

시 민

주무관	기전팀장	시설관리과장	북부수도사업소장
차경호	김충완	이계환	04/16 문윤기
협 조	행정지원과장		정의석
	행정관리팀장		조기열
	주무관		이필재

문서번호	시설관리과-5536
결재일자	2015. 4. 16.
공개여부	대시민공개
방침번호	

함께 만드는 서울, 함께 누리는 서울

청사 전기실 전력설비 개량공사 추진계획



2015. 04

북부수도사업소
(시설관리과)

청사 전기실 전력설비 개량공사 추진계획

우리사업소 청사 전기실 전력설비가 노후되어 설비의 안정적 효율적 관리를 위하여 전기공급 방식을 저압수전으로 변경하여 전기실 전력설비를 개량 하고자 함.

□ 추진근거

- 청사 전기실 기전설비 개량공사 협조의뢰 [행정지원과-2533(2015.2.11.)]
 - 청사 전기실 안전점검 결과('14.04.29) 특고압 수·배전반 설비가 노후되어 안정적 운영을 위해 전기실 전력설비를 저압수전으로 개량 요청

「전기공급 방식」

· 당 초 : 특고압¹⁾(22,900V) 수전 ⇨ · 변 경 : 저압 (380V/220V) 수전

□ 사업개요

- 사업명 : 청사 전기실 전력설비 개량공사
- 사업내역
 - 전기실 수배전반 및 MCCB반 제작구매 설치 1식
 - 정전대비 무정전전원장치(3상 50KVA 30분) 구매 설치 1식
 - 한국전력 전기사용 표준공사비 납부 1식
 - 청사 전기실 저압수전 공사 1식
- 공사기간 : 2015. 5 ~ 2015. 7. (2개월)
- 사업예산 : 170,000천원 ⇨ **설계금액 : 143,000천원**
- 예산과목 : 상수도사업비용, 영업비용, 일반관리비, 수선유지교체비, 시설장비유지비(청사 전기실 기전설비 개량공사)

1) 특고압(7,000V이상) 수전시에는 수용가에서 수배전반 설비를(개폐기, 차단기, 변압기 등) 건물내 설치하고 안전장치(PT, GPT, CT, VCB, ACB, 보호계전기 등)를 추가하여 수용가 사용전압(380V/220V)으로 변경하는 일련의 전력설비가 필요하나, 저압수전 공급시에는 건물 외곽에 한전 변압기를 설치하고 바로 저압(380V/220V)으로 수전 받음으로써 수용가 설비를 축소하여 안정적으로 설비를 관리할 수 있음

세부추진계획

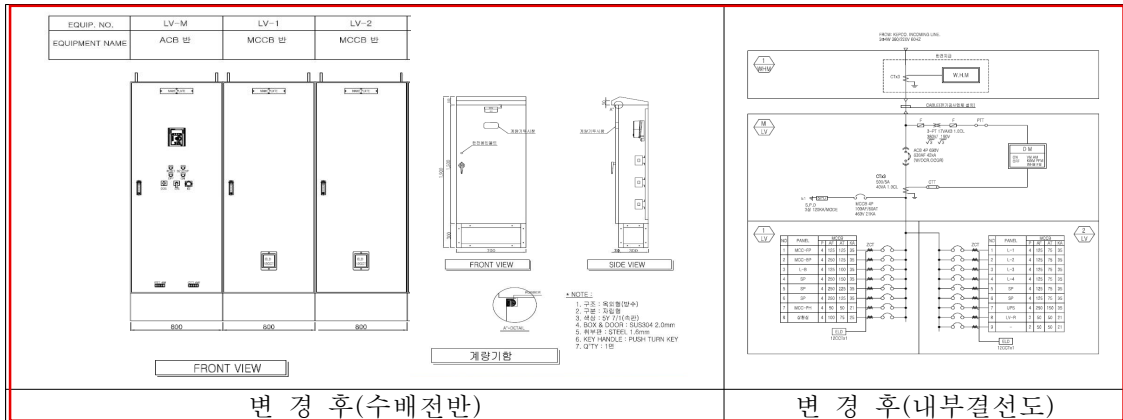
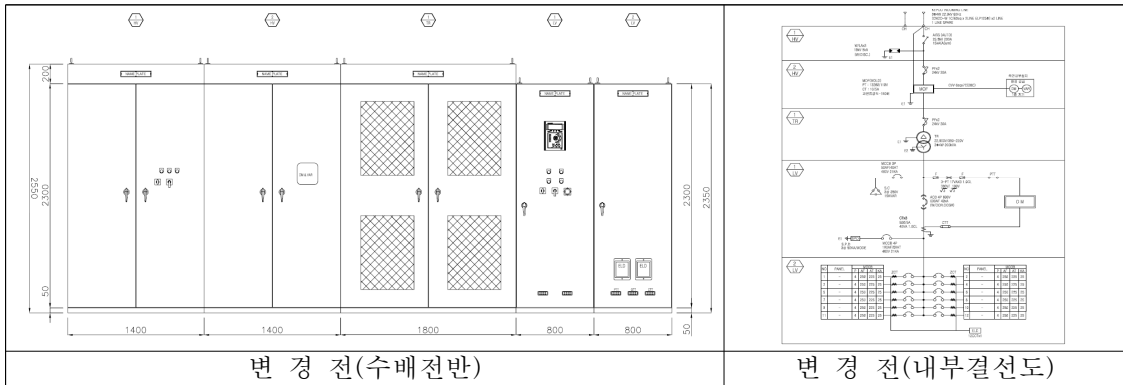
○ 청사 수배전반 및 MCCB반 제작구매 설치

기존 특고압 수배전반(5면) 및 기계실 MCC반(4면)을 철거하고 신규로 저압 배전반(3면) 및 MCC반(3면)을 제작구매 설치하여 노후된 전기실 전력설비의 안정적 효율적 관리를 도모하고자 함

- 사업내용

- 저압 배전반(3면), MCC반(3SET), 계량기함(1면) 제작구매 설치
- 기존 특고압 수배전반(5면), MCC반(4 SET) 철거 1식

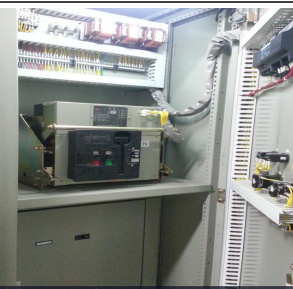
《변경 전·후 비교표》



《현장사진》



전기실 수배전반



전기실 MCC반

- 사업기간 : '15. 5월~7월(계약일부터 60일)

- 소요예산 : 88,000천원

(단위:천원)

순번	판넬명	규격 (가로×세로×높이)	단위	수량	금액	비고
1	저압배전반(LV-M)	800×1500×2,300	면	1	14,260	
2	저압배전반(LV-1)	800×1500×2,300	면	1	7,957	
3	저압배전반(LV-2)	800×1500×2,300	면	1	7,217	
4	MCC-BP	600×600×2,300	SET	1	13,178	
5	MCC-BP-1	1,200×600×2,300	SET	1	7,052	
6	MCC-FP	1,200×600×2,300	SET	1	7,699	
7	계량기함 및 케이블	WHM-1			11,259	
8	운반 및 설치비		식	1	12,682	
9	고재비		식	1	-1,410	
	계				79,894	VAT 별도

- 계약방법

- 발 주 : 자체발주
- 입찰방법 : 지명경쟁에 의한 입찰

- 설계심사

- 본 청(재무과) : 물품 2천이상 ⇨ 본부 기술검토 후 심사의뢰

○ 정전대비 무정전전원장치²⁾(3상 50KVA 30분) 구매 설치

비상전력 설비로 무정전전원장치를 구매 설치하여 한전정전 사고시에도 사무실 컴퓨터 전원이 차단되지 않도록 시설을 개선하고자 함

- 사업내용

- 무정전전원장치(3상 50KVA 30분) 구매 1식
- 축전지(무보수밀폐형 12V 150AH 30cell) 1식

- 사업기간 : '15. 5월~6월(납품요구일로부터 30일)

- 설치위치 : 청사 전기실(W1600×D650×H1800)

- 소요예산 : 24,000천원(제3자단가품목)

- 무정전 연결부하 : 사무실 컴퓨터 130대

구분	상황실, 행정지원과	소장실,요금과, 현장민원과	시설관리과, 검침용역	급수운영과,GIS	계
컴퓨터	32	43	26	29	130

2) 무정전전원장치란 - UPS (uninterruptible power supply)

UPS는 주 전원이 상실되었을 때 짧은 시간동안만이라도 컴퓨터가 계속 동작할 수 있도록 하는 장치이며, 갑작스런 전압 상승 등으로부터 컴퓨터를 보호하는 기능도 가지고 있다. UPS는 주전원의 상실이 감지되면 순간적으로 축전지 전원 공급장치로 절체된다. UPS가 주 전원이 상실되었음을 알렸을 때 컴퓨터를 사용하고 있던 사용자는, 2차 전원(축전지)이 모두 소진되기 전에 작업하던 데이터를 저장하고 컴퓨터를 안전하게 끌 수 있는 시간적 여유를 가질 수 있다.

- 계약방법 : 조달구매(제3자단가계약)

UPS 제작규격서	조달청 3자 단가품목

○ 한국전력 전기사용 표준공사비 납부

저압수전 공급에 따른 표준공사비로 한국전력공사 강북지사 고지서에 의거 납부하는 시설부담금

- 한국전력 전기공급 현황

구 분		전기수전공급현황		평균사용량 (평균요금)
		당 초	변 경	
북부수도 사업소	공급방식	특고압 22.9KV	저압 380V/220V	28,599kWh/월 (4,700천 원/월)
	계약전력	300KW	200KW	

※ 청사 전기부하가 ±185KW 조사되어 계약전력을 200KW로 신청(별첨 청사전기부하조사표)

- 표준공사비 : 21,400천원(한국전력 납부고지서)
- 납부기간 : 2015.4.24.까지
- 공사기간 : 표준공사비 납부 후 60일 이내
- 한전 변압기 설치위치
 - 한전변압기 설치공간 제공 협약서에 의거 설치위치는 청사 전면부 우측 전기실 상부 1층 화단부 부지 1.5M×1.8M(0.68평)제공

《현장사진》



○ 청사 전기실 저압수전 공사

청사 전기실 수배전반 개량 및 무정전전원장치 분리에 따른 전력설비 철거 및 신설 공사임

- 공사내역
 - 전력케이블 철거 및 신설 1식
 - 강제 전선관 철거 및 배관 1식
 - 케이블 트레이 설치 1식
- 사업기간 : '15. 5월~7월(계약일부터 60일)
- 소요예산 : 8,690천원
- 계약방법 : 수의계약
 - 사 유 : 지방자치단체를 당사자로하는계약에 관한 법률시행령제25조 1항 5호에 의거 수의계약 시행
 - 계약업체 : 승민전기(주) 대 표 : 김 은 숙
 - ▶ 주 소 : 노원구 상계1동 1054-10

□ 추진일정

- 2015. 4.20 : 전기사용신청 표준공사비 납부
- 2015. 4.21 : 수배전반 및 MCCB반 제작구매 기술검토 및 심사의뢰
(기술검토: 본부 계약심사과, 설계심사 : 본청계약심사과)
- 2015. 4.30 : 청사 전기실 전력설비 공사 발주
- 2015. 5.10 : 수배전반 및 MCC반 제작구매 발주
- 2015. 5.20 : 무정전전원장치 조달구매 발주
- 2015. 7.20 : 전기실 전력설비 개량공사 완료

- 붙 임 1. 수배전반 제작구매 내역서 1부.
2. 청사 전기실 저압수전공사 내역서 1부.
3. 한전 전기사용 표준공사비 고지서 1부.
4. 청사 전기부하 조사표 1부. 끝.