

2023년 경기북부 송전전력구 · 맨홀 정밀안전점검용역

사 전 검 토 보 고 서

2023. 04



한국전력공사 경기북부분부



케이아이엠 (주)

사전검토 보고서

1. 과업명

2023년 경기북부 송전전력구·맨홀 정밀안전점검용역

2. 배경 및 목적

시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침(국토교통부 고시 제2018-45호, 2022.12)의 제8조 제5항 및 제19조 제4항에 따라 과업대상 시설물의 과업지시서 또는 용역설계서 내용이 법령 및 지침 등에 부합되는지 여부를 검토하고, 그 결과를 관리주체에 보고하고 과업수행계획서에 수록하고자 함.

3. 과업 대상시설물

시 설 명	위치	형식	개소
구리인출 전력구 등 16개소	경기도 북부지역 (고양시, 파주시, 남양주시 등) 일원	송전전력구	16개소
별내지구 맨홀 등 146개소		송전맨홀	146개소

4. 사전검토 내용

4.1 정밀안전점검 대상시설물의 범위

구 분	시 설 물 명	점검 및 진단 실시범위			금회 실시범위	제외 사유
		정기점검	정밀점검	정밀안전진단		
기본 시설물	◦공동구 본체 (벽체, 슬래브, 바닥, 출입구, 분기구, 환기구)	○	○	○	○	
기타 시설물	◦수용시설의 부속시설 (이음부, 지지대, 받침대)	○	○	○	○	
	◦부대시설	○	○	○	○	
	◦주변환경		○	○	○	
공중이 이용하는 부위	◦추락방지시설	○	○	○	○	
	◦도로포장	○	○	○	○	
	◦도로부 신축이음부	○	○	○	○	
	◦환기구 등의 덮개	○	○	○	○	

4.2 정밀안전점검 유지관리자료 보유 현황 검토

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계도서	◦공통 - 준공내역서 - 공사시방서 - 각종계산서 - 토질 및 지반조사 보고서 - 기타 특이사항 보고서	미보유	-
	◦설계도면 - 송전(맨홀) - 위치도, 평면도, 단면도(중·횡) - 상세도(배근도) 등	미보유	-
시 설 물 관리대장	◦기본현황 ◦상세제원 ◦유지관리 이력	미보유	-
시공관련 자 료	◦시공관련 자료 ◦품질관리 관련자료 - 재료증명서 - 품질시험기록 - 관리 및 선정시험 기록 등 - 각종 시험 기록 - 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측 관련자료 ◦사고기록	미보유	-
안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	-
보수보강 자료		미보유	-

4.3 정밀안전점검 과업의 범위

과업항목	지침상 기본과업	금회 과업 내용
자료수집 및 분석	- 설계도서 - 시설물관리대장 - 시공관련자료 - 안전점검·정밀안전진단 실시결과 자료 - 보수보강이력 검토·분석	좌 동
현장조사 및 시험	- 외관조사 및 외관조사망도 작성 - 간단한 현장 재료시험 등 - 콘크리트 비파괴강도(반발경도시험) - 콘크리트 탄산화 깊이 측정 - 균열깊이 측정	- 좌 동 - 철근탐사시험
상태평가	- 외관조사 결과분석 - 재료시험 결과분석 - 대상시설물(부재)에 대한 상태평가 - 시설물 전체의 상태평가 결과에 대한 책임기술자의 소견(안전등급 지정)	좌 동
안전성평가	-	-
보수보강방법	-	-
보고서작성	CAD 도면 작성 등 보고서 작성	좌 동
과업항목	지침상 선택과업	금회 과업 내용
자료수집 및 분석	- 구조·수리·수문 계산(계산서가 없는 경우) - 실측도면 작성(도면이 없는 경우)	-
현장조사 및 시험	- 전체부재에 대한 외관조사망도 작성 - 조사부위 표면청소 - 마감재의 해체 및 복구 - 기타 관리주체의 추가 요구 및 안전성 평가 등 에 필요한 조사·시험 - 콘크리트 강도(국부파괴: 코어시험) - 염화물함유량시험 - 철근탐사시험	철근탐사시험
상태평가	-	-
안전성평가	- 필요한 부위의 구조·지반·수리·수문해석 등 안전성평가 - 임시 고정하중에 대한 안전성평가	-
보수보강방법	보수·보강 방법제시	좌 동

4.4 정밀안전점검 기본과업 재료시험 수량

- 지중 토목구조물 유지관리지침(2022.09)상의 비파괴 수량은 “시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침(공동구,2022.12)”상의 기준과 동일함.
- 본 용역의 해당 구조물은 송전(맨홀, 전력구)이며, 구조물 특성을 고려한 과업지시서 상의 비파괴 산출수량을 적용하여 수행함.
- 측정분할의 경우 현장조사를 통해 구조물의 형태(공동구-전력구 연결, 신축이음부 등)인 경우에 실시하며, 이외의 단일 구조물인 경우에는 별도의 측정분할은 해당하지 않아 제외토록 함.

○ 송전 맨홀

항 목	기 준		산출수량
측정분할	◦ 5~50m 간격 또는 시공이음부	◦ 맨홀 개소별	146개소
반발경도시험	◦ 총수량 = (총연장 ÷ 300m)개소	◦ 총수량 = 146회 (1회/1개소)	146회
탄산화 깊이 측정	◦ 총연장 1,000m 미만 = 4개소 ◦ 총연장 1,000m 이상 = 최소 4개소 + 1000m당 1개소 추가	◦ 총연장 = 146회 (1회/1개소)	146회
균열깊이 조사	◦ 책임기술자의 판단에 따라 수량 결정	◦ 책임기술자의 판단에 따라 수량 결정	-
철근탐사시험	◦ 총연장 1,000m 미만 = 4개소 ◦ 총연장 1,000m 이상 = 최소 4개소 + 1000m당 1개소 추가	◦ 총수량 = 146회 (1회/1개소)	146회

○ 송전 전력구

항 목	기 준	비고
측정분할	◦ 5~50m 간격 또는 시공이음부	◦ 책임기술자 조정 가능
반발경도시험	◦ 총수량 = (총연장 ÷ 300m)개소	-
탄산화 깊이 측정	◦ 총연장 1,000m 미만 = 4개소 ◦ 총연장 1,000m 이상 = 최소 4개소 + 1000m당 1개소 추가	-
균열깊이 조사	◦ 책임기술자의 판단에 따라 수량 결정	-
철근탐사시험	◦ 총연장 1,000m 미만 = 4개소 ◦ 총연장 1,000m 이상 = 최소 4개소 + 1000m당 1개소 추가	-

구 분		총연장(m)	반발경도시험	탄산화 깊이 측정
구리인출	1련, 3.6x2.1x12.0	134.0	1개소	4개소
	1련, 2.1x2.65x122.0			
별내인출	1련, 2.2x2.1x297.0	297.0	1개소	4개소
신가평-미금	1련, 2.5x2.7x870.0	870.0	3개소	4개소
능곡S/S 인출	1련, 2.3x2.3x39.0	39.0	1개소	4개소
문산-선유	1련, 2.2x2.1x8.0	426.0	2개소	4개소
	1련, 2.4x2.4x204.0			
	1련, 2.6x2.6x193.0			
	1련, 2.4x2.1x21.0			
신덕은분기	1련, 2.2x2.1x221.0	221.0	1개소	4개소
신파주인출(송포)	1련, 2.2x2.55x99.0	99.0	1개소	4개소
금촌S/S인출	1련, 2.2x2.1x34.0	34.0	1개소	4개소
문산S/S인출	1련, 2.2x2.2x35.0	1,093.0	4개소	4개소
	1련, 2.2x2.2x31.0			
	1련, 2.8x2.8x60.0			
	1련, 2.8x2.8x613.0			
	1련, 2.8x2.8x48.0			
	1련, 2.2x2.2x296.0			
	1련, 1.5x2.1x10.0			
신파주분기	1련, 2.6x2.6x109.0	604.0	2개소	4개소
	1련, 2.1x2.15x317.0			
	1련, 2.1x2.15x178.0			
지도S/S인출	1련, 2.0x2.3x152.0	1,006.0	4개소	4개소
	1련, 2.0x2.0x38.0			
	1련, 1.5x2.2x109.0			
	1련, 2.2x2.5x47.0			
	1련, 1.8x2.1x660.0			
호수인출	1련, 2.2x2.4x258.0	258.0	1개소	4개소
고양분기	1련, 2.3x1.7x488.0	488.0	2개소	4개소
신김포-신파주	1련, 2.4x2.2x4,320.0	4,320.0	15개소	7개소
송포-일산인출	1련, 1.4x1.9x37.0	37.0	1개소	4개소
신덕은 파주문산CC	1련, 2.4x2.2x25.0	2,117.0	7개소	5개소
	1련, 3.0x3.0x2,000.0			
	1련, 2.4x2.2x92.0			

5. 결 론

- 과업지시서와 설계예산서 검토결과 전반적으로 시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부 지침과 부합하며 정밀안전점검의 범위 및 기본과업의 재료시험 항목은 구조물 특성상 과업지시서 상의 수량으로 실시토록 함.