

제출문

한국전력공사 경기북부분부장 귀하

귀 사업소에서 관리중인 “서중변전소 RC옹벽”에 대한 정밀안전점검을 완료하고 그 결과를 본 보고서에 수록하여 제출합니다.

2023년 9월

대전광역시 유성구 문지로 105
한국전력공사 설비진단처
구조물진단부

2종시설물 정밀안전점검 결과표

가. 일반현황					
과업명	서종변전소 RC옹벽 정밀안전점검		점검기간	2023. 9. 1 ~ 2023. 9. 27	
관리주체명	한국전력공사 경기북부분부		대표자	한국전력공사 경기북부분부장	
공동수급	-		계약방법	-	
시설물 구분	옹벽		종류	RC옹벽	종별 2종
준공일	2016년		점검금액 (천원)	-	안전등급 B
시설물위치	경기도 양평군 서종면 문호리		시설물 규모	연장 : 110.2m 노출높이 : 24.9m	
나. 점검 실시 현황					
중대결함	◦ 구조안전에 영향을 미칠만한 중대한 결함사항 없음				
점검 주요결과	◦ 옹벽 전반적으로 균열이 확인 되었으나 그 크기가 0.3mm이하로 확인 되었다. ◦ 일부구간에서 백태가 확인 되었다. ◦ 계획선형 오차(전도, 활동)은 확인되지 않았다.				
주요 보수·보강	◦ 균열(0.3mm 이하)는 지속적인 관리 관찰이 필요 ◦ 백태는 표면처리공법으로 보수필요				
불량적출	◦ 균열 등 26개소 1건				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성 명	과업참여기간		기술등급	
책임기술자	김 지 호	2023. 9. 1 ~ 2023. 9. 27		고급	
참여기술자	여 환 배	2023. 9. 1 ~ 2023. 9. 27		고급	
참여기술자	신 진 원	2023. 9. 1 ~ 2023. 9. 27		특급	
참여기술자	이 경 배	2023. 9. 1 ~ 2023. 9. 27		고급	
라. 참고사항					
◦ 반발경도시험 결과 설계추정강도 24MPa보다 낮게 측정되어 주기적인 관찰이 필요함					

참 여 기 술 자 명 단

• 참여기술자명단

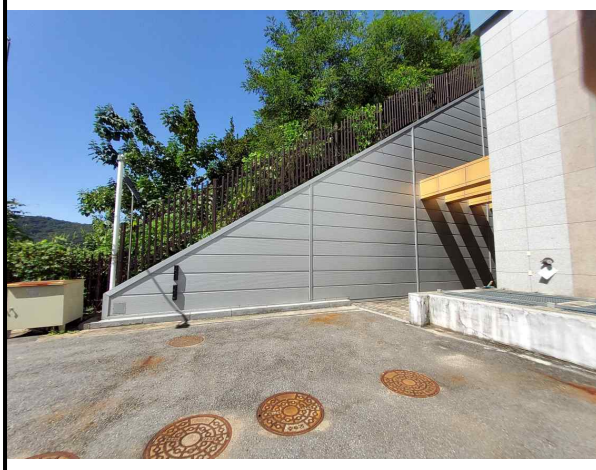
구 분	성 명	자격사항	세부수행내용	서 명
책임기술자	김지호	토목고급기술자	사 업 책 임	김 지 호
참여기술자	여환배	토목고급기술자	조사 및 시험	여 환 배
	신진원	토목특급기술자	조사 및 시험	신 진 원
	이경배	토목고급기술자	조사 및 시험	이 경 배

시설물 사진대장

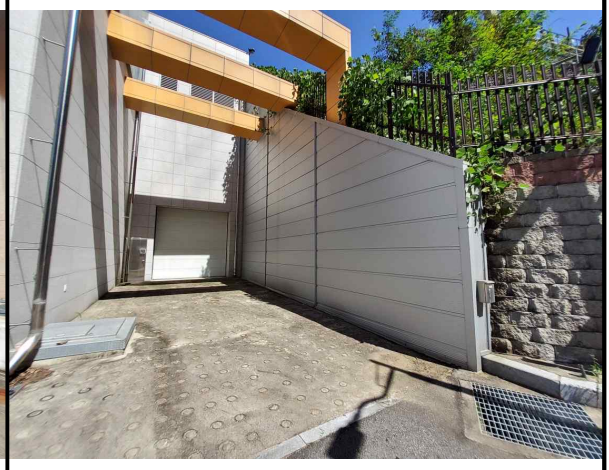
옹벽 전경



옹벽 시점부



옹벽 종점부



2종시설물 정밀안전점검 실시결과 요약문

책임기술자 종합의견

- 본 시설물은 준공후 8년 이상 경과한 용벽으로 이번 점검에서 침하, 활동 등 시설물의 안정성에 큰 영향을 미칠수 있는 요인은 확인되지 않았다.
- 벽체 전면부 외관조사에서 지하층을 포함하여 총 11개소의 백태가 확인되었다.
- 벽체 전면부에서 총 14개소의 균열이 확인 되었으며, 방향은 상하를 연결하는 방향의 균열이었으며, 그 크기는 대부분 0.1mm정도로 확인되었다. 또한 일부 균열 개소에서 누수가 확인 되었다.
- 콘크리트 반발경도시험 결과 각 개소에서 설계기준강도 24MPa을 하회하는 것으로 측정되었다.
- 39m 지점은 콘크리트 반발강도 값이 설계기준강도를 하회하고, 잔여 철근 피복두께(18mm)도 충분하지 않은 것으로 확인되어 향후 점검 시 외형변형, 강도 저하를 면밀히 관찰할 필요가 있다.

책임기술자 : 김 지 호 

가. 점검 외관조사 결과 기본사항

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가결과 : B
결함발생 부재	상태평가 결과	결함종류	보수·보강(안)
전면 벽체	B	균열(0.3mm이하)	주기적 관찰
		백태	표면처리공법

나. 안전성평가결과

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
-	-	광범위하고 중대한 결함없음에 따라 안전성평가 미 실시	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용 여부	결과	검토결과요약
—	—	—	불명

라. 현장시험 (비파괴 및 추가사항)

시험명	시험부위	시험결과	책임기술자 의견
비파괴 압축강도	옹벽 벽체	· 금회 3개소 측정 압축강도는 2m 22.3Mpa, 20m 22.5Mpa, 39m 20.1Mpa(평균 21.7Mpa)로 측정되었다.	구간(Span)별 측정값이 설계기준강도(24Mpa)를 못미치는 것으로 확인되었다. 향후 점검에서 지속적인 강도측정과 면밀한 주의관찰이 필요하다.
탄산화	옹벽 벽체	· 금회 측정 탄산화 잔여 깊이는 48.2, 37, 18mm로 측정되었다.	잔여깊이가 18mm로 측정 된 39m지점은 시공 상 피복의 두께가 작게 시공이 된 것으로 보인다.
기울기	옹벽 벽체	· 금회 측정값과 설계당시 기울기의 평균 변화량이 0.31%, 최대변화량이 1.06%로 확인되었다.	측정값의 변화가 아주 작아 전도의 발생은 없는 것으로 판단된다.
측량	옹벽 벽체	· 외관조사망도 작성을 위한 옹벽 제원 측정	