



① 전기설비 안전진단 전·후 회의록

1. 일시	2026-02-07	2. 고객명	서울지방병무청		
3. 대상	수전설비, 구내배전설비, 발전설비				
	수전 22900V, 950KW / 발전 380V, 442KW				
4. 참석자	한국전기안전공사 측		고객 측		
	직책	성명	직책	성명	
	과장	김창식	주무관	송재원	
	과장	윤봉현 등 3명			
5. 안전진단 수행범위	수용설비 및 발전설비				
6. 업무협조	안전진단 수행(연락) 책임자	안전공사 측		고객 측	
		윤봉현	윤봉현	송재원	송재원
7. 정전·복전 조작자	책임분계점 및 수전설비 개폐기·차단기 등 조작자 :			윤봉현	
	발전설비 절체 및 구내배전설비 개폐기·차단기 등 조작자 :			윤봉현	
8. 안전진단 수행 전 회의내용	- 전기설비 안전진단 목적 및 내용, 절차, 개인별 임무 및 역할 분담 등 설명 - 입회자 진단 협조 및 개폐기 조작 등 안전작업수칙 준수 - 책임분계점 개방과 투입 시 작업책임자는 현장을 직접 확인할 수 있는 감시자 배치 및 송전 시 작업책임자가 전기설비를 원상복구한 상태 확인 - 진단 전 엘리베이터, 전산·통신·보안장비 등 사전안전조치 안내 - 비상용 예비발전기 가동 시 과전압 보호에 대한 안내 - 전기설비 시험 및 조작 시 고장 기기의 부동작 가능성 안내 - 통제구역 내 일반인 출입통제 및 작업자 안전장구 착용을 안내하고 혼재작업(분진제거 등) 금지를 설명 - 기타 안전교육 실시				



① 종합 분석

진단결과 및 조언사항

⦿ 전기설비 진단결과 적합합니다.

주요조언 사항

- ▶ 수전실은 특별고압이 충전되어 위험하오니, 담당자 외 출입을 금하여 무단출입으로 인한 전기설비 오작동 및 전기재해를 예방하시기 바랍니다.
- ▶ 비상발전기의 연료유계통, 윤활유계통, 냉각수계통 등은 비상전원이 정상적으로 공급될 수 있도록 주기적으로 점검하여 사용하시기 바랍니다.
- ▶ 전기설비는 담당자 외 조작을 금하여 무단 조작으로 인한 전기재해를 예방하시고, 전기기계·기구 조작 시 안전 수칙을 준수하여 안전사고를 예방하시기 바랍니다.
- ▶ 물가·습기 있는 장소에 설치된 전기기계·기구에는 인체 감전 보호용 누전 차단기를 설치하시고 외함에는 제3종 접지공사를 하시기 바랍니다.
- ▶ 전기설비 신, 이설시 전기기계·기구 외함의 접지선이 탈락하지 않도록 하시고, 형식승인제품을 사용하여 전기재해를 예방하시기 바랍니다.
- ▶ 긴급 상황 발생 시 신속한 대처 및 복구를 위하여 우리 공사 및 관련 업체와 비상 연락망을 구축하시기 바랍니다. (서울서부지사 : 6488-6500)



② 요인별 진단기록

구 분		주 요 진 단 사 항	판 정	비 고
안전 유지 · 운 영 · 관 리	안전 유지 운영	· 조직 구성(인원, 업무분장), 훈련현황 · 비상시 조직체계 관리(위기대응매뉴얼 운영 등)	적 합	
	안전 관리 실태	· 안전관리규정 수립의 적정성 검토 - 사업장별 특성을 반영한 연간계획 수립 및 점검, 점검종류별(월,반,분,년) 계획 및 점검 · 전기실 관리상태, 점검 기록·보존 상태 등 전기 안전관리자 실태 · 부적합 설비 개수 및 개선방안을 소유자에 통보 여부 · 안전관리 장비보유 현황, 운용, 검·교정 상태	적 합	
	안전 교육	· 정기적인 안전교육 이수 여부 등 전기안전관리자 전문성 향상 상태 · 사고 재발방지 조치 및 안전관리교육 실시 여부	적 합	
환경 적 요 인	노후도	· 설비별 사용 연한 등 노후화 상태 확인	적 합	
	사용 환경	· 오염물질 고착, 향온향습 상태, 분진·가스 등 설비의 사용환경 요인 확인	적 합	
	사고 예방 평가	· 작업전·후 안전회의 실시 여부 · 업무수행중의 안전확보에 주의 - 출입통제를 위한 구획로프, 표지판 설치 · 적절한 복장착용 및 안전장구의 사용 - 검전기, 안전모, 안전화, 절연장갑, 귀마개, 보안경 등 · 현장작업을 단계별로 구분하여 발생 가능한 위험 요인을 파악(직·간접 경험, 관찰, 작업자 면담) · 시설물 유지·보수 현황 - 최근 3년간 정전 및 전기설비 고장발생 파악 · 안전진단 실시 계획 수립·이행(전문업체) · 작업장내 응급조치물품 비치 여부	적 합	



안전진단 결과

구 분	주 요 진 단 사 항	판 정	비 고
특고압 설비	전선로 · 가공전선로의 이도 및 지상고 적정여부 · 지중전선로의 외피손상 및 접지설비 등	적 합	
	· 접속부위 변색 및 외관점검 · 지지 애자류의 파손 및 금구류의 부식여부 등	적 합	
	수전용 개폐기 · 개폐기의 외관점검 및 금구류의 부식여부 · 접촉불량으로 인한 변색·과열여부 등	적 합	
	차단기 · 특고압차단기 동작상태 및 조작회로 검토 · 계전기와 연동 상태 · 접지저항 측정 · 제작사 사양서 비교·검토 및 특성파악	적 합	
	계전기 · 계전기 외관 및 이면배선 점검 · 동작시험 및 차단기와 상태 확인 · TAP·LEVER 정정치의 적정성 검토 · 제작사 카달로그 비교·검토 및 특성파악	적 합	
	변성기 · CT, VT, GVT, ZCT등의 외관점검 · 배율 및 용량 적정여부	적 합	
	전 력 퓨 즈 · COS, PF 등의 외관점검 · 용량 적정여부 · 기기별 설치위치 및 동작특성 검토 등	적 합	
	피뢰기 · 외부손상 및 설치위치 적정성 검토 · 충전부, 조영물과 이격거리 · 갭레스(Gapless)형 피뢰기 누설전류 검출	적 합	
	수전반 배전반 · 특고압 전기설비 기기 접촉 불량 및 과열상태 · AS, VS, 전압·전류계 등 계기 동작상태 · 충전부, 조영물과 이격거리 · 커패시터, 리액터 등 소손여부 점검 · 외함 및 철구류의 부식·손상여부 점검 · 접지선 및 이면배선 탈락여부 등	적 합	
	변압기 · 변압기의 상태 확인 · 절연체의 캡과 핀 사이의 아크, 코로나, 부분방전 탐지 · 단자이완·접속상태 및 외관점검 등	적 합	
	기 타 · 위험표지판, 보호울타리설비 등	적 합	



안전진단 결과

구 분		주 요 진 단 사 항	판 정	비 고
저 압 설 비	배전반 분전반	· 오손, 파손, 부식 및 내부 이물질 침입 여부 · 취부상태 및 개폐조작 용이 여부 · 주위에 인화물질, 발화성 물질 적재 여부 · 접지선 탈락 및 미설치 여부 등	적 합	
	차단기	· MCCB, ELB, MC 등 용량적정 여부 · 오손, 파손, 열화 등 외관점검 · 동작상태 및 결선상태 적정 여부 · 부착상태의 견고성 여부 · 필요개소의 미설치 여부 등	적 합	
	개폐기 FUSE	· 접촉부의 접촉상태(과열, 변색 등) · FUSE 적정용량 사용 여부 등	적 합	
	배 선	· 케이블, 전선관 배선, 이동전선 등에 대한 규격전선 사용 여부 · 피복손상 및 전선 접속부분 노출여부 · 배선, 기기 접속 불량 및 과열상태 등 · 충격, 압력 등으로 인한 합선·단선 위험 여부 · 전선과 대지간의 절연저항 또는 누설전류 · 물기·습기 있는 장소에 사용하는 이동전선의 경우 지락 보호장치 시설 여부 등	적 합	
	접 지	· 접지시공 및 유지상태 적정 · 접지함 시설 및 유지상태 적정 · 접지방식 선정 적정 · 접지극 시설 및 유지상태 적정 · 접지도체 시설 및 유지상태 적정 · 기타 기준사항 적정	적 합	
전 력 계 통	전 원 품 분 질 석	· 전압·전류 파형 왜곡형태 분석 · 각상 역률, 전압, 전류 주파수의 시간변화 · 임펄스, 서지 유입 및 고조파의 영향으로 인한 순간 전압변동 확인 · 국제규격(IEC, IEEE Std)에 따른 고조파 왜형률 분석 · 고조파가 변압기, 커패시터 등 전력기기에 미치는 영향 분석	관 찰	PAGE 21참조
	전 력 계 통 보 호 협 조	· 고장전류 계산, 보호계전 적정성 검토 및 정정 · 전력기기 정격용량 및 전력용 변압기 보호방식 검토	적 합	



③ 문제점 및 개선방법

▶ 전력계통

대 상	항 목	내 용
▶ VCB MAIN	• 전력계통 - 전류 고조파 - 함유율 초과	• 각상 TDD 관찰 판정으로 지속적인 관리요함 (TDD : 최대부하 전류 대비 고조파 전류의 함유율, 고조파 전류 규제치의 판단 기준값)

1. 고조파 전류는 역률 저하, 전력 왜곡, 계기 철심의 자기포화, 전력 설비의 과열, 진동 및 소음 계전기 오·부동작, 철손과 동손의 증가로 인한 변압기 용량 감소 등 전력 계통에 좋지 않은 영향을 끼치므로 기준치 내로 유지될 수 있도록 지속적인 관리가 필요합니다.
 2. 역률을 개선하면 변압기의 설비 용량의 여유도가 증가하고 배전선로의 전압 강하와 변압기 및 배전선로의 손실을 감소할 수 있으며, 전력요금의 경감 및 고조파 유출 전류를 억제할 수 있습니다.
- *해당 내용은 전원 품질 분석 보고서를 참조하시기 바랍니다.