|  |
| --- |
|  |
| IACUC 심의 및 실험동물실 종합관리  통합시스템 구축 상세규격서 |
|  |

**2023. 06.**



**목 차**

**Ⅰ. 사업개요**

**1. 사업개요**

**2. 사업배경**

**3. 사업목표**

**4. 사업범위 및 내용**

**5. 추진전략**

**6. 추진일정**

**Ⅱ. 제안요청 내용**

**1. 목표시스템 개념도**

**2. 제안요청 일반사항**

**3. 제안요청 필수사항**

**4. 요구사항 총괄**

**5. 요구사항 상세**

**Ⅲ. 제안서 작성 및 산출물 제출에 관한 사항**

**1. 제안서의 효력**

**2. 제안서 작성**

**3. 제안서 효력 및 유의사항**

**4. 수행보고 및 산출물 제출사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ⅰ** |  | **사업개요** |

1. **사업개요**

* 사 업 명: IACUC 심의 및 실험동물실 종합관리 통합시스템 구축 사업
* 사업기간: 계약 체결일로부터 6개월

1. **사업배경**

* 「동물보호법」, 「실험동물에 관한 법률」에 따른 동물실험 윤리위원회의 심의 과정을 온라인으로 구축하여 연구계획서 심의의 정확성 및 신뢰성을 확보가 필요함
* 동물실험에 대한 동물윤리 준수의 체계적 심의와 기록에 대한 관리 필요
* 「LMO 유전자 변형생물체의 국가 간 이동 등에 관한 법률」에 따라 이에 대한 기록을 유지하고 관리의 필요성 증대
* 내부 행정업무의 편의를 위한 관리 시스템 구축 필요

1. **사업목표**

* 동물윤리를 위한 투명한 심의와 동물실험에 관한 기록을 유지관리 할 수 있는 시스템 구축
* IACUC의 심의와 동물실험에 관한 업무 효율 및 안정성 확보를 위한 프로그램
* 동물실험에 관한 윤리교육과 IACUC 투명한 심의 제고

ㆍ 연구자들의 실험동물에 대한 윤리의식 증진

ㆍ IACUC 동물실험계획서와 심의 과정 DB화

* 동물실험 관련 기록 유지와 모니터링

ㆍ 동물 반입, 반출 정보 DB화

ㆍ 사육현황 관리 및 동물이상내역 보고를 통한 동물정보 제공

* 동물실험 관련 통계 및 정산 지원

ㆍ 연구책임자 별 비용 현황

ㆍ 수가 관리

ㆍ 각종 통계 자료 출력

1. **사업범위**

* 각종 신청 및 윤리교육을 위한 온라인 신청/온라인 교육수강 시스템 개발
* 동물실험계획서 심의(IACUC) 시스템 개발: 영문
* 실험동물실 종합관리 시스템 개발: 영∙한글 병기 혹은 한글
* 보유동물, 번식동물에 대한 사육 현황 사육관리 시스템 구축
* 내부행정업무를 위한 정산/통계 시스템 도입
* 동물실험 이용자를 위한 회원관리프로그램 도입
* 동물실험 승인 후 관리 프로그램 PAM 도입
* LMO 시설관리, 취급·관리대장을 위한 LMO 관리 프로그램 도입
* 교육, 계획서 승인, 각종 신청, 사육, 정산 연구자별 이력관리 지원

1. **추진전략**

* 원활한 의사소통 체계 확보
* 월간회의와 수시 업무회의를 통하여 원활한 의사소통 채널을 확보
* 단계별 보고회를 통해 원활한 사업진행을 도모
* 최적의 개발방법론 적용
* 시스템 설계 및 개발, 유지관리의 효율성을 고려하여 최적의 개발방법론 적용
* 각종 어플리케이션의 개발은 표준화 지침을 준수하여, 각종 구성요소들의 표준화를 통해 진행
* 국제백신연구소의 요구사항을 적극 반영
* 국제백신연구소 IACUC 및 동물실험실의 다양한 요구사항을 적극 수렴하고, 국내외 선진사례를 반영하여 연구원들의 업무 효율성을 높일 수 있는 시스템 구성
* 업무 환경 변화에 유연한 대응이 가능한 시스템 구축
* 정보환경과 경영 환경에 유연하게 대응 가능한 정보시스템 구축으로 효율적인 업무 수행과 정보시스템의 안정적인 운영을 도모
* 표준화된 아키텍처의 설계로 유연한 시스템 확장과 사용 편의성 확보
* 시스템 운영 시 예상되는 오류 리스트 등을 작성하여 관리 오류 유형별 조치 및 복구방안을 수립
* 목표 시스템에 대한 정확한 이해 및 안정적 사업 수행
* 목표 시스템에 대한 명확한 이해로 사업기간 내 구축 완료
* 발생 가능한 위험요소 사전관리로 안정적인 사업 수행
* 주요 핵심기능 중심으로 단계적 구축 및 향후 안정적 확장성 확보
* 구성 및 주요기능

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **구분** | **담당업무** | **구성** |
| 사업주관팀 | ◦ 시스템 구축 방향 제시  ◦ 프로젝트 주요 과정의 관리, 감독  ◦ 용역수행자 지원업무 처리  ◦ 시스템 인수, 운영  ◦ 산출물 검토, 사업성과물 검수  ◦ 동물실험 종합관리 프로그램 구축 관련된 의사결정 및 조정  ◦ 동물실험 SOP에 관한 사항 전달  ◦ 분야별 정보화 대책 수립에 관한 사항  ◦ 정보화 사업수행방법에 관한 사항 |  |
| 사업수행업체 | ◦ 동물실험 종합관리 프로그램 구축  ◦ 시스템 운영지원  ◦ 사용자 교육 등 시스템 구축, 운영 전반에 걸친 기술지원  ◦ 구축 프로젝트 사업공정 및 품질관리  ◦ 요구사항 이행 검증 및 변경관리 조정  ◦ 테스트를 수행하기 위한 전략, 조직, 일정 등 마스터플랜 수립  ◦ 테스트 진행 및 결과관리  ◦ 인수 테스트를 위한 테스트 케이스 및 시나리오 개발  ◦ 요구사항에 대한 테스트 케이스 기반 검증(인수시험) |  |

1. **추진일정**

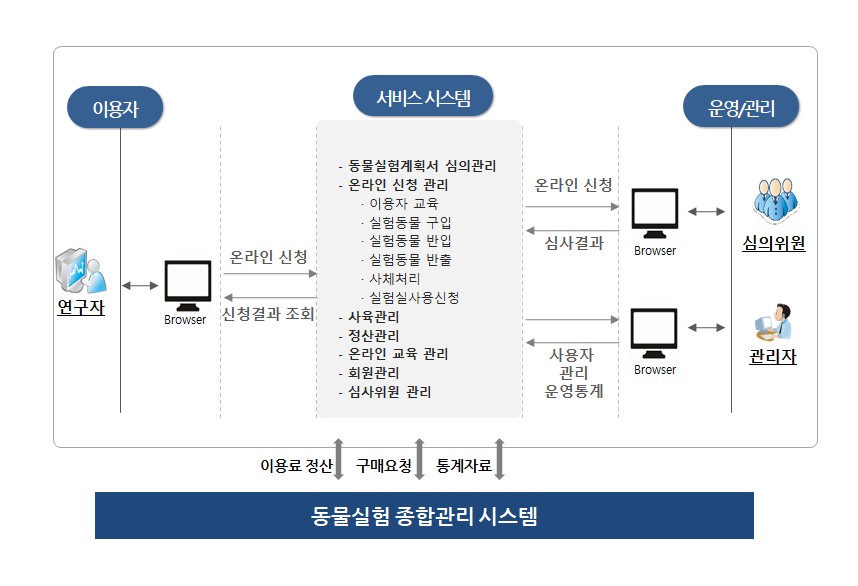
* 웹사이트 및 프로그램 개발, 시험가동 및 테스트 기간을 포함하여 6개월

※ 상기 추진 일정은 프로젝트 진행에 따라 변경될 수 있음

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ⅱ** |  | **제안 요청 내용** |

1. **목표시스템 개념도**

* 목표시스템 개념도

****

1. **제안요청 일반사항**

* 제안업체는 제안하는 모든 부분에 포괄적인 책임을 져야 하며 제안시점에서 사업수행요건을 충족하지 못하는 업체는 선정 대상에서 제외
* 제안규격의 만족여부는 주관기관의 평가기준 등에 의해 심사 실시
* 전산시스템 운용 및 유지관리에 대처할 수 있는 구체적 기술이전, 교육계획 및 지원계획을 제시하여야 함
* 시스템의 사용자 환경은 웹 브라우저에서 작동해야 하며, 주요 5대 브라우저(Microsoft Edge, 구글 크롬, 파이어폭스, 사파리, 오페라)에서 정상적으로 동작해야 함
* 안정적이고 확장 가능한 최적의 시스템으로 구축하며 개발업무의 각종 서식 및 코드 표준을 준용하여 개발해야 함
* IACUC 심의 사이트는 영문으로, 실험동물실 종합관리 사이트는 영∙한글 병기 혹은 한글 사이트로 개발해야 함
* 본 사업은 하도급을 불허함

1. **제안요청 필수사항**

* **제안요청 공통**
* 제안 시스템은 Active-X를 사용하지 않고 도입·구축·개발되어야 함
* 보안성을 고려한 시스템 구성 및 운영방안을 제시해야 하고, 보안성 강화 및 관리의 용이성을 위하여 필요한 경우 추가 지원 가능한 사항 제시
* 시스템 장애 발생 시 즉각 복구할 수 있는 체제의 구축 필요
* 시스템 확장성을 위해 표준을 최대한 준수하고, 납품제품은 반드시 제조사 정품으로 공급해야 함
* 계약 전에 본 요청서를 비롯한 기타 계약서류를 조사 검토하여 시행하여야 하며, 의문사항은 반드시 국제백신연구소 의견을 확인하고 계약 후에는 관계법규를 준수하여야 함
* 제안서에 기재되지 않은 사항이라 할지라도 제품성능에 필요한 사항(옵션 부품 포함)은 반드시 설계 및 설치에 반영시켜 추가 비용 없이 공급(납품)하여야 함
* 시스템납품의 설치 운영 시 속도저하, 장애발생, 보안취약점 발견, 기능 미비 등의 문제로 인해 사용에 지장이 있는 경우 국제백신연구소는 납품시스템의 교체 또는 대체, 용량증설, 보완 등을 요구할 수 있으며 납품업체는 이에 응해야 하고 이로 인하여 발생되는 모든 비용은 납품업체가 부담
* 최종 인수결과 시스템 운영불가 및 기기의 하자발생으로 계약조건을 이행하지 못하는 것으로 판단될 시 국제백신연구소의 요구에 의해 시공한 모든 시스템을 철거 및 회수하여야 하며 그 비용은 납품업체에서 일체 부담함
* 시스템 납품에 대하여 설치한 후 기능, 성능, 안정성 등이 제안한 사양 이상으로 작동되어야 하며, 이에 수반한 인력이나 기술 등의 제공이 포함되어야 함
* **동물실험 통합 웹사이트 및 공통**
* 수요자 편의성을 고려한 UI/UX 구축
* W3C 웹표준을 준수하여 5종 이상의 브라우저에서 동등한 서비스 이용을 보장해야 함
* 웹 접근성 및 웹 호환성을 준수하여 구축
* 국제백신연구소 동물실험실 통합 홈페이지 구축
* 보안서버인증서 (SSL) 구축하여 암호화된 데이터 전송
* **IACUC 심의**
* 동물실험계획서 관련 DB 구축(주요 연구분야 및 동물실험계획 현황, 승인현황 등)
* 심의내역 조회, 정렬 및 관리 기능 제공
* 상태별/대상별 알림 기능 제공(메일)
* 서비스 이용자와 관리자, 심사위원별 권한 부여기능 제공
* 수정 요청된 동물실험계획서의 N차에 대한 모든 이력이 관리되어야 함
* 심의 위원별 심사 건수의 통계가 나올 수 있도록 함
* **온라인 신청**
* 동물공급(구매)신청서, 동물반입신청서, 동물반출신청서, 사체처리보고서, 번식보고서, 기술지원신청서, 이용자교육신청서, 동물실 예약 등을 작성하여 담당자에게 신청할 수 있도록 구축
* 동물실험계획서의 승인 후 동물의 구매 또는 공급 시 계획서에 기재된 동물 종과 계통을 정확히 일치시킬 수 있도록 해야 함
* 동물실험계획서에서 승인된 마리 수를 넘게 신청할 수 없는 장치가 필요 함
* 구매 또는 공급신청 된 신청서는 추후 사육관리를 위한 자료로 활용되어야 함
* 외부기관으로 반입, 반출되는 동물을 관리할 수 있어야 함
* 동물실험을 위하여 동물실 예약을 효율적으로 활용할 수 있도록 함
* **온라인 교육**
* 동물실험을 실시하기 위하여 연구자의 교육이 필수 사항임
* 수시로 추가되는 연구자의 교육을 위하여 오프라인에서의 교육을 정기 또는 비정기적으로 실시하는 경우 연구자의 연구 일정이 미루어지는 현상이 발생함
* 진행 중인 교육 신청, 교육 수료 후 이수증 발급이 가능 해야 함.
* 교육 이수 된 연구자는 자동으로 동물실험계획서 제출 권한을 부여받아 동물실험계획서를 제출할 수 있어야 함
* 관리자는 교육 일정과 교육 인원, 접수 마감, 진행 등을 설정하여 기간 내 연구자들이 신청할 수 있도록 함
* **사육현황 관리**
* 동물공급 또는 구매신청에 의한 동물 공급 내역을 기반으로 하여 연구책임자의 대상 동물의 사육현황을 쉽게 파악할 수 있도록 함
* 케이지 내에서 동물에게 이상이 발생했을 경우 내용을 기록하고, 연구책임자에게 이 사항을 긴급하게 알릴 수 있도록 함
* 연구지원비, 사육비 등 비용에 관한 수가 관리를 할 수 있도록 함
* **정산 및 통계자료**
* 동물실험에 필요한 심사비, 기술지원, 사육비 등에 관한 비용을 연구책임자 별로 합산할 수 있어야 함
* 고통등급에 따른 동물의 사용량에 관한 통계를 제공함
* 식약처, 농림부 등 외부기관에서 요구하는 자료를 축적된 DB에서 추출할 수 있도록 함
* 사육실별 사육 동물에 관한 현황을 파악할 수 있도록 각 사육실의 가동률을 모니터링 할 수 있도록 함
* 계획서 승인 대비 사용동물에 관한 통계를 제공함
* **LMO관리**
* LMO 시설 정보 관리를 할 수 있도록 함
* 온라인 신청서 동물 데이터를 연동하여 LMO 취급·관리대장 자동 기입이 가능하도록 함
* LMO 취급·관리대장 기입이 가능하도록 함
* **PAM**
* PAM 대상 계획서 선정 후 해당 계획서에 대한 보고서를 작성하고 심사할 수 있도록 함

1. **요구사항 총괄**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **구분** | **설명** | **요구사항수** |
| **기능 요구사항**  (FR, Function Requirement) | 목표시스템이 반드시 수행하여야 하거나 목표시스템을 이용하여 사용자가 반드시 할 수 있어야 하는 기능(동작)에 대해 기술한 것 | 15 |
| **성능 요구사항**  (PER, Performance Requirement) | 목표시스템이 특정 기능을 얼마나 빠르게, 얼마나 멀게, 얼마나 크게, 얼마나 많이 수행해야 하는지에 대한 요건을 기술한 것 | 3 |
| **보안 요구사항**  (SER, Security Requirement) | 정보 자산의 기밀성과 무결성을 위해 목표시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요건을 기술한 것 | 3 |
| **품질 요구사항**  (QUR, Quality Requirement) | 목표시스템이 가져야 하는 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표값에 대한 요구사항을 기술한 것 | 5 |
| **인터페이스 요구사항**  (SIR, System Interface Requirement) | 목표시스템과 외부 세계 사이를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자 인터페이스에 대한 요건을 기술한 것 | 2 |
| **데이터 요구사항**  (DAR, Data Requirement) | 목표 시스템의 서비스에 필요한 DB 설계 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요건을 기술한 것 | 3 |
| **테스트 요구사항**  (TER, Test Requirement) | 목표 시스템의 서비스에 필요한 DB 설계 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요건을 기술한 것 | 4 |
| **제약사항**  (COR, Constraints Requirement) | 기능, 비기능, 인터페이스, 데이터 요구사항 외에 시스템을 구축하기 위해 필요한 제약 및 요건을 기술한 것 | 2 |
| **프로젝트 관리 요구사항**  (PMR, Project Mgmt. Requirement) | 프로젝트 관리 및 산출물에 대한 요구사항으로 위험관리, 진도관리, 보안관리, 인적관리, 자원관리, 산출물 요구사항 등이 해당함 | 9 |
| **프로젝트 지원 요구사항**  (PSR, Project Support Requirement) | 앞서 제시한 요건 외에 프로젝트 수행 및 향후 지원을 위해 필요한 요구사항으로 표준화, 교육지원, 기술지원, 유지보수, 하자보수, 프로젝트 팀원 요구사항 등이 해당함 | 13 |
| **합계** | | **59** |

1. **요구사항 상세**

**1) 기능 요구사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 1. 동물실험 종합관리 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-01-001 |
| 요구사항 명칭 | | 주요 메뉴 항목 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 동물실험 종합관리 프로그램(사용자 기준) 주요 메뉴 항목 정의 |
| 세부  내용 | ❍ IACUC 소개  ❍ IACUC 심의  ❍ 온라인신청  ❍ 교육프로그램  ❍ LMO 관리  ❍ 게시판  ❍ 마이페이지 |
| 관련 요구사항 | | 가독성 및 직관성을 고려한 Design |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 1. 동물실험 종합관리 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-01-002 |
| 요구사항 명칭 | | IACUC 소개 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | IACUC소개 자료 게시 |
| 세부  내용 | ❍ 인사말  ❍ IACUC 소개  ❍ 조직도  ❍ 동물실험윤리위원회 규정  ❍ 계획서 심의절차 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 1. 동물실험 종합관리 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-01-003 |
| 요구사항 명칭 | | IACUC 심의 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | IACUC의 동물실험계획서 작성 및 조회 |
| 세부  내용 | ❍ 동물실험계획서 작성  ❍ 동물실험변경계획서 작성  ❍ 연속 승인신청서 작성  ❍ 동물실험종료보고서 작성  ❍ 심의내역 조회  ❍ PAM 보고서 작성  ❍ 동물실험시설 현장점검 보고서 작성 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 1. 동물실험 종합관리 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-01-004 |
| 요구사항 명칭 | | 온라인신청 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 승인된 계획서에 대하여 각종 온라인 신청 기능 |
| 세부  내용 | ❍ 실험동물 반입신청서  - 동물실험계획서 승인 후 승인된 계통과 수량에 한하여 실험동물의 반입신청을 온라인으로 작성하여 제출  - 사육현황 관리 프로그램과 데이터 연동  - LMO동물의 경우 LMO취급·관리대장에 자동 기입  - 계획서와 연동하여 타 기관에서 동물을 반입하는 경우 동물에 대한 반입신청서를 작성하고 특히 LMO동물의 경우 관련 항목을 모두 작성하여 제출  ❍ 실험동물반출신청  - 기관 내 동물이 타 기관으로 나갈 때 세부항목을 작성하여 제출  - LMO동물의 경우 LMO취급·관리대장에 자동 기입  ❍ 사체처리보고서  - 계획서와 연동하여 사체처리에 관한 사항을 기록하여 제출  - LMO동물의 경우 LMO취급·관리대장에 자동 기입  ❍ 번식보고서  - 계획서에 승인받은 번식 마리수에 한하여 동물 번식보고서를 입력하여 제출  - LMO동물의 경우 LMO취급·관리대장에 자동 기입  ❍ 실험실 사용 신청  - 동물실 내 실험실 사용 신청을 위한 신청 및 중복예약 불가하게 함  ❍ 기술지원 신청  - 동물실험 시 계획서와 연동하여 기술지원 의뢰서 작성하여 제출  ❍ 신청내역 조회  - 연구자는 신청한 모든 자료를 조회할 수 있고, 현재의 현황을 파악할 수 있게 함 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 1. 동물실험 종합관리 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-01-005 |
| 요구사항 명칭 | | 교육프로그램 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 교육 신청 및 외부 교육 이수증 등록 기능 |
| 세부  내용 | ❍ 이용자 교육신청  - 이용자 교육 신청 서식에 내용을 작성하여 온라인으로 제출  ❍ 외부교육 이수증 등록  ❍ 교육 이수 현황 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 1. 동물실험 종합관리 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-01-006 |
| 요구사항 명칭 | | LMO 관리 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | LMO 시설관리 현황, LMO취급·관리대장 조회 |
| 세부  내용 | ❍ LMO시설관리 현황 조회  ❍ LMO취급·관리대장 조회 및 입력  ❍ LMO시설관리대장 파일 다운로드 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 1. 동물실험 종합관리 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-01-007 |
| 요구사항 명칭 | | 게시판 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 각종 게시판의 정의 및 기능 |
| 세부  내용 | ❍ 일반 게시판  - 공지사항, 자유게시판, Q&A  ❍ 자료실  - 서식자료실, 관련 사이트 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 1. 동물실험 종합관리 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-01-008 |
| 요구사항 명칭 | | 마이페이지 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 회원 정보 관리 |
| 세부  내용 | ❍ 회원가입  ❍ 회원정보 수정 및 탈퇴기능  ❍ 나의동물현황 조회  ❍ 사용내역 통지서 관리 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 2. 동물실험 종합관리 관리자 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-02-001 |
| 요구사항 명칭 | | 주요 메뉴 항목 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 주요 메뉴 항목 정의 |
| 세부  내용 | ❍ 회원 관리  -2년 동안 접속하지 않은 사용자에게 1개월 전 안내메일을 보낸 후 재동의가 없을 시 휴면계정 처리  -관리자가 휴면계정을 조회할 수 있어야 함  ❍ IACUC 심의 관리  ❍ 온라인신청 관리  ❍ 사육현황  ❍ 정산관리  ❍ LMO관리  ❍ 통계 관리 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 2. 동물실험 종합관리 관리자 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-02-002 |
| 요구사항 명칭 | | IACUC 심의 관리 기능 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 조회, 접수, 사전검토 및 각종 심사 등 심의 관리 |
| 세부  내용 | ❍ 계획서 신청 조회  - 관리자는 연구자가 제출한 계획서의 목록을 조회한 후 접수 및 사전검토를 진행할 수 있어야 함  ❍ 심사위원 지정  - 사전검토 결과 이상이 없는 계획서를 정상적으로 접수하고, 해당 계획서를 심사할 전문위원을 지정함  ❍ 심사위원  - 관리자에 의해 선정된 심사위원은 자신에게 의뢰된 실험계획서를 검토한 후 심사 결과를 작성하여 제출함  ❍ 일반 위원 찬반 투표  - 전문위원에 의해 작성된 결과가 승인인 경우 위원회에 등록된 모든 위원에게 자동으로 찬반 투표 의뢰가 발송됨  ❍ 위원장 심사 의뢰  - 과반수의 투표가 끝난 계획서를 위원장의 최종 심사 의뢰함  ❍ 심사 결과 통보  - 위원장 심사가 끝난 계획서를 통보함. 수정이나 변경이 필요한 경우 수정 심사를 진행함  ❍ 심사 현황 모니터링  - 심사 과정에 대한 이력을 기록하고, 심사 현황을 실시간으로 모니터링 할 수 있음 |
| 관련 요구사항 | | ❍ 각 기능별 활용여부 점검기능이 가능하도록 구현 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 2. 동물실험 종합관리 관리자 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-02-003 |
| 요구사항 명칭 | | 온라인신청 관리 기능 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 조회 및 접수 등 온라인신청 관리 |
| 세부  내용 | ❍ 이용자 교육신청 관리  - 이용자 교육 이수 여부를 관리하고, 수료증을 출력할 수 있음  ❍ 외부교육이수증 신청 관리  - 연구자의 외부교육 이수증을 확인 후 승인 처리 할 수 있음  ❍ 실험동물공급(구입)신청서 관리  - 동물실험계획서 승인 후 승인된 계통과 수량에 적합한 동물공급(구입)신청이 되었는지 확인한 후 이후 프로세스를 진행 함  ❍ 실험동물반입신청 관리  - 타 기관에서 동물을 반입하는 경우 동물에 대한 반입신청서를 검토하고 특히 LMO동물의 경우 관련 항목을 검토한 후 이후 프로세스를 진행 함  ❍ 실험동물반출신청 관리  - 기관에 있는 동물이 타 기관으로 나갈 때 세부항목을 검토한 후 이후 프로세스를 진행 함  ❍ 사체처리보고서 관리  - 사체처리에 관한 사항 기록을 확인한 후 보관함  ❍ 번식보고서 관리  - 번식보고에 관한 사항 기록을 확인한 후 보관함 ❍ 기술지원 신청 관리  - 기술지원에 대한 신청서 확인 후 보관함  ❍ 동물실예약 신청 관리  - 실험실의 효율적인 운영을 위하여 예약 관리를 편리하게 할 수 있도록 함 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 2. 동물실험 종합관리 관리자 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-02-004 |
| 요구사항 명칭 | | PAM 관리 기능 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | PAM 계획서 선정 및 보고서 검토 |
| 세부  내용 | ❍ PAM 계획서 선정  - 승인 된 계획서 중 PAM 대상 계획서를 선정할 수 있어야 함  ❍ PAM 보고서 심의  - 심사위원을 선정하여 제출된 PAM 보고서에 대한 심사를 진행할 수 있음  ❍ PAM 보고서 점검  - 심사위원 의견을 검토하여 보고서에 대해 수정요청을 할 수 있음 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 2. 동물실험 종합관리 관리자 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-02-005 |
| 요구사항 명칭 | | 사육현황 기능 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 사육현황 |
| 세부  내용 | ❍ 사육실 구역 설정  - 사육실 공간에 대한 설정을 함  ❍ PI별 Cage 숫자 입력  - 동물공급(구입)신청서에 의한 해당 동물을 PI의 정보와 동물 수를 반영 함  - Cage 수는 정산을 위한 기초자료로 활용  ❍ 기록 편의  - 사육현황에 대한 전날 데이터를 자동으로 불러오고 변동사항만 입력 가능  ❍ PI별 사육현황  - PI별 사육현황을 쉽게 파악할 수 있어야 함 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 2. 동물실험 종합관리 관리자 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-02-006 |
| 요구사항 명칭 | | 정산관리 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 정산관리 |
| 세부  내용 | ❍ 사육현황, 기술지원 등 신청서, 사육현황 데이터 연동  ❍ 수가관리 (수가 변동 시점 관리 필요)  ❍ 청구서 발행 관리  ❍ PI 별 정산내역 조회 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능 요구사항(FR) 2. 동물실험 종합관리 관리자 프로그램 구축 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-02-007 |
| 요구사항 명칭 | | 통계관리 기능 |
| 요구  사항  상세  설명 | 정의 | 각종 통계관리 |
| 세부  내용 | ❍ 일반현황  - 동물사육현황 및 동물사용현황 등을 조회할 수 있도록 함  ❍ 고통의 정도에 따른 동물사용량  - 동물실험계획서 승인 후 승인된 계통과 수량에 적합한 동물사용량을 조회할 수 있고, 보고서 제출을 위한 Excel파일로 다운로드 받을 수 있도록 함  ❍ 심사현황  - 기간별 심사 현황을 조회할 수 있도록 함  ❍ 입고현황  - 동물 입고현황을 조회할 수 있도록 함  ❍ 사육현황  - 동물의 사육 현황을 조회하고, Excel 파일로 다운로드 할 수 있도록 함 |
| 관련 요구사항 | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 분류** | | 기능요구사항(FR) 3. 공통 |
| 요구사항 고유번호 | | FR-03-001 |
| 요구사항 명칭 | | 사용자 입력 편의기능 |
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 각 화면별로 사용자 입력 편의를 제공할 수 있도록 구축 |
| 세부내용 | ❍ 게시판 입력 시 파일 다중 업/다운로드 : 파일을 첨부할 때, 여러 개의 파일을 다중 업/다운로드 할 수 있도록 함  ❍ 다양한 검색조건에 따른 검색기능 |
| 관련 요구사항 | |  |

**2) 성능 요구사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PER-001 |
| 요구사항 명칭 | | 프로그램 조회 |
| 요구사항 분류 | | 성능 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 정보 요청에서 결과가 조회되는 것에 대한 응답 시간을 의미함 |
| 세부내용 | ❍ 시스템에서 제공하는 프로그램의 경우, 사용자가 요청한 시각으로부터 3초 내에 디스플레이 되는 것을 원칙으로 함  ❍ 예외 사항  - Data 연계/연동 및 등록일 경우  - 대량의 데이터에 대한 질의, 다운로드가 있을 경우  - 한 개 이상의 큰 이미지(이미지 500KB 이상)를 가지고 있는 경우  - 동시 사용자 성능을 초과하는 경우 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PER-002 |
| 요구사항 명칭 | | Batch Job |
| 요구사항 분류 | | 성능 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | Batch Job |
| 세부내용 | ❍ 단일 Batch Job의 경우 20분 이내  ❍ 순차적인 Batch Job의 경우 30시간 이내  - Batch Job의 경우 업무 특성에 따라 고려하며, 최대 업무 종료 후 2시간, 시작 전 2시간 이내 처리 가능해야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PER-003 |
| 요구사항 명칭 | | 데이터 안정성 |
| 요구사항 분류 | | 성능 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 데이터 안정성 |
| 세부내용 | ❍ 데이터 안정성이 확보되어, 장애 복구가 빠르도록 체계를 갖추어야 함 |

**3) 보안 요구사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | SER-001 |
| 요구사항 명칭 | | 인증 및 권한 보안 |
| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 보안이 필요한 데이터 정의 및 암호화 |
| 세부내용 | ❍ 개인을 식별할 수 있는 정보(사용자 인증 정보, 패스워드 등)를 운영DB 또는 개발DB에 저장할 경우, 암호화하여 저장하며, 소스코드에 직접 하드코딩하지 않음  ❍ 개인정보처리방침에 따라 개인정보를 처리/파기해야 함  ❍ 관리자의 개인정보 다운로드 내역을 기록함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | SER-002 |
| 요구사항 명칭 | | 인증 및 권한 보안 |
| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | DB에 접근 권한 제한 |
| 세부내용 | ❍ 지정된 사용자만 권한에 따라 DB 서버의 접근을 제한함  ❍ 지정된 사용자는 비밀번호 입력을 통해 접근하며, 비밀번호는 암호화를 적용하고 설정 정책에 의해 수준을 정의할 수 있어야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | SER-003 |
| 요구사항 명칭 | | 사용자 인터페이스 보안 |
| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 화면이나 소스코드에 개인정보 노출 제한 |
| 세부내용 | ❍ 인증 절차 없이 목표시스템의 화면이나 소스코드에 개인정보가 노출되지 않음  ❍ 시스템의 화면에 대한 접근은 사용자 권한관리에 의해서 통제되어야 하고, 통제수준은 그룹별/개인별/기능별로 구체화되어야함  ❍ 사용자 권한 설정은 관리자만 접근할 수 있는 통합계정관리 화면을 통해 개별 사용자의 권한을 설정하고 통제할 수 있어야 함  ❍ 관리자의 시스템 접근 정보를 모니터링 할 수 있어야 함 |

**4) 품질 요구사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | QUR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 품질 보증 기준 |
| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 단계별로 품질보증 기준(가이드라인) 및 목표를 제시하여야 함 |
| 세부내용 | ❍ 사업수행 단계별 품질보증 활동에서 요구되는 산출물을 제출 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | QUR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 기능 구현 정확성 |
| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 기능 구현 정확성 |
| 세부내용 | ❍ 제시한 요구사항이 제공되는지 여부는 각 기능 요구사항의 검증(테스트) 활동을 통해 예상된 결과가 도출된 경우에 요구사항을 제공한 것으로 평가  ❍ 기능 구현 정확성은 사용자가 직접 테스트를 수행하여 평가 |
| **요구사항 고유번호** | | QUR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 이해 용이성 |
| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 이해 용이성 |
| 세부내용 | ❍ 사용자 및 운영자가 시스템을 쉽고 편하게 사용할 수 있도록 [기능, 운영]에 다음과 같은 정보가 제공  - 기능 이해도 : 시스템에서 제공하는 모든 기능에 대해 사용자 매뉴얼에서 정보를 제공해야 함  - 운영의 이해도 : 시스템에서 제공하는 운영방법 및 인터페이스 기능과 방법을 운영자 매뉴얼에 포함해서 정보의 안정성과 데이터의 정합성을 유지해야 함  - 행정, 공공기관 웹사이트 구축, 운영 가이드를 준수하여 품질 준수 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | QUR-004 |
| 요구사항 명칭 | | 신뢰성 |
| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 신뢰성 |
| 세부내용 | ❍ 시스템은 통상적인 업무시간 동안 가용성을 보장하여야 하며, 운영환경에 무관하게 모든 채널에 동일한 자료 및 결과를 생성해야 함  ❍ 복구할 수 없는 자료의 손실로 이어질 수 있는 오류를 방지하기 위한 통제방안을 최대한 시스템에 반영해야하고, 오류가 발생하는 즉시 처리할 수 있는 비상 대책안을 사용자와 공유해야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | QUR-005 |
| 요구사항 명칭 | | 웹표준 |
| 요구사항 분류 | | 웹표준 준수 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 웹표준을 준수한 프로그래밍 |
| 세부내용 | ❍ 웹표준을 준수한 프로그래밍 코딩  ❍ 태블릿, 모바일 및 다양한 운영체제(Window, Mac)에서 이용 가능  ❍ Google Chrome, Firefox, Opera, Safari, Microsoft Edge에서 정상 작동 |

**5) 인터페이스 요구사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | SIR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 사용자 인터페이스 |
| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 사용자 인터페이스 |
| 세부내용 | ❍ UI 인터페이스 : 효율성, 일관성, 사용편리성을 위해 개발표준 인터페이스 방안을 정하여 시스템을 구현  - 화면 레이아웃 표준화, 코드화 등 중복최소화와 입력편의성 고려  - 화면 표준화(화면디자인, 색상, 폰트, 각종 실행버튼, 아이콘 등)  - 각종 용어 표준화 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | SIR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 이메일 알람 |
| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 이메일 알람 |
| 세부내용 | ❍ 계획서 및 신청서 흐름 중 주요 알림 사항에 대하여 이메일을 통해 알람을 제공함 |

**6) 데이터 요구사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | DAR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 데이터 표준 준수 |
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 데이터 표준 준수 |
| 세부내용 | ❍ 데이터의 품질관리를 위해 데이터표준화, 데이터관리, 표준용어를 수용할 수 있도록 DB 설계하며 관련 지침 및 매뉴얼을 준수 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | DAR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 유연한 DB 구조 설계 |
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 유연한 DB 구조 설계 |
| 세부내용 | ❍ DB 구조의 설계는 업무 처리 절차를 반영하여 유기적으로 구조화하여 설계  - 데이터 구조: 데이터베이스정의서, 테이블 정의서, 컬럼정의서  ❍ 향후 업무 변동 및 시스템 확장, 프로그램 보완 등이 용이 하도록 설계하고, 확장할 수 있도록 구성하고 관리해야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | DAR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 테스트 데이터 운영 |
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 테스트 데이터 구축 |
| 세부내용 | ❍ 시스템테스트, 사용자교육, 시험운영 등 일련의 과정을 수행하기 위해 필수적인 초기 데이터를 구축하고 해야 함 |

**7) 테스트 요구사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | TER-001 |
| 요구사항 명칭 | | 테스트 방안 |
| 요구사항 분류 | | 테스트 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 목표시스템 테스트 및 개선 |
| 세부내용 | ❍ 테스트 유형 : 단위테스트, 통합테스트  ❍ 테스트 환경 : 단위테스트는 개발 환경에서 수행, 통합테스트는 운영 환경에서 수행함  ❍ 시스템은 제공되기로 한 제안요청서의 요구사항을 제공하며, 초기 협의한 요구사항에서 변경관리 절차를 통해 승인을 획득한 요구사항을 최종 베이스라인으로 간주함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | TER-002 |
| 요구사항 명칭 | | 테스트 요구 일반사항 |
| 요구사항 분류 | | 테스트 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 테스트 요구 일반사항 |
| 세부내용 | ❍ 각 구축 단계별로 세부적인 계획을 수립하여 시행하여야 하며, 사용자도 테스트할 수 있도록 함  ❍ 개발초기부터 구축완료까지 지속적인 테스트와 해당 결과를 반영하여 요구사항이 충족되는 시스템이 되도록 하여야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | TER-003 |
| 요구사항 명칭 | | 단위테스트 요구 사항 |
| 요구사항 분류 | | 테스트 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 프로그램 화면(기능) 단위 테스트 |
| 세부내용 | ❍ 각 프로그램 화면단위, 기능단위별로 테스트 되어야 함  ❍ 단위 테스트 표준 점검항목에 의해 실시하고, 테스트 실행 결과에 따른 반영사항을 정리보고 및 반영 등의 절차로 수행 함  ❍ 단위테스트 수행결과에 대한 이슈정리와 대안을 마련하여 반영 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | TER-004 |
| 요구사항 명칭 | | 통합테스트 요구 사항 |
| 요구사항 분류 | | 테스트 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 단위업무시스템 또는 연계시스템간 통합 테스트 |
| 세부내용 | ❍ 각 단위업무시스템 테스트와 시나리오를 통한 방법으로 수행함  ❍ 실제 운영환경과 동일하게 구성하여 실시  ❍ 테스트 시나리오 또는 케이스 작성, 테스트 실행 및 버그 수정 반영 등의 절차로 수행 함  ❍ 통합테스트 수행결과에 대한 이슈정리 및 대안을 마련하여 반영  ❍ 통합테스트 시 요구사항을 종합한 후 최종 베이스라인을 기준으로 실행방안을 합의 및 확정하여 시스템에 반영하여야 함  ❍ 통합테스트를 위한 기초데이터 입력 지원하여야 함 |

**8) 제약사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | COR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 시스템 구조 설계 |
| 요구사항 분류 | | 제약사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 시스템 구조 설계 |
| 세부내용 | ❍ 시스템 설계, 데이터 유형, 사용자 유형 등을 고려하여 구조 설계해야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | COR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 정보화 업무 준수 |
| 요구사항 분류 | | 제약사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 설계 준수사항 |
| 세부내용 | ❍ 최신 정보기술 기반의 표준화를 통해 개방형 표준 정보체계에서 운영되도록 구현 |

**9) 프로젝트 관리 요구사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PMR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 프로젝트 관리 방법 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 프로젝트 관리 방법 |
| 세부내용 | ❍ 위험관리, 품질관리, 일정관리, 문서관리 등 프로젝트 관리 방법론을 통한 체계적인 사업 관리 방안 제시  ❍ 개발의 완성도를 높이기 위해서 프로젝트 착수에서 종료까지 체계적으로 프로젝트를 관리해야 함  ❍ 단계별로 진행 상황을 보고하고 프로젝트 관련 산출물을 제출하여야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PMR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 산출물 관리 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 산출물 관리 |
| 세부내용 | ❍ 사업 추진과정에서 생산되는 제반 작업 단위 별 산출물의 종류, 주요내용 작성 및 제출시기, 제출매체 등을 제시하고 제출 시기는 사업추진 공정에 따라야 함  ❍ 모든 산출물은 프로젝트 담당자에게 보고해야 함  ❍ 착수보고, 완료보고는 필수이고, 중간보고(수시보고)는 필요에 따라 진행할 수 있음  ❍ 사업수행계획서 작성 시 발주자와 상호 협의하여 조정할 수 있음 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PMR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 위험 및 이슈 관리 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 위험 및 이슈 관리 |
| 세부내용 | ❍ 발생 예상되는 쟁점 및 미결사항에 대한 관리, 사용자 요구사항 추가 및 변경으로 인한 변경부분에 대한 관리 등 각종 위험에 대한 통제 및 리스크 관리 방안을 제시할 것  ❍ 웹취약점 점검 후 결과를 제출해야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PMR-004 |
| 요구사항 명칭 | | 사업관리 요구사항 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 사업 수행의 체계적인 관리를 위한 방안 마련 |
| 세부내용 | ❍ 적용할 방법론 및 활용방안을 제시하고, 운영되어야 함  ❍ 계약 후 15일 이내에 사업수행계획서(WBS 포함 의무사항) 및 기술적용계획표를 제출하고, 사업 착수를 완료하여야 함  ❍ 사업 착수보고 이후 진척사항을 수시로 보고함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PMR-006 |
| 요구사항 명칭 | | 보고관리 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 정기 및 비정기 보고 |
| 세부내용 | ❍ 주/월간 보고는 수행 시 주관기관과 일정 협의에 의하여 변경 가능하고, 원활한 과업추진을 위해 필요시 비정기적인 보고를 요청할 수 있음 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PMR-007 |
| 요구사항 명칭 | | 일정 관리 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 세부 일정 관리 |
| 세부내용 | ❍ 과업기간 동안에 내부보고회를 각각 실시하고 그 결과를 반영하여 산출물을 제출하여야 함  ❍ 계약일로부터 사업완료일까지 착수일 기준 착수계획서에 제시된 사업수행 절차에 따른 현재의 구체적인 공정 및 진행사항, 업무 추진 상 문제점 및 대안방안 등에 대한 진도 보고서를 작성, 제출하여야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PMR-008 |
| 요구사항 명칭 | | 개발 소스프로그램 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 개발 소스관리 |
| 세부내용 | ❍ 완료 후 패키지 소프트웨어를 제외한 모든 개발 프로그램의 소스 코드제출  ❍ 소스 코드 제공이 불가할 경우 공인 기관에 소프트웨어 임치 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PMR-009 |
| 요구사항 명칭 | | 구축 방법론 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 세부구축 방법론 |
| 세부내용 | ❍ 구축방법론은 제안사가 개발에 효율적이라고 판단되는 방법론을 선택하되, 빠른 통합 및 빌드가 가능한 방안을 제시, 이에 대한 방법론 선정 사유 제시  ❍ 본 사업의 수행절차의 체계적 관리를 위한 방법론을 분석, 설계, 개발, 통합 및 시험에 이르기까지 단계별로 체계적인 적용방안 제시 |

**10) 프로젝트 지원 요구사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 교육훈련 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 교육 훈련 |
| 세부내용 | ❍ 사업자는 구축시스템 운영 관리를 위한 교육을 실시하여야 함  - 업무부서 담당자 대상 교육 : 업무처리 프로그램 사용 교육  ❍ 교육 훈련은 대상자별 훈련계획서를 수립하여 단계별로 실시하여야 함  ❍ 시스템 운영자에 대한 교육계획 및 일정을 항목별로 제시하여야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 사용자 매뉴얼 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 사용자 매뉴얼 |
| 세부내용 | ❍ 매뉴얼에는 각 사용자들이 사용할 수 있는 기능을 모두 포함하며 다음과 같은 정보를 반드시 포함해야 함  - 화면이 바뀌는 단위를 기준으로 기능별 사용 방법 설명  - 동물실험종합관리시스템 실행 방법, 세부기능 사용 방법 설명 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 하자보수 요건 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 시스템에 대한 무상 하자보수 |
| 세부내용 | ❍ 무상 하자보수기간은 인수일로부터 1년으로 하고 주관사업자는 동기간 중 하자가 발생할 경우 무상으로 보수해야 함  ❍ 하자보수 범위에 대해서 구체적으로 제시해야 함  ❍ 구체적인 하자보수운영 및 실행 계획 제시  ❍ 시스템의 최적 운용 및 응급처리 방안 등에 대한 상세한 장애대응 방안 제시  ❍ 고장수리 보장시간 내에 정상 가동시킬 수 없다고 판단되었을 경우에는 즉시 연구원에 통보하고 동 기간 동안 대체 시스템을 지원하여야 함  ❍ 납품업체는 무상 하자보수기간 내 납품 시스템의 보안상 문제점이 발견될 시 즉각 그 대책을 수립하여 해결하여야 함  ❍ 향후 시스템을 확장하거나 이설, 타기종으로의 교체사유 등이 발생할 경우 납품업체는 이에 적극 지원, 협조하여야 함  ❍ 하자보수 기간 중에 시스템 운영 및 하자보수를 위해 필요한 사항 a 및 범위, 예산 등을 구체적으로 제시 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-004 |
| 요구사항 명칭 | | 안정화 활동 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 시스템 운영 안정화 |
| 세부내용 | ❍ 구축시스템의 Open 후 안정된 운영을 위한 실행방안을 제시  - 실행방안에는 운영 유지관리 인력 교육, 기술지원 등을 의미함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-005 |
| 요구사항 명칭 | | 기술지원 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 기술지원 |
| 세부내용 | ❍ 과업 수행에 필요한 기술이전 대상과 기술이전 방법 등에 대한 계획 제시  ❍ 시스템 구축기간 및 무상하자보수 기간 동안 연구원이 정보기술 자문과 관련 자료를 요구하는 경우 이에 성실히 응해야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-006 |
| 요구사항 명칭 | | 시스템 장애 복구 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 장애복구 |
| 세부내용 | ❍ 시스템 상태를 확인하고, 문제발생 시 신속하게 대처해야 함  ❍ 자료의 파손, 변질, 분실 등에 대비하기 위하여 체계적이고 효과적인 백업 및 복구 방안 제시  ❍ 발생 가능한 장애 요소들을 유형별․단계별로 구분하여 제시하고, 이에 대한 대처방안 제시  ❍ 각종 장애 발생 시 즉각적인 원인분석 및 복구 등 하자보수를 보장하기 위하여 기술지원 부서 및 전문 인력을 확보하고 있어야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-007 |
| 요구사항 명칭 | | 저작권의 책임 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 저작권의 책임 |
| 세부내용 | ❍ 본 사업과 관련된 모든 소프트웨어는 저작권자(사)가 부여한 라이센스 조건 및 보증조건의 범위 등 저작권을 침해하여서는 안 되며, 본 사업완료 이후에라도 제안된 소프트웨어 사용에 따른 문제 발생 시 사업자(업체)가 모든 책임을 지고 해결해야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-008 |
| 요구사항 명칭 | | 인력보안 |
| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 사업수행 인력에 대한 보안 요구사항 |
| 세부내용 | ❍ 사업수행에 사용되는 인원, 문서, 장비 등의 보안계획을 수립하여야 하며, 보안상 결격사항이 없도록 조치  ❍ 사업 완료 후 대표자 명의의 “보안확약서” 제출 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-009 |
| 요구사항 명칭 | | 외주 용역사업 보안특약 준수 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 외주 용역사업 보안특약 준수 |
| 세부내용 | ❍ 납품업체는 ‘외주 용역사업 보안 특약’을 준수 이행하여야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-010 |
| 요구사항 명칭 | | 사업자 및 투입인력에 대한 인원 보안 요구사항 |
| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 사업자 및 투입인력에 대한 보안준수사항 및 책임 등 |
| 세부내용 | ❍ 사업자는 본 사업과 관련하여 취득한 업무내용에 대하여 제3자에게 누설하여서는 안 되며, 발주사가 요구하는 보안사항 준수하여야 함  ❍ 본 제안 및 과업수행 중은 물론 향후에라도 보안사항 및 기타 시스템의 내부구성, 네트워크, 보안장비, IP현황, 데이터 등 일체의 모든 사항에 대해 보안을 유지하여야 함  ❍ 정보시스템 구축 각 단계별 정보보호가이드라인을 준수하고, 물리적, 관리적, 기술적인 보안대책 등 안전 및 보안 관리에 대한 운영 규정을 마련하여 비상사태에 대비하여야 함  ❍ 본 사업에 투입되는 인력은 보안서약서 작성 제출(의무사항) 및 보안취급규정 및 정보보안지침, 개인정보보호지침을 준수하여야 하며, 필요시 발주사의 신원조사에 즉시 응하여야 함  ❍ 행정자치부의 시큐어코딩 가이드를 준수하여야 함(행정안전부 소프트웨어 개발보안 가이드(2021.11.29) 준수)  - 외부시스템과의 연계 데이터는 정보유출이 없도록 설계되고 작동해야 함  - 사용자 권한에 따른 접근권한이 적용되어야 하며, 사용자와 서버간 송수신 정보의 무결성 및 기밀성이 보장되어야 함  - 데이터의 접근통제가 구현되어야 하며, 권한은 체계적으로 관리되어야 함  - 모든 시스템의 사용자 인증 및 계정정보는 보호되어야 하며, 패스워드는 암호화되어야 함  - 로그인 아이디/패스워드는 관리자에 의해서만 지정되어야 함  - 시스템 구축 완료 후, 국제 웹 보안 표준기구(OWASP, Open Web Application Security Project)와 국가정보원, 지식경제부에서 권고하는 보안 진단 항목을 통해 시스템을 점검해야 함  - 기타 정의되지 않은 보안사항은 연구원 보안규정 및 제안요청서의 입찰과 제안 안내에 명기된 보안 준수사항을 따라야 함 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-011 |
| 요구사항 명칭 | | 작업장소 상호협의 및 원격지 작업장소 관련 보안사항 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 작업장소 상호협의 및 원격지 작업장소 관련 보안사항 |
| 세부내용 | ❍ 작업장소 상호협의  - 계약당사자는 SW사업 수행을 위해 필요한 작업장소는 상호 협의하여 결정하며, 보안 등 특별한 사유가 있는 경우를 제외하고는 계약상대자가 달리 정할 수 있음  ❍ 원격지 개발 장소 제시·검토 절차  - 공급자는 작업장소 상호협의 시 제안요청서 내 명시된 보안요구사항을 준수한 작업장소를 제시할 수 있으며, 발주기관에서는 제시된 작업장소에 관하여 우선 검토한다. 다만, 발주기관에서는 공급자가 제시한 작업장소가 보안요구사항을 준수하지 못한 경우 거부할 수 있음  ❍ 원격지 개발 장소 보안요구사항  - 공급업체는 원격지 개발에 따른 보안사고 등 이에 대한 대응방안을 제안하여야 함  - 개발장소 출입시 접근 권한자의 출입만 허용하며 출입자 관리필요  - 필요시 작업공간에 불시 보안점검 실시 및 주기적인 용역업체의 자체 보안점검 실시 및 보완이 필요 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-012 |
| 요구사항 명칭 | | 재난복구 계획 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 재난발생에 대비하여 재난 복구대책을 수립 시행 |
| 세부내용 | ❍ 복구대상 및 복구 목표시간  - 재해 발생 시 최대허용 데이터 소실양은 24시간, 복구 목표시간은 5일로 한다. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **요구사항 고유번호** | | PSR-013 |
| 요구사항 명칭 | | 정보통신망의 요소별 기술적 보안 대책 |
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 |
| 요구사항 상세내용 | 정의 | 네트워크 및 데이터 보안 |
| 세부내용 | ❍ PC 및 서버 보안  - 민간클라우드 사업자 자격요건 만족여부(연 1회 이상) 및 보안관리 수행여부(분기 1회 이상)를 정기 확인하고 특이사항 발견 시 즉시 조치  - 민간클라우드 사업자에 대해 보안관제 수행결과 제출 요구 및 침해사고 발생 시 즉시 통보받을 수 있도록 비상연락체계 가동  - 비인가자 접근 차단을 위한 PC 및 서버 비밀번호 설정 및 주기적 변경  - 신규 및 변경된 소스코드에 대해 개발 보안 적용, 취약점 점검·조치  - 서버 및 시스템 접근기록을 3개월 이상 보관 관리  - 업무상 필요한 서버에만 제한적 접근하도록 허용  ❍ 네트워크 보안  - 정보시스템 세부 구성도를 최신으로 유지하고 대외비로 관리  - 불필요한 서버간 원격접속 차단 및 시스템에 대한 네트워크 파일 공유 차단  - 네트워크 장비 펌웨어 업데이트 시 사전에 안전성 확인  - 해당 시스템 관련 네트워크 장비 및 서버 설치 시 등록된 관리자계정 및 패스워드 변경 후 전산망 구성 변동 사항 기록  - 계정별 부여된 접속권한은 불필요 시 곧바로 권한을 해지, 계정 폐기  - 전송구간 암호화 조치  ❍ 데이터 보안  **- 비밀번호는 유출되더라도 복호화가 불가하도록 DB 암호화 조치하고, 전송 구간 암호화(TLS) 조치(128비트 이상/TLS 1.1 이상) 실시**  - DB 접속이력 주기적 점검 실시  - 정보통신망도, IP현황 등 용역업체에 제공할 자료는‘자료인계인수 대장’에 기록 후 수수하고 무단 복사 및 외부반출 금지 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ⅲ** |  | **제안서 작성 및 산출물 제출에 관한 사항** |

1. **제안서의 효력**

* 주관기관이 필요시 입찰참가자에 대하여 추가 제안이나 추가 자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 가짐
* 제출된 제안서의 내용은 주관기관이 요청하지 않는 한 변경할 수 없음

1. **제안서 작성**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **작성 항목** | **작성 방법** | **비고** |
| Ⅰ. 제안 개요 | * 해당 사업의 제안 요청을 명확하게 이해하고, 본 사업의 이해 및 목적, 범위, 사업 수행 전략, 제안의 특징 및 장점, 기대효과를 요약하여 기술 |  |
| Ⅱ. 제안업체 현황  1. 일반 현황  2. 조직 및 인원  3. 주요 사업 내용  4. 주요 사업 실적 | * 일반 현황 및 주요 연혁 * 제안사의 조직 및 인원 현황 근거 제시 * 주요 사업 내용을 분야별로 구분하여 제시 * 최근 3년간 관련이 있는 주요 사업 실적 제시 |  |
| Ⅲ. 기술 부문  1. 실험동물실 종합관리 프로그램 구축  가. 요구 사항 구현 방안  나. 업무 개발 방안  2. 시스템 운영 방안 | * 동물실험 종합관리 프로그램 구축 방안 제시   - 업무 개발에 적용할 방법 및 기법 활용 방안 제시  - 전반적인 대상 업무별 개발 및 연동 방안 제시   * 구축 완료 후 시스템 이용 및 관리 운용에 관한 전반적 방안 제시 |  |
| Ⅳ. 사업 관리 부문  1. 품질 보증 계획  2. 추진 일정 계획  3. 업무보고 및 검토 계획  4. 수행조직 및 업무분장 | * 개발 업무의 품질 보증을 위한 내용 등을 제시 * 추진 일정을 상세히 제시 * 사업 기간 동안 작업상황 보고 및 검토 계획 제시   - 단계별 검토 회의 등   * 본 사업을 수행할 조직 및 업무 분장 내용을 제시 |  |
| Ⅴ. 지원 부문  1. 시험 운영 계획  2. 하자 계획  3. 교육및기술이전계획 | * 시험 운영 계획   - 시험 운영의 방법, 기간, 검사 항목 등 내용 제시   * 하자 및 유지 보수 능력   - 무상 하자 기간 동안 지원 사항   * 기술 이전 계획   - 운영자 교육 일정 및 매뉴얼 제공 등 |  |
| Ⅵ. 기타 | 제안요청 외의 추가사항 및 기타 지원 방안 제시 |  |

1. **제안서 효력 및 유의사항**

* 제안서의 효력

․ 필요시 제안 참가자에 대하여 추가제안이나 추가 자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 가짐

* 제안서 제출 시 유의사항
* 제안서는 제출기한 내에 제출하여야 한다.
* 실적증명서가 없는 실적은 인정하지 않는다.
* 제출서류는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체 소요비용은 제안사의 부담으로 한다.
* 제안내용에 대한 확인을 위하여 추가 자료요청을 할 수 있으며, 제안사는 이에 응하여야 한다.
* 제안내용 및 제출서류가 허위임이 밝혀질 경우 평가대상에서 제외되며, 계약체결 후라도 이러한 사실이 발견될 시 계약을 파기할 수 있으며 계약대상 사업체는 이에 대한 책임을 진다.
* 제안요청서나 기타 첨부 자료상의 오류나 누락으로 인한 책임은 제안사가 진다.
* 사업특성상, 본 제안요청서는 사업의 범위, 내용 등을 상세하고 명확하게 정의되지 못한 한계를 가지고 있으므로, 제안요청서에 기술되지 않은 사항이라도 꼭 사업에 필요하다고 판단되는 사항은 사업범위에 포함시킬 수 있다.
* 본 제안과 관련하여 국제백신연구소가 제공한 자료는 타 목적으로 사용할 수 없으며 이에 관한 모든 책임은 해당사가 부담한다.
* 제출된 제안서의 기재내용은 특별한 사유가 없는 한 수정, 삭제 및 대체할 수 없으며 계약체결 시 계약조건의 일부로 간주함
* 보완요구한 서류가 기한까지 제출되지 아니한 경우에는 당초 제출된 서류만으로 평가하고, 당초 제출된 서류가 불명확하여 심사가 불가능한 경우에는 평가에서 제외한다.
* 실적 등에 대한 사실증명 등을 위하여 구체적인 자료 제출 요구가 가능 하고 제안내용의 확인을 위하여 현지실사를 할 수 있으며, 제안자는 이에 응하여야 함
* 제안서는 성실과 신의의 원칙에 의하여 작성하여야 하며 만약 기재사항이 잘못 또는 허위 사실이 발견될 시는 본 사업 참가자격을 상실하게 되며, 이에 대하여 이의를 제기할 수 없음
* 발주처가 필요 시 제안업체에 대하여 추가 자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력이 있음

1. **수행보고 및 산출물 제출사항**

* 수행사는 사업 착수 후 수행에 따른 진행상황을 수시로 보고하여야 하며 원활한 추진을 위해 발주기관과 업무협의를 하여야 함.
* 수행사는 사업수행 시 아래 명시한 자료를 지정일 이내에 제출하여야 하며, 제출된 서류에 대해 주관기관이 보완을 지시할 수 있고, 수행사는 이에 응하여야 함.
* 최종 산출물 제출: 용역수행기한내 산출물의 제출부터 검사까지 완료되어야 함
* 컴포넌트의 소스코드 및 사용설명서, CD
* 지적재산권 공동 귀속: 본 사업 수행으로 발생되는 개발결과물 또는 시스템에서 발생될 수 있는 지적재산권은 계약당사자간 공동소유이다. 단, 본 사업 전에 제안업체에 의해 개발된 기술의 지적재산권은 해당되지 아니함
* SW산출물 반출 절차: 공급자는 지식재산권의 활용을 위하여 SW산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 발주 기관에서는 보안 업무규정 및 제안요청서에 명시된 누출금지정보에 해당하지 않을 경우 SW산출물을 제공한다. 다만 SW산출물의 활용 절차와 공급자가 SW산출물 활용 절차를 지키지 않는 경우 입찰참가자격 제한 등에 관하여는 「소프트웨어사업 관리감독에 관한 일반기준」(과학기술정보정통부 고시) 제14조의2(산출물의 활용)에 따른다.
* 개발SW의 공동활용 사전명시: 본 사업을 통해 개발되는 소프트웨어는 용역계약일반조건 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)에 따라 타 기관과 공동활용할 계획이 없음을 사전에 안내함