

위탁연구 수행기관 선정을 위한 제안서 공모

(과제명 : 소형무장헬기 공대지유도탄 개발)

2015년도 착수 예정인 소형무장헬기 공대지유도탄 연구개발 과제의 위탁연구기관 선정을 위한 제안서를 다음과 같이 공모하오니, 관련 기관의 많은 참여를 바랍니다.

1. 개 요

방위사업법 및 방위력 개선사업 관리규정에 의거 '15년 체계개발로 신규착수 예정인 과제(과제명 : 소형무장헬기 공대지유도탄 체계개발)의 위탁연구「위탁연구명: 회전익기 발사시 초기 안정성 및 화염영향 수치해석 연구」과 「위탁연구명: 운용자개입/비가시선 방식 유도조종 연구」에 대한 위탁연구기관 선정을 위한 위탁연구 제안서공모 계획임.

2. 위탁연구 수행기관 자격요건 :

학계 및 연구기관(업체 연구소 포함)

※ 「입찰(계약) 및 국가연구개발 참여 제한 조치를 받은 업체, 연구소 등에 대해서는 관련 규정('국가를당사자로하는계약에관한법률및시행령', '국가연구개발사업의 관리 등에 관한규정' 준용)에 따라 참여를 제한할 수 있음」

3. 위탁연구 수행기관 공모 대상

위탁연구명	단 계	기간/예산(억원)	위탁연구 제안요청서(RFP)
회전익기 발사시 초기 안정성 및 화염 영향 수치해석 연구	체계개발	'16~'17 / 1.6	별첨. 1-1
운용자개입/비가시선 방식 유도조종 연구	체계개발	'16~'17 / 0.9	별첨. 1-2

4. 작성제출사항

- 가. 위탁연구제안서 10부 및 작성 파일 : 별첨. 2
- 나. 위탁연구제안서 요약본 10부 및 작성 파일
- 다. 서약서 : 별첨. 3
- 라. 청렴서약서 : 별첨. 4

- 마. 제출공문 1부(제출기관 양식에 따라 제출기관장 관인 포함)
 바. 기타사항 : 제안서는 200페이지 이내로 작성한다.

5. 공지사항

- 가. 위탁연구 제안서 평가 및 선정 기본방침 : 별첨. 5
 나. 위탁연구기관 평가기준 및 항목 : 별첨. 6
 다. 소요예산 산정 기준 : 별첨. 7 (학술용역, 엔지니어링 사업대가 기준 등)

6. 추진일정

구 분	추진 일정	수행 부서
위탁연구 제안요청서(RFP) 공고	'15. 8. 4	국과연(현궁체계단)
위탁연구 제안서 작성	'15. 8. 5 ~ 9. 16	응모기관
위탁연구제안서 접수(마감)	'15. 9. 16	국과연(현궁체계단)
제안서 평가계획 수립	'15. 9	국과연(현궁체계단)
제안서 평가/위탁연구기관 선정	'15. 10	국과연(현궁체계단)
위탁연구기관 선정결과 해당기관 통보	'15. 10	국과연(현궁체계단) → 해당기관
위탁연구 계획서 작성 제출	'15. 11	해당기관 → 현궁체계단

※ 개략 추진일정이며 사정에 의해 변동될 수 있음.

7. 제안요청서 설명회 안내

가. 일정 : 15년 8월 11일 14:00

나. 장소 : 국방과학연구소

다. 공개내용

위탁연구 과제별 제안요청서 설명, 위탁연구 제안서 발표회 장소 및 일정

라. 출입협조요청

국방과학연구소 내에서 개최하는 제안요청서 설명회 장소에 인원출입
 협조조치를 할 수 있도록 제안요청서 설명회 참가 신청을 아래의 문의

연락처로 설명회 개최일 3일 전까지 통보 및 조치 확인바랍니다

8. 제출 방법

가. 제출서류 : ‘4. 작성제출사항’ 참고

나. 제출마감 : ‘15.09.16 17:00까지 (국방과학연구소 산학회관 방문 접수)

제출 전 “라. 문의처”에 적힌 담당자에게 사전 통보 후 접수

다. 제출처 : 305-600 대전시 유성우체국 사서함 35-5호 국방과학연구소

5본부 현궁체계단 1팀 담당자 김상식

라. 문의처 : 5본부 현궁체계단 1팀 담당자 김상식 전화번호 : 042-821-4858

9. 기타 사항

- 본 위탁연구는 관련 사업에 대한 방위사업청/기획예산처/국회의 승인 및 심의과정에서 발생할 수 있는 예산조정과 사업순연 등 관련사업의 변동에 따라 변동(삭제, 예산조정, 추진일정/기간 변경)될 수 있음을 공지합니다.
- 제출된 서류는 공모완료 시점 이후에 일체 반환되지 않습니다.
- 사업관련 인원 또는 참여기관 경영진의 제안서 평가당시 위법행위(취업규정 위반)를 하였음이 발견될 시(사후 포함)에는 입찰/선정 자격 박탈
- 제안서 및 제안서 요약본, 평가용 발표자료의 내용이 다른 경우, 추가 자료 제출시 내용변경에 대한 명확한 사유를 제출하지 않는 경우 또는 허위/과장된 사실(재정상태, 과거실적 등)등이 발견될 경우 입찰/선정자격 박탈
- 입찰(계약) 및 국가 연구개발 참여 제한 조치를 받은 기관, 연구소 등에 대해서는 관련규정(‘국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법 및 시행령’, ‘국가 연구개발의 관리 등에 관한 규정’ 준용)에 따라 참여를 제한
- (재공모시) 기 제출 기관도 수정 및 보완하여 재 제출할 수 있음.

별첨. 1-1 위탁연구 제안요청서(RFP)

위탁연구 제안요청서

1. 위탁연구과제명 :

국문 : 회전익기 발사 시 초기 안정성 및 화염영향 수치해석 연구

영문 : Numerical study of initial stability and plume effect involving rotorcraft-launched missile

2. 연구 목표

년도	목 표	비 고
1차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정상상태 유도탄 초기 안정성 및 화염영향 분석 · 회전익기 및 유도탄의 중첩격자 기반 비정렬 격자 생성 · 로터 와류 모델링 및 수치 모사 · 비정렬 중첩격자 압축성 난류 유동장 해석자 개발 · 로터 와류에 의한 유도탄 공력특성 변화 분석 · 로터 와류에 의한 유도탄 화염 영향 분석 	
2차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 6자유도를 고려한 회전익기 발사 유도탄의 초기 안정성 및 화염영향 분석 · 6자유도 모사기법 연구 · 유도탄 운동 모사를 위한 동적 격자계 생성 · 로터 와류를 고려한 회전익기 발사 초기 유도탄 6자유도 운동 모사 · 회전익기 발사초기 유도탄의 화염영향 분석 	
총 목표	수치모사를 통한 회전익기 발사 유도탄의 초기 안정성 및 화염영향 분석	

3. 연구 필요성

회전익 비행체 주위에서는 일반 고정익 비행체와 달리 로터가 회전하기 때문에 블레이드 위치에 따라 여러 가지 비정상 유동 현상이 발생한다. 주로터 전진면에서는 회전익기 전진속도에 로터의 회전속도가 더해짐으로써 블레이드 끝단에서 압축성 효과에 의한 충격파가 생성될 수 있으며, 후진면에서는 블레

이드 운동에 따른 받음각 증가로 실속 현상이 나타날 수 있다. 또한 각 블레이드에서는 앞선 블레이드로부터 생성된 끝단 와류에 의해 블레이드-와류 간섭 현상(BVI: Blade-Vortex Interaction)이 일어나고, 이러한 끝단 와류와 동체와의 간섭현상(Rotor-Fuselage Interaction)도 발생한다. 또한 로터 와류는 동체 밑이나 옆에 부착된 부가물과도 상호 작용을 일으켜, 발사대 및 발사대에 장착되어 발사되는 유도탄에도 큰 영향을 미칠 수 있다.

유도탄이 회전익기에서 발사될 경우, 진행속도가 낮은 발사 초기에는 로터 와류의 영향에 따라 그 궤적이 바뀔 가능성이 매우 크며, 초기 안정성에도 큰 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 또한 발사되는 유도탄의 화염 궤적이 로터 와류의 영향을 받게 되면서 높은 온도의 유동이 회전익기와 기타 장착물에도 영향을 미치게 된다. 만약 화염이 회전익기 근접 전방에 잔류하면 회전익기 비행에 불안요소가 될 수 있다. 특히 전술적인 움직임에 의해 지표면에 가까이 운항하면서 낮은 속도로 비행하는 경우, 로터 와류에 의한 영향은 더욱더 커질 수 밖에 없다. 따라서 회전익기에 부착된 발사대에서 발사되는 유도탄의 초기 안정성 및 화염영향에 대한 정확한 예측이 필수적이다. 이를 위해서는 로터 와류 해석 뿐만 아니라 동체, 발사대 및 유도탄 사이의 상호 작용에 대한 연구가 필요하다.

4. 연구 내용

- 1차년도

- 회전익기, 발사대, 유도탄에 대한 격자 생성
- 중첩 격자계(overset mesh) 연구
- 정지/전진 비행 시 로터에서 발생하는 와류에 대한 모델링 및 모사
- 비정렬 압축성 난류 유동장 해석자 개발
- 저마하수 유동 계산 기법 연구
- 고차 정확도 공간 차분 기법 연구
- Hybrid RANS-LES 기법 연구
- 화염해석을 위한 다종기체(multi-species gas) 해석 연구
- 로터 와류 영향에 의한 유도탄 공력특성 변화 해석
- 로터 와류 영향에 의한 유도탄 화염영향 변화 해석

- 2차년도

- 회전익기와 유도탄 상대 운동을 고려한 동적 격자계(moving mesh) 연구
- 6자유도 운동 방정식과 유동 해석 코드 연계 모사기법 연구

- 6자유도 운동 방정식에 따른 유도탄 발사초기 거동 및 안정성 해석
- 회전익기 발사 유도탄의 화염이 주위 물체에 미치는 영향 해석

5. 연구성과로 제시할 사항

- 회전익기, 발사대, 유도탄을 포함함 격자계
- 회전익기 발사시 초기 안정성 및 화염영향 해석을 위한 수치모사 소프트웨어 및 사용설명서
- 중간/최종 보고서

6. 추진계획

활동내용	2016	2017	비고
기본자료조사 및 계획 수립	—		
회전익기 와류 모델링 및 모사기법 연구	—		
중첩격자를 이용한 회전익기 발사 유도탄 공력해석을 위한 격자 생성	—		
고차 정확도 공간차분 수치기법을 이용한 회전익기 발사 유도탄 공력해석	—		
Hybrid RANS-LES 기법 적용 로터와류에 의한 유도탄 화염영향 변화 분석	—		
회전익기 발사 유도탄 해석을 위한 6자유도 모사기법 연구		—	
회전익기 발사 유도탄 비정상 공력 해석을 위한 격자 생성		—	
회전익기와 유도탄의 상대운동 고려 동적 격자계를 이용한 유동 해석		—	
회전익기 발사 유도탄 공력 특성과 화염영향 분석을 위한 비정상 공력 해석		—	
보고서 작성	—	—	
예산(백만원)	80	80	

7. 작성자

구 분	소 속	성 명	전화번호	E-Mail 주소
과제관리자	1-1-1	고범용	2972	
과제책임자	1-1-1	허기훈	2465	

8. 제출 방법

가. 제출서류 : 위탁연구제안서 및 제안서 요약본 10부 및 CD 1매
(별첨.2 위탁연구제안서 작성양식 참조),
서약서/청렴서약서 1부.

나. 제출마감 : '15.09.16 17:00까지 (국방과학연구소 산학회관 방문 접수)
제출 전 “라. 문의처”에 적힌 담당자에게 사전 통보 후 접수

다. 제출처 : 305-600 대전시 유성우체국 사서함 35-5호 국방과학연구소
5본부 현궁체계단 1팀 담당자 김상식

라. 문의처 : 5본부 현궁체계단 1팀 담당자 김상식 전화번호 : 042-821-4858

마. 기타 : 본 위탁연구는 계획단계로 과제심의 과정에서 삭제될 수 있음

별첨 1-2. 위탁연구 제안요청서 (RFP)

위탁연구 제안요청서

1. 위탁연구과제명 :

국문 : 운용자개입/비가시선 방식 유도조종 연구

영문 : Guidance & Control including Operational Method for a MITL
/NLOS Missile

2. 연구 목표

년도	목 표	비 고
1차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분석도구 개발 <ul style="list-style-type: none"> · 유도탄 6자유도 비행시뮬레이션 프로그램 개발 · 탐색기 모의영상 생성 프로그램 개발 · 영상추적 알고리즘 개발 · 각 프로그램의 준실시간 연동 ○ 운용자개입 방식 운용 방법 연구 <ul style="list-style-type: none"> · 유사무기체계 운용 방식 조사 · MITL 입력 도구 선정 · 영상 내 표적 포착 방법 · 유도탄 조향 방법 설계 및 조종이득 설계 · 표적 갱신 방법 및 제한 범위 · 표적 갱신 시 급격한 시선변화율 극복 	
2차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운용자개입 방식 운용 방법 연구 <ul style="list-style-type: none"> · 오차분석 업무 및 다양한 조건 별 명중률 산출 · 운용자 입력 오차에 따른 체계 성능 영향성 분석 ○ 비가시선 표적에 대한 유도조종 방법 연구 <ul style="list-style-type: none"> · 표적 좌표 획득 불가시 운용 방안 · 장애물 회피 운용 방법(구름, 산악 등) 	
총 목표	비가시선 타격 및 운용자개입 방식 유도탄에 대한 운용 개념 및 유도조종 방식 도출	

3. 연구 필요성

발사 후 갱신(Fire & Update) 방식의 유도무기는 유도탄 발사 이후 운용자가 유도탄에 탑재된 탐색기의 영상을 보고 표적을 변경하거나, 표적의 취약부분을 명중시킬 수 있는 장점이 있다. 이와 같이 운용자가 유도탄의 비행과정에 직접 개입하는 방식을 운용자 개입운용(MITL : Man-In-The-Loop)이라고 하고, 이런 시스템을 설계하기 위해서는 체계-운용자 간의 인터페이스를 고려하는 것이 매우 중요하다. 운용자와의 인터페이스가 매우 중요하다. 운용자의 입력 도구 선정으로부터 표적 변경 또는 추적점 이동 방식 결정까지, 운용 환경에서 운용자가 유도탄을 쉽고 정확하게 운용할 수 있는 환경을 제공해야 한다. 특히 운용자가 직접 유도탄의 비행을 조종하는 조향(steering) 모드를 적용하기 위해서는, 다양한 구현 방법 중 최적의 방법을 찾고 그에 따른 조향이득을 산출해야 한다. 또한 운용자 조작이 시스템에 미치는 영향을 모델링하여 다양한 환경에 대한 명중률 등의 대한 유도탄의 비행 성능을 분석할 수 있어야 한다.

표적이 산악지형, 건물 등 장애물 가려져 있을 경우 비가시선 운용이 가능하기 위해서는 장애물을 회피하는 비행궤적을 필요로 한다. 장애물 정보(거리, 높이 등)를 획득할 수 있을 때의 최적 비행궤적 성형과 장애물 정보가 가용하지 않을 때의 운용 방안에 대한 연구가 필요하다. 특히, 유도탄 비행 중에 구름에 의해 시야가 가려졌을 경우에 대한 운용방식 설계가 이루어져야 한다.

운용자 개입운용에 대한 분석과 유도조종에 관한 통합적인 분석을 위해서는 준실시간으로 작동이 가능한 6자유도 비행시물레이션과 탐색기 모의 영상 생성, 영상추적 알고리즘이 연동되는 분석 도구 개발이 필수적이다. 단 사실적인 모의 영상 생성 및 영상추적 알고리즘의 강인성 확보는 본 연구의 주요 목표가 아니므로, 유도탄 비행 성능을 확인할 수 있는 기본적인 모의 영상 생성과 영상추적 알고리즘의 구현을 목표로 한다.

4. 연구 내용

- 1차년도

○ 분석도구 개발

- 유도탄 6자유도 비행시물레이션 프로그램 개발
- 탐색기 모의영상 생성 프로그램 개발
- 영상추적 알고리즘 개발

- 각 프로그램의 준실시간 연동
- 운용자개입 방식 운용 방법 연구
 - 유사무기체계 운용 방식 조사
 - MITL 입력 도구 선정
 - 영상 내 표적 포착 방법
 - 유도탄 조향 방법 설계 및 조종이득 설계
 - 표적 갱신 방법 및 제한 범위
 - 표적 갱신 시 급격한 시선변화율 극복
- 2차년도
 - 운용자개입 방식 운용 방법 연구
 - 오차분석 업무 및 다양한 조건 별 명중률 산출
 - 운용자 입력 오차 모델링 및 체계 성능 영향성 분석
 - 비가시선 표적에 대한 유도조종 방법 연구
 - 표적 좌표 획득 불가시 운용 방안
 - 장애물 회피 운용 방법(구름, 산악 등)

5. 연구성파로 제시할 사항

- 분석 도구 소프트웨어와 입력도구 및 사용설명서
- 중간/최종 보고서

6. 추진 계획

활동내용	2016	2017	비고
분석 도구 개발	_____		
운용자 개입 운용방안 연구	_____	_____	
비가시선 표적에 대한 유도조종 방안 연구		_____	
보고서 작성	_____	_____	
예산(백만원)	45	45	

7. 작성자

구 분	소 속	성 명	전화번호	E-Mail 주소
과제관리자	5-현궁단	김석우	4857	
과제책임자	5-현궁단	김학성	3163	

8. 제출 방법

가. 제출서류 : 위탁연구제안서 및 제안서 요약본 10부 및 CD 1매
(별첨.2 위탁연구제안서 작성양식 참조),
서약서/청렴서약서 1부.

나. 제출마감 : '15.09.16 17:00까지 (국방과학연구소 산학회관 방문 접수)
제출 전 “라. 문의처”에 적힌 담당자에게 사전 통보 후 접수

다. 제출처 : 305-600 대전시 유성우체국 사서함 35-5호 국방과학연구소
5본부 현궁체계단 1팀 담당자 김상식

라. 문의처 : 5본부 현궁체계단 1팀 담당자 김상식 전화번호 : 042-821-4858

마. 기타 : 본 위탁연구는 계획단계로 과제심의 과정에서 삭제될 수 있음

위탁연구제안서

연구과제명 :

연구기관 :
(세부부서명)

연구책임자 :

200 . .

연구기관명

과제명(제안서 요약본)

※ 본 요약문은 2-page 이내로 작성

※ 연구개요 및 연구계획에 그림 삽입 가능

1. 연구 개요(목적 포함)
2. 연구 계획
 - 가. 연구내용 및 필요성
 - 나. 기술적접근방법
3. 연구 성과 및 기대효과
4. 과제수행

구분	수행기관 (소속)	전화번호	직책	성명	서명
연구책임자					

위탁연구제안서 작성양식/작성요령 (위탁연구기관에서 작성)

1. 연구배경 및 목적

* 위탁연구제안요구서의 연구목적 참조

2. 기술현황분석

* 연구대상 기술정보, 국내외의 연구사례, 기술수준 및 동향, 산업계의 현황 등을 기술한다.

* 세부내용 : 별첨 가능

3. 연구내용 및 방법

* 위탁연구제안요구서의 연구내용을 기준으로 연구내용 및 이를 달성하기 위한 방법을 구체화하여 기술한다.

4. 연구팀 편성

* 본 연구에 참여할 요원의 임무별 편성을 도시하고 그 밑에 연구원의 인적사항을 다음과 같이 기술한다.

기관/소속	직위	구 분	성 명	생년월일	전공 및 학위	활동비율(%)
	소 속 직 장 의 직위	연구책임자 연구원 연구조원 보조원으로 구분				참여자의 본 연구에 소요되는 활동비율 을 표시

* 본 연구팀의 연구실적은 별첨

5. 연구시설 및 장비현황

시설/ 장비명	수 량	규 격	미보유시설/장비 확보방안

6. 기술자료 현황

보 유 기 술 자 료	미보유 기술자료(보유기관)

7. 연구진행계획

* 연구활동별 일정계획을 다음과 같이 표로서 작성한다.

(* 연구가 단년도로 종료될 경우 당해년도 계획만 작성하고 1년이상 계속될 경우에는
각연도별 활동내용을 분기별로 구분하여 작성한다.)

연구활동	Y				Y+1				Y+2				비고
	1/4	2/4	3/4	4/4									
*연구일정 및 활동별로 구분 ○ 설 계 ○ 제 작 ○ 중 간보 고 ○ 종 합평 가 ○ 최 종보 고서 제 출													

8. 소요예산 : 년도별로 작성

단위 : 천원

계획예산 항목	예 산	산 출 내 역
○ 예산총액	0 0 0 0	
00년도		
- 인건비	0 0 0	연구책임자, 연구원, 연구보조원
- 경비	0 0 0	여비, 유인물, 교통통신비, 회의비, 전산처리비, 연구용 재료, 감가상각비, 임차료
- 시작비	0 0 0	재료비, 노무비, 경비, 일반관리비, 이운
01년도		

※ 소요예산 증빙서류는 제안서 평가 후 선정된 기관에 한하여 연구계획서 작성시 부록으로 첨부

9. 제시할 연구성과

- * 연구종료 후 성과로서 제시할 수 있는 연구결과를 구체적으로 기술한다.
그 내용은 위탁연구제안요구서의 연구성과로 제시할 사항이 포함되어야 한다.

10. 기타

- * 연구팀의 세부 연구실적(위탁연구과제와 유사 과제 위주) 등 참고자료/내용을 별첨

서 약 서

사업명(단계)	소형무장헬기 공대지유도탄 (체계개발)
위탁연구명	

제안기관명 :

주 소 :

귀소에서 시행하는 소형무장헬기 공대지유도탄 개발 사업의 위탁연구 제안서 평가와 관련, 아래와 같이 제반사항을 준수할 것을 서약합니다.

- 아 래 -

- 가. 제출된 제안서와 제안서 요약본은 상호 일치하고 사실에 근거하며, 만일 제안서 자료 및 발표내용이 허위로 판명될 경우에는 선정기관 추천자격에서 제외하여도 아무런 이의를 제기하지 않겠습니다.
- 나. 관련 규정에 따라 구성된 평가팀의 평가위원, 평가방법 및 평가기준에 대하여 이의를 제기하지 않겠습니다.

2015. . .

서 약 자 : 제안기관을 대표하여

(서명)

국방과학연구소장 귀하

별첨. 4 청렴서약서

청 령 서 약 서(방산업체 및 연구기관 등)

우리 회사(기관)는 부패 없는 투명한 기업경영과 공정한 행정이 사회발전과 국가 경쟁력에 중요한 관건이 됨을 깊이 인식하고, 국제적으로도 OECD 뇌물방지 협약이 발효되고 부패기업 및 국가에 대한 제재가 강화되는 추세에 맞추어 ()년()월()일 국방과학연구소에서 시행하는 ()공모에 참여함에 있어 다음 사항을 서약합니다.

1. 제안가격의 사전공개 및 특정인의 선정을 위한 담합을 하거나 다른 업체와 협정·결의 또는 합의하여 공모를 부당하게 저해하는 일체의 불공정한 행위를 하지 아니한다.
2. 공모 및 선정 후 계약이행과정에서 관계자에게 직·간접적으로 금품이나 향응 등의 뇌물을 제공하기로 약속하거나 제공하지 아니한다.
3. 위 제1호 및 제2호를 위반한 경우에는 선정의 취소, 계약취소·해제·해지, 또는 입찰참가자격의 제한 등 관련법령에서 규정한 조치를 받더라도 이를 감수하고 국방과학연구소장을 상대로 손해배상을 청구하거나 민·형사상의 이의를 제기하지 아니한다.
4. 회사(기관) 임직원이 관계자에게 뇌물을 제공하거나 담합 등 불공정 행위를 하지 않도록 하고, 내부 비리 제보자에 대해서도 일체의 불이익을 받지 않도록 한다.
5. 본 건과 관련한 하도급계약의 체결 및 이행에 있어서 원 도급자로서의 우월한 지위를 이용하여 하도급자로부터 금품을 수수하거나 부당 또는 불공정한 행위를 하지 아니한다.
6. 우리 회사(기관)가 공모에서 최종 선정될 경우 위의 서약내용을 그대로 계약특수조건에 명시하고 이행한다.

년 월 일

서약자 : 기관 대표 또는 임원 (서명 또는 인)

국방과학연구소장 귀하

별첨. 5 위탁연구 제안서 평가 및 선정 기본방침

■ 제안서 평가팀 구성

- 제안서 평가팀은 평가위원장, 평가위원, 간사를 포함하여 6명 이상으로 구성함을 원칙으로 하되, 유사 기술분야는 통합 평가할 수 있으며, 단일 기관을 평가하는 경우에도 평가팀 구성
- . 외부전문가(국과연 이외의 평가위원)는 50% 이상 포함
- . 평가위원은 국과연, 사업관련기관(방사청/합참/각군/기품원/KIDA 등) 및 민간전문가(산업체, 정부출연연구소 및 학계전문가)로 구성
- ※ 외부전문가 : 사업관련기관 전문가 + 민간전문가

■ 평가기준

- 공개된 평가항목 및 배점으로 선정 평가
- 평균점수가 추천 최저점수(80점) 이상인 기관만 선정하고, 대상기관 모두 추천 최저점수 미만을 획득하였을 경우에는 재평가, 연구기간 또는 연구범위 변경 등 다각적으로 추진방안을 재검토하여 확정된 방안에 따라 추진

■ 평가방법

- 평가위원의 항목별 평가점수 중 최고/최저점수를 제외한 평균점수가 높은 순으로 추천
- 평가 종합점수는 평가항목별 독립점수 중 최고, 최저점수를 제외한 점수합계의 산술평균 점수로 한다.
- 최고 종합 점수가 같을 때는 1차로 투표, 2차로 위원장이 결정
- 패널평가(발표평가), 제안서 및 제출자료에 의한 평가를 원칙으로 함

■ 기관 선정

- 제안서 평가팀에서 연구소의 해당 본부 운영위원회에 평가결과를 상정하여 운영위원회 심의를 통하여 기관 선정(연구소가 평가·선정할 경우)

별첨. 6 위탁연구 제안서 평가기준 및 항목

위탁연구기관 평가서

과제명/위탁연구명			
제안기관		연구책임자	

1. 항목별 배점 기준(총괄표)/추천기준(80점 이상)

평가 항목		배점	위원1	위원2	위원3	위원4	위원5	위원6	위원7	위원8	평균점수(최대 최소제외)
연구수행능력(40)	전문인력	15									
	시설	10									
	기술력	15									
유사과제 연구실적(15)		15									
연구목표의 이해도(10)		10									
연구비 산정의 적절성 (5)		5									
연구수행방법의 타당성(30)	기술적 접근방법	20									
	추진일정	10									
기 타											
총 계		100									

추천 기준	탈락(80점 미만)									추천(80점 이상)						비고
	불량(D)			미흡(C)			보통+우수(B)			우수(A)			아주우수(S)			
내 용	제안내용이 미흡+불량한 상태			제안내용이 미흡+보통인 상태			제안내용이 보통+우수인 상태			제안내용이 우수한 상태			제안내용이 아주우수 상태			
등 급			D	C-	C0	C+	B-	B0	B+	A-	A0	A+	S-	S0	S+	
점수 분포			40이하	41 ~ 50	51 ~ 60	61 ~ 69	70 ~ 72	73 ~ 76	77 ~ 79	80 ~ 82	83 ~ 86	87 ~ 89	90 ~ 92	93 ~ 96	97 ~ 100	

작성자 : 간사

직위(계급)

성명

(인)

확인자 : 평가위원장

직위(계급)

성명

(인)

2-1. 위탁연구 수행능력 평가 세부기준

위탁연구명							제안 기관		
평 가 항 목		배점	불 량	미 흡	보 통	우 수	아주우수	평가 점수	평가의견
연구 수행 능력	전문인력	15	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>3691215</div>						
	시설	10	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>246810</div>						
	기술력	15	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>3691215</div>						
유사과제 연구실적		15	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>3691215</div>						
연구목표의 이해도		10	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>246810</div>						
연구비산정의 적절성		5	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>12345</div>						
연구 수행 방법의 타당성	기술적 접근방법	20	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>48121620</div>						
	추진일정	10	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>246810</div>						
기 타			<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>						
종합평점		100							
종합의견									

평가위원 소속 직급 성명 (서명)

2-2. 연구계획 수정·보완 요구사항

과 제 명		제안기관	
-------	--	------	--

1. 투입 인력 및 연구팀 편성 관련
2. 소요기술 식별 및 기술적 접근성 관련
3. 기술획득 관련
4. 추진계획 및 일정 등 연구계획 관련
5. 이 기관의 강점 및 취약점, 예상 기술적 위험요소, 기타 제한조건 관련

2-3. 종합평가

- 종합평가 의견

작성자 : 평가위원 직위(계급)

성명

(인)

별첨. 7 소요예산 산정 기준

(학술연구용역, 엔지니어링사업대가기준 등)

※ 첨부 문서 참고 : 2015년 학술연구용역 단가기준