

문서 번호	기계환경팀-2853
보존 기간	준영구
보고 일자	2019.03.27

기계환경팀장	기술운영처장	기술본부장	사장
송재성	조찬익	이계승	유진연
협조	성과예산팀장 <i>김민우</i>	일상감사 <i>김성민</i>	
	과장 <i>배진영</i>		

냉동기 모터교체 및 분해수리 계획보고




광주광역시도시철도공사
 Gwangju Metropolitan Rapid Transit Corporation
 (기술운영처 기계환경팀)

냉동기 모터교체 및 분해수리 계획보고

운천역 터보냉동기 모터 회전자 소손으로 이상소음 및 진동이 발생하여 모터 교체 및 분해수리 계획을 보고드립니다

□ 관련근거

- 『운천역 터보냉동기 장비이상보고』, 기계환경팀-8197('18. 9. 21)

□ 현 황

- 냉동기 설치현황 : 18개 역사 터보냉동기 19대
- 도산역 2대 설치, 평동역 미설치
- 금회 터보냉동기 모터교체 및 분해수리 대상

구 분	냉방용량	모터 용량	냉 매	설치위치	비고
운천역	180USRT	120kw	R-123	역사기계실	내구연한 10년

※ 터보냉동기 : 고속으로 회전하는 날개차의 원심력으로 냉매가스를 압축하는 냉동방식, 주로 대용량의 냉방용으로 많이 사용 함.

□ 고장현상 및 원인

구 분	내 용	비 고
현 상	· 터보냉동기의 진동, 이상소음, 전류헌팅 발생	
원 인	· 냉동기 모터의 회전자(로터)가 소손되어 주기적인 소음 및 진동 · 전류헌팅 발생 · 압축기 내부의 각종 베어링 손상으로 기계적 마찰음 발생	

□ 전문업체 점검결과

- 운천역에 설치되어 있는 냉동기모터는 2002년 단종된 모델로써 부품 조달 및 수리가 불가하여 모터를 교체해야 됨.

□ 검토의견

- 현재 터보냉동기의 모터 회전자 소손으로 인하여 기동기반에서 과전류 알람이 발생하여 가동이 불가능한 상태이며,
- 냉동기 이외 지하역사 냉방을 대체할 수 있는 수단이 없음
- 냉동기의 정상적인 운전을 위해 MOTOR ASS'Y(고정자 + 회전자) 교체 필요
- MOTOR ASS'Y교체 공사시 냉동기 임펠러(Impeller) 밸런싱 작업, 로터(Rotor) 및 베어링 교체, 각종 소모성 부품 교체 작업 등을 위해 분해정비(Overhaul) 병행 실시
- MOTOR ASS'Y는 센추리 제품으로 현재 부품생산을 하지 않고 있으며 주문제작에 따른 시일이 소요(50~60일)

□ 공사계약 방법

- 계약방법 : 수의견적(총액)
- 공사기간 : 착공일로부터 70일
- 면허 및 자격조건
 - 건설산업기본법 제9조 및 동법 시행령 제7조에 의거 “기계설비공사업”으로 광주광역시에 등록된 업체로써
 - 최근 5년 이내 터보냉동기 180R/T이상 분해정비(오버홀)실적이 있는 업체

□ 소요금액 : 52,897천원

- 관)지하철사업비용 항)영업비용 세항)매출원가 목)수선유지비

□ 향후계획

- 발주의뢰 : '19. 3월 중

- 붙임 1. 일상감사[운천역 냉동기 모터교체 및 분해정비 공사] 의견회신
2. 설계내역서
 3. 설계서(시방서)
 4. 견적서 (A사)
 5. 견적서 (B사)
 6. 공사조서. 끝.