

임 차 사 양 설 명 서

2023. 12.

임 차 사 양 설 명 서

1. 적용범위

- 가. 물 품 명 : 다물리 연성해석용 전산해석 소프트웨어(SW) 및 라이선스 서버(HW)
(계약 물품 상세는 “5. 소프트웨어(SW) 세부사항” 에 명시)
- 나. 설치장소 : 한국기계연구원 정보전산팀 및 사용자 워크스테이션
- 다. 설치기간 : 계약 체결일로부터 30일 이내
- 라. 임차기간 : 총 3년 1개월

2. 도입소프트웨어(SW) 및 하드웨어(HW) 개요

- 가. 본 원의 연구개발(R&D) 사업의 원활한 수행을 위해 다물리 연성해석 환경을 제공하는 전산해석 소프트웨어(SW) 및 라이선스 서버(HW) 임차·설치
- 나. 소프트웨어(SW) 세부내역 (“5. 소프트웨어(SW) 세부사항”)
- 다. 소프트웨어(SW) 운용을 위한 라이선스 서버(HW) (“6. 라이선스 서버(HW) 세부사항”)

3. 일반 사항

가. 일반사항

- ① 본 사양설명서에 특별히 명시되지 않은 사항에 대하여는 임차자의 일반계약 관례에 따르며, 계약자와 한국기계연구원간에 해석상 이견이 있을 경우 한국기계연구원의 유권해석에 따른다.
- ② 본 사양설명서에 명시된 조항은 최소한의 사항만이 규정되었으므로 상세하게 기술되지 않았거나 누락된 부분은 소프트웨어(SW) 설치 관련하여 필요시 일체 사항을 계약자가 제공하는 것으로 한다.
- ③ 계약자는 관련 소프트웨어(SW) 및 라이선스 서버(HW)를 납품 및 설치 후 정상 동작되도록 한다.
- ④ 다물리 연성해석용 전산해석 소프트웨어(SW) 및 라이선스 서버(HW) 도입을 위하여 필요한 장소(설치 장소)는 한국기계연구원에서 제공하며, 설비 및 기타 작업 환경에 필요한 설비는 계약상대자가 구비하여야 함.
- ⑤ 다물리 연성해석용 전산해석 소프트웨어(SW) 및 라이선스 서버(HW)의 도입 목적은 대전본원, 대구융합기술연구센터 및 부산기계기술연구센터에서 개발하고 있는 과제를 수행함에 있어서 소프트웨어(SW)의 다년간 임차를 통해

충분한 수량의 라이선스를 확보할 수 있으므로 과제 목표를 충실히 달성할 수 있을 것으로 예상됨. 더불어 다년 계약에 따른 비용 절감 효과도 예상됨

나. 설치범위

- ① 계약자는 소프트웨어(SW)가 현장에 납품된 후 한국기계연구원 소프트웨어(SW) 발주자와 임차요구 및 계약 서류를 대조하여 이상 유무를 확인하여야 하며 이상이 있을시 계약자가 책임을 진다.
- ② 소프트웨어(SW) 도입에 대한 정상 유무판단을 위해 소프트웨어(SW) 설치 후 운영가동 시험을 실시토록 하며, 계약체결 후 30일 이내에 소프트웨어(SW)의 설치 및 운용가동 시험을 완료한다.
- ③ 계약당사자는 한국기계연구원의 도입을 위해 필요한 작업 장소(설치 장소, 설비 등)를 상호협의하여 결정함.

다. 기술 지원

- ① 계약자는 설치 완료 후 불완전한 시스템이 있을 시에는 안정화될 때까지 지원한다.
- ② 도입 소프트웨어(SW) 및 라이선스 서버(HW)에 대한 장애 발생 시 제조사 또는 공식 파트너의 기술지원 요구 시 지원 가능하여야 한다.
- ③ 향후, 소프트웨어(SW) 추가 설치가 필요할 경우 설치에 대한 기술 지원이 가능하여야 한다.
- ④ 라이선스 서버(HW) 관련 지원 사항
 - 소프트웨어(SW)는 라이선스 서버(HW)에서 통합 관리
 - 라이선스 서버(HW)는 정보전산팀에 설치되며 계약자는 이에대한 정기점검 및 운용 보고서를 제출해야 함
 - 설치 후 관련 기능이 정상 작동되는지 테스트 진행 및 문제 발생 시 정상 작동을 위한 기술지원
 - 계약 시 공급사 기술지원 협약서 제출
- ⑤ 소프트웨어(SW) 관련 지원 사항
 - 소프트웨어(SW) 계약 물품("5. 소프트웨어(SW) 세부사항")의 정상 운영을 위한 장비(SW) 설치 및 검수
 - 해당 소프트웨어(SW) 설치 후 소프트웨어가 정상 운영·동작 하도록 관리 기능에 문제가 없어야 함
 - 설치 후 관련 기능이 정상 작동되는지 테스트 진행 및 문제 발생 시 정상 작동을 위한 기술지원

- 계약 시 공급사 기술지원 확약서 제출

라. 임차기간

항목	임차기간
1차	계약일로부터 1개월
2차	1차 계약 완료일로부터 1년
3차	2차 계약 완료일로부터 1년
4차	3차 계약 완료일로부터 1년

4. 특별 기술 사항

가. 도입 소프트웨어(SW) 및 라이선스 서버(HW)의 모든 부품은 일체 정품으로 납품한다.

나. 기타 명시되지 않은 사항은 한국기계연구원 관리 감독관과 협의한다.

다. 소프트웨어(SW)를 설치함에 있어서 설치 전 요구사항 파악의 미비로 인한 추가 소프트웨어(SW) 및 기술지원 등은 계약자가 부담한다.

5. 소프트웨어(SW) 세부사항

가. 도입 소프트웨어(SW)의 전체 임차 품목

- ① “도입 소프트웨어(SW)의 전체 임차 품목”은 아래 표와 같다.
- ② 신규 임차 및 기존 영구 라이선스 임차 전환을 모두 포함한다.

번호	구분	소프트웨어(SW) 명 *()안은 Account #	수량	사용 지역
1	신규 임차	Ansys CFD Premium	1	대전 본원
2	신규 임차	Ansys CFD Enterprise	1	대전 본원
3	신규 임차	Ansys HPC Pack	11	대전 본원
4	신규 임차	Ansys Electronics Premium Maxwell	1	대전 본원
5	신규 임차	Ansys Mechanical Enterprise	3	대전 본원
6	신규 임차	Ansys Academic Research Mechanical (25 tasks)	5	대전 본원
7	신규 임차	Ansys Academic Research CFD (25 tasks)	5	대전 본원
8	기존 영구	Ansys HPC Pack (1070738)	4	대전 본원
9	기존 영구	Ansys CFD PrepPost (1070738)	1	대전 본원
10	기존 영구	Ansys CFD Enterprise Solver (1070738)	1	대전 본원
11	기존 영구	Ansys Discovery Modeling (1043508)	1	대전 본원
12	기존 영구	Ansys Mechanical Pro (1043508)	1	대전 본원
13	기존 영구	Ansys CFD Premium (1084697)	1	대전 본원
14	기존 영구	Ansys CFD Premium (385671)	1	대전 본원
15	기존 영구	Ansys CFD Premium (1043508)	1	대전 본원
16	기존 영구	Ansys GRANTA materials data for simulation (1072547)	1	대전 본원
17	기존 영구	Ansys Mechanical CFD maxwell (1072547)	1	대전 본원
18	기존 영구	Ansys Motion (1072547)	1	대전 본원
19	기존 영구	Ansys Discovery Modeling (360485)	1	대전 본원
20	기존 영구	Ansys BladeModeler (360485)	1	대전 본원
21	기존 영구	Ansys HPC (360485)	2	대전 본원
22	기존 영구	Ansys CFD PrepPost (360485)	3	대전 본원
23	기존 영구	Ansys CFD Premium Solver (360485)	1	대전 본원
24	기존 영구	Ansys Mechanical CFD Maxwell (353801)	1	대전 본원
25	기존 영구	Ansys Mechanical Premium (1074205)	1	대전 본원
26	기존 영구	Ansys Discovery Modeling (1074205)	1	대전 본원
27	기존 영구	Ansys Zemax OpticStudio Enterprise (1074205)	1	대전 본원
28	기존 영구	Ansys Rocky (1072547)	1	대전 본원

* 세부 규격은 “5. 다. 소프트웨어(SW)별 규격”에 명시.

* “1~5, 8~28번”은 상업용 라이선스로 “라이선스 서버(HW) 1”에 설치

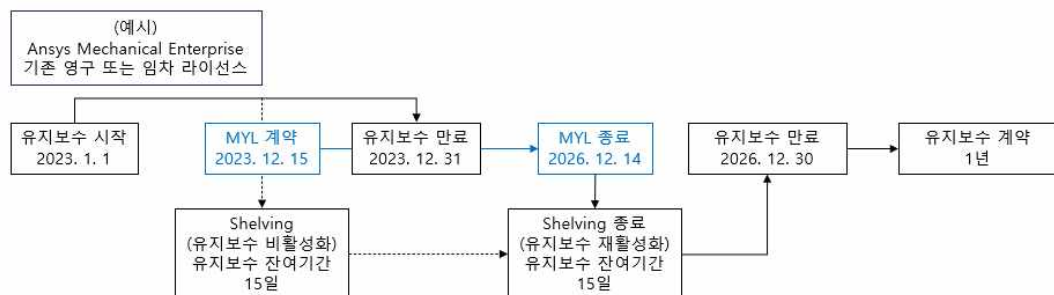
* “6,7번”은 학술 연구목적용 라이선스로 “라이선스 서버(HW) 2”에 설치함. 단 필요시 라이선스를 분할하여 별도 라이선스 서버 구성 가능함.

나. 기존 영구 라이선스 현황

- ① “가. 도입 소프트웨어(SW)의 전체 임차 품목” 중 기존 보유 중인 영구 라이선스의 목록은 아래 표와 같으며, 본 계약 기간동안 임차로 전환 (Shelving) 된다.

번호	Ansys 고객번호	소프트웨어(SW) 명	수량	유지보수 만료일
1	1070738	Ansys HPC Pack	4	2025-10-20
2	1070738	Ansys CFD PrepPost	1	2025-10-20
3	1070738	Ansys CFD Enterprise Solver	1	2025-10-20
4	1043508	Ansys Discovery Modeling	1	2024-08-03
5	1043508	Ansys Mechanical Pro	1	2024-08-03
6	1084697	Ansys CFD premium	1	2024-07-31
7	385671	Ansys CFD premium	1	2024-07-07
8	1043508	Ansys CFD premium	1	2024-06-20
9	1072547	Ansys GRANTA materials data for simulation	1	2024-06-28
10	1072547	Ansys Mechanical CFD maxwell	1	2024-06-28
11	1072547	Ansys Motion	1	2024-06-28
12	360485	AnsysDiscovery Modeling	1	2024-02-29
13	360485	Ansys BladeModeler	1	2024-02-29
14	360485	Ansys HPC	2	2024-02-29
15	360485	Ansys CFD PrepPost	3	2024-02-29
16	360485	Ansys CFD Premium Solver	1	2024-02-29
17	353801	Ansys Mechanical CFD maxwell	1	2024-06-14
18	1074205	Ansys Mechanical Premium	1	2024-05-01
19	1074205	Ansys Discovery Modeling	1	2024-05-01
20	1074205	Ansys Zemax OpticStudioEnterprise	1	2024-05-01
21	1072547	Ansys Rocky	1	2024-06-28

- ② 기존 보유 중인 영구 라이선스 중에서 계약일 시점에 유지 보수가 만료된 라이선스의 재활성화 및 상위 프로그램으로의 migration에 필요한 비용은 본 임차의 전체 계약액에 함께 포함하도록 한다.
- ③ 본 계약이 종료될 경우 기존 영구 라이선스의 유지보수 기간은 Shelving에 의해 중단된 시점을 기준으로 잔여 유지보수 기간이 재활성화 하는 효력이 발생하며, 예시는 아래와 같다.



다. 소프트웨어(SW)별 규격

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
1) Ansys BladeModel er	<p>가. Rapid 3-D design of rotating machinery components</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 고속 3D 회전 기계 부품 디자인 <ul style="list-style-type: none"> - 회전 기계 부품에 대한 빠른 3D 디자인 기능 제공 - 신속한 작업을 위한 사용자 친화적인 환경 제공 <p>나. DesignModeler</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 디자인모델러 인터페이스 <ul style="list-style-type: none"> - DesignModeler를 통한 디자인 작업 환경 제공 - 파라미터화된 디자인과 다양한 디자인 옵션 제공 <p>다. BladeGen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ BladeGen 툴셋 <ul style="list-style-type: none"> - 터빈 블레이드 디자인 및 제작 환경 제공 - 빠른 형상 최적화와 제작 기능 지원 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 	1	현장 납품 및 설 치
2) Ansys CFD Enterprise	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Geometry Modeling and Editing <ul style="list-style-type: none"> - Ansys의 Geometry Modeling 도구를 통한 모델링 및 편집 기능 제공 - 다양한 형상 및 디자인 수정 가능 ■ Meshing Tools <ul style="list-style-type: none"> - ANSYS Meshing, Fluent Meshing, ICEM CFD, TurboGrid 등의 다양한 메쉬 생성 및 편집 도구 제공 - 각각의 메쉬 도구는 특정한 메쉬 유형 및 해석에 최적화된 기능 제공 <p>나. 솔버 - Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ANSYS FLUENT <ul style="list-style-type: none"> - 다상 유동, 열전달, 화학반응, 다상 유동 등의 기능 제공 - 다양한 유동 문제 해결을 위한 고급 기능 제공 ■ ANSYS CFX <ul style="list-style-type: none"> - 회전체 흐름, 열 전달, 화학 반응 등의 고급 기능 제공 - 고속의 정밀한 흐름 해석에 특화된 솔루션 	1	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<p>■ ANSYS POLYFLOW</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고점도 유체, 형상 최적화 등의 기능 제공 - 다양한 고점도 유체 해석에 활용 <p>■ ANSYS FENSAP-ICE</p> <ul style="list-style-type: none"> - 항공기 결빙/방빙/제빙 해석 등의 기능 제공 - 항공 운용 환경에서의 결빙 예측 및 해결에 활용 <p>■ ANSYS Forte</p> <ul style="list-style-type: none"> - IC엔진 전용 연소 해석 등의 기능 제공 - 엔진 연소 과정 및 성능 해석에 활용 <p>■ ANSYS DesignXplorer</p> <ul style="list-style-type: none"> - 설계 최적화 및 파라미터 연구를 위한 도구 제공 - 설계 공정 최적화 및 효율적인 설계 탐색을 지원 <p>다. 후처리기 - Post-Processor</p> <p>■ CFD Post-processing / EnSight Enterprise</p> <ul style="list-style-type: none"> - 결과 분석을 위한 다양한 시각화 도구 제공 - 애니메이션, 플롯 등의 시각화 도구로 결과 데이터 분석 용이화 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
3) Ansys CFD Premium	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <p>■ Geometry Modeling and Editing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansys의 Geometry Modeling 도구를 통한 모델링 및 편집 기능 제공 - 다양한 형상 및 디자인 수정 가능 <p>■ Meshing Tools</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANSYS Meshing, Fluent Meshing, ICEM CFD, TurboGrid 등의 다양한 메쉬 생성 및 편집 도구 제공 - 각각의 메쉬 도구는 특정한 메쉬 유형 및 해석에 최적화된 기능 제공 <p>나. 솔버 - Solver</p> <p>■ ANSYS FLUENT</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다상 유동, 열전달, 화학반응, 다상 유동 등의 기능 제공 - 다양한 유동 문제 해결을 위한 고급 기능 제공 <p>■ ANSYS CFX</p> <ul style="list-style-type: none"> - 회전체 흐름, 열 전달, 화학 반응 등의 고급 기능 제공 - 고속의 정밀한 흐름 해석에 특화된 솔루션 	4	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<p>■ ANSYS DesignXplorer</p> <ul style="list-style-type: none"> - 설계 최적화 및 파라미터 연구를 위한 도구 제공 - 설계 공정 최적화 및 효율적인 설계 탐색을 지원 <p>다. 후처리기 - Post-Processor</p> <p>■ CFD Post-processing / EnSight Enterprise</p> <ul style="list-style-type: none"> - 결과 분석을 위한 다양한 시각화 도구 제공 - 애니메이션, 플롯 등의 시각화 도구로 결과 데이터 분석 용이화 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
4) Ansys CFD PrepPost	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <p>■ Geometry Modeling and Editing (Discovery Modeling)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansys의 Geometry Modeling 도구를 통한 모델링 및 편집 기능 제공 - 다양한 형상 및 디자인 수정 가능 <p>■ Meshing Tools</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANSYS Meshing, Fluent Meshing, ICEM CFD, TurboGrid 등의 다양한 메쉬 생성 및 편집 도구 제공 - 각각의 메쉬 도구는 특정한 메쉬 유형 및 해석에 최적화된 기능 제공 <p>나. 후처리기 - Post-Processor</p> <p>■ CFD Post-processing</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 차트, 그래프, 컨투어 플롯, 벡터 플롯 등 결과 시각화 기능 제공 - 애니메이션, 히트맵, 컨투어 등 다양한 시각화 옵션 지원 - 결과 데이터 추출, 비교 분석 및 보고서 작성 지원 <p>■ EnSight Enterprise</p> <ul style="list-style-type: none"> - 멀티플롯, 애니메이션, 히트맵 등 다양한 시각화 기능 제공 - 결과 데이터의 효과적인 분석 및 시각화를 지원 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 	4	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
5) Ansys CFD Premium Solver	<p>가. 솔버</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ANSYS FLUENT <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 유동 문제 해결을 위한 강력한 솔버 - 다상 유동, 열전달, 화학반응, 다상 흐름 등 다양한 문제 해결 가능 - 다양한 유동 유형 및 물리적 현상 모델링 지원 - 다양한 전산 속도 및 정확도 제어 기능 ■ ANSYS CFX <ul style="list-style-type: none"> - 구조-유동 상호작용, 다상 유동, 열전달 등에 대한 강력한 솔버 - 다양한 물리적 현상 및 흐름 유형에 대한 정확한 모델링 기능 - 다양한 솔루션 기법 및 수치 해석 방법 지원 ■ ANSYS DesignXplorer <ul style="list-style-type: none"> - 디자인 스테디, 모델링 및 분석에 대한 자동화 및 최적화 기능 제공 <p>나. 고성능 컴퓨팅</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ANSYS Parallel Solver <ul style="list-style-type: none"> - 고성능 병렬 솔버를 통한 해석 시간 최소화 및 성능 향상 - 다중 코어 및 병렬 처리 기능을 활용하여 해석 시간 단축 ■ 사용 환경 향상 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 친화적인 인터페이스 및 솔루션 제공 - 다양한 문제에 대한 다중 솔루션 및 유연한 해석 기능 제공 <p>다. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 	1	현장 납품 및 설 치
6) Ansys CFD Enterprise Solver	<p>가. 전처리기</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ansys CFD Pre-Processing Tools <ul style="list-style-type: none"> - 기하 모델링 및 메쉬 생성을 위한 전처리 도구 제공 - 다양한 유동 현상 및 열 전달 문제를 위한 초기 설정 기능 ■ Geometry Modeling & Mesh Generation <ul style="list-style-type: none"> - 복잡한 기하 구조를 모델링하고 메쉬 생성하는 기능 제공 - 다양한 메쉬 유형 및 세부 설정 가능 ■ Boundary Conditions & Physics Setup <ul style="list-style-type: none"> - 경계 조건 및 물리적 모델 설정을 위한 도구 제공 - 유체 흐름, 열 전달, 화학 반응 등의 설정 기능 ■ Turbulence & Reaction Modeling <ul style="list-style-type: none"> - 터불런스 모델링 및 화학 반응 모델 설정 도구 제공 - 다양한 유동 상황에 대응하는 모델링 기능 	1	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<p>나. 솔버</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ansys CFD Solver <ul style="list-style-type: none"> - 유동 역학 및 열 전달 문제 해결을 위한 솔루션 제공 - 유체 흐름, 열 전달, 질량 및 에너지 교환 등을 계산하는 기능 ■ Fluid Flow Analysis <ul style="list-style-type: none"> - 유동 특성 분석 도구 제공 - 유체의 흐름, 압력 분포, 속도 분포 등을 분석하는 기능 ■ Heat Transfer & Thermal Analysis <ul style="list-style-type: none"> - 열 전달 문제 해석을 위한 도구 제공 - 열 전달, 열 교환, 열 방출 등을 분석하는 기능 ■ Multiphase & Multiphysics Simulations <ul style="list-style-type: none"> - 다상유체 및 다양한 물리적 현상에 대응하는 시뮬레이션 지원 - 다양한 물리량 간의 상호작용을 모델링하는 기능 <p>다. 후처리기</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ansys CFD Post-Processing Tools <ul style="list-style-type: none"> - 시뮬레이션 결과의 분석 및 시각화 도구 제공 - 유체 흐름 및 열 전달 결과의 시각적 표현 및 분석 기능 ■ Data Analysis & Visualization <ul style="list-style-type: none"> - 결과 데이터 분석 및 시각화 도구 제공 - 다양한 결과 데이터의 시각적 표현 및 분석 기능 ■ Reporting & Collaboration <ul style="list-style-type: none"> - 결과 보고 및 협업을 위한 도구 제공 - 결과의 보고서 작성 및 협업 환경 구축 기능 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
7) Ansys Discovery Modeling	<p>가. 전처리기</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 빠른 기하 생성 및 편집 <ul style="list-style-type: none"> - 빠르고 직관적인 3D 기하 모델 생성 및 편집 기능 제공 - 사용자가 쉽게 도면을 생성하고 수정할 수 있는 환경 제공 ■ 기하 모델링 <ul style="list-style-type: none"> - 기하 모델링을 위한 강력한 도구 제공 - 다양한 형상 및 디자인 옵션 지원 ■ 기하 수정 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 기하 모델의 수정 및 조정 기능 제공 - 신속한 디자인 변경을 위한 도구 및 기능 포함 	3	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 역공학 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 모델의 데이터를 분석하고 수정하는 역공학 기능 제공 - 디자인 수정 및 개선을 위한 활용성 ■ 데이터 인터페이스 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 파일 형식과의 호환성 제공 - 외부 CAD 파일과의 상호 작용을 위한 기능 포함 ■ 프리/포스트 프로세싱 <ul style="list-style-type: none"> - 프리/포스트 프로세싱 환경 제공 - 설계 및 시뮬레이션 결과를 시각화하고 분석하는 도구 포함 ■ Ansys Discovery Modeling <ul style="list-style-type: none"> - 모델링 및 편집을 위한 빠른 속도와 사용자 친화적 환경 제공 - 모델의 기하적 결함 수정 및 문제 해결을 위한 도구 제공 - 다양한 데이터 포맷의 모델을 가져와 편집할 수 있는 기능 <p>나. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
8) Ansys Electronics Premium Maxwell	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <p>1. ANSYS Electronics DeskTop 2D/3D Pre/Post</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2D/3D GUI 및 Circuit Schematic GUI <ul style="list-style-type: none"> - 강력한 2D 및 3D 인터페이스 및 회로 도면 GUI 제공 ■ Field Post Processing <ul style="list-style-type: none"> - 필드 후처리 및 분석을 위한 다양한 기능 제공 ■ CAD Translation <ul style="list-style-type: none"> - MCAD 및 ECAD 데이터 변환 지원 ■ Optimetrics <ul style="list-style-type: none"> - 매개변수화, 최적화, 민감도 및 통계 분석 추가 <p>나. 솔버 - Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Maxwell 2D & 3D Solvers <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 전자기 현상 해석을 위한 강력한 솔루션 제공 - Electrostatic, DC conduction, Electric transient, Magnetostatic, Eddy Current, Magnetic Transient 등 다양한 현상 해석 솔버 지원 ■ 2D Extractor <ul style="list-style-type: none"> - 전송선 시뮬레이션 지원 ■ Simplorer & Nexxim Circuit solvers <ul style="list-style-type: none"> - 아날로그 및 디지털, DC, Transient, RF 회로 해결기 지원 	1	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<p>■ High Performance Computing</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANSYS Parallel Solver / Support 4 Cores - 고성능 컴퓨팅을 통한 효율적인 문제 해결 및 빠른 연산 지원 <p>다. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
9) Ansys GRANTA materials data for simulation	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <p>■ Ansys GRANTA Materials Pre-Processing Tools</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재료 데이터 검색 및 필터링 도구 제공 - 사용자가 필요로 하는 재료 속성 및 데이터 검색 기능 <p>■ Material Property Analysis & Comparison</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재료 속성 분석 및 비교 도구 제공 - 여러 재료 속성 간의 비교 및 선택 기능 <p>■ Data Integration & Customization</p> <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 통합 및 사용자 정의 도구 제공 - 사용자가 자체 데이터를 통합하고 사용자 정의 속성을 추가하는 기능 <p>■ Material Modeling & Simulation Setup</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재료 모델링 및 시뮬레이션 설정 도구 제공 - 시뮬레이션에 사용할 재료 모델링 및 설정 기능 <p>나. 솔버</p> <p>■ Ansys GRANTA Materials Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재료 데이터를 활용한 시뮬레이션 및 분석 도구 제공 - 재료의 물성을 기반으로 한 시뮬레이션 및 분석 기능 <p>■ Material Performance Prediction</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재료 성능 예측 및 평가 도구 제공 - 재료 특성을 기반으로 한 성능 예측 및 평가 기능 <p>■ Simulation with Real-world Material Data</p> <ul style="list-style-type: none"> - 실제 재료 데이터를 사용한 시뮬레이션 도구 제공 - 실제 재료 데이터를 기반으로 한 시뮬레이션 기능 <p>■ Material Database Validation</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재료 데이터베이스 유효성 검증 도구 제공 - 재료 데이터의 유효성을 검증하고 정확성을 확인하는 기능 <p>다. 후처리기</p> <p>■ Ansys GRANTA Materials Post-Processing Tools</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시뮬레이션 결과 분석 및 시각화 도구 제공 - 재료 시뮬레이션 결과의 분석 및 시각적 표현 기능 	1	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Report Generation & Collaboration <ul style="list-style-type: none"> - 보고서 생성 및 협업 도구 제공 - 시뮬레이션 결과의 보고서 작성 및 공유 기능 ■ Data Export & Integration <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 내보내기 및 통합 도구 제공 - 결과 데이터의 내보내기 및 다른 시뮬레이션 플랫폼과의 통합 기능 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
10) Ansys HPC Pack	<p>가. 솔버 - Solver : ANSYS Parallel Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 병렬 계산 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 병렬 컴퓨팅을 통한 효율적인 문제 해결과 계산 가속화 - 대규모 및 복잡한 문제를 병렬 처리하여 해결 ■ 성능 및 확장성 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 문제 규모에 대응 가능한 높은 성능과 확장성 제공 - 병렬 컴퓨팅 환경에서 안정적인 실행 보장 ■ 해석 엔진 <ul style="list-style-type: none"> - Ansys 시뮬레이션 소프트웨어의 핵심 해석 엔진으로 사용됨 - 다양한 물리적 현상과 문제 유형을 다루는데 활용 ■ 다양한 분야 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 엔지니어링 분야의 문제 해결을 위한 유연한 적용 가능성 - 유체역학, 열전달, 구조해석 등 다양한 분야의 시뮬레이션 지원 ■ 솔루션 통합 <ul style="list-style-type: none"> - Ansys 솔루션 내에서의 통합된 병렬 계산 및 해석 엔진으로 활용 - 다른 Ansys 제품과의 호환성 및 연동을 통한 효율적인 작업 흐름 제공 ■ GPU 가속 <ul style="list-style-type: none"> - 구조 및 유동 해석의 경우, 각 GPU는 1 HPC pack 필요 - 전자 해석의 경우, 각 GPU는 1 HPC pack 필요 <p>나. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 	15	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
11) Ansys HPC	<p>가. 솔버 - Solver</p> <p>1. ANSYS Parallel Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 성능 및 확장성 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 문제 규모에 대응 가능한 높은 성능과 확장성 제공 ■ 해석 엔진 <ul style="list-style-type: none"> - Ansys 시뮬레이션 소프트웨어의 핵심 해석 엔진으로 사용됨 - 다양한 물리적 현상과 문제 유형을 다루는데 활용 ■ 다양한 분야 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 엔지니어링 분야의 문제 해결을 위한 유연한 적용 가능성 - 유체역학, 열전달, 구조해석 등 다양한 분야의 시뮬레이션 지원 ■ 솔루션 통합 <ul style="list-style-type: none"> - 다른 Ansys 제품과의 호환성 및 연동을 통한 효율적인 작업 흐름 제공 <p>나. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 	2	현장 납품 및 설 치
12) Ansys Mechanical CFD Maxwell	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Geometry Modeling and editing (Discovery Modeling) <ul style="list-style-type: none"> - Ansys Mechanical Enterprise를 활용한 다양한 Geometry 편집 기능 제공 ■ Linear & Nonlinear Structural Analysis <ul style="list-style-type: none"> - 선형 및 비선형 구조 해석 기능 제공 ■ Full Dynamics (Modal, Spectrum, Harmonic, Random Vibration) <ul style="list-style-type: none"> - 모든 형태의 다이내믹스 해석을 위한 다양한 도구 및 기능 제공 ■ Full Thermal / Fatigue / Full material models <ul style="list-style-type: none"> - 열 및 피로해석 및 재료 모델링 지원 <p>나. 솔버 - Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ FLUENT <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 유동 문제를 해결하기 위한 고성능 컴퓨팅 지원 - 다상 유동, 열전달, 화학 반응, 응집화, 응력 해석 등 다양한 옵션 제공정성을 확인 ■ CFX <ul style="list-style-type: none"> - 고성능 컴퓨팅을 통한 다상 유동, 열전달, 응력 해석 등 다양한 옵션 제공 - 구조와의 상호작용 및 다양한 물리적 상태 해석에 유용 	2	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<p>■ POLYFLOW</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고분자 및 액체/기체 상태의 유동 문제를 해결하기 위한 고성능 컴퓨팅 지원 - 다양한 형태의 복잡한 유동 현상 해석에 적합 <p>■ FENSAP-ICE</p> <ul style="list-style-type: none"> - 얼음 형성 및 빙하 유동과 같은 냉각 유체 문제를 해결하기 위한 솔루션 - 기존 열전달 문제와 다양한 냉각제 시나리오 해석 <p>■ Forte</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 유동 문제를 해결하기 위한 명시적 다이내믹스 솔루션 - 폭발 및 충격 동력학, 다상 유동, 구조 역학 등에 적용 가능 <p>다. 후처리기 - Post-Processor</p> <p>■ CFD Post</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 유동 및 열전달 결과의 시각화 및 분석에 사용되는 포스트 프로세싱 툴 - 시각적 결과물을 생성하고 결과를 평가하는 데 유용 <p>■ EnSight Enterprise</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고성능 시각화 및 포스트 프로세싱 툴 - 다양한 유동, 열전달, 응력 해석 등에 대한 시각화와 결과 분석에 활용 가능 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
13) Ansys Mechanical Enterprise	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <p>■ Geometry Modeling and editing (Discovery Modeling)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansys Mechanical Enterprise를 활용한 다양한 Geometry 편집 기능 제공 <p>■ ANSYS Meshing Tool / Physics setup</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기하 모델링 및 편집 기능 - 물리적인 설정 도구 제공 <p>■ Composite PrepPost</p> <ul style="list-style-type: none"> - 복합 재료 전처리 및 후처리 도구 <p>나. 솔버 - Solver</p> <p>■ Static / Linear / Nonlinear buckling</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정적 및 선형/비선형 버클링 해석 	3	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nonlinear geometric effects <ul style="list-style-type: none"> - 비선형 기하학적 영향 분석 ■ Full contact & joints <ul style="list-style-type: none"> - 완전한 접촉 및 조인트 해석 ■ Full material models <ul style="list-style-type: none"> - 전체 재료 모델 지원 ■ Full Thermal / Fatigue / Fracture Mechanics <ul style="list-style-type: none"> - 열/피로/균열 역학 해석 ■ Full Dynamics (Modal, Harmonic, Spectrum, Random Vibrations Transient, Rotordynamics) <ul style="list-style-type: none"> - 모달, 조화, 스펙트럼, 랜덤 진동, 순간변위, 회전 다이내믹스 해석 ■ Rigid Dynamics with flexible bodies <ul style="list-style-type: none"> - 유연체와 강체 다이내믹스 해석 ■ Explicit Dynamics (FE Solvers) / Hydrodynamics (AQWA): <ul style="list-style-type: none"> - 명시적 다이내믹스 해석 / 수력 역학 해석 ■ Optimization (Topology / DesignXplorer) <ul style="list-style-type: none"> - 최적화 기능 (위상 최적화, 디자인 탐색) <p>다. 후처리기 - Post-Processor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Post-Processing Tools <ul style="list-style-type: none"> - 결과 시각화 및 분석 도구 제공 - 다양한 결과 데이터 처리 및 표시 기능 ■ Report Generation <ul style="list-style-type: none"> - 결과 보고서 작성 및 공유 기능 제공 ■ Data Export <ul style="list-style-type: none"> - 결과 데이터를 다양한 형식으로 내보내는 기능 제공 ■ Advanced Visualization <ul style="list-style-type: none"> - 고급 시각화 기능을 통한 결과 해석 및 이해 도움 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
14) Ansys Mechanical Premium	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ANSYS Meshing Tool / Physics Setup <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 메시 생성 기능 - 물리적 설정 및 전처리 과정을 위한 인터페이스 	1	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solver Configuration <ul style="list-style-type: none"> - 정적 및 동적 해석 설정 - 비선형적 영향 설정 및 해석 ■ Geometric Modeling <ul style="list-style-type: none"> - Geometry Import/Creation Tools - Advanced Geometry Modification Features ■ Boundary Condition & Load Application <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 경계 조건 및 하중 적용 기능 - 복잡한 조건 설정 가능 <p>나. 솔버 - Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Static / Linear / Nonlinear Buckling Analysis <ul style="list-style-type: none"> - 정적, 선형 및 비선형 버클링 해석 ■ Nonlinear Effects & Material Models <ul style="list-style-type: none"> - 비선형 기하학적 영향 모델링 - 다양한 소재 모델링 기능 ■ Dynamic Analysis <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 동적 해석 옵션 - 주파수 응답, 랜덤 진동, 회전동역학 등 ■ Optimization & Design Exploration <ul style="list-style-type: none"> - Topology Optimization - DesignXplorer를 통한 최적화 기능 <p>다. 후처리기 - Post-Processor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Post-Processing Tools <ul style="list-style-type: none"> - 결과 시각화 및 분석 도구 제공 - 다양한 결과 데이터 처리 및 표시 기능 ■ Report Generation <ul style="list-style-type: none"> - 결과 보고서 작성 및 공유 기능 제공 ■ Data Export <ul style="list-style-type: none"> - 결과 데이터를 다양한 형식으로 내보내는 기능 제공 ■ Advanced Visualization <ul style="list-style-type: none"> - 고급 시각화 기능을 통한 결과 해석 및 이해 도움 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
15) ANSYS Mechanical Pro	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ANSYS Meshing Tool / Physics Setup <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 메시 생성 기능 - 물리적 설정 및 전처리 과정을 위한 인터페이스 ■ Solver Configuration <ul style="list-style-type: none"> - 정적 및 동적 해석 설정 - 비선형적 영향 설정 및 해석 ■ Geometric Modeling <ul style="list-style-type: none"> - Geometry Import/Creation Tools - Advanced Geometry Modification Features ■ Boundary Condition & Load Application <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 경계 조건 및 하중 적용 기능 - 복잡한 조건 설정 가능 <p>나. 솔버 - Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Static Analysis <ul style="list-style-type: none"> - 정적 해석을 위한 솔루션 제공 - 재료 및 조건에 따른 구조물의 변형 및 응력 분석 기능 ■ Linear Buckling / Modal Analysis <ul style="list-style-type: none"> - 선형 버클링 및 모달 해석 기능 제공 - 구조의 안정성 분석을 위한 솔루션 ■ Nonlinear Geometric Effects <ul style="list-style-type: none"> - 비선형 기하학적 효과 모델링 지원 - 복잡한 형상의 구조물 해석에 유용 ■ Full Contact & Joints <ul style="list-style-type: none"> - 접촉 및 조인트 모델링을 위한 전체적인 지원 제공 - 다양한 부품 간 상호작용 해석 가능 <p>다. 후처리기 - Post-Processor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Post-Processing Tools <ul style="list-style-type: none"> - 결과 시각화 및 분석 도구 제공 - 다양한 결과 데이터 처리 및 표시 기능 ■ Report Generation <ul style="list-style-type: none"> - 결과 보고서 작성 및 공유 기능 제공 ■ Data Export <ul style="list-style-type: none"> - 결과 데이터를 다양한 형식으로 내보내는 기능 제공 ■ Advanced Visualization <ul style="list-style-type: none"> - 고급 시각화 기능을 통한 결과 해석 및 이해 도움 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 	1	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
16) ANSYS Motion	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ANSYS Motion Pre/Post Processor <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 전처리 및 후처리 도구 제공 - 사용자 친화적 인터페이스를 통한 물리 설정 및 해석 준비 단계 ■ Geometry Modeling and Editing <ul style="list-style-type: none"> - 기하 모델링 및 편집 기능 제공 - 정확한 형상 수정 및 모델링 가능 ■ Material Property Definition <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 재료의 물성 및 특성 정의 기능 제공 - 등방성 선형, 초탄성, 플라스틱, 소프트 폼 등 다양한 재료 모델링 지원 ■ Boundary Condition & Load Application <ul style="list-style-type: none"> - 경계 조건 및 하중 적용을 위한 다양한 옵션 제공 - 다양한 조건의 설정 가능 <p>나. 솔버 - Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Implicit DAE Solver <ul style="list-style-type: none"> - Parametric Generalized Coordinate를 활용한 정적 및 동적 해석 지원 ■ 고유값 계산을 통한 동적 시스템의 특성 분석 가능 <ul style="list-style-type: none"> - FE Dynamics Solver - Nodal 및 MeshFree Flexible Bodies에 대한 정적 및 동적 해석 지원 - 다양한 재료 모델링을 통한 정확한 시뮬레이션 가능 ■ Parallel Processing & Multithreading <ul style="list-style-type: none"> - 공유 메모리 병렬 처리 및 다중 스레딩 지원하여 솔버의 속도 및 효율성 향상 ■ MATLAB Simulink Integration <ul style="list-style-type: none"> - MATLAB Simulink와의 연계를 통한 데이터 교환 및 해석 가능 <p>다. 후처리기 - Post-Processor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ANSYS Motion Pre/Post Processor <ul style="list-style-type: none"> - 결과 분석 및 시각화 도구 제공 - 다양한 결과 데이터 처리 및 표시 기능 제공 ■ Data Visualization & Report Generation <ul style="list-style-type: none"> - 결과 데이터의 시각화 및 보고서 작성 도구 제공 - 분석 결과의 직관적인 이해와 공유 가능 ■ MATLAB Simulink Integration <ul style="list-style-type: none"> - MATLAB Simulink와의 연계를 통한 데이터 교환 및 해석 도움 ■ Collaborative Environment <ul style="list-style-type: none"> - 협업 환경을 위한 기능 제공 	1	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<p>라. 비고</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
17) Ansys Rocky	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ansys Rocky Pre-Processing Tools <ul style="list-style-type: none"> - 입자 시뮬레이션의 전처리 도구 제공 - 입자의 속도, 크기, 형태 등의 초기 조건 설정 가능 ■ Geometry & Particle Setup <ul style="list-style-type: none"> - 입자의 형상, 크기, 배치 등을 정의하는 기능 제공 - 다양한 입자 형태 및 속성 설정 가능 ■ Material Property & Interaction Definition <ul style="list-style-type: none"> - 입자 간 상호작용 및 재료 특성 정의 도구 제공 - 입자 간 상호작용 모델링을 위한 설정 기능 제공 ■ Boundary & Environmental Conditions <ul style="list-style-type: none"> - 경계 조건 및 환경 조건 설정 기능 제공 - 입자의 외부 환경과 상호작용을 모델링하기 위한 도구 <p>나. 솔버 - Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ansys Rocky Solver <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 입자 시뮬레이션을 위한 솔루션 제공 - 입자의 동적 행동, 충돌, 분쇄 등을 정확하게 모델링하는 기능 ■ Particle Dynamics & Interaction Analysis <ul style="list-style-type: none"> - 입자 간 상호작용 및 동적 행동 분석 도구 제공 - 입자의 이동, 충돌, 분리 등을 시뮬레이션하는 기능 ■ Multiphysics & Multiphase Simulations <ul style="list-style-type: none"> - 다상유체 시뮬레이션을 위한 다양한 솔루션 제공 - 다양한 유체 내 입자의 동작을 모델링하는 기능 ■ High-Performance Computing Support <ul style="list-style-type: none"> - 고성능 컴퓨팅 환경에서의 솔루션 지원 - 대규모 입자 시뮬레이션 및 병렬 처리 기능 제공 <p>다. 후처리기 - Post-Processor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ansys Rocky Post-Processing Tools <ul style="list-style-type: none"> - 결과 분석 및 시각화 도구 제공 - 입자 시뮬레이션 결과를 분석하고 시각화하는 기능 ■ Data Visualization & Reporting <ul style="list-style-type: none"> - 시뮬레이션 결과의 시각화 및 보고서 작성 도구 제공 - 분석 결과의 직관적 이해와 공유를 위한 도구 	1	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품 방 법
	<p>■ Collaborative Environment</p> <ul style="list-style-type: none"> - 협업 환경을 위한 도구 제공 - 데이터 공유 및 협업을 지원하는 기능 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
18) Ansys Zemax OpticStudio Enterprise	<p>가. 전처리기 (Preprocessor)</p> <p>■ Zemax OpticStudio Pre-Processing Tools</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 렌즈, 반사경, 광섬유 등의 광학 요소를 설계하기 위한 도구 제공 - 시뮬레이션을 위한 초기 설정 및 광학 시스템 구성 도구 <p>■ Optical Element Design & Configuration</p> <ul style="list-style-type: none"> - 렌즈, 미러, 필터 등 다양한 광학 요소의 디자인 및 구성 도구 제공 - 광학 시스템을 구성하는 요소의 속성 및 특성 설정 기능 <p>■ System Modeling & Parameterization</p> <ul style="list-style-type: none"> - 광학 시스템의 모델링과 매개변수화를 위한 도구 제공 - 시스템 내 요소들 간의 상호작용 및 매개변수 조정 기능 <p>■ Opto-Mechanical Integration</p> <ul style="list-style-type: none"> - 광학 요소의 메카니컬 설계와 통합을 위한 도구 제공 - 광학 시스템의 메카니즘을 고려한 설계 기능 <p>나. 솔버 - Solver</p> <p>■ Zemax OpticStudio Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> - 광학 시스템의 시뮬레이션을 위한 솔루션 제공 - 렌즈, 미러, 광섬유 등 광학 요소의 광학적 특성 분석 도구 <p>■ Ray Tracing & Optical Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> - 빛의 광학적 특성을 추적하고 분석하는 레이 트레이싱 및 광학 분석 도구 제공 - 렌즈 시스템의 굴절, 반사, 굴절 등을 분석 <p>■ Interference & Diffraction Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> - 간섭 및 굴절 현상 분석 도구 제공 - 광학 시스템 내에서의 간섭과 굴절에 관한 시뮬레이션 기능 <p>■ Performance Evaluation & Optimization</p> <ul style="list-style-type: none"> - 광학 시스템의 성능 평가 및 최적화 도구 제공 - 시스템 성능 향상을 위한 다양한 최적화 기능 	1	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<p>다. 후처리기 - Post-Processor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zemax OpticStudio Post-Processing Tools <ul style="list-style-type: none"> - 결과 분석 및 시각화 도구 제공 - 시뮬레이션 결과의 분석 및 시각적 표현 도구 ■ Performance Report & Presentation <ul style="list-style-type: none"> - 성능 보고서 작성 및 발표를 위한 도구 제공 - 결과의 전문적인 보고 및 공유를 위한 기능 ■ Data Export & Collaboration <ul style="list-style-type: none"> - 결과 데이터 내보내기 및 협업 환경 구축을 위한 도구 제공 - 데이터 공유 및 협업을 위한 다양한 기능 <p>라. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
19) Ansys Academic Research CFD (25tasks)	<p>가. 구성품</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ansys Mechanical Enterprise (Autodyn, Fatigue Moduule, Asas, Aqwa, & more) ■ Ansys LS-DYNA ■ Ansys Forming ■ Ansys Additive Suite ■ Ansys Additive Print ■ Ansys Discovery Modeling ■ Ansys Discovery Simulation ■ Ansys Ansys Motion (Motion, Drivetrain, Links, Easy Flex, STEP T ranslator, parasolid Translator, Catia) ■ Ansys Sound Pro ■ Ansys Granta Materials Data for Simulation ■ Ansys Geometry Interfaces for Parasolid & SAT ■ Ansys Geometry Interfaces for Solidwork, SolidEdge, Autodesk, NX ■ Ansys Geometry Interface for CATIAV5 & V6 Reader ■ Ansys Geometry Interface for Creo Parametric & Elements/Direct Modeling ■ Geometry Interface for JT ■ Built-in HPC (4 cores per task where available) ■ Ansys HPC (Additional 12 floating cores per research task) ■ Ansys LS-DYNA HPC (3 floating cores per teaching task and 15 floating cores per rsearch task) ■ Agility to extend built-in HPC (at extra cost) ■ Ansys optiSLang Enterprise ■ Floating LAN Licenses (50 mlie radius standard, upgradeable to 	5	현장 납품 및 설 치

장비(SW)명	사양 및 성능	수량	설치 및 납품방 법
	<p>Country wide)</p> <p>나. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 		
20) Ansys Academic Research Mechanical (25tasks)	<p>가. 구성품</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ansys Mechanical Enterprise (Autodyn, Fatigue Moduule, Asas, Aqwa, & more) ■ Ansys LS-DYNA ■ Ansys Forming ■ Ansys Additive Suite ■ Ansys Additive Print ■ Ansys Discovery Modeling ■ Ansys Discovery Simulation ■ Ansys Ansys Motion (Motion, Drivetrain, Links, Easy Flex, STEP Translator, parasolid Translator, Catia) ■ Ansys Sound Pro ■ Ansys Granta Materials Data for Simulation ■ Ansys Geometry Interfaces for Parasolid & SAT ■ Ansys Geometry Interfaces for Solidwork, SolidEdge, Autodesk, NX ■ Ansys Geometry Interface for CATIAV5 & V6 Reader ■ Ansys Geometry Interface for Creo Parametric & Elements/Direct Modeling ■ Geometry Interface for JT ■ Built-in HPC (4 cores per task where available) ■ Ansys HPC (Additional 12 floating cores per research task) ■ Ansys LS-DYNA HPC (3 floating cores per teaching task and 15 floating cores per rsearch task) ■ Agility to extend built-in HPC (at extra cost) ■ Ansys optiSLang Enterprise ■ Floating LAN Licenses (50 mlie redius standard, upgradeable to Country wide) <p>나. 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 임차 기간 : 3년 1개월 - 임차 기간 내에 상위 버전 무상 업그레이드 - 기술지원 요청 시 무상지원 (임차 기간 내) - 사용자 기본교육 무상 지원 	5	현장 납품 및 설 치

※ 본 계약의 낙찰자는 해당 SW 설치(납품) 후 정상 운영·동작하는데 문제가 없도록 조치해야 함.

※ 본 사양의 내용에 포함되어 있지 않을지라도 본 소프트웨어 설치 및 운영에 필요한 사항들이 있다면, 계약자는 소프트웨어를 도입하여 설치할 때 함께 제공해야 함.

6. 라이선스 서버(HW) 세부사항

가. 라이선스 서버(HW) 구성 및 운용

항목	설치 장소	설치 소프트웨어	비고
서버 1	대전 본원 정보전산팀	상업용 라이선스 - “5. 가. 도입 소프트웨어(SW)의 전체 임차 품목” 중 “1~5, 8~28번” 이 설치되며, 대전 본원에서 사용 가능	
서버 2	대전 본원 정보전산팀	학술 연구용 라이선스 - “5. 가. 도입 소프트웨어(SW)의 전체 임차 품목” 중 “6, 7번” 설치.	필요 시 라이선스 분할을 위한 서버 구성 가능

나. 라이선스 서버(HW) 정보 및 사양

- ① 모델명 : HPE DL360 Gen10 NC
- ② 방식 : Rack 타입
- ③ 수량 및 납기 : 2ea (제조사 생산일정으로 입고 지연 시 임시장비로 운용)
- ④ 설치장소 : 대전 본원 정보전산팀
- ⑤ 유지보수 및 운영 : 계약사
- ⑥ 제조사 보증 조건 : 3년 (하드웨어 및 소프트웨어 제품 - 온프레미스 및 서버
스형 버전 포함 - 을 위한 운영 지원 서비스)
- ⑦ 세부사양 : HPE DL360 Gen10 NC 1대 기준

번호	세부사양	수량
1	HPE ProLiant DL 360 Gen10 8SFF NC Configure-to-order Server	1
2	HPE DL360 Gen10 8SFF ModX CTO	1
3	Intel Xeon-Silver 4208 (2.1GHz/8-core/85W) FIO Processor Kit for HPE ProLiant DL360 Gen10	1
4	HPE 16GB (1x16GB) Dual Rank x8 DDR4-2933 CAS-21-21-21 Registered Smart Memory Kit	2
5	HPE DL360 Gen10 8SFF Display Port/USB/Optical Drive Blank Kit	1
6	HPE 600GB SAS 12G Mission Critical 10K SFF SC 3-year Warranty Multi Vendor HDD	2
7	HPE 9.5mm SATA DVD-ROM Optical Drive	1

8	HPE 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 145mm Cable Kit	1
9	HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 (8 Internal Lanes/2GB Cache) 12G SAS Modular Controller	1
10	HPE Ethernet 1Gb 4-port FLR-T BCM5719 Adapter	1
11	HPE 500W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit	2
12	HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	1
13	HPE 1U Cable Management Arm for Rail Kit	1
14	HPE DL360 Gen10 SFF System Insight Display Power Module Kit	1
15	HPE 1U Gen10 SFF Easy Install Rail Kit	1
16	HPE CE Mark Removal FIO Enablement Kit	1
17	HPE 3 Year Tech Care Essential DL360 Gen10 Service	1
18	Microsoft Windows Server 2022 16-core Standard Reseller Option Kit English/Korean/Japanese SW	1
19	Microsoft Windows Server 2022 5 Users CAL en/cs/de/es/fr/it/nl/pl/pt/ru/sv/ko/ja/xc LTU	1

※ 본 계약의 낙찰자는 해당 HW 설치(납품) 후 정상 운영·동작하는데 문제가 없도록 조치해야 함.