CEDM 한계속도 측정 및 분석 과업지시서

문서번호	N/A
개정번호	0
품질등급	N/A

개 정 이 력

개정번호	개정내용 및 사유	승인일자
0	최초발행	2026.09.16

구 분	소 속	성 명	서 명	일 자
작 성	다목적소형연구로계통개발부	장영은	장영은	9.15
검 토	다목적소형연구로계통개발부	최명환		2026. 9.15
승 인	다목적소형연구로계통개발부	이지훈	이지훈	2026.9.16

목 차

I. 과업 개요 ····· 6
1. 배경 및 목적 ····· 6
가. 배경 ····· 6
나. 목적 ····· 6
2. 과업요약 ····· 7
가. 과업명 ····· 7
나. 과업역무 ····· 7
다. 과업기간 ····· 7
라. 과업추진일정 ····· 7

II. 과업 일반사항 ····· 8
1. 과업수행을 위한 업무 구분 ····· 8
2. 과업수행 지침 ····· 9
2.1 문서관리 및 교신 ····· 9
2.2 참여기술자 ····· 9
2.3 설계 및 설계변경 ····· 10
2.4 하도급 관련 ····· 10
2.5 인허가 관리 ····· 11
2.6 과업지시서 해석 및 일반사항 ····· 11
2.7 기타 사항 ····· 12
3. 과업운영 ····· 13
3.1 과업수행계획서 제출 ····· 13
3.2 월간진도보고서 및 회의체 운영 ····· 13
3.3 보고사항 및 과업완료후의 보완요청 ····· 13
4. 과업수행결과에 대한 책임 ····· 13
5. 품질보증 ····· 14
6. 보안대책 및 비밀준수 의무 ····· 14

III. 과업 세부내용 ····· 16
1. 과업결과물 작성지침 ····· 16
2. 과업결과물 검토 및 승인 ····· 16
3. 과업 상세 내용 ····· 17
4. 과업 제출 결과물 ····· 18
5. 과업 결과에 대한 승인 ····· 18

IV. 과업 계약조건 ····· 19

[붙임1] 보안서약서 ····· 26

Ⅰ 과업 개요

1. 배경 및 목적

가. 배경

1) 한국원자력연구원(이하 KAERI) 다목적소형연구로계통개발부에서는 해양원자력 시스템 상세설계 및 제작연구의 일환으로 제어봉구동장치(Control Element Drive Mechanism, 이하 CEDM) 개발연구를 수행하고 있음.
2) CEDM은 ARA연구로의 핵증기공급계통을 구성하는 주요 구성품으로 노심 반응도 조절을 위한 제어봉의 구동력을 제공하고, 원자로 덮개와 체결되어 일차 냉각재의 유로 및 압력경계를 형성하는 주요 구성품임.
3) 그 중 CEDM을 구성하는 핵심 집합체인 스텝모터는 CEDM과 연결된 제어봉 구동을 위한 회전력을 제공하며, 스텝모터는 일정한 범위의 전기적 신호와 구동 속도 내에서 작동하도록 설계되었음.
4) 이에 따라 CEDM이 설계된 구동 속도 범위 내에서 안정적으로 구동되며, ARA연구로 운전기간 중 설계값 이상의 구동 명령이 발생하더라도 물리적으로 안전성이 확보되었음을 확인할 필요가 있음.
5) 따라서 본 과업에서는 스텝모터 집합체의 회전속도 증가에 따른 CEDM의 응답속도 및 물리적 운전 한계 속도를 실험적으로 확인함으로써 CEDM 설계사양에 대한 신뢰성을 확보하고, 향후 ARA연구로 육상 건설 및 실증을 위한 인허가를 위한 기초 데이터로 활용하고자 함.

나. 목적

ARA연구로 인허가 데이터 생산을 위한 CEDM 스텝모터 이송 속도에 따른 응답 속도 측정을 통해 CEDM의 물리적 운전 한계 속도를 실험적으로 확인하고, 이를 통한 CEDM 설계사양 신뢰성 확인 및 ARA연구로 인허가 현안 대응을 위한 데이터로 활용하고자 함.

2. 과업요약

가. 과업명: CEDM 한계속도 측정 및 분석

나. 과업역무

1) CEDM 스텝모터 이송 속도 변경에 따른 구동 시험

- 스텝모터 최대 이송 속도 변경
- 스텝모터 이송 속도별 CEDM 인출 시험

2) 시험 결과 검토 및 결과보고서 작성

다. 과업기간

계약체결일로부터 3개월

라. 과업추진일정*)

구분		2026		
주요 역무	상세 역무	9	10	11
CEDM 한계속도 측정 및 분석	시험준비 및 절차서 작성	▬		
	스텝모터 최대 이송 속도 변경	▬	▬	
	스텝모터 이송 속도별 CEDM 인출 시험		▬	▬
시험결과 검토 및 결과보고서 작성				▬

*) 실제 업무 수행 일정은 계약체결일로부터 3개월을 기준으로 함

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

Ⅱ 과업 일반사항

1. 과업수행을 위한 업무 구분

가. "발주자"

1) "발주자"는 과업수행에 필요한 기초자료 및 정보를 제공한다.
2) "발주자"는 기타 과업 수행에 필요하여 "계약상대자"가 요청하는 업무를 협의하여 지원한다.
3) "발주자"는 "계약상대자"가 수행한 해석 및 설계 결과를 검토하고 승인한다.

나. "계약상대자"

1) "계약상대자"는 본 과업의 목표를 정확히 이해하고 "발주자"가 그 목표를 달성하도록 최선의 협조를 제공해야 한다.
2) "계약상대자"는 투입 인력에 대한 근로기준법 상의 제반 책임과 안전사고에 대해서 일체의 책임을 진다.
3) 과업 수행에 필요하나 본 과업지시서에 누락된 경미한 사항은 "계약상대자"의 부담으로 시행한다.
4) 본 계약에 따라 작성, 제출하는 각종 서류 중 사업수행절차상 승인을 요하는 제반 서류 등은 "발주자"의 승인을 득한 후 역무를 시행해야 한다.
5) "계약상대자"는 공정 및 사업수행 절차상 명시된 기일이내에 제출자료를 제출해야 하며, 또한 재작성 요구 시에는 명시된 기일 내에 재작성 후 제출해야 한다. 제출 기한연장이 필요한 경우 사전 승인을 받아야 한다.
6) "발주자"가 승인한 사항이라도 사업목적에 부적합한 사항에 대하여는 "계약상대자"의 책임이 면제되지는 아니한다.
7) "발주자"와 "계약상대자" 간의 연계를 신속하게 수행할 수 있는 수단이 있어야 한다.
8) 모든 과업은 과업지시서에 의거 수행하되, 본 과업의 주요 방침은 "발주자"와 사전 협의하여 시행한다.

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

9) 모든 과업은 반드시 해당 분야에 경험이 많은 기술자가 수행하고, 보고서에는 작성자, 검토자, 승인자의 서명날인이 되어야 한다. 참여 기술자가 용역수행에 부적당하다고 판단될 경우, "발주자"가 그의 교체를 요구하면 "계약상대자"는 즉시 이에 응해야 한다.

10) 모든 과업은 준비미비, 조사누락 및 과오 등으로 보고서에 하자가 발생되지 않도록 성실하게 수행되어야 한다. 하자 발생 시는 용역의 준공 전 또는 준공 후라도 "계약상대자"는 "발주자"의 지시에 따라 과업을 재수행해야 한다.

2. 과업수행 지침

2.1 문서관리 및 교신

가. 기술규격서에 따라 "계약상대자"가 발행하는 모든 설계도서는 추후 "발주자"가 제공하는 ARA연구로 건설사업 사업관리지침서(PPM)에 따라 생산되어야 한다. 이는 계약자의 하수급자가 발행하는 모든 설계도서에도 공통으로 적용되어야 한다.

나. 계약 쌍방의 계약서에 따른 의사전달(계약상 모든 통지, 요청, 청구, 승인)은 사업관리지침서(PPM)에 따라야 한다.

다. "계약상대자"(하수급자 포함)는 제출문서와 관련된 제반 기술적 자료 이외에 과업수행 과정에서 이용 또는 취득하는 back-up data 및 기타 특기사항(응용프로그램 등)을 관리하고, 발주자 요청 시에 제공할 수 있어야 한다.

라. "계약상대자"(하수급자 포함)의 모든 문서관리는 사업관리지침서(PPM)에 따라야 하고, "계약상대자"의 모든 설계도서 및 제출문서들은 사업관리지침서(PPM)에 따라 문서번호가 부여되어야 한다.

2.2 참여기술자

가. 사업책임기술자는 과업지시서 및 용역계약서에 명시된 업무내용과 계약조건을 충실히 이행해야 하며, 모든 중요한 사항에 대하여 용역감독자와 협의해야 한다.

나. 참여기술자는 과업수행계획서와 일치하게 투입되어야 한다. 단, 추가투입이나 기타 사유로 교체가 불가피할 경우에는 당초 기술자의 동급 이상인 자이어야 하며,

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

"발주자"의 사전승인을 받아야 한다.

다. 참여기술자가 과업수행에 부적당하다고 판단되거나 태만하다고 인정될 때 "발주자"는 해당자의 교체를 요구할 수 있고, "계약상대자"는 지체 없이 이에 응해야 하며, 이로 인한 용역과업의 지연이나 기간연장은 인정되지 않는다.

라. 참여기술자는 신원이 확실한 자이어야 하며, 참여기술자가 제 3자에게 인적, 물적 손해를 입혔을 경우에는 "계약상대자"가 책임지도록 해야 하고, 업무상 취득한 기밀사항은 일체 누설하지 말아야 한다.

2.3 설계 및 설계변경

가. 설계는 기기배치도 및 기술규격서의 요건 등을 만족시킬 수 있어야 하고, "계약상대자"가 제공하는 기기 및 기초정보에 대한 책임을 가져야 한다.

나. "계약상대자"가 제출하는 설계도서는 해당 기기 기술규격에서 요구하는 설계, 제작, 설치, 시험 등의 요건에 부합해야 한다.

다. "발주자"는 "계약상대자"와의 서면합의에 의하여 계약을 변경할 수 있다. 만일, 그러한 변경으로 인하여 계약금액의 증감이 발생될 경우 또는 기간의 변경이 필요할 경우에는 상호 합의 하에 계약금액 및 일정에 대하여 적절한 조정을 하며, 기타 관련 조항도 그에 따라 서면 수정한다. ”계약상대자”는 설계 개선 또는 최신의 설계를 반영하는 업무 변경에 대하여 "발주자”의 승인을 서면으로 요청할 수 있으며, "발주자”의 서면 승인 후에 변경된 업무를 진행할 수 있다.

2.4 하도급 관련

가. 본 과업에서 하도급은 원칙적으로 인정하지 않는다.

나. 과업의 달성을 위해 반드시 필요하다고 판단되는 역무의 경우, "발주자"의 사전 서면승인 하에 과업의 일부분을 하도급 할 수 있다.

다. "계약상대자"가 하도급을 시행하고자 하는 경우에는 "발주자"와 사전 협의하여야 하며, 하도급 계약내용을 계약체결일로부터 7일 이내에 "발주자"에 제출해야 한다. 또한, 하도급 계약내용을 변경하고자 하는 경우에도 이와 같다.

라. 과업을 수행함에 있어 필요한 경우 타 전문기관을 활용할 수 있으며, 이 경우 다

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

음 사항을 명백히 하여 "발주자"와 사전 협의를 시행해야 한다.

1) 계약건명
2) 계약금액
3) 하도급 부분 및 내역
4) "하수급자"
5) 계약이행기간
6) 하도급사유("하수급자" 및 기타 하도급 조건 변경시에는 변경사유)
7) 계약서 사본(계약체결 후 제출)
8) 기타 참고사항(보안서약)

마. "계약상대자"는 "하수급자"으로, 당해 용역을 수행할 수 있는 신용과 실적이 있는 자로 선정해야 하며, 법령의 규정에 의하여 면허 또는 허가 등을 보유한 자만이 용역을 수행할 수 있는 경우에는 해당면허 또는 허가 등의 자격요건을 구비한 자로 선정해야 한다.

바. "계약상대자"는 하도급 부분에 대하여 기성고 지출이 되었을 때는 지체없이 "하수급자"에게 대금을 지급해야 한다.

사. 하도급에 의하여 수행된 용역성과에 대해서도 "발주자"에 대한 책임은 "계약상대자"가 져야 한다.

2.5 인허가 관리

가. "계약상대자"는 "발주자"자 요구하는 제출문서 이외에 "발주자"의 인허가 취득과 관련하여 규제기관(KINS)이 추가로 요구하는 설계/해석 자료, 기기 관련 계산서, 시험성적서 및 평가자료 등의 "계약상대자"가 제공할 수 있는 합리적인 범위 내에서 자료를 제출해야 한다.

2.6 과업지시서의 해석 및 일반사항

가. 과업지시서내의 문구, 용어의 해석과 과업의 범위에 대하여는 우선 관련 법규정에 의하며, 과업지시서 및 관련 법규의 해석에 대하여 "발주자"와 "계약상대자"가 의견을 달리 하는 경우에는 협의에 의하며, 협의가 이루어지지 않는 경우에는 "

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

발주자"의 해석에 따르는 것으로 한다.

나. 용역감독자가 "계약상대자"의 귀책 사유로 과업수행이 지연된다고 판단하여 지시할 경우는 지시에 따라 지체 없이 과업이 예정대로 추진되도록 인력, 장비 등을 추가하는 등 필요한 조치를 취해야 한다.

다. 이 과업지시서에 누락되었더라도 과업목적을 달성하기 위하여 당연히 필요한 사항은 용역감독자와 협의하여 "계약상대자"의 부담으로 시행해야 한다.

라. 과업의 기간은 계약일로부터 2028년 12월 31일까지를 원칙으로 하되 천재지변이나 불가항력일 경우 또는 과업기간의 연장이 불가피한 사유가 발생되었을 경우, "발주자" 및 "계약상대자"의 상호 합의에 따라 과업기간은 중단되거나 연장될 수 있다. 단, "계약상대자"의 귀책사유로 인한 과업기간 연장의 경우에는 "계약상대자"는 "발주자"에게 추가 비용을 청구할 수 없으며, "계약상대자"의 귀책사유가 아닌 사유로 과업기간이 연장되는 경우에는 그러하지 아니하다.

2.7 기타 사항

가. 용역과업 수행은 본 과업지시서 및 과업수행계획서에 의하여 시행해야 하며, 과업지시서 내용중 미비한 사항이나 이상이 있을 경우에는 "발주자"의 지시에 따라 과업을 수행한다.

나. "계약상대자"는 우선적으로 최신의 전문기술 지식을 활용해야 하며, 용역성과가 "발주자"에 최대 이익을 줄 수 있도록 과업을 수행해야 한다.

다. "계약상대자"는 임의로 과업의 축소나 조정·변경을 할 수 없다.

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

3. 과업운영

3.1. 과업수행계획서 제출

해당없음

3.2. 월간진도보고서 및 회의체 운영

해당없음

3.3 보고사항 및 과업완료후의 보완요청

가. 공정보고

해당없음

나. 진행보고

해당없음

다. 기타사항

"발주자"가 과업의 진행내용을 파악하기 위하여 수행된 과업내용에 대한 설명을 하도록 지시할 경우에는 "계약상대자"는 이에 따라야 한다.

라. 과업완료 후의 보완요청 등

과업완료 후라도 이 용역에 관련된 사항에 대하여 재검토 또는 보완이 필요하여 "발주자"의 요청이 있을 때에는 별도의 비용 청구 없이 재검토 또는 보완하여 제출해야 한다.

4. 과업수행결과에 대한 책임

가. "발주자"와 협의를 거친 사항이라도 설계상의 잘못이 발견될 시에는 추가비용의 청구없이 "계약상대자"의 책임하에 수정, 보완해야 한다.

나. 용역 수행결과의 잘못으로 인하여 중대한 재난이 발생하거나 설계 잘못으로 인하여 발생되는 사항은 "계약상대자"가 책임을 져야 한다.

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

다. 용역 수행 중 시험 등의 업무 중단에 대한 원인이 ”계약상대자”의 귀책 사유로 판단 되면 ”발주자”에게 추가 비용을 청구할 수 없으며 용역 기간 내에 조치하여 재시험을 실시하여야 한다.

5. 품질보증

해당없음

6. 보안대책 및 비밀준수 의무

가. 본 과업을 위하여 수집된 자료 및 과업수행의 결과에 대하여 철저한 관리, 보안을 유지토록 하고, 특별히 보안유지를 위하여 중요하다고 인정되는 모든 서류와 자료 및 결과의 누설, 분실, 도난을 방지하기 위한 보안관리책임자를 지명하여 이를 관리토록 해야 한다.

나. 과업 참여인원에 대한 서약서를 "발주자"에게 제출하고 보안교육 등 보안조치를 철저히 강구토록 하며, 용역 참여인원의 변경시 과업내용의 사전 유출 방지와 인수인계를 철저히 해야 한다.

다. "계약상대자"는 본 과업의 착수 전에 보안서약서(붙임 1)를 제출해야 한다.

라. "계약상대자"는 "발주자"로부터 제공받은 모든 자료와 과업과정에서 생산되는 자료를 대외비로 유지 관리해야 하며, "발주자"의 승인 없이 해당 자료를 제3자에게 임의로 제공하거나 외부로 유출하지 않는다.

마. "계약상대자"는 본 과업 참여인원 중에 보안책임자을 지정하여 "발주자"의 승인을 받아야 한다. 그리고 과업 관련 자료 및 과업과정에서 생산되는 자료를 보안책임관이 지정한 독립된 PC(반드시 인터넷 및 사내 네트워크로부터 격리되어야 함)에 저장 및 관리해야 하며, 계정관리 및 계정별 접근권한 부여 등을 통해 과업 참여인원 이외의 접근을 제한해야 한다.

바. 과업관련 모든 자료는 인터넷 및 사내 네트워크 망에 연결된 모든 종류의 저장수단(웹하드, 메일함 등)으로의 저장을 금지하며, "발주자"의 승인 없이 허가된 PC 이외의 외부저장매체(외장 HDD, USB메모리 등)로 저장하는 것을 금지한다.

사. "발주자"와 "계약상대자"간 자료전송이 필요한 경우는 "발주자"의 전자우편을 이

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

용하여 송/수신하고, 계약당사자는 메일을 확인하는 즉시 관련 자료를 메일함에서 삭제해야 한다.

아. "계약상대자"는 과업의 완료 후 15일 이내에 제공받은 일체의 자료 및 과업 결과물(전자파일, Hard copy 외 일반 설명용으로 제공한 일체의 자료)을 "발주자"에게 반납하고, 용역 업체 내의 컴퓨터작업 파일 등 일체의 Hard copy나 전자파일 형태의 자료는 감독원의 입회하에 영구 삭제 폐기해야 한다. (용역 종료 후 대표자 명의 '보안확약서' 제출)

자. 고의 또는 과실로 인한 기밀 누설, 그리고 "발주자"의 승인 절차 없이 자료가 외부로 유출된 경우, "계약상대자"는 법적 책임을 져야 하고 이에 상응하는 배상을 해야 한다.

차. "계약상대자"는 계약내용의 일부를 재 위탁 및 하도급 할 경우, 재 위탁 기관이나 하도급업체에 대한 보안책임은 "계약상대자"에게 있다.

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

Ⅲ 과업 세부내용

1. 과업결과물 작성지침

가. "계약상대자"가 작성, 제출할 결과물의 내용은 본 과업지시서와 "발주자"가 제공하는 자료들에 부합되게 작성되어야 하며, 누락된 내용이 없는지 또는 관련 없는 내용이 포함되지 않았는지 확인한 후 제출되어야 한다.

나. "계약상대자"는 과업결과물 작성 시 가장 합리적이며 제작 또는 실현 가능한 최적의 설계를 수행해야 하며, 만약 "발주자"가 승인한 결과물이라도 "계약상대자"의 귀책에 의한 오류가 발견되어 변경을 요청할 시는 즉시 수정해야 하며, 이에 따른 추가비용 등은 인정하지 않는다.

다. 과업결과물에 사용되는 단위는 SI 단위를 사용함을 원칙으로 하되, 필요에 따라 국제적으로 통용되고 있는 표준단위를 사용할 수도 있다.

라. 검토 또는 승인용으로 제출되는 설계도서의 규격은 "발주자"의 사업관리지침서(PPM)에 따르며, 규정되지 않았거나 필요하다고 인정되는 경우 "발주자"의 지시를 따른다.

마. "계약상대자"는 필요시 "발주자"와 협의하여 품목 또는 계통별로 정해지는 품질보증 요건을 충실하게 적용한다.

2. 과업결과물 검토 및 승인

가. 본 과업과 관련하여 "계약상대자"가 제출할 결과물은 "발주자"의 승인을 받아야 하며, "발주자"로부터 수정 요청을 받은 경우 결과물 제출기한 내에 재 승인을 받아야 한다. 단, "발주자"에 의해 조건부 승인된 결과물 가운데 차기 과업의 상세설계 및 제작에 영향이 없는 경우에는 과업 종료일까지 승인을 받을 수 있다.

나. "발주자"로부터 반려된 결과물은 원칙적으로 반려일로부터 15일 이내에 보완 또는 재 작성하여 승인 요청해야 한다.

다. 결과물 제출기한 내에 승인받아 제출한 결과물이라고 할지라도 과업 종료일까지는 "발주자"의 수정 요청이 있는 경우 반영해야 한다.

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

3. 과업 상세 내용

가. 본 과업과 관련하여 "계약상대자"가 제출할 결과물은 "발주자"의 승인을 받아야 하며, "발주자"로부터 수정 요청을 받은 경우 결과물 제출기한 내에 재 승인을 받아야 한다. 단, "발주자"에 의해 조건부 승인된 결과물 가운데 차기 과업의 상세설계 및 제작에 영향이 없는 경우에는 과업 종료일까지 승인을 받을 수 있다.

나. "발주자"로부터 반려된 결과물은 원칙적으로 반려일로부터 15일 이내에 보완 또는 재 작성하여 승인 요청해야 한다.

다. 결과물 제출기한 내에 승인받아 제출한 결과물이라고 할지라도 과업 종료일까지는 "발주자"의 수정 요청이 있는 경우 반영해야 한다.

라. "계약상대자"가 수행해야 하는 세부 과업 내용은 다음과 같다.

1) CEDM 스텝모터 이송 속도 변경에 따른 구동 시험

① 스텝모터 최대 이송 속도 변경

- 스텝모터 제어시스템의 최대 이송 속도를 5 mm/s(현재)에서 15 mm/s 이상으로 변경한다.
- 최대 이송 속도 변경을 위한 제어용 소프트웨어를 업데이트 하고 CEDM과 연계하여 작동 성능을 확인한다.

② 스텝모터 이송 속도별 CEDM 인출 시험

- CEDM을 최소 이송속도에서 최대 이송속도까지 구동하여 이송시험을 수행하고, 탈조 여부를 확인한다.
- CEDM 인출 시험은 아래 조건에서 수행한다.
  · 시험용 CEDM : 발주자 제공(CEDM A, B 시제 중 활용 예정)
  · CEDM 설치 및 구동 조건: 상온/상압, 충수(노외시험치구 활용)
  · 시험 중 CEDM 설치 모사추 무게: 60, 120, 180, 220 kg
  (모사추 무게 상세 조건은 발주자 협의결과에 따라 변경 가능성 있음)
  · CEDM 외부 온도: 50 ˚C
  · 스텝모터 권선 온도: 정상운전조건에서의 온도 범위(참고값 55 ~ 75

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

℃)와 유사한 조건에서 수행

- 시험 중 아래 사항을 고려하여야 하며 시험 순서 및 모사추 무게 등 상세 사항은 발주자와 협의하여 진행한다.
  · 각 무게추 조건에서 스텝모터 이송 속도별 CEDM 인출 시험을 통해 탈조여부 확인 및 낙하시간을 측정
  · 시험은 3회 이상 반복 수행하여 신뢰성 확보 필요
- 상기 정의되지 않은 시험 상세는 제시된 요건 및 발주자와의 협의에 따른다.

4. 과업 제출 결과물

가. 과업 결과물은 계약 후 납기 이내에 납품하여야 하지만, "발주자"의 사정으로 인하여 공정에 차질이 있는 경우는 상호 협의하여 납기를 연장할 수 있다.

나. 과업을 통하여 제출해야 할 주요 결과물은 아래와 같다. 아래에 기술한 주요 결과물 외에 해당 과업의 결과물을 제출해야 한다. "발주자"가 해당 과업과 관련된 자료를 요구할 경우에는 "계약상대자"는 제출해야 한다.

- 결과보고서
- Raw Data(최종 결과물 형태는 발주자와 협의)

5. 과업 수행 및 결과 승인

가. 본 과업은 종료 전 과업 결과에 대한 성공적 수행여부에 대해 "발주자"가 평가를 실시한다.

나. 과업 결과에 대한 평가가 "발주자"의 용역 내용을 만족하지 않는다고 판단되어 용역 결과의 성공이 만족하지 않을 경우 계약위반 행위로 간주하여 계약 해지 또는 관계 규정에 따라 조치할 수 있다.

다. 본 과업에서의 성공여부는 아래와 같은 기준에 따라 평가한다.

1) 과업결과물이 제시된 기준 및 일정내에 제공되었는지 여부

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

IV 과업 계약조건

제1장 총칙

제1조(목적)

과업 계약조건은 연구원 계약(주문)조항 및 기재부 예규(용역계약일반조건)를 따른다. 그 외 조건은 제2장 과업 특수조건을 따른다.

제2조(적용방법)

과업 특수조건과 연구원 계약(주문)조항 및 기재부 예규(용역계약일반조건)은 상호보완의 효력을 가지며, 상충시에는 과업 특수조건을 우선적으로 적용한다.

제2장 과업 특수조건

제3조(용어의 정의)

이 장에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. 한국원자력연구원을 "발주자"라 한다.
2. 한국원자력연구원과 본 계약을 체결하는 자연인 또는 법인을 "계약상대자"라 한다.
3. “검사”라 함은 계약목적물(성과품)이 본 계약의 조건대로 설계・제조되어 납품되었는지 여부를 검사원이 확인하고, 합격여부를 판정함을 말한다.
4. “인도”라 함은 납품 전 조치사항을 실시하기 위하여 "발주자"나 "발주자"가 지시하는 제3자에게 점유를 이전하는 것을 말한다.
5. “"하수급자"”라 함은 본 건 계약과 관련하여, "계약상대자"로부터 하도급을 받은 자연인 또는 법인

제4조(채권양도의 금지)

"계약상대자"는 이 용역의 이행을 위한 목적이외의 목적을 위하여 이 계약에 의하여 발생한 채권(용역대금청구권)을 제3자에게 양도하지 못한다.

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

제5조(계약이행 상의 감독 및 책임)

① "발주자"는 계약이행 상태를 수시로 감독할 수 있으며, "계약상대자"는 "발주자"의 감독원의 지시에 응해야 한다.

② 본 계약이행에 필요한 일체의 안전관리 책임은 "계약상대자"에게 있으며 "계약상대자"의 고용인에 의해 발생한 사고나 상해 또는 이들이 타인에게 입힌 인적, 물적 피해에 대하여는 "계약상대자"가 배상한다.

③ "계약상대자"는 납품, 인도 및 시험평가를 위하여 시제품을 각 목적지까지 운송해야 할 의무가 있으며 위 운송과정에서 발생하는 모든 종류의 손해에 대한 책임과 위험을 부담한다.

제6조(투입인력 관리)

① "계약상대자"는 본 계약을 성실하게 이행하기 위하여 투입인력을 적정하게 배치하고 지도감독과 교육훈련을 수시실시하며, 선량한 관리자로서의 주의의무를 다해야 한다.

② "계약상대자"는 투입인원에 대한 인사, 보안유지, 근무에 관한 규정을 제정하여 현장에 비치하고, 투입인원에 대하여 정기 및 수시로 교육해야 하며, 투입인원의 위생관리, 안전관리, 방화 및 작업 규율을 유지해야 할 일체의 책임을 진다.

③ "계약상대자"의 투입인원으로 인하여 발생한 제반 문제는 "계약상대자"가 형사. 민사상의 모든 책임을 져야 한다.

④ "계약상대자"는 사업 착수 전 해당 분야에 충분한 경험과 기술을 가진 전문인력을 선임하여 사업수행 투입인력 계획서를 작성하고 인력 투입 시 "발주자"의 사전 승인을 득한다. 사업수행 투입인력 계획의 변경 시에도 위와 같다.

⑤ "발주자"로부터 부적합하거나 자격미달로 판단되는 요원에 대하여 정당한 교체요구가 있는 때에는 관련인원을 교체해야 한다. 이 경우 교체되는 인력에 대하여는 사전에 이력서를 "발주자"에게 제출하여 승인을 얻어야 한다.

제7조(계약상대자의 확인·검사)

① "계약상대자"는 "발주자"가 본 계약과 관련하여 필요하다고 요구하는 확인, 검사 및 시험을 실시해야 한다.

② "계약상대자"는 "발주자"가 요구하는 검사 및 시험을 실시하기 위하여 필요시 "발

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

주자"가 지정하는 검사기관과 계약을 체결하고 관련 서류 및 시험/검사결과를 "발주자"에게 제출해야 한다.

③ 검사 또는 시험에서 불합격 처리되었을 경우, "계약상대자"는 불합격 사항을 합리적인 방법으로 신속하게 수정/보완해야 하며, 필요시 시험절차서에 따라 검사 또는 시험 등을 재실시해야 한다.

④ 납품된 제품(성과품)에 대한 품질보증의 책임은 "계약상대자"에 있으며 중간검사 및 완제품(성과품) 검사, 시험에 "발주자"가 수시로 참관할 수 있다

⑤ "계약상대자"는 "하수급자"을 포함하여 계약목적물(성과품)에 대한 시험성적서의 위조, 변조 등의 부정당행위가 발생하지 않도록 관리하고, "발주자"가 시험을 의뢰한 공인 시험기관에 대해 시험성적서를 직접 제출하도록 요구할 경우 "계약상대자"는 공인시험기관이 이에 응하도록 해야 한다.

제8조(납품 및 검사)

① "계약상대자"는 지정된 기일 내에 지정된 납품장소로 계약목적물(성과품)을 납품하여야 한다.

② "발주자"는 납품되는 계약목적물(성과품)에 대하여 검사를 행하며 필요한 경우에는 기술검사를 의뢰하여 그 결과에 의하여 검사에 대한 판정을 한다.

③ "발주자"는 정하여진 기간 내에 검사를 완료치 못할 경우 검사 지연사유를 "계약상대자"에게 통보한다.

④ "발주자"의 검사결과 불합격된 계약목적물(성과품)은 "계약상대자"의 부담으로 수정, 보완 또는 재제작 납품해야 한다.

⑤ 납품은 "발주자"의 검사원이 검사 후 물품 납품 및 검사서에 날인함으로써 완료된다. 다만, 전자문서로 작성된 물품납품 및 검사서의 날인은 전자서명으로 갈음한다.

⑥ 납품기한의 마지막 날이 공휴일(관련법령에 따라 ""발주자""의 공휴일 포함한다)인 경우에는 공휴일의 다음날을 납품기한으로 한다.

⑦ "계약상대자"는 계약상 납품기한 내에 납품할 수 없다고 인정될 때에는 지체없이 "발주자"에게 통지해야 한다.

제9조(분할납품 및 조기납품)

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

"계약상대자"는 계약서에 분할납품기일을 정한 경우이거나 "발주자"가 필요에 따라 분할납품을 요구한 경우를 제외하고는 분할납품을 할 수 없다.

제10조(대금의 지급)

① 특별히 정하는 사항이 없는 경우에는 계약대금은 납품(분할납품 포함) 및 검사가 완료된 후 또는 계약이 완전히 이행된 후 "계약상대자"의 청구에 의하여 지급한다.

② 대가를 지급함에 있어서 "계약상대자"가 세금계산서 지연발행 등으로 인하여 "발주자"의 세무상 발생되는 "발주자"의 금전적 손해(지연발급/전송.지연제출.제출불성실가산세)에 대하여는 "계약상대자"가 책임지며 이를 전액 부담한다.

제11조(하자보증)

① "계약상대자"는 검사와는 별도로 납품 후 하자보증기간 동안 납품내용이 계약내용과 동일함을 보증해야 한다.

② 제1항에 규정한 기간 내에 납품 내용이 계약내용과 상이함이 발견된 때 발주자"는 "계약상대자"에게 그 사실을 통지하고 보완을 청구할 수 있다. 이때, 발생되는 제반 경비는 "계약상대자"가 부담하기로 한다.

③ "계약상대자"를 통한 하자보수가 불가하거나 하자보수가 이루어지지 않음으로 인하여 계약의 목적을 달성할 수 없는 경우 "발주자"는 손해배상 청구와 함께 계약의 전부 또는 당해 하자발생부분에 대한 계약을 해제하여 원상회복할 수 있다.

제12조(계약조건의 변경)

"발주자" 또는 "계약상대자"의 일방적인 사정에 의하여 계약조항의 일부를 변경할 필요가 있을 때에는 이를 쌍방 합의하에 변경할 수 있다.

제13조(계약금액의 착오 등과 부당이득금의 환수)

① 계약체결 후 원가계산자료 및 계산의 착오로 인한 예정가격 또는 계약금액의 부당한 결정으로 "계약상대자"가 부당이득을 취한 사실이 발견되거나 "발주자" 직원의 착오로 인하여 "발주자"에게 손실을 끼친 사실이 확인될 경우에는 "계약상대자"는 지체없이 부당이득금을 "발주자"에게 반환해야 한다. 특히 "계약상대자"가 허

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

위나 그 밖에 부정한 자료("하수급자" 또는 판매자의 원가자료를 포함)를 제출하여 예정가격 또는 계약금액이 부당하게 결정되고 그 결과 "계약상대자"가 부당이득을 얻은 때에는 "계약상대자"는 부당이득금과 부당이득금의 2배 이내에 상당하는 가산금을 "발주자"에게 지급해야 한다.

② "계약상대자"가 위조 또는 변조된 시험성적서("하수급자" 또는 판매자의 자료를 포함한다)를 제출한 경우에 위조 또는 변조된 시험성적서로 검사한 물품대금의 100분의 30에 해당하는 금액을 ""발주자""에게 지급해야 한다. 다만 위 100분의 30에 해당하는 금액의 위약벌에도 불구하고 손해가 발생한 경우에 "계약상대자"는 "발주자"에게 손해를 배상해야 한다.

제14조(지식재산권 및 연구개발성과의 소유)

① 본 계약의 수행 결과로 또는 부수적으로 얻어지는 연구기자재, 연구시설, 장비, 시제품(성과품) 및 연구노트 등의 유형적 성과와 지식재산권, 연구보고서의 판권 등 무형적 성과는 "발주자"의 소유로 한다.

② 본 계약의 수행 결과 또는 부수적으로 얻어지는 유형적, 무형적 성과에 대해서 "계약상대자"는 "발주자"의 사전승인 없이 전시, 언론매체보도, 논문발표, 특허출원 등을 할 수 없고, "발주자"의 승인을 받아 위와 같은 공지행위를 한 경우 공지 후 1월 이내 "발주자"에게 그 사본을 제출해야 한다.

③ "발주자"에게 귀속되어야 하는 지식재산권의 전부 또는 일부가 "발주자" 외의 명의로 전시, 표시, 공표 및 출원 등이 된 경우 "계약상대자"는 즉시 "발주자"에게 그 권리가 이전되게 해야 한다.

④ "계약상대자"는 위 지식재산권과 관련한 분쟁이 발생한 경우 분쟁에 대한 모든 대응, 대체 수단 마련, 손해배상 등의 책임을 진다.

제15조(보안 및 기술보호)

① "계약상대자"는 계약체결 및 이행과 관련하여 지득한 사실과 기술자료에 대하여 해당 업무와 직접 관련이 없는 자에게 전파 누설되지 않도록 자체 보안대책 및 기술보호대책을 수립·실시해야 한다.

② "계약상대자"는 본 계약에 의거 지급된 설계도면, 사양서, 규격서, 시방서, 회로도, 견본품 등에 대한 내용을 인가된 관계자 외에는 열람하게 할 수 없다.

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

제16조(계약서류 등의 관리 및 반환)

① "계약상대자"는 본 계약을 이행함에 있어 "발주자"로부터 지급된 설계도면, 사양서, 규격서, 시방서, 견본품, 대여품 등(사업수행 중 얻어지는 모든 자료 및 특수 공구제작에 필요로 하는 모든 도면을 포함한다)이 있을 경우 이들의 보관 관리를 철저히 해야 하며, 계약완료와 동시에 "발주자"에게 반납해야 한다. 만약 원상을 변경, 훼손하였을 경우 일체의 책임은 "계약상대자"가 진다.

② "발주자"의 사정으로 인하여 "계약상대자"가 본 계약의 유형적 성과물 중 금형, 치공구, 및 부산물을 보관해야 하는 경우에는 "계약상대자"는 "계약상대자"의 비용부담으로 보관·관리해야 한다.

③ 제2항의 경우에 보관 중인 금형, 치공구 및 부산물을 "계약상대자"가 사용하고자 하는 경우에는 사전에 서면으로 "발주자"의 승인을 득해야 한다.

제17조(분쟁의 해결)

① 계약 수행 중 계약 당사자 간에 발생하는 분쟁은 상호 협의에 의하여 해결한다.

② 제1항의 규정에 의한 협의가 이루어지지 아니할 때에는 법원의 판결에 의하여 해결한다.

③ "계약상대자"는 제1항 및 제2항의 분쟁기간 중 물품(용역)계약 수행을 중지하여서는 아니된다.

④ 계약당사자간 분쟁으로 인한 소송발생시 그 관할 법원은 "발주자"의 소재지를 관할하는 법원으로 한다.

제18조(원자력안전법의 준수)

① 원자력안전법 제15조의2의 이행을 위해, 계약자는 안전관련설비의 설계, 제작, 성능검증 하도급 계약을 체결한 경우, 계약체결일로부터 7일 이내에 계약신고를 위한 서류를 "발주자"에게 제출해야 한다. 단 계약자가 7일 이내 제출이 불가함을 "발주자"에게 통보한 경우에는 계약체결일로부터 14일 이내에 계약신고 서류를 발주자에게 제출할 수 있다.

② 원자력안전법 제15조의3의 이행을 위해, "계약상대자"(성능검증기관, 일반규격품품질검증(CGID)수행기관 포함)가 안전관련설비를 발주자에게 정상적으로 납품후에 불일치를 발견하여 '원자력안전위원회고시 부적합사항의 보고에 관한 규정' 제6조

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

에 따라 평가한 결과가 ‘원자력안전법’ 제11조 및 제21조의 허가기준(제30조 및 제30조 2에서 준용하는 경우 포함)을 위배를 초래할 가능성이 있을 경우, 원자력안전위원회에 부적합사항을 보고해야 한다. 이 경우, "계약상대자"는 즉시 "발주자"에게 해당 내용을 알려야 한다.

③ 불일치사항을 발견한 "계약상대자"가 스스로 평가할 능력이 없다고 판단할 경우, 그렇게 판단한 시점으로부터 근무일 기준 2일 이내에 발주자에게 해당 불일치 사항에 대한 평가를 요청해야 한다.

④ "계약상대자"는 원자력안전위원회규칙「원자로시설 등의 기술기준에 관한 규칙」제40조에 따른 시험에 의한 성능검증 또는 해석에 의한 성능검증을 위한 국내 성능 검증기관을 선정하는 경우 원자력안전법 제15조의4 제1항에 따라 지정된 성능검증 관리기관으로부터 성능검증기관으로 인증된 기관이 수행 하도록 해야 한다. 다만, 인증범위에 해당하지 않는 성능검증을 수행하거나 해외 업체에서 성능검증을 수행해야 하는 경우에는 계약자와 동등한 수준의 원자력 품질보증요건이 적용되도록 관리해야 한다.

⑤ "계약상대자"의 상기 규정 위반으로 인해 발주자가 과태료/과징금 처분을 받았을 경우, "발주자"는 계약자의 책임에 상당하는 금액을 청구할 수 있다.

제19조(해석)

"발주자"와 "계약상대자"간에 통지한 문서 등은 본 계약서와 동일한 효력을 가지며, 기타 명시되지 않은 사항과 해석에 이견이 있는 사항은 행정규칙 및 일반관례에 따른다.

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.

[붙임 1] 보안서약서

보 안 서 약 서

성 명	생년월일	전화번호	서 명

상기 본인은 “CEDM 한계속도 측정 및 분석” 용역의 일원으로 참여하면서 다음 사항을 준수할 것을 서약하오며 이에 보안서약서를 제출합니다.

1. 본 사업을 수행하는 과정에 정부관련기관 보안규정 뿐만 아니라 보안유지 특약조항을 준수하여 업무상 지득한 각 시설물 및 기밀에 대하여 고의, 과실, 대인관계나 장소여하를 막론하고 비밀을 엄수 할 것이며, 만약 이를 위반 시에는 민.형사상 또는 보안상의 책임과 관계법규에 의한 조치에 따른다.

2. 본 사업을 수행하는 과정에서 알 수 있었던 기밀에 대해 사업 수행중은 물론 종료 후에도 “발주자“의 허락 없이 자신 또는 제3자를 위하여 사용하거나 공개하지 않는다.

3. 본 사업의 추진성과가 적법하게 공개된 경우라고 하여도 미공개 부문에 대해서는 앞에서와 같이 비밀유지의무를 부담한다.

4. 본 사업이 완료되거나 수행할 수 없게 된 경우, 그 시점에서 본인이 보유하고 있는 연구기밀을 포함한 관련 자료를 즉시 반납하며 앞에서와 같이 비밀 유지 의무를 부담한다.

년 월 일

한국원자력연구원장 귀하

본 자료는 한국원자력연구원의 자산으로 사전 승인 없이 다른 목적으로 복사, 배포 및 사용할수 없습니다.