

문 서 번호	통신팀-1204
보 존 기 간	준영구
보 고 일 자	2018.02.05

통신팀장	차량운영처장	기술본부장	사장
곽해선	오창석	정진	김성호
협 조	성과예산팀장 최상영	경영본부장 이재우	
	자산회계팀장 김재우	일상감사 임성민	

- 통신설비 전원공급 안정화를 위한 -

통신기계실 축전지 교체 계획(안)



- 차량운영처 통신팀 -

- 통신설비 전원공급 안정화를 위한 -

통신기계실 축전지 교체 계획(안)

통신설비 비상전원공급용 축전지의 노후화 및 기대수명 경과에 따른 성능저하로 축전지를 교체하여 시설물에 필요한 전원을 안정적으로 공급 하고자 함.

I 추진근거

- 철도시설의 기술기준 제104조(철도정보통신의 구조)
 - 전원장치는 전력공급이 중단되더라도 통신설비가 일정시간 계속 작동할 수 있는 시스템을 갖출 것
- 접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구등에 대한 기술기준 제34조(예비전원 설치) 『국립전파연구원고시 제2014-10호(2017.07.02.)』
 - 국선수용용량 10회선 이상인 교환설비 및 광전송설비의 경우에는 상용전원이 정지된 경우 최대부하전류를 3시간이상 공급할 수 있는 축전지 또는 발전기 등의 예비전원설비를 갖추어야 한다.
- 2018년 본예산 확정[기획팀-2136(2017.12.22.)]
- 2018~2022 중장기 재정계획 통보[성과예산팀-2446(2017.12.26.)]
- 통신기계실 축전지 특별점검 결과 보고[통신팀-736(2018.01.24.)]
 - 세방전지(주) 세전공 제 2018-01-24-001호(2018.01.24)]

II 사업개요

- 사업명 : 통신기계실 축전지 교체
- 추진기간 : 2018년 02월 ~ 05월(계약일부터 60일)
- 추진배경 : 축전지의 노후화 및 기대수명 경과에 따른 성능저하로 교체하여 통신설비의 안정성 확보에 기여

○ 사업범위 : 3개소(도산, 평동, 옥동기지), 364EA

구 분	규 격	설치 위치	설치 수량
무정전전원장치 (UPS) 축전지 (2구간, 3개소)	VGS 2V 350AH	도산, 평동	240EA (개소별 각 120EA)
	VGS 2V 300AH	옥동기지	120EA
광 정류기 축전지 (2구간, 1개소)	HSB 12V 200AH	평동	4EA

III 추진실적

- 1구간 UPS용 15개소(용산기지 ~ 상무) 교체 : 2011년 ~ 2013년
- 1구간 광정류기용 15개소(용산기지 ~ 상무) 교체 : 2011년
- 1구간 광정류기용 7개소(소태, 문화전당, 금남로4가, 금남로5가, 양동시장, 돌고개, 상무) 교체 : 2016년
- 1구간 광정류기용 1개소(운천) 교체 : 2017년
- 2구간 7개소 축전지(864Cell) 특별점검 실시 : 2018년 1월

IV 검토내용

○ 교체대상(개소) 축전지 설치 년도

구 분	설치 위치	설치 년도	사용 기간	비 고
무정전전원장치 축전지	2구간 3개소 (도산, 평동, 옥동기지)	2007 (제조일: 2006.09)	10년	기대수명 10년
광 정류기 축전지	2구간 1개소 (평동)	2012 (제조일: 2012.05)	5년	기대수명 3~5년

※ 기대수명 : 축전지 제조사 고시 기준

○ 교체대상(개소) 내부저항 측정 결과

구분	규격	위치	내부저항			비고
			초기값 (mΩ)	평균 (mΩ)	증가율 (%)	
무정전 전원장치 축전지	VGS 2V 350AH	도산	0.66	1.292	196	IEEE(국제전기전자 기술자협회) 축전지 점검기준 : 초기 저항값 130 ~ 150% 정도 증가시 심각한 상태이므로 교체 권고
		평동		1.424	216	
	VGS 2V 300AH	옥동기지	0.68	1.323	195	
광 정류기 축전지	HSB 12V 200AH	평동	2.776	7.863	283	

○ 축전지 특별점검 결과 분석

- 무정전전원장치 축전지(VGS) 점검결과 기대수명이 종료되어 내부저항값 편차가 발생되었으므로 축전지를 신제품으로 교체 요함.
- 광정류기 축전지(HSB) 점검결과 기대수명이 종료되어 초기 내부저항값 대비 200%이상 상승하여 축전지를 신제품으로 교체 요함.
- 상기 특별점검 결과를 반영하여 사업개소 교체

V 소요예산

□ 소요예산 : 145,948,000원(전체 3개소, 364EA)

○ 견적 금액 비교

설치위치	수량	A업체 견적서	B업체 견적서	C업체 견적서	종합물가정보
합 계	364EA	145,948,000	147,435,200	148,376,800	313,733,200
옥동기지(1개소) VGS 2V 300AH	120EA	46,200,000	46,860,000	47,256,000	100,716,000
도산, 평동(2개소) VGS 2V 350AH	240EA	97,680,000	98,472,000	99,000,000	209,352,000
평동(1개소) HSB 12V 200AH	4EA	2,068,000	2,103,200	2,120,800	3,665,200

- 예산과목 : 항)유형자산취득 세항)전로설비 목)자산취득비[전로설비]

VI 추진계획

- 통신기계실 축전지 구매 계약의뢰 : 2018년 2월
- 통신기계실 축전지 제작 납품 및 설치 : 2018년 3월 ~ 5월

VII 기대효과

- 정전 및 이례상황으로 인한 입력전원 장애발생시 안정된 전력공급
- 통신설비의 안정적 운영으로 열차안전운행 및 정시운행 확보

- 붙임 1. 물품 구매 시방서
2. 물품명세서
3. A업체 견적서
4. B업체 견적서
5. C업체 견적서
6. 종합물가정보(1월호)
7. 일상감사[통신기계실 축전지 교체 계획(안)] 의견회신. 끝.