가옥 등 구조물, 지장물 등에 대한 조치 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 작업관련 영향을 미치는 요소를 정확하게 파악하고 작업계획을 수립/검토/승인 후에 작업 실시				
12	• 소음, 분진 발생에 의한 민원사고, 근로자 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 소음 및 분진 최소화 작업방법 선정				

서식 5 굴삭기 작업

■ 평가대상 : 장비/작업(상차)

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 상차 시 장비접촉 낙하물 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상차장비 운전자와 덤프 운전자의 신호체계 확립 상차 주변 근로자 접근금지				
2	• 덤프트럭 과속 운행중 근로자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 덤프 운행 속도규정 (10km/h이하)준수				
3	• 장비운전자 불안정한 행동(음주등)에 의한사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비운전자 운전전 건강상태 등 확인 철저				
4	• 급경사지 운행중 도로 외부쪽으로 덤프트럭 전복사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 급경사 운행시 h:1.0m 기준으로 토사 다이크를 설치				
5	• 신호수 위치 부적합에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상차 작업 시 굴삭기 운전자와 덤프트럭 운전자가 보이는 장비 작업반경 밖에서 신호				
6	• 상차작업장내 근로자 출입에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 굴삭기 회전 등 작업반경내 출입금지조치, 신호수 배치				
7	• 굴삭기 작업중 버킷이 탈락되어 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 연결부 등의 이상유무를 사전 점검하고 작업 실시				
8	• 차량계건설기계 작업계획서 미작성한 상태에서 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 차량계건설기계 작업계획서를 작성/검토/승인 후 작업 실시				

서식 5 굴삭기 작업

■ 평가대상 : 장비수리/기타 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 굴삭기로 관동 운반 작업중 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용도의 사용 금지, 장비후의 해지장치, 주변통제 조치				
2	• 우천시 장비의 침수	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 우천시 침수지역 주차 금지 높은지대 주차시킬 것				
3	• 장비의 키를 꽂아둔 상태로 작업종료	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비의 키는 운전자가 별도로 보관				
4	• 굴삭기로 인양작업 시 1줄길이 사용 중 요동에 의한 충돌, 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재양중 작업 시 2줄길이 등으로 안전한 결속				
5	• 양중화물 아래 근로자 출입으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 양중 작업 시 화물의 하부에 출입통제 조치				
6	• 점검 및 정비 등 작업 시 전동공구 사용중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구 등 사전점검 철저				
7	• 수리 및 점거 작업 시 차체 밑으로 들어가서 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 표지판 설치(점검,정비중) • 차체 밑으로 접근 금지 • 안전블록, 안전지지대 사용				

서식 6 지게차 작업

■ 평가대상 : 장비반입 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 장비 반입시 반입절차 미준수로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비반입절차 준수하여 반입 작업 실시				
2	• 장비 반입시 작업차량 및 작업자통제 미흡으로 협착,추돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 반입시 차량유도 신호수 배치하여 차량 및 작업자 통제				
3	• 작업의 조건에 부적합한 지게차 반입으로 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하역 운반자재에 중량, 부피, 하역장소에 적합한 지게차 선정				
4	• 지게차 후진시 작업자와 충돌위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 반입시 후방경보기, 후방카메라 등 사각지대를 확인할 수 있는 장비 반입하여 사용				
5	• 장비 반입시 차량의 이상유무 확인 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비반입시 엔진오일 상태, 브레이크, 클레치의 이상유무, 유압장치, 경보장치, 전조등, 타이어 이상유무, 부속장치의 상태등을 점검				
6	• 차량계건설기계 작업계획서 미작성한 상태에서 작업중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 차량계건설기계 작업계획서를 작성/검토/승인 후 작업 실시				
7	• 장비관련 보험 및 운전자 무자격자 작업 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보험등 장비관련 서류 확인 및 운전자 자격 확인				

서식 6 지게차 작업

■ 평가대상 : 장비점검 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 미지정된 근로자의 운전 에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전은 지정된 사람만(자격소지자, 사내 면허증) 운전하도록 함				
2	• 작업 시작전 자재의 형상등 확인 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재의 종류, 중량, 형태, 자재취급 지시서 등을 확인한 후 작업 실시				
3	• 1회 운반량 미지정으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 1회 운반량, 크기와 무게를 결정한 후 작업				
4	• 백레스트와 헤드가아드 장착 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 백레스트와 헤드가아드를 장착하지 않은 지게차 작동 금지				
5	• 작업전 지게차 상태 등 점검 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전에 다음항목에 대해 점검 실시 - 제동장치 및 조정장치 기능 - 하역장치 및 유압장치 기능 - 차륜상태 - 전조등, 후조등, 경광등 - 방향지시기 기능 - 경보장치 기능				
6	• 지게차 작업계획서 작성 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장소의 넓이 및 지형, 화물의 종류 및 형상 지게차의 종류 및 능력, 운행경로, 작업방법 등에 대해 계획을 수립하고 근로자에게 교육 실시				
7	• 단지내 고속주행시 충돌, 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장내 제한속도 10km/h 지정 운영				

서식 6 지게차 작업

■ 평가대상 : 하역/적재 작업		■ 실시일자 :		■ 평가자 :			
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 지게차 하역작업을 위해 자재 운반차량 적재함에서 작업중인 근로자쪽으로 포크가 급하게 접근하여 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 운전자는 신호수의 신호에 의해 작업토록 안전교육 실시				
2	• 지게차 작업통로 미구획으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 작업통로 구획 지정하여 운영				
3	• FORK를 화물에 맞지 않게 벌려서 작업중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• FORK를 안전한 넓이로 벌려서 화물의 균형을 고려하여 하역				
4	• 전방시선 미확보 및 화물 적재불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전방시야를 확보할 수 있도록 지면에서 FORK를 30cm 정도 띄어서 운행, 화물 적재를 편하중 적재 금지				
5	• 지게차 하역 작업반경내 출입금지, 후진경보기, 후방감시카메라 설치	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재 하역시 균형을 잡아 하역작업 실시				
6	• 하역작업 시 후진 중 지게차와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 하역 작업반경내 출입금지, 후진경보기, 후방감시카메라 설치				
7	• 적재작업중 포크, 자재에 발등 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 적재작업 시 포크나 자재하부에 신체를 넣지 않도록 하고 적재시 받침목을 고여 적재				
8	• 중량물 과다적재 및 급선회로 인한 낙하 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 과다적재 금지 및 운전 중 급선회를 방지하도록 운전자 교육 실시				
9	• 화물 적재불량으로 인한 낙하사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 화물의 종류에 따른 적재방법을 수립하고 작업 실시				
10	• 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				

서식 6 지게차 작업

■ 평가대상 : 운반 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 자재운반 중 운전자의 시야가 미확보된 상태에서 운행 중 차량, 근로자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재운반 시 시야를 확보할 수 있도록 하고 시야를 확보 못할 경우 신호수를 배치하여 작업				
2	• 지게차로 화물 운반시 신호수 미배치 상태에서 작업 중 근로자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 후진작업, 운전자 시야 미확보로 인한 충돌예방을 위해 신호수 배치				
3	• 작업중 작업구역내 타차량 진입 및 타공중 근로자 진입에 의한 충돌 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호 및 유도자 배치하여 신호에 의한 작동				
4	• 후진시 후방에서 작업하고 있는 근로자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후진시 운전은 반드시 후방을 확인한 후 가동				
5	• 후진 중 확인 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후방감지 카메라등 설치 후방경보 및 후미등 작동상태 정상작동 유지				
6	• 포크위에 작업자 탑승하여 작업 중 추락위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 포크위에 작업자 탑승하여 작업하는 것 금지				
7	• 포크위에 작업자 탑승하여 작업하는 것 금지	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차 목적 외 사용 및 승차석 와 탑승 금지				
8	• 구르기 쉬운자재를 운반 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 구르기 쉬운것은 운반금지, 운반시 결속철저				
9	• 운반작업 중 포크밑에 들어가서 사고발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 포크밑에 들어가는 것 금지				
10	• 지게차를 이용한 고소작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 지게차를 이용한 고소작업 금지, 작업 시 작업대를 별도제작 안전성 확인 후 작업				
11	• 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				

서식 6 지게차 작업

■ 평가대상 : 이동 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 회전부위에서 급선회로 인한 지게차 전복 및 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 회전부위에서 급선회 금지				
2	• 작업장내 규정속도 미준수로 인한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장내 규정속도 준수 (10km이내)				
3	• 이동 및 작업 시 운전자 안전벨트 미착용으로 인한 운전석에서 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동 및 작업 시 운전자 안전벨트 착용				
4	• 운전자의 다른 작업자 탑승 이동중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운전자의 다른 작업자 탑승금지				
5	• 후진시 후방에서 작업하고 있는 근로자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후진시 운전은 반드시 후방을 확인한 후 가동				
6	• 작업중 작업구역내 타차량 진입 및 타공종 근로자 긴입에 의한 충돌 협착사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 신호 및 유도자 배치하여 신호에 의한 작동				
7	• 등판각도 미준수 및 이동방법 불량으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 짐을 싣고 경사지를 이동시 오르막길에서는 전진, 내리막길에서는 후진				
8	• 포오크를 올린 채로 주행 중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 이동시 포크를 지면에서 15~20cm로 유지하여 이동				
9	• 후진 중 확인 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후방감지 카메라등 설치 후방경보 및 후미등 작동상태 정상작동 유지				
10	• 장비 작업계획 수립 미흡으로 인한 안전사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 장비 작업전 작업계획을 수립/검토/승인 후 작업실시				

서식 7 고속절단기 작업

■ 평가대상 : **공도구 반입/점검**

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 공도구 반입시 점검 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 모든 전동공구 등 기계기구는 반입시 사용전 점검을 받아야 함				
2	• 불량한 고속절단기 반입으로 작업 중 감전, 절단사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장 반입시에는 반입기준에 맞추어 반입을 하며, 반입전 공도구점검을 필한 공도구에 한해서 현장에 투입하여 사용				
3	• 바이스 고정장치 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고정장치 설치 상태 확인 철저				
4	• 누전시 손잡이 절연상태 불량으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 고속절단기의 누전여부를 확인하고 손잡이는 절연처리가 된 것을 사용				
5	• 점검체크리스트 없이 점검하여 점검시 점검누락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 점검체크리스트를 작성하여 점검 실시 후 점검필증을 부착하여 사용				

서식 7 고속절단기 작업

■ 평가대상 : 고속절단기 설치		■ 실시일자 :		■ 평가자 :			
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 절단할 자재의 형상에 따른 바이스 고정 방법 불량으로 인한 작업 중 자재가 튀어오르는 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재의 형상에 따른 고정 방법을 준수하여 바이스로 고정한 후 작업할 수 있도록 준비				
2	• 자재의 높이가 절단기 높이와 다름에 의한 절단 중 비산, 자재의 요동에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절단기 밀판과 가공재가 놓여지는 밀판의 높이를 같게 설치하여 작업				
3	• 핸들바이스 작동불량으로 인한 자재고정 미흡	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 핸들바이스의 작동상태 작업전 확인 점검 후 작업				
4	• 절단작업 중 비산되는 날에 맞음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 커버 및 보조커버의 부착상태를 확인 후 작업				
5	• 고속절단기 날 불량으로 인한 날의 파손에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 날은 규격품을 사용				
6	• 고속절단기로 절단작업중 회전하는 날에 접촉	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보호덮개 설치 상태 확인 철저				
7	• 고속절단기 절단시 비산되는 칩에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 불티방지포 등을 설치하여 비산되는 칩이 밖으로 튀지 않게 하고 소화기를 비치한 후 작업 실시				
8	• 작업장 조명불량으로 작업확인 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 작업장내 조명 설치				
9	• 도구 누전, 가설전선의 충전부 노출 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용전 점검, 누전차단기 경유, 접지설치, 충전부 절연처리, 가설전선 피복상태 수시 점검				
10	• 절단작업장 침수로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장은 침수가 되지 않는 곳에 설치				
11	• 작업장 구획구분 미흡 및 조명설치 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장은 통로와 구분되어야 하며 적정한 조명을 설치				
12	• 작업장내 환기시설 설치 미흡에 의한 분진에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장은 밀폐된 장소가 아닌곳에 설치하고 적절한 환기 설비를 설치하여 작업				

서식 7 고속절단기 작업

■ 평가대상 : 고속절단기 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 고속절단기 작업 시 자세의 부적합에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 작업 시 자세의 부적합에 의한 사고				
2	• 고속절단기 작업 시 안면보호구 미착용에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 작업 시 자세의 부적합에 의한 사고				
3	• 절단날 측면을 이용하여 연마작업 중 절단날이 파손되어 비산된 날에 안구등 재해	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절단날의 측면을 이용하여 연마하는 등의 작업 금지				
4	• 목재등 절단을 톱날이 아닌 철재 절단날을 사용 중 화재 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 절단날을 연마사용금지 용도에 적합한 사용 철저				
5	• 고속절단기 작업중 작업대가 움직이면서 날에 손, 발등이 접촉되는 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 작업전 절단기가 움직이지 않도록 잘 고정한 후 작업				
6	• 고속절단기로 철물을 절단하던 중 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 작업 시 바닥 및 전면부에 불꽃비산방지장치를 설치한 후 작업				
7	• 원치의 작동상태를 미확인하고 설치하여 작업 중 작동 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 원치의 작동전 상승/하강 시험작동				
8	• 상/하 작동레버의 원활한 작동 미흡으로 인한 작업 중 수평유지에 문제 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상/하레버 작동시 레버 작동상태 점검 이상한 소리 및 작동시 무리한 힘이 들어갈 때에는 교체				
9	• 고속절단기 작업중 노출된 충전부에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용전 점검, 누전차단기 경유, 접지설치, 충전부 절연처리, 가설전선 피복상태 수시 점검				
10	• 인화성 물질 등이 있는 장소에서 작업 중 화재, 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고속절단기 작업전 주변의 작업과 인화성물질의 존재 여부 등을 위험성평가를 통해 확인/조치후 작업				
11	• 작업장 구획구분 미흡 및 조명설치 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업장은 통로와 구분되어야 하며 적절한 조명을 설치				
12	• 절단작업 시 비산되는 물체에 안구 등 손상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 보안경 등 안면보호구 착용 및 방진마스크 착용				

서식 7 고속절단기 작업

■ 평가대상 : 종로 및 정리정돈

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	고속절단기 작업후 가설전선이 바닥에 방치되어 발에 걸려 넘어짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	고속절단기 작업장은 통로가 아닌 곳에 구별되어 작업토록 하고 작업전선은 가공으로 배선하여 사용하고 작업종료 후 정리정돈				
2	고속절단기 작업종료 후 전원을 차단하지 않아 타공정 근로자가 고속절단기 사용중 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	고속절단기 작업 종료후 전원차단, 절단기는 공구 보관장소에 별도 보관				
3	작업장 바닥에 작업한 자재 및 쓰레기 등을 방치하여 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업 종료후 작업장 바닥등 정리정돈, 주변에 쓰레기 분리수거함을 설치하여 작업중, 종료시 정리정돈 실시				
4	전기공도구 누전, 가설전선의 충전부 노출 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	전동공구는 사용전 점검, 누전차단기 경유, 접지설치, 충전부 절연처리, 가설전선 피복상태 수시 점검				
5	고속절단기 작업종료 후 전원을 차단하지 않아 타 공종에서 사용중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	고속절단기 사용전원 작업종료 후 차단				
6	작업장 구획구분 미흡 및 조명설치 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업장은 통로와 구분되어야 하며 적절한 조명을 설치				
7	작업 시 사용한 소화기가 바닥에 방치되어 사용시 작동하지 않는 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	작업 시 소화기 위치에 설치하고 작업종료후 보관장소에 별도 보관				

서식 8 교류아크용접기 작업

■ 평가대상 : 용접기 반입/점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 공도구 반입시 점검 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 모든 전동공구 등 기계기구는 반입시 사용전 점검을 받아야 함				
2	• 작업위치에 대한 사전점검 및 준비 미흡으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 옥내 또는 탱크, 차량, 덕트, 연도, 수관, 갭 등의 내부에서 작업 시 국소배기장치 등을 설치, 호흡용 보호구를 사용				
3	• 작업장 주변 가연성, 폭발성 물질조치 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주위의 가연물, 폭발성물질, 가연성 가스로 인해 인화, 폭발, 화재예방 조치				
4	• 누전차단기, 자동전격방지기 미설치 및 미작동에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 누전 차단기 및 자동전격방지기의 이상유무를 점검				
5	• 불량한 용접기 반입으로 작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 현장 반입시에는 반입기준에 맞추어 반입을 하며, 반입전 공도구점검을 필한 공도구에 한해서 현장에 투입하여 사용				
6	• 점검체크리스트 없이 점점하여 점검시 점검누락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 교류아크 용접기 점검체크리스트를 작성하여 점검 실시 후 점검필증을 부착하여 사용				

서식 8 교류아크용접기 작업

■ 평가대상 : 용접작업 준비			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 용접작업 시 용접장갑 미착용으로 인한 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접장갑 및 가죽제 앞치마 착용				
2	• 용접실명제 미실시로 인한 무자격자 용접에 따른 사고발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주요구조물의 용접은 작업 중 공사 완료 후 용접결함에 의한 구조물의 붕괴 등이 발생할 수 있으므로 용접작업자의 자격 능력정도를 반드시 확인하고 용접부위 실명관리 실시				
3	• 홀더선의 규격 부적합으로 절연파괴 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 배선은 규격품 사용, 정리정돈을 철저				
4	• 용접기 작업중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접기 외함 접지, 단자접속부 절연 커버설치				
5	• 용접작업전/후 전원을 개방하지 않고 전선 및 홀더선 정리중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사용하지 않을 때 전원 차단 (전용 개폐기 설치, 누전차단기를 사용)				
6	• 자동전격방지기 미설치로 접지측과 홀더측에 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 검정품인 자동전격방지장치를 설치, 사용전 작동유무를 점검				
7	• 홀더 손잡이, 덮개 등이 파손되어 작업중 접촉 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 홀더 절연물이 파손되지 않아야 하며 절연내력 및 내열성이 있는 KS규격품을 사용				
8	• 용접작업중 분전함의 과열에 의한 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접전용 분전함 설치				
9	• 용접흠에 의한 중독, 용접광선에 의한 안구손상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 국소배기장치 설치, 특급방독마스크 착용, 용접작업 시 보안면 착용(용접헬멧, 용접핸드 쉴드, 차광보호구)				

서식 8 교류아크용접기 작업

■ 평가대상 : 용접작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 고소 철골 작업장에서의 용접작업 시 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업장에서의 용접시 추락방지 시설 및 작업발판 설치				
2	• 기계설비 강관 용접시 강관의 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접시 낙하물 방지를 위한 구름방지 고임목, 임시고정 철저				
3	• 용접용 앞치마, 토시 등 미착용으로 인한 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접용 앞치마, 토시 등 착용상태 확인				
4	• 사다리에서 설비배관 용접작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 사다리에서 용접작업 금지 아웃트리거 설치				
5	• B/T비계에서 승하강 작업 중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• B/T비계 작업 시 승하강 설비 설치 후 작업				
6	• 드럼통 등 내부에 가연성 가스가 발생하는 작업장 내 용접 작업중 폭발사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 주위의 가연물, 폭발성물질, 가연성 가스 등 작업전 제거 후 작업 실시				
7	• 탱크 및 배관 내부 용접 작업중 가스 중독 및 질식사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 탱크 및 배관 내부 용접 작업전 가스농도체크, 환기조치 후 작업				
8	• 고소작업대(T/L)사용중 T/L 난간대를 밟고 작업중 하부로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소작업대 사용시 안전난간대를 밟고 작업금지				
9	• 습기가 많은 장소에서의 용접작업 시 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 습기 작업장 용접작업 방법 선정 및 작업자 절연보호구 착용				
10	• 접지 미흡 및 불량으로 인한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 외함접지: 터미널러그단자 이용 접지선 결선				
11	• 가공장내 전선이 가공철근 등에 눌러 피복이 손상되어 작업중 감전사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가공기의 위치와 레이아웃을 신중히 결정하여 전선관을 지중 포설하여 사용				
12	• 고소 용접작업중 발생하는 불티 비산에 의한 화재사고 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고소 용접작업중 발생하는 불티 방지장치를 하부에 설치(소화기 등 방화수 비치)				
13	• 밀폐공간에서 용접 작업 중 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간 작업전 환기시설 설치 및 내부 유기용제 및 산소농도 확인				

서식 8 교류아크용접기 작업

■ 평가대상 : 종료/정리정돈		■ 실시일자 :		■ 평가자 :			
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 용접작업 후 용접선 등 정리정돈 미흡으로 인한 통행 근로자 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접작업 종료후 홀더선 등 작업전선 등 정리정돈 실시				
2	• 작업장 바닥에 작업한 자재 및 쓰레기 등을 방치하여 전도	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업종료후 작업장 바닥 등 정리정돈, 주변에 쓰레기 분리수거함을 설치하여 작업중, 종료시 정리정돈 실시				
3	• 용접작업 종료후 용접작업장 등 확인 미흡 상태에서 자리 이탈로 인한 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접작업후 작업장 및 주변의 상태를 확인한 후 정리정돈 실시				
4	• 전기공도구 누전, 가설전선의 충전부 노출 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전동공구는 사용전 점검, 누전차단기 경유, 접지설치, 충전부 절연처리, 가설전선 피복상태 수시 점검				
5	• 전원을 차단하지 않고 용접선 등 정리작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 전원 차단, 발전기에서 전원 분리 후 정리정돈 실시				
6	• 용접작업 후 전원을 차단하지 않아 타공중 근로자 접촉등에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 종료 후 용접기 전원 차단				
7	• 용접작업 후 용접용 전선관리 미흡으로 인한 피복손상 등에 의한 감전 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용접기 및 홀더선 정리정돈 피복손상 보수 철저				

서식 9 산소절단기 작업

■ 평가대상 : 산소절단기 반입/점검			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	산소절단기 반입시 점검 미흡으로 부적합한 절단기 사용으로 사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 압력게이지 정상여부 확인 - 가스호스의 손상여부 확인 - 역화방지기 설치여부 확인 - 가스용기 전도방지조치 확인 - MSDS자료 부착상태 확인 - 소화기 비치여부 확인 - 가스누설 점검 스프레이 비치 여부 확인 - 절단작업 시 불꽃비산방지장치 비치 확인				
2	가스호스 점검 미흡으로 인한 가스 노출	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 가스호스의 가스 누설 점검 - 스프레이를 통해 수시로 점검				
3	가스호스의 손상으로 인한 가스누설로 화재, 폭발 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	가스호스를 수시로 점검하여 훼손된 부위 절단				
4	운반차량 적재함에 올라가서 작업중 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	운반차량 적재함 작업 시 추락 등에 주의 가스통 충격 금지				
5	불량한 산소절단 반입으로 작업 중 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	현장 반입시에는 반입기준에 맞추어 반입을 하며, 반입전 점검을 필한 것을 현장에 투입하여 사용				
6	점검체크리스트 없이 점검하여 점검시 점검누락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	산소절단기 점검체크리스트를 작성하여 점검 실시 후 점검필증을 부착하여 사용				

서식 9 산소절단기 작업

■ 평가대상 : 산소절단기 사용 순서

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 라이터로 점화시 화상	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 점화작업 시 장갑착용 및 긴라이터 사용				
2	• 가스사용중 불이 꺼짐에 따른 작업 중단 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스는 예비로 준비해 놓고 작업 실시				
3	• 산소통의 잠금나사 압력개방시 압력 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소통 잠금나사 개방시 토치밸브 잠그고 압력이 5.0이 되게 조정				
4	• 가스통 잠금나사 개방 시 밸브가 열려 있어 압력이 빠져나감	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스잠금장치 개방전 토오치 밸브의 잠금 상태 확인				
5	• LPG압력조정기의 조정 불량에 의한사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• LPG압력조정은 토치밸브를 잠그고 압력이 1.0이 되게 조정하여 작업 실시				
6	• 산소레바와 LPG레바를 동시열고 점화하여 점화가 되지 않음	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 점화시 LPG레바만 열고 라이터로 불꽃길이가 25~30cm정도 되게 함				
7	• 산소레바를 갑자기 열어 불이 꺼짐	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 산소 저압레바를 조금씩 열어 불꽃을 파란색이 되게하고 산소 고압레바를 조심스럽게 열어 파란 불꽃 가운데 가느다란 무색불꽃 길이가 10cm정도에서 예열 및 절단작업을 실시				
8	• 역화방지기 미부착으로 작업중 불꽃이 역방향으로 들어가 화재 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 역화방지기 설치 및 작동여부 확인 점검				
9	• 가스절단 작업 시 소화기 미비치로 인한 화재시 응급조치 미흡으로 대형화재 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 화기취급 작업전 작업계획서를 작성하고 소화기등을 비치하고 작업				

서식 9 산소절단기 작업

■ 평가대상 : 산소절단기 사용 작업

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업중 용기가 전도되어 작업자와 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용기 고정장치 또는 전도방지 조치				
2	• 고압가스 호스 등 조임기구 불량에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 접속부분은 전용 조임기구 사용				
3	• 고압가스 작업중 고압가스용기 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 부식 또는 변형된 가스통 사용금지				
4	• 작업중지시 고압가스밸브를 잠그지 않아 가스누출	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업중단시 밸브, 코크를 잠금조치				
5	• 작업중 용기가 가열되어 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 용기의 온도는 40도 이하 유지				
6	• 산소운반 중 용기가 전도되어 밸프 파손에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 운반시 캡을 씌워 전용운반구 사용				
7	• 상부에서 고압가스 절단 작업중 하부로 불꽃이 비산하여 화재 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하부 및 주변에 인화성 및 가연성 물질제거, 불티 비산방지장치 설치, 소화기 비치, 화기감시자 배치				
8	• 고압가스 보관소에서 호스를 연결하여 사용중 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고압가스 저장소에 직접호스를 연결하여 사용금지				
9	• 고압가스절단기 사용방법 미숙자가 사용 중 화재 폭발	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 고압가스 사용시 숙련공이 입회하에 작업실시				
10	• 밀폐공간내 작업중 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간내 작업 시 환기 및 가스농도 측정 실시				

서식 9 산소절단기 작업

■ 평가대상 : 종료/정리정돈			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업 후 정리정돈 미흡으로 인한 유기용제 유증기 발생, 전기 오동작 등에 의한 폭발, 관계자의 출입으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 불티나 고열로 인하여 인화된 곳은 없는지 작업장 주변을 철저히 점검				
2	• 작업종료 후 즉시 자리를 이탈하여 잔여불씨에 의한 화재	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업종료 후 30분 이상 현장을 상주하고 작업지역(11m이내)에 잔여불씨 확인				
3	• 교류아크 용접기 작업완료 후 전원차단 등 정리 미흡에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 아크 용접기는 전원을 차단한 후 안전한 장소로 이동하고 전선을 잘 정돈				
4	• 작업 후 정리정돈 미실시로 인한 화재, 감전 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업공구 등을 잘 정리정돈하고 작업장을 청결히 청소하고, 화기작업 허가서 반납				
5	• 작업완료 후 가스밸브류 등을 잠그지 않아서 누출에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 가스용기의 밸브는 완전히 잠그고, 호스나 토치 내부의 가스를 완전히PURGE 시 킨 후 호스를 잘 감아서 정돈				
6	• 화기 작업장 주변 조명 설치 작업 중 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 조명시설 등 점검, 전기관리기계기구 사전점검				
7	• 화기작업전 주변 작업현황 등 상황 파악 미흡으로 인한 화재, 폭발 등 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 하부 및 근접구간 내 인화성 및 가연성 물질 사용하여 작업 금지				
8	• 밀폐공간내 용접 등 작업 시 질식	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 밀폐공간내 작업 시 환기 및 가스농도 측정 실시				

서식 10 체인블럭 및 레버블럭 작업

■ 평가대상 : 체인블럭 반입/점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	체인블럭 반입시 점검 미실시로 사용중 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	2개의 2nd GEAR의 MARKS가 일직선상에 있을 것 - BRAKE DISC와 HUB, RATCHET GEAR, HAND WHEEL의 접촉면에는 기름 또는 오물이 없도록 완전히 제거하여 사용 - BRAKE 조정방법 : PINION NUT를 완전히 조인 상태에서 PINION NUT 홈 1~2칸 정도 약간 풀어서 COTTER PIN을 삽입하고 회전 결합 - 점검후 점검필증 스티커 부착				
2	점검체크리스트 없이 점검하여 점검시 점검누락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	체인블럭 점검체크리스트를 작성하여 점검 실시 후 점검필증을 부착하여 사용 변형된 체인고리는 즉시 교체 할것				

서식 10 체인블럭 및 레버블럭 작업

■ 평가대상 : 체인블럭 설치 및 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 체인블럭으로 자재 인양 중 인양물에 협착/충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 체인블럭으로 인양하는 자재 하부 출입금지 및 급격한 조작 이동 금지				
2	• 체인블럭에 고정된 자재가 후크에서 이탈하여 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후크에 해지장치 부착 확인				
3	• 2대의 체인을 연결하여 사용중 한대의 결함으로 균형상실 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2대를 병렬로 연결하여 사용하는 것 금지				
4	• 체인블럭의 정격하중 이상을 인양하던 중 블럭 탈락 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 표시 TON수 이상의 하중을 걸지 말 것				
5	• 체인블럭 인양중 후크의 상단부 끝까지 무리하게 작업중 낙하 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• CHAIN의 마지막 끝까지, 혹은 HOOK의 상단부까지 억지로 사용하지 말 것				
6	• 체인블럭의 체인이 꼬여 있는 상태에서 작업중 반발력의 탄성에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• CHAIN이 비틀어지거나 꼬여진 상태로 사용하지 말 것				
7	• 체인블럭 작업중 체인에 충격이 가해져 인양중인 자재가 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상하 HOOK와 CHAIN에 충격적 압력이 걸리도록 사용하지 말 것				
8	• 체인블럭의 브레이크 고장으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• LOAD CHAIN이 일직선인 상태에서 10cm정도 상하 작동하여 BRAKE의 작동상태를 필히 확인할 것				
9	• 자재 인양중 자재가 회전하여 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 걸려있는 상태에서 본체가 회전하면 인적인 문제가 발생하므로 주의할 것				
10	• 중량물 취급작업계획 미수립에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	중량물 취급작업 계획 수립				

서식 10 체인블럭 및 레버블럭 작업

■ 평가대상 : 레버블럭 반입/점검

■ 실시일자 :

■ 평가자 :

번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	- 레버블럭 반입 시 사용전 점검 미실시로 인한 사고 - 레버블럭 사용자 안전교육 미실시로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	- 적재물의 중량에 적합한 레버블럭을 사용하는지 확인 - Load Chain에 Oil을 도포, Load Chain이 꼬이지 않게 작업 - Load Chain이 직선인 상태에서 작업 - 조작방법을 숙지하여 작업, Brake의 작동에 이상이 없는가를 필히 확인				
2	점검체크리스트 없이 점검하여 점검시 점검누락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	체인블럭 점검체크리스트를 작성하여 점검 실시 후 점검필증을 부착하여 사용				

서식 10 체인블럭 및 레버블럭 작업

■ 평가대상 : 레버블럭 설치 및 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상, 중, 하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 레버블럭으로 자재 인양 중 인양물에 협착/충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 레버블럭으로 인양하는 자재 하부 출입금지 및 급격한 조작 이동 금지				
2	• 레버블럭에 고정한 자재가 후크에서 이탈하여 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 후크에 해지장치 부착 확인				
3	• 2대를 연결하여 사용중 한대의 결함으로 균형상실 낙하, 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 2대를 병렬로 연결하여 사용하는 것 금지				
4	• 레버블럭의 정격하중 이상을 인양하던 중 블럭 탈락 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 표시 TON수 이상의 하중을 걸지 말 것 수시 인장강도 확인				
5	• 레버블럭 사용중 방향이 구부러지게 작업중 체인 절단으로 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상하 HOOK과 CHAIN이 구부러지지 않게 직선으로 사용할 것				
6	• 레버블럭 작업중 체인에 충격이 가해져 인양중인 자재가 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상하 HOOK과 CHAIN에 충격적 압력이 걸리도록 사용하지 말 것				
7	• 레버블럭의 체인이 꼬여 있는 상태에서 작업 중 반발력의 탄성에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• CHAIN이 비틀어지거나 꼬여진 상태로 사용하지 말 것				
8	• 레버블럭의 브레이크 고장으로 인한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• LOCK LEVER가 완전히 걸린 상태에서 사용할 것				
9	• 자재 인양중 자재가 회전하여 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 걸려있는 상태에서 본체가 회전하면 인적인 문제가 발생하므로 주의할 것				
10	• 중량물 취급작업계획 미수립에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급작업 계획 수립				

서식 11 원치 작업

■ 평가대상 : 원치 반입/점검		■ 실시일자 :		■ 평가자 :			
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 작업전 확인 미흡으로 인한 사고위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업전 TEST- 원치의 정상작동여부 확인 및 안전장치작동여부 확인				
2	• 원치 인양로프의 검토 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양로프(원치 와이어,양중로프) 검토로 작업조건에 적합하게 안전률을 적용선택				
3	• 불량한 원치 반입으로 작업 중 낙하 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 반입시 점검을 필한 것만 현장에 투입하여 사용				
4	• 방호장치의 구비상태 미흡에 따른 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 비상정지장치, 권과방지장치, 과전류보호기, 과부하방지장치, 인양에 따른 구조검토				
5	• 원치 사용전원 누전에 의한 감전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 원치 사용 전 누전 등 여부 확인				
6	• 점검체크리스트 없이 점검하여 점검 시 점검누락에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 원치 점검체크리스트를 작성하여 점검 실시 후 점검필증을 부착하여 사용				

서식 11 원치 작업

■ 평가대상 : 원치 설치 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해 · 위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 비계 상부에 원치설치 시 안전고리 미체결(낙하)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 원치 설치 시 안전고리 체결 확인				
2	• 도르레 설치 위치 불안정(낙하)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 탈락, 손상이 없는 견고한 위치에 원치를 고정				
3	• 원치 상태 불량(낙하)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정격하중 표시 및 과부하 작업금지				
4	• 인양작업구간 안전조치 불량(추락)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양구간 각 층별로 안전난간대 설치				
5	• 원치 인양 중 후크의 상단부 끝까지 무리하게 작업 중 낙하 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 원치 마지막 끝까지, 혹은 HOOK의 상단부까지 억지로 사용하지 말 것				
6	• 자재 인양중 자재가 회전하여 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 걸려있는 상태에서 본체가 회전하면 인적인 문제가 발생하므로 주의할 것.				
7	• 중량물 취급작업계획 미수립에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급작업 계획 수립				

서식 11 원치 작업

■ 평가대상 : 자재인양 작업			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 상하부 동시 작업 (낙하, 충돌)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상부 원치 설치 상태를 확인 후 하부 작업자가 자재 준비 (하부 작업통제 및 근로자 접근통제)				
2	• 중량자재 취급 부주의(협착)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물은 전용대차를 사용하여 운반(소운반시 협착주의)				
3	• 인양작업구간 안전조치 불량(주락)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 인양구간 각 층별로 안전난간대 설치				
4	• 자재결속 불량(낙하)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 자재인양 시에 반드시 2줄걸이 원칙				
5	• 상부 S/W조작자의 단부 대기시 주락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상부 S/W조작자 및 작업자가 단부 대기 시에는 안전고리 체결				
6	• 상하부 간의 신호 불명확(협착, 충돌)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 하부 작업자와 조작자 간의 명확한 신호체계 확립				
7	• 와이어 꼬임으로 감속기 파단	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 원치 인양중 와이어 꼬임 여부 수시확인				
8	• 원치 드럼의 감속기 역회전	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 드럼에 역회전 방지장치 설치				
9	• 정격하중 초과인양 중 낙하	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 상하부 정격하중을 표지판 설치				
10	• 비계 상부에 원치설치 시 안전고리 미체결(낙하)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 원치 설치 시 안전고리 체결 확인				
11	• 도르레 설치 위치 불안정(낙하)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 탈락, 손상이 없는 견고한 위치에 원치를 고정				
12	• 원치 상태 불량(낙하)	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 정격하중 표시 및 과부하 작업금지				
13	• 원치 인양중 후크의 상단부 끝까지 무리하게 작업중 낙하 위험	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 원치 마지막 끝까지, 혹은 HOOK의 상단부까지 역지로 사용하지 말 것				
14	• 자재 인양중 자재가 회전하여 사고 발생	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 걸려있는 상태에서 본체가 회전하면 인적인 문제가 발생하므로 주의할 것				
15	• 중량물 취급작업계획 미수립에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급작업 계획 수립				

서식 11 원치 작업

■ 평가대상 : 종료 및 정리정돈			■ 실시일자 :		■ 평가자 :		
번호	유해·위험요인 파악 (위험한 상황과 결과)	위험성의 수준 (상,중,하)	개선대책	개선 예정일	개선 완료일	담당자	관련근거 (선택사항)
1	• 인양로 덮개 미설치로 추락	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 작업 종료시 인양구간 작업발판 및 덮개 원상복구				
2	• 후크 하강상태로 방치로 인한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 종료후 후크는 완전히 감아 올려 놓음				
3	• 로프 하부로 투하로 인한 충돌	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 줄걸이용 로프는 원치에 걸어서 하강				
4	• 중량물 취급작업계획 미수립에 의한 사고	☐ ☐ ☐ 상 중 하	• 중량물 취급작업 계획 수립				

주의사항

- ☐ **본 가이드북의 내용을 대외적으로 게재, 인용할 때에는 반드시 발행처와 사전협의를 하여야 하며 무단복제를 금합니다.**

책 자 명 : [별첨] 위험성평가 3단계 판단법 서식 예시

발 행 자 : 한국전기공사협회

발 행 처 : 한국전기공사협회

TEL : 043-711-4035

FAX : 043-711-4029

