
2024년 조선대학교병원
무정전전원장치(UPS) 유지보수(용역)
과업지시서

2024. 3.

조선대학교병원

I . 과업지시서

1.1 사업명 : 병원 무정전전원장치(UPS) 유지보수(용역)

1.2 목 적 : 조선대학교병원(이하 ‘병원’ 이라 한다) 에서 운영하고 있는 무정전전원장치(UPS)의 예방점검 및 고장, 장애 등 비상상황 발생 시 신속한 조치로 안정적이고 연속적인 전원공급을 하기 위함.

1.3 위 치

건물별 무정전전원장치(UPS) 설치위치

가. 병원1관 - 8대

- 1층 서편 UPS실 진단검사의학과(80KVA1대), 제2중환자실(80KVA1대)- 2대
- 5층 동편 전산팀 기계실: 60KVA(1대), 30KVA(1대)- 2대
- 8층 서편 인공신장기실(120KVA(1대) - 1대
- 9층 동편 UPS실 (60KVA (1대), 20KVA(1대) - 2대
- 9층 중앙 전산팀 기계실 (80KVA - 1대)

나. 병원2관 - 3대

- 지하 2층 변전실 내 UPS실 (150KVA - 2대 병렬운전)
- 4층 병리팀 (20kVA - 1대)

다. 병원3관 - 2대

- 지하 1층 UPS실 (100KVA - 2대)
- 지상 4층 UPS실 (90KVA - 1대)-75병동 국가입원치료병상 전용 : 제외

1.4 장비내역

가. 장비현황 3.19 참조

1.5 계약기간 : 구매계약 기준에 의함.

1.6 시행방법 : 본 과업지시서에 의한 도급 시행

1.7 과업변경

가. 주요 공정에 대한 증감이 발생하였을 경우

나. 본 과업도서와 현장여건이 현저하게 차이가 있을 경우

- 다. 천재지변 등 불가항력적인 사유가 발생하였을 경우
- 라. 기타 발주처의 부득이한 사유가 발생하였을 경우
- 마. 계약에 의해 특별히 필요한 사유가 발생하였을 경우

II . 일반설명서

- 2.1 본 과업설명서는 조선대학교병원 내 설치, 운영중인 무정전전원장치(UPS)에 대한 유지보수사업에 적용한다.
- 2.2 계약자는 조선대학교병원 UPS에 대하여 유지방안 및 보수작업에 대하여 전적인 책임을 지고 신의와 성실의 원칙에 입각하여 수행하여야 한다.
- 2.3 계약자는 UPS의 전반적인 기능 및 구조(H/W, S/W 포함)등에 대한 이해와 고도의 기술력이 축적되어 있는 자로서 제조사로부터 충분한 기술지원을 받아 유지·보수·관리업무의 수행에 전반적인 책임을 진다.
- 2.4 계약자는 감독관으로부터 유지보수 중지명령, 기타 필요한 조치에 대한 지시를 받을 때에는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.
- 2.5 본 설명서 및 설계기준이 설계도서의 해석상 이의가 있을 때는 감독관의 해석 및 지시에 따라야한다.
- 2.6 유지보수용역에 따른 제반사항 및 장비 시험 등을 할 때에는 사전 협의를 거쳐 감독관 승인 후 시행하고 시스템의 정상적인 운용과 관련하여 발생하는 소요 경비(3.20 무상제공 소모품)는 계약자가 부담한다.
- 2.7 계약자는 과업 수행 중 취득한 보안사항이나 시스템 구성 등 관련 정보를 외부로 누설·유출하거나 임의로 사용할 수 없으며, 이를 어길시 계약자는 모든 민·형사상의 책임을 진다.
- 2.8 계약자는 본 사업에 참여하는 모든 인력(참여자 교체시에도 보안각서 제출)에 대하여 3.18 보안각서 양식에 의거하여 제출하여야 한다.

- 2.9 계약자는 동 설명서에 의거 사업을 수행하면서 각 공종별 유지보수 사항을 기록·유지하고 매 월마다 제출·확인 받아야 한다.
- 2.10 조선대학교병원 ' 출입통제구역 '으로 지정되어 “보안관리지침”에 따른 출입자에 대한 통제를 따라야 한다.
- 2.11 계약자는 사업 종료 시 성과물, 각종 제공자료 등 본 사업과 관련된 모든 자료를 삭제하며, 감독관에게 삭제 사실을 보고하여야 한다.
- 2.12 계약자는 본 사업을 통해 습득한 업무 내용을 외부에 유출한 경우 우리 병원의 (“보안관리지침”) 어떠한 조치에도 이의를 제기할 수 없다. (유출된 자료의 내용이 제3자에게 단순 인지되었거나 타목적에 이용된 경우 사안의 경중에 따라 주의 또는 일정기간 **입찰참가 자격제한 조치**)
- 2.13 본 과업지시서에 명시된 모든 조항은 최소한의 사양, 시방만을 규정 하였으므로 상세히 기술되지 않았거나 누락된 사항에 대하여 관리상 문제가 발생하지 않도록 계약자는 감독관과 협의 하에 사전 조치하여야 한다.
- 2.14 계약자는 계약 수행 전, 후를 막론하고 본 사업 수행 중 취득한 업무상 모든 비밀이나 기타 정보 등을 타인에게 누설하여서는 안되며, 이를 어길 경우 관련법규에 의거 민형사상 책임을 진다.

III. 특별설명서

- 3.1 본 특별설명서에 명시된 사항은 조선대학교병원에 설치·운영중인 무정전 전원장치(UPS) 유지보수의 방법 및 조건 등 전반적인 사항을 적용한다.
- 3.2 계약자는 무정전전원공급장치(UPS)의 효율적인 운영을 위하여 제반정보 및 기술지원을 제공하여야 하며, 관련서류를 입찰시 제출하여야 한다.
- 국산제품과 외산제품의 기술지원이 가능하여야 한다.
 - 기술지원 및 엔지니어 보유 : “ VERRIV(버티브)[(구)LIBERT] 제조사의 기술지원 약속서, 국내 VERRIV(버티브)엔지니어 보유확인서 제출.
- 3.3 정기점검은 매월 실시하며, 무정전전원장치(UPS)를 항상 최적의 상태로

운영될 수 있도록 하여야 한다.

3.4 조선대학교병원의 UPS와 축전지 등이 최상의 성능을 발휘할 수 있도록 유지 관리 하며, 고장발생 시 병원환경에 맞게 수리될 수 있도록 하며, 중대 고장으로 인한 대체 장비(UPS)필요시 무상제공 하여야 하며, 제반사항은 감독관과 협의 하여야 한다.

3.5 계약자는 시스템의 갑작스런 고장 발생 및 감독관의 긴급 유지보수 요청 시 지체 없이 유지보수·관리에 착수하고 정상적인 운영이 될 수 있도록 수리 하여야 한다.

3.6 계약자는 감독관이 긴급정비보수 요구 시 상시 접수가 가능하도록 비상연락처를 작성하여 감독관에 제출하여야 한다.

3.7 계약자는 유지·보수 시행 중 주요 부품 고장 또는 성능이 저하되어 시스템이 정상적인 기능 유지가 불가하거나 고장발생이 우려될 경우 감독관에 보고하고 해당부품을 교체하여야 한다.

3.8 무정전전원장치(UPS) 점검

가. 무정전전원장치(UPS) 점검범위

1) 정기점검 : 월 1회.

- 각 설비의 점검항목에 의해 동작특성 및 일반사항 점검
- 정기점검 수행 시 예방점검내용 및 설비에 대한 관련 기술 교육, 제반기술 제공
- 축전지는 매월마다 전압 측정 및 외관점검(단자 파손 여부, 누액여부, 단자조임, 표면온도 등)을 시행하고, 데이터의 추이를 지속적으로 관리 한다.
- 설비동작에 필요한 각종 부품 등의 수리 및 교체가 필요시 감독관과 협의 후 조치
- 발주자 요청시 축전지 방전 테스트 시행(축전지 방전종지전압 이전 복전)
- 월 1회 점검보고서 제출 - 별첨1.

2) 분기점검 : 4/4분기 (년4회)

- 축전지는 분기마다 내부저항, 전압 측정 및 외관점검(단자 파손 여부, 누액여부, 단자조임, 표면온도등)을 시행하고, 데이터의 추이를 지속적으

로 관리한다.

- 년 4회 분기별 보고서를 제출.

3) 긴급점검 : 설비이상 등 필요시

- 계약상대자는 긴급보수 후 고장원인, 보수내용, 소요자재 등을 긴급점검 양식에 의거 작성하여 제출

- 계약상대자는 발주자의 긴급보수 요청에 1시간 이내에 응할 수 있는 비상 연락체계를 갖추어야 하며, 이를 발주자에게 서면 제출.

- 본원 계획정전작업 시 입회. (정기검사(2년1회) / 안전진단(년/1회) / 기타계획정전)

3.9 용역비 청구

가. 을”은 매월 관련 증빙자료를 첨부하여 용역비를 “갑”에게 청구한다.

나. 용역비”의 구체적인 지급 절차 및 방법은 “갑”의 대금지급 기준에서 정한 바에 따른다.

3.10 지체 상금 및 계약 불이행

가. 을”은 “갑”의 비상발전기의 이상발생으로 장애통보를 받은 경우 2시간 이내에 현장 점검을 하여야 한다. 만약 상기 시간 내에 복구 작업이 지연 될 경우 초과시간(초과분은 1시간으로 계산)에 대해 매시간당 월 유지보수료의 2%씩 감액하여 월 유지 보수료를 지급한다.

단, 천재지변 등 불가피한 사정이 있다고 “갑”이 인정하는 경우와 유선상의 긴급 복구를 지원한 경우는 본 항을 적용하지 아니한다.

나. “을”이 정기 유지보수를 실시하지 않았을 경우 1회당 정기점검 월 유지보수료는 지급하지 않는다.

3.11 손해배상 책임

다음 각 호의 경우 “을”은 “갑”에게 원상복구 및 손해배상 책임을 진다.

다만, “갑”의 관리 부주의나 불가항력의 자연재해 등의 경우는 예외로 한다.

가. “을”의 부실한 유지보수 관리로 “갑”에게 손해를 주었을 때

나. “갑”의 물품을 망실 또는 파손 하였을 때

3.12 계약해지

“갑”은 “을”이 다음 사항에 해당되는 경우 당해 계약의 전부 또는 일부를 해지할 수 있으며, 이 경우 “갑”은 해지 전일까지 용역비를 정산 지급하며 “을”은 손해배상을 청구할 수 없다.

가. 계약내용을 이행하지 아니하여 시설운용 업무에 지장을 초래한 경우
나. “갑”의 사전 승인 없이 타인에게 유지보수를 양도함으로써 직접 유지보수를 이행하지 아니한 경우

다. 본 계약을 수행함에 있어 소정의 성과를 기대하기 곤란하거나 본 계약을 이행하지 아니하여 유지보수 업무를 수행할 능력이 없다고 판단된 경우
라. “갑”의 사정에 의해 부득이 본 계약을 이행할 수 없게 된 경우

3.13 안전사고에 대한 책임

가. “을”은 유지보수 작업 시 안전에 관한 제반조치를 취하여야 하며, 발생하는 제반 사고에 대한 민·형사상 책임을 진다.

나. “을”은 본 계약을 이행하는 과정에서 발생하는 모든 인적, 물적 피해는 “을”의 비용으로 원상복구 또는 보상하여야 한다.

다. UPS, 축전지 등의 관리소홀로 발생 한 안전사고, 고장 수리 중 부주위로 인한 안전사고 발생 시 원상복구 또는 보상하여야 한다.(단, 외부영향에 의한 경우는 제외)

3.14 기밀유지 및 하도급 금지

가. “을”은 본 계약과 관련 유지보수업무 중 취득한 모든 기밀을 타인에게 누설할 수 없으며, 외부에 누설할 경우 이에 대한 모든 민·형사상 책임을 진다.

나. “을”은 본 계약과 관련 유지보수업무를 제3자에게 위임하거나 하도급 할 수 없다.

3.15 기타 일반사항

가. 본 계약의 해석상의 이의가 있을 경우에는 “갑”과 “을”의 협의에 의하여 결정하고 협의가 이루어지지 않을 경우에는 “갑”의 해석에 따른다.

나. 본 계약에 정하지 아니한 사항에 대해서는 “갑”과 “을”이 서면으로 합의 함으로서 그 효력을 발생한다.

3.16 교육

가. “을” 은 용역 수행 중 “갑” 의 운영자에게 무정전전원장치(UPS) 관련 노하우를 습득할 수 있도록 신기술 및 선진사례와 UPS의 고장 장애발생시 효율적 관리운영을 위해 기술교육을 연4회 이상 실시하여야 한다.

나. 교육대상 : 전기실 직원.

3.17 (월)별로 아래의 사항을 정기점검 하여 보고서를 제출한다.

가. UPS 정류부 및 충전부 입력, 출력 전압, 전류 및 케입블, 단자대 확인, 충전 전압 확인

나. 인버터부 모듈 및 팬 동작 상태 확인, 상태 표시 디스플레이 점검

다. Static switch 동기 상태, 절체 기능 점검 및 축전지 전압, 내부저항 기준값 대비 실측값 조사 등

라. 축전지함 개방 후 케이블 (+, -) 단자 부식상태 점검.

마. 주요 작업내용, 시험 결과 데이터, 기타 정비에 관련된 건

바. 필요한 공구나 계측기를 대여 받을시 동작 상태를 입회한다.

사. 작업장을 항상 청결을 유지해야 한다.

3.18 보안 각서

보안 각서

본인은 년 월 일 귀 병원과 계약 체결한
_____사업을 시행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 각서로 제출합
니다.

1. 본인은 본 사업을 시행함에 있어 계약서 및 과업지시서상의 제반 보안
사항을 철저히 이행할 것임은 물론, 사업 과업 수행전에 사업참여자 전
원에 대하여 보안교육을 실시하고 보안각서를 징구하여 사업 시행부
서에 제출하겠으며,
2. 본인은 물론 당회사 직원이 보안사항을 외부에 누설시켜 중대한 문제점을
야기 시켰을 경우에는 누설자가 보안관계 제법규에 의거 처벌 받음은 물
론 회사에 대한 용역업의 등록취소, 부정당업자의 입찰참가 자격제한
등 어떠한 제재조치를 취하여도 이의를 제기하지 않을 것임.

년 월 일

소속 :

직위 :

성명 :

조선대학교병원장 귀하

* 3.19 장비현황

구 분	설치장소	제조사	용량 (KVA)	모델명	비 고	
1	1관	9층 동편옥상 UPS실	국제통신	20	KJU-2000S	
2		9층 동편옥상 UPS실	국제통신	30	KJU-3000A	
3		9층 전산팀	Emerson Liebert	80	Liebert NXR80	
4		8층 서편 인공신장실	Emerson Liebert	120	Liebert NXR120	
5		5층 동편 전산기계실	Emerson Liebert	60	Liebert NXr60	
6		5층 동편 전산기계실	국제통신	30	KJU-2100S	
7		1층 서편 UPS실	VERTIV Libert EXM	80	Liebert NXr80	무상
8	2관	1층 서편 UPS실	Emerson Liebert	80	Liebert NXr80	
9		지하2층 UPS실	Emerson Liebert	150	Liebert NXr150	
10		지하2층 UPS실	Emerson Liebert	150	Liebert NXr150	
11		4층 병리팀	Emerson Liebert	20	ITA20	
12	3관	지하1층 UPS실	Emerson Liebert	100	Liebert NXr100	
13		지하1층 UPS실	Emerson Liebert	100	Liebert NXr100	

- 7번 : (무상관리1년) 23.11.25 설치(진단검사의학과 전용)

* 3.20 무상제공 소모품

구 분	품 명	비 고
1	LED, LCD표시판	
2	LAMP	
3	소형 FAN (120mm 이하)	
4	PUSH BUTTON	
5	10W이하 저항	
6	마일러 CONDENSER	
7	세라믹 CONDENSER	
8	약전 TERMINAL	
9	CABLE TIE	
10	CABLE	
11	배터리를 제외한 소모성부품	

[별첨1]

UPS월간(00월)점검일지

1. 일 반 사 항

UPS설치장소:

UPS사용장소:

- 1) 정격 입력전압 : 【상】 【V】 2) 정격(최대)출력전류 : 【A】
3) 정격 출력전압 : 【상】 【V】 4) UPS모델 / 용량 : 【KVA】

2. 점 검 사 항

점 검 항 목	기 준 치	단 위	측 정 치	판 정
입 력 전 압	220	【V】	【V】	
출 력 전 압	220/110	V	【V】	
인버터 동작상태	INVERTER		ON	
бат데리충방전시험	충전전압/방전전압	V	210/192	
бат데리정밀점검	내부임피던스측정	mΩ	【mΩ】	
입력/출력 주파수	60 / 60	hz	【hz】	
사 용 부 하	최대사용전류	90	【A】	
бат 데 리 충 전 상 태	16CELL 기준 210 ~ 216	V	【V】	
	20CELL 기준 260 ~ 270			
бат 데 리 상 태		бат데리종류	무보수, 밀폐형(ITX)TYPE 12V (000)AH * (00)CELL	
бат 데 리 교 체 일		UPS설치일		
점 검 일 자	점 검 자 성 명	확 인 자 성 명		
20 년 00 월 00 일				