구매 규격서
COMMODITY DESCRIPTION

품목번호 Item No.	관세분류번호 HSK No.	정부물품분류번호(8자리) Korean Government Commodity Classification Code(eight-digit)	품 명 Description	단위 Unit	수량 Q'ty
		43211501	컴퓨터서버	개월	12

Ⅰ. 용도(End-user's Use) ***"어떤 업무에 사용(연구목적 등)되는지 상세히 기술하며, 특정 모델 및 규격 기술 금지"***

- 컴퓨터 서버: 환경·대기·전지구 에너지 모델(GRIMs, WRF, CESM, MOM4, OpenFOAM 등)의 입력자료 생성 및 산출물 관리를 담당하는 데이터 서버. 대용량 기후자료의 수집·표준화·포맷 변환과 모델 입출력 처리를 수행.
기존 리눅스 클러스터와 연동하여 자료를 공급·회수하며, 해당 내장 저장공간을 활용하여 모델 산출물 및 학습·분석용 원시자료를 저장하고, 대용량 데이터 분석 및 실험 연구에 활용.

Ⅱ. 장비의 구성(Configurations of Goods) ***"주장비와 부속장비 구분 및 수량, 단위 작성"***

1. 본체(Mind body) : - x86-64 서버용 프로세서 2개(듀얼소켓, 소켓당 8코어/16스레드 이상, 기본 클럭 3.2GHz 이상, L3 캐시 128MB 이상, 8채널 DDR4-2933 이상 및 PCIe 4.0 지원(동등 이상)) 장착한 2U 랙마운트형 서버 ×1set
2. 부족(물품)장비 Accessories : - Power Cable, LAN Cable, 외장 스토리지 연결용 SAS 케이블(4m 이상) 외
- 설치에 필요한 부품(전기,전열) 일체

Ⅲ. 성능 및 규격(Performance and Specification) ***"특정 모델명이나 특정 방식(Type)은 기재 불가, 주요 성능이나 규격위주로 기재"***

1. 2U 랙마운트형 데이터 저장·연산 서버 ×1set
- x86-64 서버용 프로세서 2개(듀얼소켓), 소켓당 8코어/16스레드 이상, 기본 클럭 3.2GHz 이상, 최대 부스트 3.4GHz 이상, L3 캐시 128MB 이상, 8채널 DDR4-2933 이상 및 PCIe 4.0 지원(동등 이상)
- 192GB 이상 (16GB DDR4-2933 Dual Rank Registered ECC RDIMM ×12EA 이상), DIMM 슬롯 32개 이상으로 확장 가능
- 엔터프라이즈급 2.5인치 NVMe SSD 1.92TB × 2EA — 혼합사용(Mixed Use, 3 DWPD 이상) 등급, 전원손실보호(PLP) 및 종단간 데이터보호 지원, OS 영역 RAID 1 구성
- 3.5인치 12Gb/s Nearline SAS 7,200rpm 16TB × 12EA (원시용량 192TB 이상)
- 12Gb/s SAS/SATA 하드웨어 RAID 컨트롤러 1식 — RAID 0/1/5/6/10/50/60 지원, 8GB 이상 캐시 및 캐시 전원보호(비휘발성) 지원
- 외장 스토리지 연결용 12Gb/s SAS Host-RAID 어댑터 1식 — 외부 포트 2개 이상, 데이지체인 확장 지원
- 1Gb/s Ethernet 2포트 이상 + 10Gb/s Ethernet 2포트 이상
- 80 PLUS Platinum 등급 이상, 800W 이상 이중화(1+1 Redundant) 핫플러그 전원공급장치
- 2U 랙마운트형, 레일킷 포함 / 3.5인치 핫스왑 12베이 이상 + 후면 2.5인치 핫스왑 베이 2개 이상
- 전용 관리 포트를 통한 IPMI/Redfish 기반 원격 전원제어 및 가상콘솔(KVM) 지원
- RHEL 호환 엔터프라이즈 리눅스 8 계열 이상(RHEL/Rocky/Alma 등) 설치 및 구동

2. 소프트웨어 및 기술지원
- 파일시스템: XFS 또는 동등 이상
- 기후자료 처리 환경: NetCDF, HDF5, CDO, NCO, Python(numpy/xarray/dask) 설치 및 구동 지원
- 컴파일러/MPI: GNU, Intel oneAPI 또는 NVIDIA HPC SDK 계열 및 OpenMPI/Intel MPI 설치 지원
- 작업 스케줄러(Slurm 또는 OpenPBS/PBS Pro 등) 연동 지원
- 하드웨어 상태 모니터링(RAID/디스크/전원/온도), NTP 동기화, rsync 기반 백업 스크립트 구성
- 방화벽(firewalld/iptables) 및 사용자 계정 체계 구성
- 사용자 응용모델 프로그램 설치, 운용 시 필요한 컴파일러 및 관리 프로그램 기술지원

Ⅳ. 기타 조건(Remarks) *"설치조건, 보증조건, 훈련 조건, 납기 등"*

- 설치조건, 보증조건, 훈련 조건, 납기 등 -

1. 납기조건: 검수시 물품확인공급서 및 기술지원 확인서 및 전자파 인증 서류 제출

2. 하자보증조건: 장비의 보증기간은 임대 기간 동안 무상으로 함. 무상보증 기간 중 정상적 인 작동상태에서 발생하는 모든 결함은 장비 공급자의 책임하에 무상으로 수리. 제안 물품 중 결함 또는 2회 이상 동일 부품 장애 발생시에는 고객의 요구에 따라 단품의 교체 또는 자체의 교체가 무상 보증 기간 내에는 가능하며, 교체는 순정품으로 10일 이내에 이뤄짐.

3. 설치조건: 기존 사용하는 클러스터 서버와 스토리지 연동환경 구성 설치 필수 수행

4. 서버 사용자 및 관리자 무료 교육 1년 2회 이상(사용자 및 관리자 매뉴얼 제공)

5. 데이터 보안조건: 임대 종료 시 전 디스크에 대해 복구 불가능한 방식의 데이터 완전 삭제를 수행하고 확인서를 제출.

6. 기타조건

- 하도급을 통한 납품은 허용되나, 납품 및 사후관리는 계약자의 책임 하에 수행되어야 하며, 해당 의무를 이행하지 않을 경우 그로 인한 모든 책임은 계약자에게 있습니다

- 리눅스(HPC) 전공분야 3년 이상 경력 증명 또는 국가가 인정한 동등 이상의 기술자격 역량인력 보유 자격(확인서) 제출

- 납품장소: 서울대학교 501동 230호 (사용자가 희망하는 장소에 시스템 구축 지원)

- 납품기한 : 계약 후 9일 이내 구축 완료

- 담당자 : 김형준(042-350-4036)

서울대학교 산학협력단