

과 업 지 시 서

사 업 명	빛마루방송지원센터 UPS용 노후축전지 구매·설치
-------	-------------------------------

2024. 6.

< 한국방송통신전파진흥원 공정거래 준수 안내 >

한국방송통신전파진흥원은 자율적인 거래관행 개선, 공정한 거래·상생문화를 정착·확산하도록 아래의 내용을 준수합니다.

- (1) 적절한 사업 원가를 조사·산정하고 절차에 따라 적절한 대가를 지급합니다.
- (2) 계약업체의 책임이 없는 사유로 사업변경, 사업기간 연장, 납품기일 지연 등이 발생하여 과업이 추가로 필요한 경우, 조건 및 비용에 대하여 계약업체와 충분히 협의하여 진행하겠습니다.
- (3) 사업의 특성, 작업환경 등 제반 여건을 고려하지 않고 관리비 등 '간접비'의 금액이나 총 계약금액에서 간접비가 차지하는 비중을 일률적으로 제한하는 행위를 하지 않습니다.
- (4) 계약업체의 이윤을 별도 항목으로 계상하지 않고 사업비의 각 항목에 포함하는 행위를 하지 않습니다.
- (5) 한국방송통신전파진흥원이 부담해야 할 행정절차, 민원해결, 환경관리 등에 관한 책임이나 그에 소요되는 비용을 계약업체에게 부담하는 행위를 하지 않습니다.
- (6) 천재지변, 매장 문화재 발견 등 계약시점에서 계약업체가 예측할 수 없는 사항에 관한 책임이나 비용을 계약업체에게 부담하는 행위를 하지 않습니다.
- (7) 사업 수행 또는 그 준비 과정에서 계약업체가 취득한 정보·자료·물건 등의 소유·사용에 관한 권리를 부당하게 한국방송통신전파진흥원에게 귀속하는 행위를 하지 않습니다.
- (8) 한국방송통신전파진흥원의 손해배상 책임을 관계법령 등에 규정된 기준에 비해 과도하게 경감하거나 계약업체의 손해배상 책임, 하자담보 책임 등을 과도하게 가중하는 행위를 하지 않습니다.
- (9) 계약상 의무 위반에 대한 계약업체의 이의제기, 분쟁조정신청, 손해배상청구 등을 제한하거나 계약내용 해석에 당사자 간 이견이 있는 경우 한국방송통신전파진흥원의 해석에 따르도록 하는 행위를 하지 않습니다.
- (10) 계약해제·해지사유 등을 정함에 있어 한국방송통신전파진흥원에 대해서는 민법, 국가계약법 등 관련법령에 따라 보장되는 수준보다 넓게 정하고, 계약업체에 대해서는 그 수준보다 좁게 정하는 행위를 하지 않습니다.
- (11) 계약업체가 계약상 의무의 이행을 지체한 경우 국가계약 등에서 정한 수준 이상으로 지체상금을 부과하는 행위를 하지 않습니다.

- (12) 계약업체에게 제공하기로 한 장비, 시설 등의 인도가 지연되거나, 그 수량이 부족한 경우, 그 성능이 미달되는 경우 등 계약업체의 책임 없는 사유에 따라 추가로 발생하는 비용을 계약업체에게 부담하게 하는 행위를 하지 않습니다.
- 또는, 계약업체에게 제공한 장비, 시설 등이 계약업체의 책임 없는 사유로 멸실, 훼손된 경우에도 계약업체에게 그에 대한 책임, 또는 비용을 부담하게 하는 행위를 하지 않습니다.
- (13) 사업 수행 시 적정 사업 수행 기간을 확보하여 사업을 추진합니다.
- (14) 계약조건이나 계약금액 때문에 계약업체가 안전에 관한 법규를 준수하는 것이 어려운 경우 그 조건 및 비용의 보전을 협의하여 진행하겠습니다.
- (15) 법령에 위반되지 않는 범위 내에서 원칙적으로 공동도급을 통한 사업 수행을 권장합니다.
- (16) 하도급 계약을 통해 과업을 수행할 경우, 계약업체는 하도급법에서 정한 사항을 준수하여야 하며, 계약업체가 하도급법 위반하여 공정위 제재를 받는 경우, 향후 업체 선정 과정에 참고할 수 있습니다.

< 하도급법에 규정된 불공정행위 유형 >

- ▶ 하도급업체에 대한 ▲계약서 교부의무, ▲법정기한내 하도급대금 지급 의무, ▲공공기관으로부터 원도급대금을 조정받은 경우 그 비율만큼 하도급대금을 조정해줄 의무 등을 위반한 행위
- ▶ 하도급업체에 대한 ▲부당한 거래조건(특약) 설정, ▲하도급대금 부당 결정·감액, ▲부당한 위탁취소, ▲부당 반품, ▲기술자료 부당 요구, ▲기술유용, ▲경영간섭, ▲보복행위 등

- (17) 하도급대금이나 임금이 체불되지 않도록 하도급대금·노무비를 직접 지급하거나, 직접 지급효과가 있는 대금 직불시스템(하도급 지키미 이용 등)을 통해 대금을 지급합니다.
- (18) 한국방송통신전파진흥원은 사업 수행과정에서 느끼는 애로·불만사항을 제보할 수 있도록 온라인 및 오프라인 제보센터를 설치해 운영하고 있습니다.

< 기타사항 >

국가인권위원회에서는 공공기관과 기업의 인권경영 실천을 위해 인권경영 매뉴얼 적용을 권고하고 있습니다. (국가인권위원회 사회인권과-307, 2018.8.31.) 이에 우리 진흥원은 국가인권위원회 권고에 따라 계약 시 계약상대자와 상호간 인권존중·보호의무를 준수하고, 협력회사에 인권보호 의무 이행을 요구합니다.

| 사업개요

1. 목 적

본 용역은 한국방송통신전파진흥원 빛마루방송지원센터(이하 ‘발주자’라 한다.)가 운영하고 있는 UPS용 노후축전지를 교체하여 각종 전기설비의 원활한 운용 및 중요부하에 안정적인 전원을 공급하기 위하여 UPS 축전지 납품업체(이하 ‘계약상대자’라 한다.)와 계약된 과업 대상물에 대한 교체 하는 것을 목적으로 한다.

2. 사 업 명 : 빛마루방송지원센터 UPS용 노후축전지 구매·설치

3. 과업 대상

- 가. 소 재 지 : 경기도 고양시 일산동구 태극로 60(장항동, 빛마루)
- 나. 건 물 명 : 빛마루방송지원센터
- 다. 사업기간 : 계약일로부터 90일
- 라. 과업대상물 : UPS(1, 2, 3호기)용 축전지 540셀
- 마. 사업예산 : 161,773,000(부가세 포함)
- 바. 공동계약방식 : 불가
- 사. 분할 납품 : 불가

4. 입찰참가자 자격

가. 다음 각 호의 자격을 모두 갖춘 자이어야 합니다.

- 「국가종합전자조달시스템 입찰참가자격등록규정」에 따라 반드시 입찰서 제출마감일 전일까지 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제12조의 규정에 의거 자격요건을 갖추고, 상기 물품 납품이 가능한 자

※ 본 공고는 전자입찰방식으로 집행되므로 국가종합전자조달(G2B) 시스템 이용자등록을 필한 업체이어야 하며, 미등록 업체는 국가종합전자조달 시스템 홈페이지(<http://www.g2b.go.kr>) 이용자 등록 안내에 따라 등록하여야 함.

- 「국가종합전자조달시스템 입찰참가자격등록규정」에 의하여 국가종합전자조달시스템(나라장터)에 입찰참가자격등록 마감일시 까지 ‘밀폐고정형납축전지(세부품명번호 2611170701) 제조 또는 공급 물품으로 입찰참가 등록한 자’
- 전기공사업 면허소지업체
 - ※ 본 사업은 축전지를 교체·설치하는 공사로 축전지 설치 「전기공사업법」제2조제1호 및 「전기공사업법 시행령」[별표1] 전원설비에 해당되는 전기공사의 종류임
- 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업자 또는 「소상공인 보호 및 지원에 관한 법률」 제2조에 따른 소상공인으로서 「중소기업 범위 및 확인에 관한 규정」에 따라 발급된 중소기업·소상공인 확인서를 소지한 자
 - ※ 중소기업·소상공인확인서는 입찰 등록마감일 전일까지 발급된 것으로서 유효기간 내에 있어야 하고 중소기업제품 공공구매종합정보망(www.smpp.go.kr)에서 확인이 안 될 경우 입찰참가자격이 없습니다.

- ※ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제27조의5 및 동법 시행령 제12조제3항에 따라 ‘조세포탈 등을 한 자’로서 유죄판결이 확정된 날 부터 2년이 지나지 아니한 자는 입찰에 참여할 수 없습니다.
- ※ 입찰에 참가하는 자는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제12조제3항 각 호에 해당하지 아니하다는 서약서를 입찰 시 제출하여야 합니다. 만약 서약내용이 허위로 판명될 경우 계약의 해제·해지를 당할 수 있고, 부정당업자 입찰참가자격 제한처분을 받을 수 있습니다.(다만, 나라장터 시스템을 이용하여 제출하는 경우에는 전자 입찰서에 동 서약서 내용을 포함하고 있으므로 전자입찰서 제출로 서약서 제출을 갈음합니다.

1. UPS 설비 현황

구 분	규 격	수 량	운영시기	설치장소
UPS (1~3호기) 교체대상	<ul style="list-style-type: none"> - 입출력전압: 3상 AC380/220V 60Hz - 용 량: 400kVA (1호기: 단독, 2,3호기: 병렬) - 축전지 : KBX-21600 2V 1600AH, 180셀 	3대 (540셀)	2013년 ~현재	지하4층 UPS실
UPS (4~7호기)	<ul style="list-style-type: none"> - 입출력전압: 3상 AC380/220V 60Hz - 용 량: 100kVA (4,5호기: 병렬, 6,7호기: 병렬) - 축전지 <ul style="list-style-type: none"> · 4, 5호기: MSBS 2V 250AH, 192셀 x 2 · 6, 7호기: MSBS 2V 250AH, 192셀 x 2 	4대	"	"
BMS	<ul style="list-style-type: none"> - 제어부: BM-Master((주)제신정보) - 센서부: 축전지 4대당 1개 감시센서 연결방식 (전압, 내부저항, 온도 측정) 	327개	"	"

2. 교체 대상

구 분	규 격	수 량	비 고
UPS용 축전지 (1호기)	MSBS 2V 400AH (무보수 무누액 밀폐형)	180 셀	단독 운전 (기존 2V 1600AH → 2V 400AH로 변경)
UPS용 축전지 (2호기)	"	180 셀	병렬 운전 (기존 2V 1600AH → 2V 400AH로 변경)
UPS용 축전지 (3호기)	"	180 셀	병렬 운전 (기존 2V 1600AH → 2V 400AH로 변경)
축전지관리시스템 (BMS) 센서	o 센서부 <ul style="list-style-type: none"> - 축전지 4대당 1개 감시센서 연결 방식의 기존센서 분리 후 재설치 - 센서 재사용, 센서 전원선·신호선. 클램프 등 신제품으로 교체 	135 개	기존 센서 1호기: 45개 2호기: 45개 3호기: 45개

3. 관련법규

가. 본 용역은 과업지시서에 준하여 축전지 구매·설치를 시행하며, 다음에 열거한 법령 및 기타 안전관련 법령에 적합하도록 하여야 한다. 단, 계약체결 후 관계법령이 개정된 경우에는 개정된 법령에 따른다.

나. 본 사업은 아래 법령 및 규정(이하 “관계법규”에 적합하게 시행하여야 한다.

- 1) 전기공사업법, 전기설비기술기준 및 내선규정
- 2) 산업안전보건법 및 관계령 규칙
- 3) 산업표준화법(한국산업표준(KS) - KS C 8518
- 4) 한국산업규격 KSC 8518 인증제품
- 5) 한국전력공사표준규격(E.S.B), 국제전기표준규격(I.E.C)
- 6) IEEE(축전지 관련) 규정
- 7) 폐기물관리법
- 8) 친환경인증법
- 9) 기타 본 사업과 관련된 법령 및 규칙 등

다. 축전지는 장애 발생 시 신속한 대응 및 기술지원을 위해 국내에서 전량 생산된 제품이어야 하며, 조립공정에 대한 공장검수를 실시할 수 있다.

라. 축전지는 MSBS규격의 무보수(무누액) 밀폐형으로서 한국산업표준(KS) 규격 인증을 획득한 제품이어야 한다.

마. 품질경영시스템(ISO 9001) 및 환경경영시스템(ISO 14001) 인증을 획득한 제조사의 제품이어야 한다.

바. 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」에 따라 환경표지 인증을 획득한 제품이어야 한다.

사. 본 과업지시서에 명기되지 않은 사항이라도 축전지 구매·설치와 관련된 사항은 관계 법령에 준용하여야 한다.

아. 본 사업에 대한 설계도서가 관계법규와 상이할 경우에는 관계

법규에 따라 시공하되, 반드시 사전 “발주자”와 협의 후 진행한다.

자. 축전지는 본 과업지시서에 적합한 제품으로 설치일 기준 90일 이내에 제작된 신품이어야 한다.

4. 일반원칙

가. 본 과업지시서는 축전지 납품 및 시운전 등 모든 공정에 대하여 적용되므로 ‘계약상대자’는 과업지시서의 내용대로 이상 없이 이행하여야 한다.

나. 본 과업지시서의 모든 조항은 최소한의 사항이므로 상세하게 기술되지 않았거나 누락된 부분이 있더라도 축전지 등의 납품 목적을 위한 필요사항 일체를 제공하여야 한다.

다. 축전지 납품 시 결함사항을 조치하는데 발생하는 모든 비용은 ‘계약상대자’ 부담으로 한다.

라. 축전지 납품 시 연동 중인 기존 운영 장비 및 시스템에 지장을 초래하거나 영향을 주어서는 아니 된다.

마. 축전지 납품 후 시운전시험을 거쳐 정상적으로 운용이 확인 되었을 때 ‘발주자’의 확인 후 납품 완료 처리한다.

5. 사용자재 및 작업방법

가. 제품에 사용되는 모든 재료는 기구적으로 견고하며 설치장소의 특수성을 충족하는 양질의 것으로 신뢰성이 보장되어야 한다.

나. 축전지의 단자는 볼트-체결 식으로 축전지간 Cable or Connector를 사용하여야 한다.

다. UPS에서 축전기까지의 배선은 UPS 및 축전지의 용량을 충분히 수용할 수 있는 Cable을 사용하여야 하며, 기존의 Cable을 사용할 수 없는 경우 축전지의 용량을 충분히 수용하는 적합한 Cable로 신설하여야 한다.

라. 축전지 단자 조임 시에는 적정압력으로 조여서 단자의 마모나 접촉 불량 발생하지 않도록 견고하게 설치한다.

- 마. 축전지를 신품으로 교체 한 후 폐축전지는 반드시 폐기물관리법 및 관련규정에 따라 처리하고 적법하게 처리하였음을 증명할 수 있는 서류를 제출하여야 한다.
- 바. ‘계약상대자’는 사전 설치계획을 수립하여 작업에 차질이 없도록 사전에 ‘발주자’와 협의하여야 한다.
- 사. ‘계약상대자’의 부적절한 포장, 납품 및 설치 등으로 인하여 기자재 손실, 파손 또는 품질의 저하 등이 발생하였을 때는 모든 책임을 ‘계약상대자’가 진다.

6. 시공관리책임자 및 종사원

- 가. ‘계약상대자’는 현장설치 시 축전기 교체에 충분한 경험이 있는 시공관리책임자를 현장에 상주시켜야 한다.
- 나. 현장 작업원은 신원이 확실한 자로 ‘발주자’의 요청에 따라야 하며, ‘계약상대자’는 이에 대한 관리를 철저히 하여야 한다.

7. 현장안전관리

- 가. ‘계약상대자’는 사업 착수 전 안전관리계획서 및 도급사위험성 평가(평가표 포함) 등을 제출하여 ‘발주자’의 승인을 받아야 한다.
- 나. 작업 착수 전 ‘계약상대자’가 지정한 시공관리책임자는 ‘발주자’로부터 안전작업허가서를 받고 작업에 임한다.
- 다. ‘계약상대자’는 작업 전 안전교육과 현장 TBM(Tool Box Meeting)을 실시하여 안전사고 예방에 만전을 기하여야 한다.
- 라. ‘계약상대자’는 현장 설치 시 일상 업무에 지장이 없도록 소음, 분진 등 오염방지를 위하여 항상 청결을 유지한다.
- 마. ‘계약상대자’는 현장 설치 시 기존 시설물에 손상이 없도록 납품·설치하여야 하며, 부득이 손상된 부분이 발생할 경우에는 ‘계약상대자’의 부담으로 즉시 원상 복구한다.
- 바. ‘계약상대자’는 현장 설치 시 정전 사고가 발생하지 않도록 주의하여야 한다.
- 사. ‘계약상대자’는 「중대재해 등의 처벌에 관한 법률」제정·시행에

따른 아래의 사항을 준수한다.

- 1) ‘계약상대자’는 계약체결 이후 「중대재해 등의 처벌에 관한 법률」제4조 및 제5조에 규정된 안전·보건과 관련된 의무를 준수하여야 하며, 입찰자는 현장여건, 과업내용 등을 미리 확인하여 이와 관련된 제반 비용을 입찰가격에 반영하여야 한다.
- 2) ‘발주자’는 「중대재해 등의 처벌에 관한 법률」제4조제9호에 따라 ‘계약상대자’가 동 법 제4조 및 제5조에 규정된 안전·보건과 관련된 의무를 준수하는지 평가점검을 실시하는 경우 이에 협조하여야 한다.
- 3) ‘발주자’는 ‘계약상대자’가 안전 확보에 필요한 조치를 소홀히 하거나 이행여부에 대한 점검 결과 보완 및 조치 등이 필요한 경우에는 ‘계약상대자’에게 이에 대한 시정을 요구할 수 있다.

아. 안전장구 관리 철저

- 1) 안전장구(안전모, 절연장갑 등)는 작업이 끝날 때까지 현장에 비치하여 사용하여야 한다.
- 2) 작업원은 안전장구를 필히 휴대·착용하여야 하고 그 사용법을 충분히 숙지한 후 작업에 임하여야 한다.
- 3) 시공관리책임자는 공정표(작업계획 포함)에 따른 진행을 ‘발주자’와 사전 협의하고, 작업 중 현장에 상주하여야 한다.
- 4) 중량물 운반 시는 반드시 중량물 운반수칙을 준수한다.

자. 산업안전보건에 관한 사항

- 1) ‘계약상대자’는 안전한 작업환경 조성을 위해 본 사업에 대한 안전관리계획서 및 도급사위험성평가(평가표 포함)를 작성하여 ‘발주자’에게 제출하여야 한다.
- 2) ‘발주자’는 ‘계약상대자’가 제출한 안전관리계획서 및 도급사위험성평가(평가표 포함)를 기준으로 위험성평가를 시행하고 미비한 부분은 ‘계약상대자’가 대책마련 및 개선을 해야 한다.
- 3) ‘계약상대자’는 축전지 교체작업을 시행하기 전에 현장책임자

(안전관리책임자 겸임 가능)를 현장에 배치하고, 사업 시행 시 현장여건을 충분히 파악하여 안전사고 예방을 위한 제반조치를 강구하고 작업에 임하여야 한다.

- 4) ‘계약상대자’는 산업안전보건법에 의한 산업안전보건 기준에 관한 규칙 등 산업안전보건관련 법령을 준수하고 시행 전 안전사고에 대하여 안전대책을 수립하고, 사고 발생 즉시 필요한 모든 조치를 취해야 한다.

차. ‘계약상대자’는 본 설치공사로 인하여 발생한 안전사고 및 기타 모든 재해에 따른 책임과 조치를 취하여야 한다.

8. 납품·설치 관리

가. ‘계약상대자’는 일일작업 및 작업예정사항, 시행방법 등을 문서(작업일지)로 ‘발주자’에게 제출하여야 한다.

나. 현장 설치 시 일상업무에 지장이 없도록 하고 소음, 분진 등 오염방지를 위하여 항상 청결을 유지하여야 한다.

다. 현장 설치 시 기존 시설물에 손상이 없도록 시공하여야 하며, 부득이 손상된 부분이 발생할 경우에는 ‘계약상대자’ 부담으로 즉시 원상복구 하여야 한다.

라. ‘계약상대자’는 교체되는 축전지 용량 및 규격에 맞게 설치 완료 후, UPS와 축전지간 연동 시험을 실시하고 전원공급 대상 주요 장비에 안정적으로 전원공급이 되는지 확인하여야 한다.

1) 축전지 단자 결속 상태

2) 축전지 단자대별 캡 장착

3) 케이블 정리 상태

4) 내부저항 계측기를 사용하여 개별 충전전압, 내부저항 측정 제출

5) 기타 ‘발주자’에서 필요시 요구하는 사항

마. 기존 철거한 폐축전지 제품은 ‘계약상대자’ 부담으로 폐기물관리법 규정에 따라 처리하고, 폐기물처리 확인서 등 관련 증빙서류를 제출하여야 한다.

- 바. 본 과업지시서에는 사업수행에 필요한 기본적인 사항만 명시하였으므로 규격서의 누락 또는 상세하게 기술되지 않은 사항에 대해서는 원활한 시스템 설치·운영에 문제가 발생하지 않도록 ‘계약상대자’의 부담으로 조치하여야 한다.
- 사. 투입인력, 작업공정, 장비반입, 작업내용, 작업시간, 시험 등 사업수행 관련 모든 사항을 ‘발주자’에게 보고하고 확인을 받아야 하며, 주요 현안과 작업공정의 지연사항에 대하여 현황과 대처방안을 서면으로 보고하여야 한다.
- 아. 과업지시서상의 문구 및 용어 해석에 대하여 ‘계약상대자’와 의견을 달리할 경우에는 상호 협의하여 결정한다.

9. 시설보안

- 가. ‘계약상대자’는 외부로의 자료유출이나 관리 소홀로 인한 보안사고 발생 시에는 모든 책임을 져야함은 물론 ‘발주자’에게 즉시 알리고 요청에 따라야 한다.
- 나. 기타 보안에 관한 사항은 ‘발주자’와 사전 협의하여야 한다.

10. 준공검사

- 준공이라 함은 ‘발주자’가 요구하는 모든 기능이 완료되고 준공에 필요한 제반서류를 제출하여 준공검사에 합격된 후를 준공이라 한다.
- 가. 축전지 설치 완료 후 ‘발주자’ 입회하에 시행하며, 각종 검사업무 및 UPS와 관련된 모든 사항은 ‘계약상대자’의 부담으로 한다.
- 나. 축전지 교체 전·후와 충·방전 시험 후의 개별 전압을 측정하여 이상이 없어야 한다.
- 다. 축전지 교체 후 충·방전 시험을 하여 이상이 없어야 한다.
- 라. 축전지 교체 후 UPS의 출력 및 충전 전압이 이상이 없어야 한다.

11. 하자담보기간

- 가. 납품 설치된 모든 제품은 품질을 보증하여야 하며 검수일로부터 하자보증기간은 3년(하자보증을 3%)으로 한다. 또한, ‘계약상대

자’의 부실시공 또는 물품의 결함으로 인한 하자에 대해서는 무상 교체하며, 해당 제품 제작업체에서 발행한 품질보증서(시험성적서)를 제출한다.

- 나. ‘계약상대자’는 축전지의 설치 및 충·방전 시험과 하자담보책임 기간 동안 전반적인 성능보장의 책임을 지며 하자담보책임 기간 내에 축전지 하자 발생으로 타 시설물에 피해 및 지장을 초래하였을 경우에는 ‘계약상대자’ 부담으로 원상 복구하여야 한다.
- 다. 납품·설치 결과가 과업지시서에서 요구되는 성능·사양보다 기준 미달이 될 경우 계약 해지의 사유가 될 수 있다.

12. 유의사항

- 가. 본 과업지시서 조건에 부합하지 않는 물품은 납품될 수 없으므로, 과업지시서를 반드시 확인하여야 한다.
- 나. ‘계약상대자’는 착수 전에 기존 물품의 규격에 대하여 사전 현지조사를 실시하여 노후 부품 교체 시 문제점이 발생하지 않도록 하여야 한다.
- 다. 축전지 설치 시 발생하는 UPS 병렬운전 운영, 충전전압 조정, 시스템 정상화, 비상조치 등을 위하여 현장에 투입된 ‘발주자’의 유지보수업체와 상호 협의하여 설치완료를 하여야 한다.
- 라. 축전지 설치 작업 시 사전 빔마루의 UPS 구성 및 전원공급 상태를 확인하고, 부하의 전원공급에 중단이 없도록 조치한 후 작업을 실시하여야 한다.
- 마. 축전지 교체 시 기존에 설치되어 있는 축전지관리시스템(BMS)의 센서 분리 및 재설치 등에 관련된 비용은 “계약상대자” 부담으로 원상 복구하여 기존 축전지관리시스템(BMS)에 문제가 발생하지 않도록 한다.
- 바. 신규 축전지 교체에 따라 기존 철가대 변경이 필요한 경우, “계약상대자” 부담으로 제작 또는 개조하여 설치하여야 한다.
- 사. 각종 볼트, 너트의 조임은 대칭적으로 시행해야 하고, 각종 장비 또는 PCB 등에 충격을 주지 않도록 하여야 한다.

- 아. 분해 조립 중 부속자재 파손 시에는 ‘계약상대자’ 부담으로 원상 복구 하여야 한다.
- 자. 축전지 설치 완료 후 UPS설비 정상가동에 이상이 없어야 하며, 이상 발생 시 즉시 ‘계약상대자’ 부담으로 복구하여 최상의 상태로 정상가동 되도록 하여야 한다.

1. 적용범위

본 특기사항은 빗마루방송지원센터 무정전전원장치(UPS) 축전지의 구매·설치에 수반되는 기술사항 및 현장 설치에 필요한 제반사항에 대하여 적용한다.

2. 설치환경

‘계약상대자’가 납품·설치하는 모든 제품은 아래 조건 하에서 성능이 보장되어야 한다.

가. 설치장소 : 경기도 고양시 일산동구 태극로60, 빗마루방송지원센터 지하4층 전기실 내

나. 주위온도 : -15℃ ~ +45℃

다. 습도 : 상대습도 95%이하

3. 적용규격

가. 축전지의 물품규격 및 수량

구 분	규 격	수 량	비 고
UPS용 축전지 (1호기)	MSBS 2V 400AH (무보수 무누액 밀폐형)	180셀	단독 운전 (기존 2V 1600AH → 2V 400AH로 변경)
UPS용 축전지 (2호기)		180셀	병렬 운전 (기존 2V 1600AH → 2V 400AH로 변경)
UPS용 축전지 (3호기)		180셀	병렬 운전 (기존 2V 1600AH → 2V 400AH로 변경)

나. UPS운영현황

구 분	규 격	수 량	운영시기	설치장소
UPS (1~3호기) 교체대상	<ul style="list-style-type: none"> - 입출력전압: 3상 AC380/220V 60Hz - 용 량: 400kVA (1호기: 단독, 2,3호기: 병렬) - 축전지 : KBX-21600 2V 1600AH, 180셀 	3대 (540셀)	2013년 ~현재	지하4층 UPS실

- 다. ‘계약상대자’는 기존 축전지 구성 및 설치 상태를 직접 확인하고, UPS구성 및 설치조건에 적합한 제품을 납품·설치하여야 한다.
- 라. 축전지 크기는 기존 축전지함에 설치하여 축전지의 인·출입에 지장이 없도록 하여야 한다.
- 마. 축전지는 납품일을 기준으로 90일 이내에 제작된 제품으로, 각 축전지는 모두 동일 품목이어야 한다.

4. 축전지 납품·설치 준수사항

- 가. ‘계약상대자’는 충전된 상태로 축전지를 납품한다.
- 나. ‘계약상대자’는 축전지 교체 전 교체일시, 방법 등을 충분히 협의 후 업무에 지장이 없는 시간(토·일요일 및 공휴일 포함)에 설치완료 될 수 있도록 ‘발주자’와 협의하여야 한다.
- 다. 축전지 교체 시 축전지의 손상이 없어야 하며, 축전지 간의 연결 케이블(기타 부자재 포함)은 공인된 규격의 신제품으로 한다.
- 라. ‘계약상대자’는 축전지 설치 후, 충방전 시험 시 UPS 및 축전지 오동작으로 인해 출력이 저하되는 경우가 없도록 하여야 하며, 만약의 사고에 대비하여 ‘발주자’의 현재 UPS유지보수업체 직원 입회하에 실시하여야 한다.

5. 작업내용

- 가. ‘계약상대자’는 납품된 각 축전지의 보기 쉬운 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 품명, 정격용량, 제조사명, 제조년월, 취급상 주의사항 등을 표시하여야 한다.
- 나. ‘계약상대자’는 교체된 노후 축전지를 폐기물관리법 산업폐기물 처리 기준에 의하여 처리하고, 이에 소요되는 모든 비용은 ‘계약상대자’가 부담하여야 한다.
- 다. ‘계약상대자’는 축전지 설치 전·후와 충·방전 시험 후 개별 축전지의 내부저항 및 전압측정을 통하여 불량 제품은 즉시 교체 및 재설치하여야 한다.

라. ‘계약상대자’는 설치 완료된 각 축전지에 사후 관리가 용이하도록 일련번호를 쉽게 인식할 수 있도록 전면에 부착하여야 한다.

6. 안전관리

가. ‘계약상대자’는 착공 시 승인된 안전관리계획서 및 도급사위협성 평가(평가표 포함)에 따라 안전관리 업무를 수행하며, ‘발주자’의 보완지시가 있을 시 이에 응하여야 한다.

나. ‘계약상대자’는 현장 작업자가 항상 안전장구를 착용하고 일반 안전수칙을 준수하도록 관리하며, 작업 중 발생한 안전사고 및 기타 모든 재해에 따른 책임과 조치를 취하여야 한다.

다. ‘계약상대자’는 작업 수행상 별도의 안전장구, 안전표지판 및 안전장비가 필요한 경우에는 작업 개시 전 반드시 이를 확인하여 제반 조치를 취한 후 작업을 시행하여야 한다.

라. ‘계약상대자’는 작업 전 다음 사항을 현장 작업자에게 주지시켜 안전사고가 발생하지 않도록 하여야 한다.

1) TBM(Tool Box Meeting) 실시

- 작업범위, 작업자별 업무 및 안전교육 등

2) 안전장구 착용 철저

- 전기작업 시 절연장갑, 절연화, 활성경보기 등 착용필수

IV 과업 수행 중 제출 서류

1. ‘계약상대자’는 축전지 제작 규격서 1부를 계약일로부터 7일 이내에 제출하여 ‘발주자’의 승인을 득하여야 하며, 아래 목록의 서류 및 자료는 ‘발주자’에게 반드시 제출하여야 한다.

가. 착수 시 제출서류

- 1) 착수계(예정공정표 포함) 1부.
- 2) 현장대리인계 1부.
- 3) 참여인력 현황 및 작업 참여인력 재직증명서 각 1부.
- 4) 안전·환경관리계획서 각 1부.
 - 안전작업계획서, 도급사위험성평가(평가표 포함)
 - 근로자안전서약서
- 5) 현장조직도 및 비상연락망 1부.
- 6) 기타 ‘발주자’가 요구하는 서류
 - 산재·고용보험 가입 후 가입증명원 등

나. 납품 시 제출서류

- 1) 축전지 납품·설치 확인서 1부.
- 2) 납품 상세 내역서 각 1부.
 - 제조사, 제조일자, 제조번호(일련번호), 규격
- 3) 축전지 제조사 품질보증서(시험성적서) 1부.
- 4) 취급설명서 및 유지보수지침서 1부.

다. 납품·설치 완료 시 제출서류

- 1) 준공계 및 용역완료보고서 각 1부.
- 2) 준공검사원(점검확인서 포함) 1부.
- 3) 준공사진첩(설치 전·중·후 및 각 공정 사진 포함) 1부.
- 4) 축전지 충전전압 및 내부저항 측정표 각 1부.
- 5) KS인증서, 친환경인증서, 제품보증서 각 1부.
- 6) 제조사 정품공급확인서 1부.

- 설치일 기준 90일 이내 생산제품
- 7) 공인기관 시험성적서 1부.
 - KS 인증품일 경우 자체 시험성적서로 대체 가능
- 8) 하자이행보증증권 1부.
- 9) 폐기물처리확인서 1부.
- 10) 기타 발주처에서 요구하는 서류

2. 사업 관련 문의

- 업무담당자 : 유 광 재 (KCA 빗마루사업관리팀)
 - 연락처 : 031-8073-0103 / 이메일 : gjyoo@kca.kr
- 기술담당자 : 김 광 민 (KCA 빗마루사업관리팀)
 - 연락처 : 031-8073-0111 / 이메일 : 11196@kca.kr