

제안요청서

사 업 명	KISA DX 시스템 구축
주관기관	(사)대한산업안전협회

2025. 9.



대한산업안전협회
Korea Industrial Safety Association

목 차

I . 사업 개요	3
II . 사업추진방안	7
III . 제안요구사항	9
IV . 입찰 및 평가방법	136
V . 제안관련사항	140
VI . 입찰등록서류	144
VII . 별지서식 및 붙임	145

1. 목적

협회 안전 관리 및 컨설팅, 진단 등 전 사업영역에서 발생하는 수기 보고서, 반복적 재가공, 중복 입력 등 현장·사무 업무의 비효율을 디지털 전환(DX) 및 AI(상용LLM+RAG) 기반으로 혁신하여 현장 업무 효율성과 생산성을 극대화하고, 데이터 기반 경영 체계와 고객가치 중심의 안전플랫폼 기관으로 도약하는 것을 목적으로 함

2. 배경 및 필요성

- 협회 다수 사업에서 종이·워드·엑셀 등 비표준화된 업무 결과물 사용
- 업무 결과물 재가공, 중복 입력, 데이터 분산 등 비효율 심각
- 현장 보고서 작성·관리의 표준화 및 데이터 축적·활용 미흡

3. 개선방향

- AI(상용LLM+RAG) 등 디지털 기술 도입을 통한 업무 효율성 향상
- 디지털전환 시스템을 통한 업무 결과물 관리의 체계화 및 보안성 강화

4. 기대효과

- 수기 보고서의 디지털화 및 자동화로 업무 시간 대폭 단축
- 조직 생산성 및 업무 품질 향상
- 안전 관리 서비스의 신뢰도 및 사업 경쟁력 강화

5. 용역 개요

- 사 업 명: KISA DX 시스템 구축
- 사업방식: 위탁형 시스템 개발(제안서상 투입 인력에 대한 상주를 원칙으로 함)
 - 시스템 안정화 기간에도 개발 인력 투입 필수(12 M/M 이상 상주)
- 사업금액: 1,462,165,000원(부가세포함)
- 사업기간: 12개월(협상 결과에 따라 계약기간 변경 가능)

구분	세부사업기간	사업 범위
KISA DX 시스템 개발	6개월	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서시스템 • 통합 견적 프로그램 및 AI챗봇(업무용)
시스템 오픈 및 안정화	6개월	<ul style="list-style-type: none"> • 기능 개선 및 고도화

※ 무상하자보수기간: 사업 종료 후 12개월

6. 용역 범위

- 통합보고서시스템 구축
 - 6개 사업 디지털전환 현장점검 및 안전보고서 작성 업무시스템 설계·구축
 - 생성형 AI(상용LLM+RAG) 기반 보고서 작성 자동화 및 효율화
 - 대용량 보고서 출력 성능과 속도, 안정성, 다양한 파일 포맷, 장애 전문 기술지원(업데이트)을 위해 상용 리포트 프로그램 사용 필수
 - 사업별 보고서 데이터 통계(업종별, 설비별 위험요인분석 등)
 - 사업별 고객만족도조사(설문지 관리, 미응답자 관리, 설문 분석·통계 등)
- 통합 견적 프로그램(통합보고서시스템 내 구축)
 - 견적서 작성 및 조회, 관리시스템사업별 견적서 작성 웹화면 및 편의기능(불러오기, 자동완성 등) 구현
 - 견적서 발행 및 조회, 사후 이력 관리(수주/미수주)
- 업무용 AI챗봇 서비스(통합보고서시스템, 현장업무용 모바일 앱 내 구축)

- 생성형 AI(상용LLM+RAG) 기반 업무용 챗봇 서비스
 - 사업 특성과 기술수준에 부합하는 상용LLM(예: GPT, Gemini, Naver Hyper CLOVA X, Claude 등)을 제안사가 자율적으로 제안
 - RAG: 벡터(Vector), 그래프(Graph) 등 다양한 RAG 구현방식 중, 사업특성과 데이터 특성을 고려하여 최적의 RAG방식 제안
 - 제안요청서 기능요구내용, 클라우드 환경 지원 등 사업요건과 특수성 충족
- 본 용역 사업기간 발생한 상용LLM 사용료(데이터 처리 및 학습비용 포함)는 사업금액에 포함(이후 사용료는 연간 유지보수 계약에 포함하여 협의)
 - 사업기간 중 LLM 사용량, API 호출 수, 토큰(Token) 사용량 증가 또는 LLM 제공사의 요금 정책 변경 등으로 인해 추가 비용이 발생하더라도, 이는 전적으로 제안사가 부담하며 발주사에 별도의 비용을 청구할 수 없음
- RAG 학습데이터 구성 방안
 - 조직 내부 데이터, 산업안전 관계법령 및 자료: 최신버전 유지 및 버전 관리
 - 통합보고서시스템 데이터: AI 학습용 데이터셋 구축 및 RAG 자동 연동
- 활용 방안
 - 데이터 기반 실시간 정보, 자동화 리포트 및 시각화, 지식 탐색 및 실무 지원
- 챗봇 운영 데이터 분석·통계 제공

○ 클라우드 서버인프라 서비스 제공

- 퍼블릭 클라우드 서비스를 기반으로 한 서버 인프라 제안(AWS, Azure, Naver Cloud, KT Cloud 등 국내외 주요 퍼블릭 클라우드 활용)
 - 모든 서버 및 데이터는 국내 법령을 준수하여 국내 데이터센터 내에 위치 하도록 설계
- 클라우드 초기 구축비(컨설팅, 세팅, 서버, 프로그램 라이선스 등 일체) 및 본 용역 사업기간 발생한 매니지드 서비스를 포함한 클라우드 서비스 월사용료는 사업금액에 포함(이후 월사용료는 연간 유지보수 계약에 포함하여 협의)

- 전체 인프라 구성 및 운영 방안에 대해 확장성, 보안성, 안정성, 운영 효율성을 종합적으로 고려한 설계안 제시
 - 인프라 운영 및 유지보수 체계, 장애 대응 프로세스, 보안 업데이트 및 패치 관리 방안 등 구체적 운영 관리 방안을 반드시 포함
 - 서비스의 고가용성과 안정성 확보를 위해 로드밸런싱 기능을 반드시 포함(웹/DB 등 주요 서비스 계층별 이중화 및 트래픽 분산 설계)
 - 트래픽 증가에 유연하게 대응할 수 있도록 오토스케일링(AutoScaling) 등 클라우드의 탄력적 자원할당방안 제안
 - 데이터 유실, 변조, 해킹 등 장애 발생 시 신속한 복구가 가능한 백업 및 복구 시스템 제안(RTO, RPO 등 복구 목표 기준을 명확히 제시)
 - 서버 인프라 운영 전반에 보안 설계 및 관리 방안 제시(네트워크 보안, 접근 통제, 암호화, 로그 관리 등 포함)
- 시스템 이상 발생 시 즉각적인 알림 및 대응이 가능한 모니터링 도구 제공(APM)
 - 서버 자원 모니터링(CPU, 메모리, 디스크, 네트워크 등 서버 상태)
 - 애플리케이션 모니터링(동시 사용자, 페이지 처리현황, 응답시간, 트랜잭션, DB커넥션, SQL 응답시간 등)

7. 주관부서 및 담당자

- 사업 주관부서: 대한산업안전협회 디지털 전환부
- 담당자 및 연락처
 - 과업 관련: 미래전략실 디지털 전환부 손대성 차장(070-4179-9303)
 - 입찰 관련: 경영지원본부 총무부 박상헌 과장(02-860-7041)

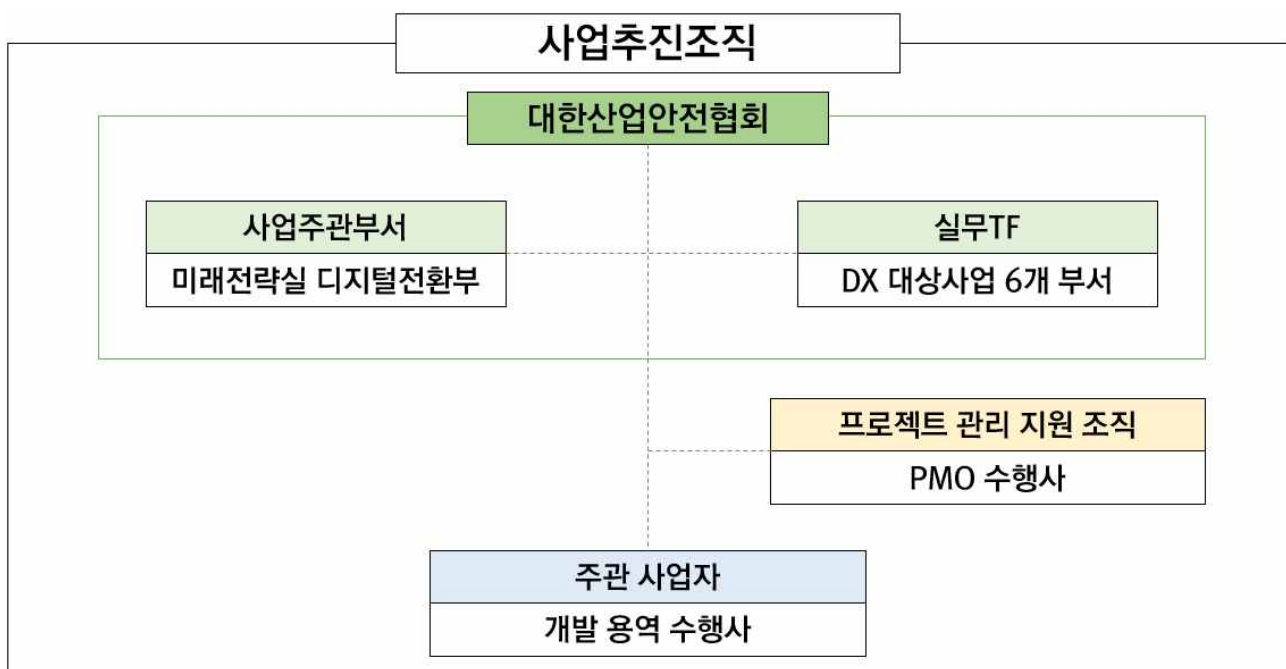
1. 추진목표

- 종이·워드·엑셀 보고서 작성의 디지털전환을 통한 업무 효율성 및 경쟁력 극대화
 - 생성형 AI, 챗봇 등을 업무 전반에 적용하여 효율성 30% 이상 향상 목표
- 디지털전환을 통한 사업별 상이한 업무프로세스 및 보고서 작성·관리 표준화
- 통합보고서시스템 구축을 통한 사업별 정보 단절과 데이터 분산 등 해소
- 사업별 보고서 데이터 축적을 통한 데이터 기반(분석·통계) 정책 수립

2. 추진전략

- 보고서 작성 현업 중심의 프로세스 분석 및 최적화
 - 현장 실무자의 업무 흐름을 면밀히 분석하여 실제 업무에 최적화된 시스템 설계
- 생성형 AI, DX 최신 기술 기반 보고서 작성 자동화 및 지능형 서비스 적용
- 지속적 피드백 및 현장중심 개선
 - 시스템 도입 후에도 직원 피드백 수렴을 통한 지속적인 기능개선 및 UX 고도화

3. 추진체계 및 역할



구분	주요역할
대한산업안전협회	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주관 사업자 선정 및 계약 체결 ○ 예산 편성 및 집행 등 사업 추진에 필요한 정책적 지원
사업주관부서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 협회 내 경영진 및 유관부서 대상 추진 현황 보고(주간/월간) ○ 실무TF 요구사항 취합 및 의사소통 주도 ○ 프로젝트 진행 관련 모든 공식 문서(산출물) 기록 관리
실무TF	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업별 업무 프로세스 분석, 요구사항 도출, 시스템 설계 및 테스트 참여, 실제 현장 적용 피드백 제공 ○ 시스템 도입 후 개선점 제안 등 현장 중심의 실효성 검증
프로젝트 관리 지원 조직	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안요청서와 제안서 기반의 과업이행 관리, 일정, 품질, 위험 등 프로젝트 전반에 대한 협회 입장의 PMO 역할 수행 ○ 시스템 구축 전 단계에 걸쳐 산출물의 품질을 독립적으로 검증하고, 협회의 요구사항이 시스템에 정확히 반영되도록 관리 ○ 협회와 개발사 간의 기술적·사업적 이견을 조율하고, 주요 이슈에 대한 객관적인 분석과 해결 방안 제시
주관 사업자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프로젝트 관리, 추진 실적 보고 등 개발사 입장의 PMO 역할 수행 ○ 실무TF 의견수렴 및 요구사항 분석을 통한 시스템 설계·개발·구축 ○ 테스트, 매뉴얼 제작, 교육, 유지보수 등 ○ 기타 사업자가 수행할 필요가 있는 업무 등

4. 추진 일정

구분	일정	범위
시스템 개발	계약체결일로부터 6개월	<ul style="list-style-type: none"> ○ 통합보고서시스템 ○ 통합 건적 프로그램 ○ 업무용 AI챗봇 서비스
시스템 오픈 및 안정화	시스템 개발 완료일로부터 6개월	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기능개선 및 고도화

※ 상가 일정은 사업수행 효율화를 위해 협회와 협의를 통해 조정 가능

1. 요구사항 구분

구분	설명
제안 일반	일반적인 요구사항에 대하여 기술
서버 인프라	목표사업수행을 위해 필요한 서버 인프라 요구사항에 대하여 기술
시스템 기능	목표시스템(사업)이 반드시 수행해야 하거나 목표시스템을 이용하여 사용자가 반드시 수행할 수 있어야 하는 기능
시스템 인터페이스	목표시스템과 외부를 연결하는 시스템 인터페이스에 대한 요구사항
사용자 인터페이스	목표시스템 사용자 인터페이스에 대한 요구사항
시스템 성능	목표시스템의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적·정적용량, 가용성 등 성능에 대한 요구사항
데이터	목표시스템의 서비스에 필요한 초기자료 구축 및 데이터 변환을 위한 대상, 방법, 보안이 필요한 데이터 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요구사항을 기술함
시스템 테스트	개발된 목표시스템이 기능 요구사항을 충족하고 정상작동하는지 테스트하고 점검하기 위한 요구사항
시스템 보안	정보 자산의 기밀성과 무결성을 위해 목표시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항
시스템 제약사항	목표시스템 설계, 구축, 운영과 관련하여 사전에 파악된 기술·표준·업무·법제도 등 제약조건
프로젝트 관리	프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리 방법 및 추진 단계별 수행방안에 대한 요구사항
프로젝트 지원	프로젝트의 원활한 수행을 위해 필요한 지원사항 및 방안에 대한 요구사항

2. 요구사항 상세

○ 제안 일반

요구사항 구분	요구사항명
제안 일반	사업추진 제안 공통사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> 모든 제안 내용은 신의와 성실을 바탕으로 제안하여야 하며, 필요시 제안서에 포함된 정보를 구체적으로 입증할 수 있는 자료를 제공할 수 있어야 함 제안요청서에 누락된 업무 또는 제안서에 제시하지 않은 업무도 사업 시행 시 발주기관의 요청에 따라 공급자와 협의 후 조정할 수 있음 제안내용에 대한 확인을 위해 추가자료 요청 또는 현지실사, 시연평가를 할 수 있으며, 이 경우 제안업체는 이에 응해야 함 사업 내용이 변경될 경우 과업변경절차에 따라 상호 협의하여 결정하며, 제안서 작성 시 제안요청서 요구사항에 명시되지 않았으나 제안사 판단으로 추가되어야 할 요구사항에 대해서는 별도 표시하여 추가 작성 가능함 제안업체는 제안요청서에 기술된 요구사항을 기반으로 제안하되 업무분석단계에서 보다 창의적인 방법으로 요구사항을 해석하고, 정제하여 사업에 반영해야 함
산출정보	입찰 제안서

요구사항 구분	요구사항명
제안 일반	사업수행요건
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> 본 사업 관련 모든 시스템은 계약 종료일까지 용역수행사 책임으로 정상운영개시 되어야 하며, 시스템의 결함, 성능의 미달 등 본래의 사업목적을 완료하지 못하여 발생한 당사의 손해에 대하여 배상하여야 함 용역수행사가 계약을 수행함에 있어 지적재산권 관련법(특허권, 저작권, 상표권, 디자인 등)에 의해 원작자의 권리를 침해하지 않도록 해야 하며, 사업추진 및 시스템 운영과정에서 발생하는 법적 분쟁에 대해서는 용역수행사가 책임을 짐 본 사업수행 중에 용역수행사의 과실로 인해 당사에 업무상 피해가 발생할 경우, 용역수행사는 그에 상응하는 배상을 하여야 함 사업이행보증, 지체상금의 납부, 대가의 지급 등에 관한 자세한 사항은 계약서에서 정함 본 사업의 관리를 위하여 범위관리, 진척관리, 인력관리, 위험관리, 의사소통관리, 산출물 관리 등 영역별 관리 방안을 제안하여야 함 완료보고 시 단계별 산출물 및 최종산출물(소스코드 포함)을 문서 및 CD 로 제출하여야 함 시스템 구축일정을 계획 단계부터 전환 및 교육, 시험운영 단계까지를 포함하여 구체적으로 제시하여야 하며, 공정관리는 계획과 진척상황을 일목요연하게 관리할 수 있도록 WBS 등 프로젝트 관리기법을 활용하는 방안으로 제안 사업 수행 및 사업관리를 위해 필요한 인원, 조직 및 역할 등 조직구성방안 제안 진척보고, 주/월간 업무보고 일정, 단계별 검토/승인 등에 대한 의사소통 및 일정계획 제안 사업수행을 위한 상주 장소는 당사가 지정한 지역에서 수행하여야 하며, 사무실 임대(책상, 의자, 인터넷 포함)를 제외한 소요되는 모든 비용은 계약금액 포함
산출정보	입찰 제안서, 계약서

요구사항 구분	요구사항명
제안 일반	설계 및 개발 공통사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 대한민국 전자정부프레임워크 기반 시스템 설계 및 개발 • 확장 가능한 시스템 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 추진사업 6개 외 나머지 사업(기존사업 중 미도입 사업 및 향후 추가될 신규사업)도 향후 본 시스템을 통해 점진적 확장 및 통합 • 표준화된 데이터 통합관리 <ul style="list-style-type: none"> - 사업별 분리된 데이터를 통합하여 여러 업무 프로세스에서 자동으로 연계할 수 있는 효율적인 데이터 구조 모형 설계 - 조직 내 사업 부서 간 정보 단절 문제를 해소하고, 통합된 데이터 관리를 통해 유기적인 업무 프로세스 구축 및 협업 강화 • 상용 리포트 프로그램 사용 필수 <ul style="list-style-type: none"> - 대용량 보고서 출력 성능과 속도, 안정성, 다양한 파일 포맷 지원, 장애 전문 기술지원 등 • 안정적인 다량 또는 대용량 파일 업로드/다운로드 지원을 위한 솔루션 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 파일(또는 폴더) 드래그 앤 드롭, 파일 업로드 결과 반환, 대용량 파일 업로드/다운로드 등 • 협회에서 도입해서 운영하고 있는 솔루션 확장 사용 가능(SSO, 메일, 문자 등)
산출정보	입찰제안서, 사업수행계획서, 분석/설계 산출물

요구사항 구분	요구사항명
일반	산출물에 대한 지식재산권 및 소유권
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 본 사업 용역에 따라 개발·생산되는 모든 산출물(관련 자료, 보고서, 소스코드, 프로그램, 데이터베이스, 각종 저작물 등 포함하되, 상용 프로그램 및 상용 솔루션 자체는 제외)에 대한 소유권 및 지식재산권(특허권, 실용신안권, 상표권, 디자인권, 컴퓨터프로그램저작권, 데이터베이스권 등 일체의 권리, 2차적 저작물 작성권 포함, 등록 유무 불문)은 “협회”에 단독 귀속 • 본 사업 종료 이후에도 “협회”는 해당 산출물의 사용, 수정, 복제, 배포, 재판매 등 모든 권리를 독점적으로 보유하며, 별도의 제한 없이 자유롭게 활용 가능 • “용역 수행사”는 본 사업에 따라 생성된 산출물을 제3자와 공유하거나, 타 프로젝트에 재사용·재판매할 수 없으며, 산출물에 대한 어떠한 권리도 주장할 수 없음 • 본 사업과 관련하여 “협회”가 제공한 모든 정보 및 개발 과정에서 취득한 자료·정보는 기밀로 간주하며, “개발사”는 이를 제3자에게 공개하거나 본 사업 이외의 목적으로 사용 불가 • “용역 수행사”는 본 사업 수행 과정에서 제3자의 특허권, 저작권 등 지식재산권 및 기타 권리를 침해하지 않도록 하여야 하며, 만약 산출물과 관련하여 제3자에 대한 지식재산권 침해 등 분쟁이 발생할 경우, “개발사”가 모든 법적 책임을 부담
산출정보	입찰제안서, 계약서

요구사항 구분	요구사항명
일반	상용 LLM 활용 비용 부담
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 총액 계약 원칙 <ul style="list-style-type: none"> - 본 용역 사업의 "생성형 AI 기반 업무용 챗봇 서비스" 구축에 활용되는 상용 LLM과 관련된 모든 비용은 제안사의 제안 가격에 포함 - 사업 기간 중 LLM 사용량, API 호출 수, 토큰(Token) 사용량 증가 또는 LLM 제공사의 요금 정책 변경 등으로 인해 추가 비용이 발생하더라도, 이는 전적으로 제안사가 부담하며 발주사에 별도의 비용을 청구할 수 없음 • 비용 포함 범위(제안 가격에 포함되어야 할 상용 LLM 관련 비용의 범위는 다음과 같으며, 아래 항목에 국한되지 않고 본 과업 수행에 필요한 모든 비용 포함) <ul style="list-style-type: none"> - API 사용료 및 라이선스 비용: 챗봇 서비스의 개발, 테스트, 안정화 및 운영 전반에 걸쳐 발생하는 모든 상용 LLM API 사용료 - 데이터 처리 및 학습 비용: RAG 기술 적용을 위한 내부 데이터의 임베딩, 인덱싱 등 데이터 전처리 및 학습 과정에서 소비되는 모든 토큰(Token) 비용 - 개발 및 테스트 비용: 챗봇 기능 개발, 성능 검증, QA(품질 보증) 과정에서 발생하는 모든 LLM 호출 및 사용 비용 - 사업 기간 내 안정화 비용: 시스템 구축 완료 후, 본 용역 사업 기간 내에 포함된 안정화 및 운영 지원 단계에서 발생하는 모든 LLM 관련 비용
산출정보	입찰제안서, 계약서

○ 서버 인프라

요구사항 구분	요구사항명
서버 인프라	퍼블릭 클라우드 서비스 기반 서버 인프라 구성
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 퍼블릭 클라우드 서비스를 기반으로 한 서버 인프라 제안(AWS, Azure, Naver Cloud, KT Cloud 등 국내외 주요 퍼블릭 클라우드 활용) <ul style="list-style-type: none"> - 모든 서버 및 데이터는 국내 법령을 준수하여 국내 데이터센터 내에 위치하도록 설계 • 퍼블릭 클라우드 서버 및 인프라 구성 방안에 대해 안정성, 확장성, 보안성을 종합적으로 고려한 구성안 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 제안서는 본 사업의 원활한 운영에 필요한 H/W, S/W 및 N/W 구성을 제시하여야 하며 성능과 라이선스, 수량 등의 측면에서 부족함이 없도록 제시 - 서비스의 고가용성과 안정성 확보를 위해 로드밸런싱 기능을 반드시 포함(웹/DB 등 주요 서비스 계층별 이중화 및 트래픽 분산 설계) - 사업 확대 및 트래픽 증가에 유연하게 대응할 수 있도록 오토스케일링(Auto Scaling) 등 클라우드의 탄력적 자원할당방안 제안 - 데이터 유실, 변조, 해킹 등 장애 발생 시 신속한 복구가 가능한 백업 및 복구 시스템 제안 - 서버 인프라 운영 전반에 보안 설계 및 관리 방안 제시(네트워크 보안, 접근 통제, 암호화, 로그 관리 등 포함) - 데이터 암호화 통신(SSL/TLS) 적용 방안 제안 - 클라우드 기반 DevOps 환경 제안(자동/무중단 배포, CI/CD 등) - 본 요청서에 별도 명기된 사항이 없더라도 사업수행 시 고려해야 될 사항이 있을 시 이를 포함하여 제안
산출정보	입찰제안서, 서버 구성도, 클라우드 서비스 이용계약서

요구사항 구분	요구사항명
서버 인프라	퍼블릭 클라우드 서비스 기반 서버 인프라 운영
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 퍼블릭 클라우드 서버 및 인프라에 대한 효율적인 운영 방안에 대한 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 인프라 운영 및 유지보수 체계, 장애 대응 프로세스, 보안 업데이트 및 패치 관리 방안 등 구체적 운영 관리 방안을 반드시 포함(매니지드 서비스 등) - 시스템 중단 없이 무중단 운영이 가능한 아키텍처 적용 - RTO, RPO 등 복구 목표 기준 제시 • 시스템 이상 발생 시 즉각적인 알림 및 대응이 가능한 모니터링 도구 제공(APM) <ul style="list-style-type: none"> - 서버 자원 모니터링(CPU, 메모리, 디스크, 네트워크 등 서버 상태) - 애플리케이션 모니터링(동시 사용자, 페이지 처리현황, 응답시간, 트랜잭션, DB커넥션, SQL 응답시간 등)
산출정보	입찰제안서, 클라우드 서비스 이용계약서, 서버 인프라 운영 방안

요구사항 구분	요구사항명
서버 인프라	퍼블릭 클라우드 서비스 기반 서버 인프라 구축 및 운영비
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 사업기간(용역 계약기간) 중 발생하는 초기 구축비(H/W, S/W), 매니지드 서비스 비용, 클라우드 서비스 월 사용료 등 클라우드 서버 인프라 운영에 소요되는 모든 비용은 사업금액(총사업비)에 포함하여 제안 • 사업기간 종료 시점(최초 용역 계약 만료 시점)에는 클라우드 인프라(서버, 데이터베이스, 네트워크, 스토리지 등) 및 관련 시스템 구성에 대한 소유권(관리 권한, 계정, 데이터 포함)을 발주처(협회)로 이전해야 하며, 이후 유상유지보수 기간에는 협회가 직접 클라우드 인프라를 관리·운영할 수 있도록 모든 권한과 접근 정보를 이관 <ul style="list-style-type: none"> - 소유권 이전 범위에는 시스템 운영에 필요한 모든 설정, 계정, 데이터, 라이선스(협회 명의로 이전 가능한 범위), 기술문서, 인프라 아키텍처 설계 내역 등 포함 - 소유권 이전 및 이관 절차, 범위, 시점 등은 제안서에 명확히 기술 - 사업기간 종료 후에도 협회가 안정적으로 인프라를 운영·관리할 수 있도록, 인수인계 교육 및 기술지원 방안도 함께 제시
산출정보	입찰제안서, 클라우드 서비스 이용계약서, 서버 인프라 운영 방안, 기술 이전 및 지원 약속서

○ 시스템 기능

• 요구사항 총괄표

구분		요구사항
통합보고서 시스템	위험기계기구 안전점검	견적서 작성, 사업장 사전정보 등록 및 관리, 현장 위험 요인 사진 촬영 및 점검, 보고서 작성, 보고서 출력, 보고서 양식 관리, 보고서 데이터 관리, 보고서 통계, 직원 게시판(공지사항, 자료실), 사업 만족도 조사, 관리자 권한 관리
	KOLAS 전기시험	견적서 작성, 전기안전시험 접수 / 발급 현황 화면, 시험 의뢰 접수 대장, 전기안전시험서 작성, 성적서 발급번호 관리대장, 전기시험성적서 출력, 보고서 양식 관리, 보고서 데이터 관리, 보고서 통계, 직원 게시판(공지사항, 자료실), 사업 만족도 조사, 관리자 권한 관리
	위험성 평가	견적서 작성, 사업장 사전정보 등록 및 관리, 현장 위험 요인 사진 촬영 및 점검, 보고서 작성, 보고서 출력, 보고서 양식 관리, 보고서 데이터 관리, 보고서 통계, 직원 게시판(공지사항, 자료실), 사업 만족도 조사, 관리자 권한 관리
	유해위험방지계획서	견적서 작성, 사업장 사전정보 등록 및 관리, 보고서 작성, 보고서 출력, 보고서 양식 관리, 보고서 데이터 관리, 보고서 통계, 직원 게시판(공지사항, 자료실), 사업 만족도 조사, 관리자 권한 관리
	안전관리계획서	견적서 작성, 사업장 사전정보 등록 및 관리, 보고서 작성, 보고서 출력, 보고서 양식 관리, 보고서 데이터 관리, 보고서 통계(관리화면), 직원 게시판(공지사항, 자료실), 사업 만족도 조사, 관리자 권한 관리
	설계안전성검토	견적서 작성, 사업장 사전정보 등록 및 관리, 보고서 작성, 보고서 출력, 보고서 양식 관리, 보고서 데이터 관리, 보고서 통계(관리화면), 직원 게시판(공지사항, 자료실), 사업 만족도 조사, 관리자 권한 관리
	(기타)	생성형 AI 챗봇 서비스(업무용), 통합통계대시보드

• 사업별 요구사항 상세

사업명	위험기계기구 안전점검	
사업소개	<p>본 사업은 「산업안전보건법」 제93조(안전검사) 및 「중대재해처벌법 시행령」 제4조에 따라, 유해하거나 위험한 기계·기구 및 설비 등에 대해 정기적으로 유해·위험요인을 확인하고 개선하도록 체계적으로 점검하는 컨설팅이다. 사업주는 현장의 유해·위험 기계·기구를 점검하고, 필요한 경우에 즉시 개선조치를 실행해야 한다. 이러한 점검을 전문적이고 객관적으로 평가하기 위해 외부 전문가에게 위탁할 수 있다.</p> <p>본 사업은 외부 전문가가 사업주가 요청한 현장의 유해·위험 기계·기구를 점검하고, 법적 준수 여부를 검토하며, 개선이 필요한 사항을 도출한다. 이러한 과정을 KISA DX 플랫폼에서 디지털화하고, 점검 이력 및 개선 현황을 데이터 기반으로 분석·관리함으로써 관계 법령 준수의 실효성을 높이고, 산업안전 수준을 고도화하는 것을 목표로 한다.</p>	
디지털전환 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 생성형 AI 등 IT기술을 접목한 DX를 통한 보고서 작성 효율화 및 품질 상향평준화 • 보고서 작성을 통해 생성된 데이터를 타 사업 간 활용할 수 있는 시스템 구축 • 보고서 작성을 통해 생성된 데이터 기반 위험분석 등 현황통계 대시보드 구현 	
AS-IS 요약 (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램 사용(견적서, 보고서 작성) • 종이 점검표 사용, 휴대폰 현장 사진 촬영(PC 저장 후 보고서 첨부) • 고객사 보고서 인쇄 제공 및 메일 발송(PDF) 	
TO-BE 요약 (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털전환 업무 시스템 사용(견적서, 보고서 작성), 휴먼에러 최소화 • 모바일앱 점검표, 모바일앱 현장사진 촬영>PC 보고서 작성>현장사진 불러오기>AI분석>지적사항 및 개선대책 문장 추천 • 고객사 보고서 인쇄 제공 및 메일 발송(PDF) 	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경 PC, Mobile, Tablet
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리	PC, Mobile
	3. 현장 위험 요인 사진 촬영 및 점검	PC, Mobile
	4. 보고서 작성	PC
	5. 보고서 출력	PC
	6. 보고서 양식 관리	PC
	7. 보고서 데이터 관리	PC
	8. 보고서 통계	PC
	9. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
	10. 사업 만족도 조사	PC
	11. 관리자 권한 관리	PC

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>1. 견적서 작성 양식(5종) 웹 화면 구현 (견적서 표준화), 한번 입력한 기본정보 기억하기 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 발행기관(중앙회, 본부, 지회) 및 발행자(협회 직원) 검색 후 선택 시→견적서 작성 정보 및 인장 자동 완성 (수정 가능) <p>[입력정보]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공급받는자 직접 입력 또는 검색 선택 시→견적서 작성 정보 자동 완성 (수정 가능) • 엔지니어링 기술 등급에 따른 투입 인력 및 기간 입력→수행 인원, 컨설팅 일수 자동 입력 수수료 책정액(직접 인건비, 직접 경비, 제경비, 기술료) 자동 계산 및 수정 시 자동으로 제 경비, 기술료 %, 노임단가 등 재계산 • 기계설비, 분석 시험 항목, 사업장 근로자 수 등 견적 양식에 따른 추가 입력 및 선택 • 매년 공표되는 엔지니어링 기술 등급에 따른 노임단가 DB 관리 및 자동 갱신 • 할인 금액 입력란 제공 및 부가가치세 포함 여부 선택 기능 제공 <p>2. 이전 견적서 불러오기 및 자동 완성 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 과거 작성된 견적서 불러오기 지원 • 연도가 다를 경우, 해당 연도의 노임단가 자동 업데이트 반영 <p>3. 견적서 표지 선택 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 관리자 사전 등록표지 중에서 발행자가 선택 적용 • 표지+견적서 자동 합성 출력 <p>4. 임시 저장 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 작성 도중 임시 저장 가능 <p>5. 견적서 발행</p> <ul style="list-style-type: none"> • 발행 시 고유 식별번호 자동 부여 (시스템 생성) • 이메일 발송 지원 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • PDF, 한글, 워드, 엑셀 등 다양한 포맷 저장 지원 • 협회사업 간 복합 견적 발행 기능(예: 안전관리수탁사업, 위험성평가사업) <p>6. 견적 사후 이력 관리 (수주/미수주)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 견적 발행 후 수주/미수주 선택 등록, 미수주 사유 입력, 수주율/미수주율 통계 분석 (미작성시 색상, 알람 등으로 피드백 조치) <p>7. 사업 간, 직원 간 사업장 견적서 발행 명세 공유</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모든 사업장 견적서 발행 이력 공유 • 검색 필터: 사업장명, 담당자 • 조건별 필터: 발행기관, 사업 구분, 근로자 수, 견적 금액 • 발행 명세 리스트 조회 및 엑셀 다운로드 가능 <p>8. 견적서 AI 자동화 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사전정보 입력 및 음성 기반 데이터 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 고객이 링크를 통해 제공된 입력창에 프로젝트 요구사항(업무 내용, 일정, 인원 등)을 직접 작성하거나 통화 녹음을 업로드하여 제공 - AI는 입력된 텍스트 및 음성 데이터를 분석하여 주요 키워드(공정, 설비, 규모, 기간 등)를 자동 추출 • 예상견적서 자동 작성 및 발송 <ul style="list-style-type: none"> - 추출된 정보와 사전 입력된 데이터를 기반으로, 설정된 알고리즘에 따라 예상 견적서 초안을 자동 생성 - 생성된 견적서 초안은 담당자가 확인 후 승인 절차를 거쳐 확정되며, 승인 시 고객에게 자동으로 이메일 발송 - 작성 중인 견적서 초안을 대상으로 시스템 관련 비교 데이터를 자동 제공 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>(동일 사업장 최근 2년간 유사 공정 견적 비교, 유해·위험 설비/물질 관련 견적 사례, 동종 업계 유사 프로젝트 견적 평균)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 검토 정보는 팝업 또는 더보기 창 형태로 자동 노출되어, 작성자가 손쉽게 금액의 적정성을 검증할 수 있도록 지원 • 유사 견적 기반 금액 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 최근 1년간 유사한 조건(설비, 참여 일수 등)에서 산정된 업체 평균 견적 금액 데이터를 기반으로, 작성된 견적 초안과의 금액 비교 및 적정성 검토 결과를 자동 제시 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • HR 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 발행기관(중앙회, 중앙회 소속 조직, 지역본부, 지회) 정보를 불러오기 위한 조직도 연동 - 발행자, 결재자 정보를 불러오기 위한 인사 정보 연동 • ERP 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 공급받는자 불러오기를 위한 사업장 정보 연동 	

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보(장소, 공정, 설비 등) 엑셀 입력 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보 엑셀 작성(시스템 제공 서식) • 작성된 사업장 사전정보 엑셀 시스템 업로드 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 표준 엑셀 서식 다운로드 <ul style="list-style-type: none"> - 간소화점검: 제원 등 사전 입력정보 최소 기재, - 일반점검: 제원 등 입력정보 상세 기재 엑셀 서식에는 필수 항목(*) 표시 또는 색상 구분 업로드 시 필수 항목 누락 여부, 항목값 타입 불일치, 중복 등 시스템 자동 검사 <ul style="list-style-type: none"> - 오류 발생 시 상세 오류 메시지 제공 및 오류 데이터는 빨간색 표시 - 사업장명, 소재지, 대표자, 업종코드, 산재관리번호, 근로자수, 연락처, 팩스번호, 주생산물, 위험성평가 담당자, 사업장 전경사진, 회사 C.I 등 입력 사업장 사전정보 직접 등록 기능(엑셀 업로드 미사용시) <ul style="list-style-type: none"> • 사업장 과년도 동사업 사전정보 불러오기 • 사업장 과년도 타사업 사전정보 불러오기 참여직원 등록 <ul style="list-style-type: none"> • 참여자 정보(부서명, 이름, 경력, 자격사항 등)은 자동 저장, 경력은 매년 자동 업데이트 • 참여자 즐겨찾기 기능(사업장 P.M 기준) 보고서 표지 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 관리자 사전 등록 표지 중에서 발행자가 선택 적용(사업장 로고 등 고유 색상에 따라 표지 틀 대체 가능 하도록) • 표지+보고서 자동 합성 출력 배포선 선정 <ul style="list-style-type: none"> • 기 본: 고객사 1부, 협회 1부 등 총 2부 • 기관제출: 고객사 1부, 협회 1부 및 기관 등 총 3부 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • ERP 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 공급받는자 불러오기를 위한 사업장 정보 연동 	

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 현장 위험 요인 사진 촬영 및 점검	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 종이 점검표를 이용한 현장 점검 • 휴대폰 카메라를 이용한 현장 사진촬영 • 종이 점검표 및 촬영 사진 PC 저장 후 엑셀 형태의 보고서로 옮겨 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일앱(Native)을 통한 현장 점검(사진 첨부 포함) (고객사 모바일기기 활용시 앱링크 보내기->보고서 작성) • 모바일앱(Native) 입력 정보를 PC에서 수정 • 사진이미지, 키워드 기반 통합보고서 시스템 DB 활용 및 등록 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업장 사전정보 업로드 내용 기반 점검보고서(공정별, 장소별, 설비별 등) 페이지 자동 생성 <ul style="list-style-type: none"> • 업로드된 공정/설비 기반으로 자동 점검 대상 구성 2. 모바일앱을 통한 현장점검 <ul style="list-style-type: none"> • 인터넷 음영지역에서도 사용 가능하도록 구현(앱개발, 오프라인 가능) • 설비별 체크리스트 기반 점검(양호, 불량, 해당없음 등) • 세로 스크롤 방식 점검(설비별, 공정별 점검항목 데이터 드롭다운) 3. 사진이미지, 키워드 기반 통합보고서시스템 DB 활용 및 등록 관리 <ul style="list-style-type: none"> • 사진이미지 업로드시 설비명 등 키워드 추출 및 AI 분석->지적사항 선택, 개선대책, 관계법령, 행정처분사례, 우수사례, 산업재해 사례 자동 입력 및 수기교정 <ul style="list-style-type: none"> • 사진촬영첨부 방식 • CASE1: 점검 항목별 실시간 사진 촬영 첨부 <ul style="list-style-type: none"> - 점검 항목별 다중 사진 촬영 및 선택사진만 첨부 - 보고서 첨부 사진 용량: 1M 이하로 자동 리사이즈 - 보고서 첨부 사진 가로, 세로 회전, 잘라내기, 하이라이트 표시 기능 제공 • CASE2: 사진만 미리 촬영 후 보고서에서 불러오기 첨부 <ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보 업로드 기반 사진 폴더 자동생성(점검명>공정>설치장소>설비) • 촬영한 사진은 자동 생성된 폴더를 지정하여 저장(사진 메모 기능도 제공) • 키워드 입력시 AI 분석->지적사항 선택, 개선대책, 관계법령, 행정처분사례, 우수사례, 산업재해 사례 자동 입력 및 수기교정 • 수기로 작성시 별도로 DB 구축 및 관리자 확인 후 통합보고서 시스템 DB에 등록 • 보고서 수기입력 지회, 담당자 통계 원인분석 후 아래와 같이 구분하여 관리 • 신규 생성 (New) <ul style="list-style-type: none"> - AI/DB에 없는 새로운 지적사항-개선대책을 추가한 경우 - 심의위원회 검토 후 반영 여부 결정 필요 • 수정 제안 (Correction Request) <ul style="list-style-type: none"> - 기존 DB에 있는 내용인데, 담당자가 임의로 고친 경우 - 관리자 검토 후 피드백 or 반영 • 보류/임시 저장 (Temporary / Hold) <ul style="list-style-type: none"> - DB에 반영하지 않고 개인 보고서 수준에서만 쓰는 경우 - “불필요 데이터”가 DB에 쌓이지 않도록 별도 관리 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 현장 위험 요인 사진 촬영 및 점검(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 종이 점검표를 이용한 현장 점검 • 휴대폰 카메라를 이용한 현장 사진촬영 • 종이 점검표 및 촬영 사진 PC 저장 후 엑셀 형태의 보고서로 옮겨 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일앱(Native)을 통한 현장 점검(사진 첨부 포함) (고객사 모바일기기 활용시 앱링크 보내기->보고서 작성) • 모바일앱(Native) 입력 정보를 PC에서 수정 • 사진이미지, 키워드 기반 통합보고서 시스템 DB 활용 및 등록 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 폐기/무효 (Reject / Invalid) <ul style="list-style-type: none"> - 시스템이나 심의에서 불필요하다고 판정된 경우 - DB에 반영 불가. 교육·피드백용으로만 활용 4. AI 문장분석 및 교정(문장스타일 A, B, C 타입 자동 제시 from 통합보고서 시스템 DB) 예시.(하시기 바람, 하시기 바랍니다. 등의 내용은 추후협의) • 기본형 <ul style="list-style-type: none"> - 생산1팀의 크레인(2호기) 훅해지장치 기능 이상이 확인되어 중량물 이탈에 따른 낙하충돌·협착 위험이 있음. 사용을 즉시 중지하고 훅·샤클 등 달기구의 변형·균열 여부를 점검하여 불량 부품을 교체한 후 재가동하시기 바랍니다. 또한, 줄걸이 적합성 사전 확인 및 신호수 지정, 작업자 접근통제 등 관련 지침을 준수하십시오. • 법조문 강조형 <ul style="list-style-type: none"> - 생산1팀 크레인(2호기)의 훅 해지장치에서 이상이 확인되어 중량물 이탈 위험이 존재합니다. 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제137조에 따라 훅걸이용 와이어로프 등이 훅에서 벗겨지는 것을 방지하기 위한 조치를 시행해야 합니다. 해당 장치는 즉시 사용을 중지하고 점검·교체한 후, 작업 전 신호수 지정 및 줄걸이 안전조치를 철저히 이행하시기 바랍니다. • 사고사례 연계형 <ul style="list-style-type: none"> - 생산1팀 크레인(2호기) 훅 해지장치 기능 이상으로 중량물 낙하 및 근로자 충돌·협착 재해가 우려됩니다. 유사 재해(“훅 해지장치 기능해지”) 사례가 보고된 바 있으므로, 장치 원인 분석(오작동·마모·오세팅 등) 후 교체, 작업 중 해지(릴리스) 금지 절차 재교육, 줄걸이 상태 상시 확인을 실시하십시오. 5. 과거이력기반 현장점검(더보기 기능) <ul style="list-style-type: none"> • 점검페이지에서 이전 점검 이력(동일 사업장 동일 설비)을 확인할 수 있는 기능 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 점검 중 특정 항목에서 ‘과거이력 보기’ 버튼 활성화 - 점검자가 과거 양호/불량 기록과 개선조치 사항을 참고 - 고객 요청에 따라 기존 삭제한 항목 확인할 수 있도록 지원 6. 기타 <ul style="list-style-type: none"> • 인터넷이 안되는 장소에서 앱기반 점검 가능 하도록 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 오프라인 모드 입력 후 온라인 복귀 시 자동 서버 업로드 - 오프라인 모드로 자동 변경 가능하도록 설계 • 점검 완료 / 미완료 등 상태확인 <ul style="list-style-type: none"> - 항목별 점검 완료 여부 표시 (체크박스 또는 색상 표시) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 현장 위험 요인 사진 촬영 및 점검(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 종이 점검표를 이용한 현장 점검 • 휴대폰 카메라를 이용한 현장 사진촬영 • 종이 점검표 및 촬영 사진 PC 저장 후 엑셀 형태의 보고서로 옮겨 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일앱(Native)을 통한 현장 점검(사진 첨부 포함) (고객사 모바일기기 활용시 앱링크 보내기->보고서 작성) • 모바일앱(Native) 입력 정보를 PC에서 수정 • 사진이미지, 키워드 기반 통합보고서 시스템 DB 활용 및 등록 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> - 결과 입력값 저장 유무로 진도율이 자동 적용되도록 설계 - 점검 완료율(%) 실시간 대시보드 제공 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	4. 보고서 작성	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 현장에서 종이 점검표를 이용한 점검 실시 실시한 종이 점검표를 사무실에 복귀하여 PC로 보고서 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> CASE1: 모바일앱에서 실시한 현장 점검 결과를 기반으로 업무시스템에서 보고서 보완 및 완료 CASE2: 모바일앱을 사용하지 못하는 사업장에서 이전 형태의 종이보고서로 점검한 내용을 사무실에 복귀하여 새로 개발되는 업무시스템에서 작성 및 완료 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 모바일앱에서 구현한 현장점검 기능을 그대로 업무시스템 UX로 재구현 업무시스템에서 모바일앱에서 점검한 내용을 확인하여 내용 보완 <ul style="list-style-type: none"> 점검 완료율(%) 실시간 대시보드 제공 공정별, 설비별 첨부된 사진 자동정렬(다중 사진 첨부, 드래그&드롭) <ul style="list-style-type: none"> 사진 첨부는 모바일앱 저장 사진(CASE1) 또는 PC 사진(CASE2) 불러오기 점검 항목별 부적합인 경우 지적사항 기술(또는 설비별 관련 내용 추천 표시 및 선택) <ul style="list-style-type: none"> 점검페이지에서 이전 점검 이력(동일 사업장 동일 설비)을 확인할 수 있는 기능 제공 <ul style="list-style-type: none"> 점검 중 특정 항목에서 '과거이력 보기' 버튼 활성화(최대 2년) 점검자가 과거 양호/불량 기록과 개선조치 사항을 참고 점검 완료/미완료 관리 <ul style="list-style-type: none"> 항목별 점검 완료 여부 표시 (체크박스 또는 색상 표시) 점검 완료율(%) 실시간 대시보드 제공 점검 결과에 대한 문구 및 통계 페이지 자동 생성 <ul style="list-style-type: none"> 위험기계기구 설비 현황 및 점검 결과 공정별 부적합 유해위험기계기구 최근 5년간 공정별 부적합 현황 부적합 사유 분석 주요지적사항 요약 페이지 자동 생성 <ul style="list-style-type: none"> 전체 부적합 항목에 대한 리포트(공정명, 설비명, 부적합 사항, 개선부서, 개선내용) <ol style="list-style-type: none"> 강령자료 생성 <ul style="list-style-type: none"> 점검 결과 요약 자료를 PPT 형식으로 자동 생성 <ul style="list-style-type: none"> 점검 개요(사업장명, 점검 목적 요약), 점검기간, 참여자 현황 (부서/성명/자격 및 경력) 종합 통계: 점검항목별 지적사항 총계 및 그래프(막대/도넛, 엑셀 피벗테이블과 같이 수정 가능하도록 다양한 그래프 지원) 유사 사업장의 통계 비교('8. 보고서 통계 DB 연동) 공장별(공정별) 사업장의 통계 비교('8. 보고서 통계 DB 연동) 주요 설비별 부적합 항목 및 지적 사진 포함 시정 및 개선 필요 요약 + 개선방안 우수사례(지적사항 키워드와 연계된 항목) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	5. 보고서 출력	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 엑셀에 입력한 점검결과를 종이 인쇄물로 출력하여 사업장 전달(또는 PDF 이메일 전송) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 작성한 점검결과를 인쇄물로 출력하여 사업장 전달 (또는 PDF 이메일 전송) 다국어지원 보고서 출력 서비스 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 제출 공문 첨부 <ul style="list-style-type: none"> 제출 공문 PDF를 첨부하여 고객에게 보고서와 함께 제공 보고서 제공(다국어 지원) <ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 보고서 인쇄물 출력(워터마크) 및 다운로드 <ul style="list-style-type: none"> 대용량 보고서 출력 성능과 속도, 안정성, 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀 등), 장애 전문 기술지원(업데이트)을 위해 상용프로그램 사용 필수 통합보고서 시스템에서 PDF 이메일 전송 강평자료 ppt출력 출력보고서 내용 중 지적사항 항목만 엑셀다운로드 필요 보고서 전체 AI 문장분석 및 목록화 후 A, B, C 타입으로 교정 작업(from 통합보고서 시스템 DB기반) <ul style="list-style-type: none"> 보고서 출력 버튼 클릭할 때 수기 입력된 데이터의 오타자 비표준 용어 사용, 띄어쓰기 오류 등이 발견될 때 DB 기반 AI가 자동으로 Summary Report를 생성하여 점검원이 출력 전에 확인/교정 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> 협회 이메일 서버 연동 협회 문자 서버 연동 	

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	6. 보고서 양식 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 매크로를 활용한 보고서 양식 관리 • 기관별 개인별 보고서 양식이 다른 경우가 발생함(표준화가 안됨) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털전환된 보고서로 시스템에서 양식 관리 • 디지털전환 보고서 사용을 통한 표준화 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 표준 보고서 양식 템플릿 개발(최초) • 표준 보고서 템플릿을 바탕으로 양식 수정 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 이전 양식 버전 관리 필요(확인 및 불러오기 등) • 표준 보고서 양식을 수정하더라도 이전 보고서에는 자동 반영되지 않으며, 별도 재적용 필요 • 표준 보고서 빈양식 인쇄 및 다운로드 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀, PPT 등) 지원 • 보고서 표지 템플릿 관리 • 강평자료 표지 템플릿 관리 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	7. 보고서 데이터 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서를 매번 직접 기술 • 보고서에 자주 사용하는 내용을 개인별 엑셀, 한글, 메모장에 보관하여 보고서 작성 시 활용 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서 데이터 관리 메뉴에서 자주 사용하는 내용을 저장하여 보고서 작성 시 불러오기 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공정정보(사전요청정보)설정 <ul style="list-style-type: none"> • 공정명(대분류, 중분류, 세분류), 설비명, 설비번호, 제원 등 입력정보 <ul style="list-style-type: none"> - 간소화점검: 제원 등 사전 입력정보 최소 기재 - 일반점검: 제원 등 입력정보 상세 기재 2. 보고서 작성시 반복 사용하는 내용은 통합보고서시스템 DB로 관리 <ul style="list-style-type: none"> • 저장된 통합보고서시스템 DB 기반 타 사업본부와 키워드 정보 공유 • 작성 항목과 키워드별 지적사항, 개선대책, 관계법령, 사고사례, 우수사례 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자: 작성 항목별 내용 등록/수정/삭제 - 관리자 외: 작성 항목별 내용 보기 • 우수사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 우수사례사진 및 우수사례 내용 DB화 - 고객포털에서 고객이 입력한 개선대책, 개선사례 사진 활용 • 행정처분사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 행정처분 내용 DB화 • 사고사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 사고사례 내용 및 사진 DB화 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	8. 보고서 통계	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 현재 엑셀/한글 보고서 사용에 따른 점검 결과 통계 불가 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 전체>기관별>직원별 점검보고서 점검현황(설비별, 점검항목별 양호, 부적합 등) 통계 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 기본 통계 대시보드 제공 <ul style="list-style-type: none"> 전체 작성 보고서 건수, 점검 건수, 불량 건수 자동 집계 월별/연도별 보고서 작성 추이 그래프 제공 사업장별 / 설비별 / 공정별 통계 <ul style="list-style-type: none"> 사업장별 점검수, 불량률 비교 통계 제공 (바 차트, 파이 차트) 설비별 주요 불량 항목 통계 집계 및 시각화 공정별 부적합 항목 빈도 분석 그래프 제공 점검 항목별 불량률 분석 <ul style="list-style-type: none"> 양호/불량 항목별 건수 집계 및 비율 분석 상위 불량 항목 Top 10 자동 추출 및 리스트업 항목별 불량 발생 추이(기간별 비교) 제공 점검원별 항목별 점검 (화공, 전기, 기계, 산업안전일반 등) 편향 분석 <ul style="list-style-type: none"> 기간별(최근**년간) 점검 항목 분석 <ul style="list-style-type: none"> “크레인” 기초부분, 주행부분, 방호장치 등 기간별(최근**년간) 점검 편향을 분석 중분류별 점검 키워드 분석 및 전체(전직원) 입력정보 대비 누락부분 분석 통계 인쇄 및 다운로드(엑셀 피벗테이블과 같이 수정 가능하도록 다양한 그래프 지원) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	9. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 이메일, SMS, 카카오톡, 네이버 밴드 • 자료실(사업수행 자료 공유): 이메일, 그룹웨어 웹폴더, 네이버 밴드 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 통합보고서 시스템 내 사업별 공지사항 게시판 • 자료실(사업수행 자료 공유): 통합보고서 시스템 내 사업별 자료실 게시판 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공지사항(사업수행 직원 공지) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>공지사항 • 게시판 에디터 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 하이퍼링크, 이미지 삽입, 동영상 삽입, 유튜브 링크 연결, 표 삽입, 글 편집, 파일 첨부 등 • 상단 글 고정 기능 • 게시판 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자(여러명 지정 가능): 등록, 수정, 삭제 - 관리자 외: 보기 2. 자료실(사업수행 자료 공유) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>자료실 • 현장 부적합사항 / 행정처분 사례 / 우수사례 등 DB 등록 및 통계 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 키워드별 우수사례 내용 및 사진 등록 • 그 외 요구사항 및 권한은 공지사항과 동일 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	10. 사업 만족도 조사	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 종료 후 만족도 조사를 별도 설문지(종이 또는 구글 설문 등)로 수집 · 설문 취합 및 분석·통계 보고서 수작업(엑셀, 한글 등 활용) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 만족도 조사 설문지를 통합보고서 시스템에서 생성 및 관리 · 사업 종료 후 고객이 만족도 조사를 이메일/문자 링크를 통해 참여 · 사업 만족도 조사 결과(분석·통계 보고서)는 통합보고서 시스템에서 확인 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> · 설문 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>설문관리 · 설문 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 설문 생성(다양한 설문 문항 유형 및 템플릿 지원, 이전 설문 불러오기 등) - 생성된 설문 중 기본 설문 지정 기능 - 과거 사용 기록이 있는 설문지 삭제 불가 - 설문 실시 방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS로 설문 링크 발송(설문은 PC/MOBILE 접속환경에 따라 최적 UX 지원) · 설문 연결 및 실시방법 선택(프로젝트 생성 화면에서 선택) <ul style="list-style-type: none"> - 설문 여부 선택(기본값: 예) - 설문지 선택(기본값: 기본 설문지 지정되어 있으나 변경 가능) - 설문 실시방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS(발송 정보 값 입력, 기본값: 담당자 정보에서 불러옴) · 프로젝트 완료 시 자동 발송(수동 추가 발송 기능도 필요) · 미응답자 관리 기능 · 설문 집계 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 수행 기관별(중앙회, 지역본부, 지회) 확인 기능 - 사업 수행 기간별(연도, 분기, 월, 특정기간) 확인 기능 - 통계 대시보드 제공(사업 만족도 취합 결과, 설문 참여율 등) - 설문 결과 보고서 자동 생성(AI 차년도 개선사항 자동 제안) · 설문 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자 <ul style="list-style-type: none"> · 설문 생성, 수정, 삭제 · 미응답자 관리(전체) · 설문 분석·통계 보고서 조회(전체) - 관리자 외 <ul style="list-style-type: none"> · 미응답자 관리(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) · 설문 분석·통계 보고서 조회(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험기계기구 안전점검	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	11. 관리자 권한 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 개인별 보고서 파일 보관(개인PC) 또는 NAS를 활용한 자료 및 권한 관리 • 기관별 출력물 캐비닛 보관 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템을 통한 보고서 열람 등 접근 및 기록물 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 역할 구분(예: 전체 관리자, 중앙회 관리자, 기관 관리자, 일반사용자, 외부사용자 등) • 사용자 역할 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 역할 수동 부여(직접 등록) - 역할 요청에 따른 승인(일반사용자가 권한 요청) - 권한부여 이력 관리 필요 - 일반사용자 외 권한자 소속 변경 시 권한 자동 변경(예: 기관 관리자 → 일반사용자) • 역할별 시스템 내 기능 사용 권한 세부 설정(조회, 생성, 수정, 삭제 등) • 관리자 대시보드 <ul style="list-style-type: none"> - 전체 사용자 수, 역할별 사용자 수 실시간 집계 - 권한 요청 처리 현황, 미처리 권한 요청 수 표시 • 사용자 권한 변경/요청 알림(이메일) • 접속 로그 기록 저장 • 로그인 실패 횟수 초과 시 계정 잠금 및 이메일 알림(관리자, 사용자) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 협회 이메일 서버 연동 	

사업명	KOLAS 전기시험	
사업소개	<p>자율안전확인신고 컨설팅 사업은 산업안전보건법 제89조에 따라 자율안전확인대상 기계·기구 등을 제조 또는 수입하는 자가 해당 제품이 고용노동부장관이 정한 자율안전기준에 적합한지 확인하고, 이를 고용노동부장관에게 신고하도록 지원하는 사업이다. 이 중 컨설팅 과정에서 KOLAS 공인시험기관의 전기안전시험(절연저항, 내전압, 접지연속성 등) 및 시험성적서 발급하는 업무를 담당하며, 제조사 대상기계의 전기적 안전성을 공식적으로 검증하는 핵심 절차로, 자율안전확인신고의 필수 요건이다.</p>	
디지털전환 목표	<ul style="list-style-type: none"> 시험 접수 → 결과 입력 → 성적서 발급까지 전 과정 자동화 및 실시간 연동 수기 작성 최소화, 성적서 발급 현황 실시간 확인 등 디지털 기반 관리 	
AS-IS 요약 (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 시험 접수, 결과 작성, 성적서 발급 등 업무를 각각 한글/엑셀 기반 수작업으로 진행 접수 현황 및 성적서 관리가 분산되어 있음 시험사진, 시험결과, 성적서 등의 이력 관리가 어렵고 체계적인 DB 구축이 어려움 	
TO-BE 요약 (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합 시스템을 통한 접수, 시험결과, 성적서 입력 일괄 처리 발급번호 자동화, 성적서 이력 관리, 사진 첨부 등 통합보고서 시스템에서 성적서 작성 	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경 PC, Mobile, Tablet
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, MOBILE
	2. 전기안전시험 접수 / 발급 현황 화면	PC
	3. 시험 의뢰 접수 대장	PC, MOBILE
	4. 전기안전시험서 작성	PC
	5. 성적서 발급번호 관리대장	PC
	6. 전기시험성적서 출력	PC
	7. 보고서 양식 관리	PC
	8. 보고서 데이터 관리	PC
	9. 보고서 통계	PC
	10. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
	11. 사업 만족도 조사	PC
	12. 관리자 권한 관리	PC

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 견적서 작성 양식(5종) 웹 화면 구현 (견적서 표준화), 한번 입력한 기본정보 기억하기 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 발행기관(중앙회, 본부, 지회) 및 발행자(협회 직원) 검색 후 선택 시→견적서 작성 정보 및 인장 자동 완성 (수정 가능) <p>[입력정보]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공급받는자 직접 입력 또는 검색 선택 시→견적서 작성 정보 자동 완성 (수정 가능) • 엔지니어링 기술 등급에 따른 투입 인력 및 기간 입력→수행 인원, 컨설팅 일수 자동 입력 수수료 책정액(직접 인건비, 직접 경비, 제경비, 기술료) 자동 계산 및 수정 시 자동으로 제 경비, 기술료 %, 노임단가 등 재계산 • 기계설비, 분석 시험 항목, 사업장 근로자 수 등 견적 양식에 따른 추가 입력 및 선택 • 매년 공표되는 엔지니어링 기술 등급에 따른 노임단가 DB 관리 및 자동 갱신 • 할인 금액 입력란 제공 및 부가가치세 포함 여부 선택 기능 제공 <ol style="list-style-type: none"> 2. 이전 견적서 불러오기 및 자동 완성 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 과거 작성된 견적서 불러오기 지원 • 연도가 다를 경우, 해당 연도의 노임단가 자동 업데이트 반영 3. 견적서 표지 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 관리자 사전 등록표지 중에서 발행자가 선택 적용 • 표지+견적서 자동 합성 출력 4. 임시 저장 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 작성 도중 임시 저장 가능 5. 견적서 발행 <ul style="list-style-type: none"> • 발행 시 고유 식별번호 자동 부여 (시스템 생성) • 이메일 발송 지원 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • PDF, 한글, 워드, 엑셀 등 다양한 포맷 저장 지원 • 협회사업 간 복합 견적 발행 기능(예: 안전관리수탁사업, 위험성평가사업) <p>6. 견적 사후 이력 관리 (수주/미수주)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 견적 발행 후 수주/미수주 선택 등록, 미수주 사유 입력, 수주율/미수주율 통계 분석 (미작성시 색상, 알람 등으로 피드백 조치) <p>7. 사업 간, 직원 간 사업장 견적서 발행 명세 공유</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모든 사업장 견적서 발행 이력 공유 • 검색 필터: 사업장명, 담당자 • 조건별 필터: 발행기관, 사업 구분, 근로자 수, 견적 금액 • 발행 명세 리스트 조회 및 엑셀 다운로드 가능 <p>8. 견적서 AI 자동화 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사전정보 입력 및 음성 기반 데이터 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 고객이 링크를 통해 제공된 입력창에 프로젝트 요구사항(업무 내용, 일정, 인원 등)을 직접 작성하거나 통화 녹음을 업로드하여 제공 - AI는 입력된 텍스트 및 음성 데이터를 분석하여 주요 키워드(공정, 설비, 규모, 기간 등)를 자동 추출 • 예상견적서 자동 작성 및 발송 <ul style="list-style-type: none"> - 추출된 정보와 사전 입력된 데이터를 기반으로, 설정된 알고리즘에 따라 예상 견적서 초안을 자동 생성 - 생성된 견적서 초안은 담당자가 확인 후 승인 절차를 거쳐 확정되며, 승인 시 고객에게 자동으로 이메일 발송 - 작성 중인 견적서 초안을 대상으로 시스템 관련 비교 데이터를 자동 제공 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>(동일 사업장 최근 2년간 유사 공정 견적 비교, 유해·위험 설비/물질 관련 견적 사례, 동종 업계 유사 프로젝트 견적 평균)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 검토 정보는 팝업 또는 더보기 창 형태로 자동 노출되어, 작성자가 손쉽게 금액의 적정성을 검증할 수 있도록 지원 • 유사 견적 기반 금액 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 최근 1년간 유사한 조건(설비, 참여 일수 등)에서 산정된 업체 평균 견적 금액 데이터를 기반으로, 작성된 견적 초안과의 금액 비교 및 적정성 검토 결과를 자동 제시 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • HR 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 발행기관(중앙회, 중앙회 소속 조직, 지역본부, 지회) 정보를 불러오기 위한 조직도 연동 - 발행자, 결재자 정보를 불러오기 위한 인사 정보 연동 • ERP 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 공급받는자 불러오기를 위한 사업장 정보 연동 	

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 전기안전시험 접수 / 발급 현황 화면	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • ‘시험의뢰 접수/발급 대장’, ‘성적서 발급번호 관리대장’을 참고하여 시험 현황 파악 가능 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 화면에서 현재 접수된 내용 과 발급 상황까지 한눈에 파악할 수 있는 화면 출력 • 통합보고서 시스템에서 ‘시험 의뢰 접수 대장’과 ‘성적서 발급 번호 관리대장’을 관리 및 출력 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 전기안전시험 접수/발급 현황 화면 구현 • 수행기관(인증검사본부/대구지역본부), 접수번호, 사업장명 등 일부 내용을 메인화면에 구성 • 성적서 발급현황 표현 • 성적서 결재 완료 전인 접수건은 발급 번호 공백 • 검색기능 : 사업장명, 시험일자, 접수일자, 성적서발급번호, 접수번호, 시험자 등 필터링 • ‘시험 의뢰 접수/발급 대장’, ‘성적서 발급번호 관리대장’ 출력 가능 • 시험 신규 접수 • 결재완료된 성적서 출력가능 • 오류 발생시 상세 오류 항목 누락 여부, 항목 값 불일치 등 시스템 자동 검사 • 접수번호 열 선택 또는 체크박스 선택 편집시 해당 접수 화면 이동 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 시험 의뢰 접수 대장	PC, MOBILE
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장에서 작성한 시험의뢰서를 직접 담당자에게 한글 문서로 전달 • 접수된 시험의뢰서를 엑셀 양식의 시험 의뢰 접수 대장에 입력 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 엑셀 문서로 시험의뢰서 작성 후 시스템 업로드 • 통합보고서 시스템에서 '시험 의뢰 접수 대장'과 '성적서 발급 번호 관리대장'을 관리 및 출력 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모바일앱에서도 사용하도록 업무시스템 UX 구현 2. 시험의뢰서 접수 화면 구현 3. 기본사항입력화면 <ul style="list-style-type: none"> • 정보 직접 등록 화면과 엑셀 양식 업로드 기능(엑셀 업로드시 시험품포함 내용 자동 입력) • 사업장 기본 정보 자동완성 (주소, 연락처, 사업자등록번호 연동) • 업체 담당자 선택 시 이메일·연락처 자동 표기 • 접수일자·유선통보일 선택 캘린더 • 성적서 발급 요청 종류(공인, 비공인) 및 수령 방법 선택 기능(이메일, 등기 등) • 시험자선택 4. 시험품 입력화면 별도 화면구현 <ul style="list-style-type: none"> • 시험품별 시험 항목 선택 접수 (절연저항, 접지연속성, 내전압, 잔류전압) • 시험품별 내용 수정/삭제/추가 기능 5. 시험의뢰접수 저장 후 <ul style="list-style-type: none"> • 접수된 내용을 기반으로 '시험의뢰 접수/발급대장'에 자동저장 • 시험의뢰서를 작성 후 저장하는 순서로 접수 번호 자동 부여 (24-"C/D"-0000) (연도-"서울C/대구D"-접수순서) • 전기안전시험 접수/발급 현황 화면에서 '시험의뢰 접수/발급대장' 출력 가능 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	4. 전기안전시험서 작성	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 전기안전시험 결과를 메모 형식으로 간략하게 작성 • 사무실 복귀하여 PC로 한글문서 전기안전시험성적서 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템에서 관련정보 입력 및 출력 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시험 기본 입력화면 구성 <ul style="list-style-type: none"> • 시험성적서 작성화면에서 시험품명/형식명/기기번호 항시 표시 • 사전 등록한 시험 의뢰 접수 대장 정보를 시험서 작성하기 위해서 불러오기 기능 구현 • 시험조건 (일자, 장소, 주소, 온도, 습도) 등은 텍스트 박스로 입력, 저장/복사/수정 가능 • 시험품별 작성현황 표시(작성전 / 작성중 / 작성완료 / 결재 중 / 결재완료) • 시험 데이터 입력시 단위 자동 적용 • 성적서 시험 결과는 별도의 입력 화면 상세 기재 <ul style="list-style-type: none"> - 동일 사업장 작성 시험결과 결과 불러오기 - 모터별 사양 입력 - 사진 선택 개수만큼 입력 박스 추가 생성 • 시험 항목별 입력 화면 상세 기재 <ul style="list-style-type: none"> - 접수 된 시험항목 만 입력 탭 생성 - 모터수량 입력 란 생성 - 접지연속성시험 시험위치, 시험결과입력, 입력란 추가/삭제, 사용장비 - 절연저항시험 시험위치, 시험결과입력, 입력란 추가/삭제, 사용장비 - 접지연속성 / 절연저항 시험결과 입력란은 모터수량 만큼 기본 생성 - 내전압시험 시험위치, 시험결과 입력, 입력란 추가/삭제, 사용장비 - 잔류전압시험 시험위치, 시험결과 입력, 입력란 추가/삭제, 사용장비 - 사용장비는 접수시 선택된 시험자에 따라 시험자별 장비 자동 입력, 필요시 다른 장비 선택 가능 - 항목 누락 여부, 항목 값 불일치 등 시스템 자동 검사 • 모두 작성 후 저장/편집/초기화/나가기 기능 • 성적서 미리보기 가능 • 작성된 성적서 한글, PDF 다운 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	5. 성적서 발급번호 관리대장	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 작성된 시험성적서를 엑셀 양식의 성적서 발급번호 관리대장에 수기 입력 후 성적서 번호 부여 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 발급번호 중복 방지 및 통합관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> 발급대장은 인증검사본부와 대구지역본부 별도 작성 결재완료된 성적서는 '성적서 발급번호 관리대장'에 순차적으로 자동 입력 발급 번호는 입력되는 순서대로 자동 부여 발급 번호는 ER-연도-서울02/대구053-발행 순서(0000) 전기안전시험 접수/발급 현황 화면에서 '성적서 발급번호 관리대장' 출력 기능 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	6. 전기시험성적서 출력	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 성적서 한글 수기 작성 후 출력 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 입력된 성적서 내용을 통합보고서 시스템에서 출력 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> 결재완료되지 않은 성적서는 발행번호 공란 성적서 표지와 시험성적서 내용 자동 합성 출력 시험성적서 안전협회 직인 및 작성자/기술책임자 서명 출력 시험성적서발행번호, 페이지 (현재페이지/전체페이지) 표시 시험품 사진 시험항목별 사진 표시 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	7. 보고서 양식 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 매크로를 활용한 보고서 양식 관리 • 기관별 개인별 보고서 양식이 다른 경우가 발생함(표준화가 안됨) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털전환된 보고서로 시스템에서 양식 관리 • 디지털전환 보고서 사용을 통한 표준화 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 표준 보고서 양식 템플릿 개발(최초) • 표준 보고서 템플릿을 바탕으로 양식 수정 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 이전 양식 버전 관리 필요(확인 및 불러오기 등) • 표준 보고서 양식을 수정하더라도 이전 보고서에는 자동 반영되지 않으며, 별도 재적용 필요 • 표준 보고서 빈양식 인쇄 및 다운로드 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀, PPT 등) 지원 • 보고서 표지 템플릿 관리 • 강평자료 표지 템플릿 관리 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	8. 보고서 데이터 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서를 매번 직접 기술 • 보고서에 자주 사용하는 내용을 개인별 엑셀, 한글, 메모장에 보관하여 보고서 작성 시 활용 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서 데이터 관리 메뉴에서 자주 사용하는 내용을 저장하여 보고서 작성 시 불러오기 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공정정보(사전요청정보)설정 <ul style="list-style-type: none"> • 공정명(대분류, 중분류, 세분류), 설비명, 설비번호, 제원 등 입력정보 <ul style="list-style-type: none"> - 간소화점검: 제원 등 사전 입력정보 최소 기재 - 일반점검: 제원 등 입력정보 상세 기재 2. 보고서 작성시 반복 사용하는 내용은 통합보고서시스템 DB로 관리 <ul style="list-style-type: none"> • 저장된 통합보고서시스템 DB 기반 타 사업본부와 키워드 정보 공유 • 작성 항목과 키워드별 지적사항, 개선대책, 관계법령, 사고사례, 우수사례 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자: 작성 항목별 내용 등록/수정/삭제 - 관리자 외: 작성 항목별 내용 보기 • 우수사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 우수사례사진 및 우수사례 내용 DB화 - 고객포털에서 고객이 입력한 개선대책, 개선사례 사진 활용 • 행정처분사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 행정처분 내용 DB화 • 사고사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 사고사례 내용 및 사진 DB화 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	9. 보고서 통계	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 현재 엑셀/한글 보고서 사용에 따른 점검 결과 통계 불가 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 전체>기관별>직원별 점검보고서 점검현황(설비별, 점검항목별 양호, 부적합 등) 통계 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 기본 통계 대시보드 제공 <ul style="list-style-type: none"> 전체 작성 보고서 건수, 점검 건수, 불량 건수 자동 집계 월별/연도별 보고서 작성 추이 그래프 제공 사업장별 / 설비별 / 공정별 통계 <ul style="list-style-type: none"> 사업장별 점검수, 불량률 비교 통계 제공 (바 차트, 파이 차트) 설비별 주요 불량 항목 통계 집계 및 시각화 공정별 부적합 항목 빈도 분석 그래프 제공 점검 항목별 불량률 분석 <ul style="list-style-type: none"> 양호/불량 항목별 건수 집계 및 비율 분석 상위 불량 항목 Top 10 자동 추출 및 리스트업 항목별 불량 발생 추이(기간별 비교) 제공 점검원별 항목별 점검 (화공, 전기, 기계, 산업안전일반 등) 편향 분석 <ul style="list-style-type: none"> 기간별(최근**년간) 점검 항목 분석 <ul style="list-style-type: none"> “크레인” 기초부분, 주행부분, 방호장치 등 기간별(최근**년간) 점검 편향을 분석 중분류별 점검 키워드 분석 및 전체(전직원) 입력정보 대비 누락부분 분석 통계 인쇄 및 다운로드(엑셀 피벗테이블과 같이 수정 가능하도록 다양한 그래프 지원) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	10. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 이메일, SMS, 카카오톡, 네이버 밴드 • 자료실(사업수행 자료 공유): 이메일, 그룹웨어 웹폴더, 네이버 밴드 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 통합보고서 시스템 내 사업별 공지사항 게시판 • 자료실(사업수행 자료 공유): 통합보고서 시스템 내 사업별 자료실 게시판 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공지사항(사업수행 직원 공지) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>공지사항 • 게시판 에디터 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 하이퍼링크, 이미지 삽입, 동영상 삽입, 유튜브 링크 연결, 표 삽입, 글 편집, 파일 첨부 등 • 상단 글 고정 기능 • 게시판 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자(여러명 지정 가능): 등록, 수정, 삭제 - 관리자 외: 보기 2. 자료실(사업수행 자료 공유) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>자료실 • 현장 부적합사항 / 행정처분 사례 / 우수사례 등 DB 등록 및 통계 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 키워드별 우수사례 내용 및 사진 등록 • 그 외 요구사항 및 권한은 공지사항과 동일 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	11. 사업 만족도 조사	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 종료 후 만족도 조사를 별도 설문지(종이 또는 구글 설문 등)로 수집 • 설문 취합 및 분석·통계 보고서 수작업(엑셀, 한글 등 활용) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 만족도 조사 설문지를 통합보고서 시스템에서 생성 및 관리 • 사업 종료 후 고객이 만족도 조사를 이메일/문자 링크를 통해 참여 • 사업 만족도 조사 결과(분석·통계 보고서)는 통합보고서 시스템에서 확인 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 설문 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>설문관리 • 설문 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 설문 생성(다양한 설문 문항 유형 및 템플릿 지원, 이전 설문 불러오기 등) - 생성된 설문 중 기본 설문 지정 기능 - 과거 사용 기록이 있는 설문지 삭제 불가 - 설문 실시 방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS로 설문 링크 발송(설문은 PC/MOBILE 접속환경에 따라 최적 UX 지원) • 설문 연결 및 실시방법 선택(프로젝트 생성 화면에서 선택) <ul style="list-style-type: none"> - 설문 여부 선택(기본값: 예) - 설문지 선택(기본값: 기본 설문지 지정되어 있으나 변경 가능) - 설문 실시방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS(발송 정보 값 입력, 기본값: 담당자 정보에서 불러옴) · 프로젝트 완료 시 자동 발송(수동 추가 발송 기능도 필요) • 미응답자 관리 기능 • 설문 집계 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 수행 기관별(중앙회, 지역본부, 지회) 확인 기능 - 사업 수행 기간별(연도, 분기, 월, 특정기간) 확인 기능 - 통계 대시보드 제공(사업 만족도 취합 결과, 설문 참여율 등) - 설문 결과 보고서 자동 생성(AI 차년도 개선사항 자동 제안) • 설문 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자 <ul style="list-style-type: none"> · 설문 생성, 수정, 삭제 · 미응답자 관리(전체) · 설문 분석·통계 보고서 조회(전체) - 관리자 외 <ul style="list-style-type: none"> · 미응답자 관리(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) · 설문 분석·통계 보고서 조회(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	KOLAS 전기시험	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	12. 관리자 권한 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 개인별 보고서 파일 보관(개인PC) 또는 NAS를 활용한 자료 및 권한 관리 • 기관별 출력물 캐비넷 보관 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템을 통한 보고서 열람 등 접근 및 기록물 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 역할 구분(예: 전체 관리자, 중앙회 관리자, 기관 관리자, 일반사용자, 외부사용자 등) • 사용자 역할 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 역할 수동 부여(직접 등록) - 역할 요청에 따른 승인(일반사용자가 권한 요청) - 권한부여 이력 관리 필요 - 일반사용자 외 권한자 소속 변경 시 권한 자동 변경(예: 기관 관리자 → 일반사용자) • 역할별 시스템 내 기능 사용 권한 세부 설정(조회, 생성, 수정, 삭제 등) • 관리자 대시보드 <ul style="list-style-type: none"> - 전체 사용자 수, 역할별 사용자 수 실시간 집계 - 권한 요청 처리 현황, 미처리 권한 요청 수 표시 • 사용자 권한 변경/요청 알림(이메일) • 접속 로그 기록 저장 • 로그인 실패 횟수 초과 시 계정 잠금 및 이메일 알림(관리자, 사용자) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 협회 이메일 서버 연동 	

사업명	위험성평가 보고서	
사업소개	<p>본 사업은 「산업안전보건법」 제36조에 따라 사업주가 사업장 내 유해·위험 요인을 체계적으로 발굴·평가하고, 그 결과를 토대로 적절한 개선조치를 시행하여 재해를 예방하는 사업장 위험성 평가를 외부 전문가가 전담 지원하는 전문 컨설팅이다.</p> <p>사업주는 공정흐름도, 공정별 설비 현황, 취급물질 현황, 작업장소별 유해·위험성 현황, 작업방법, 근로자 안전보건 정보 등의 기초자료를 제공한다. 외부 전문가는 이러한 기초자료를 기반으로 위험을 분석하여 유해·위험요인을 파악한다. 또한, 설문조사, 인터뷰 등 다양한 의견수렴 방법을 통해 현장의 실제 위험요인을 심층 분석하고, 기초자료나 의견수렴 과정에서 확인되지 않은 잠재적 위험요인을 현장 순회점검을 통해 추가 발굴한다.</p> <p>발굴된 모든 위험요인에 대해 원인 분석, 개선 우선순위 설정, 법적 준수사항 검토를 거쳐 실효성 있는 개선대책을 제시하고, 이를 종합한 전문 보고서를 제공함으로써 사업주의 위험성평가 이행과 재해예방 활동을 적극 지원한다.</p>	
디지털전환 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 생성형 AI 등 IT기술을 접목한 DX를 통한 보고서 작성 효율화 및 품질 상향평준화 • 보고서 작성을 통해 생성된 데이터를 타 사업 간 활용할 수 있는 시스템 구축 • 보고서 작성을 통해 생성된 데이터 기반 위험분석 등 현황통계 대시보드 구현 	
AS-IS 요약 (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램 사용(견적서, 보고서 작성) • 고객사 현장직원의 아차사고사례 등의 종이 설문조사 • 종이 점검표 사용, 휴대폰 현장 사진 촬영(PC 저장 후 보고서 첨부) • 고객사 보고서 인쇄 제공 및 메일 발송(PDF) 	
TO-BE 요약 (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일앱(모바일 설치형)을 통한 현장 점검(사진 첨부 포함) • 고객사 현장직원의 아차사고사례 등의 웹접속 기반 사진촬영 및 의견수렴 • 모바일앱(모바일 설치형) 입력 정보를 PC에서 수정 • 고객사 보고서 인쇄 제공 및 메일 발송(PDF) 	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경 PC, Mobile, Tablet
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리	PC, Mobile
	3. 현장 위험 요인 사진 촬영 및 점검	Mobile
	4. 보고서 작성	PC
	5. 보고서 출력	PC
	6. 보고서 양식 관리	PC
	7. 보고서 데이터 관리	PC
	8. 보고서 통계	PC
	9. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
	10. 사업 만족도 조사	PC
	11. 관리자 권한 관리	PC

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 견적서 작성 양식(5종) 웹 화면 구현 (견적서 표준화), 한번 입력한 기본정보 기억하기 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 발행기관(중앙회, 본부, 지회) 및 발행자(협회 직원) 검색 후 선택 시→견적서 작성 정보 및 인장 자동 완성 (수정 가능) <p>[입력정보]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공급받는자 직접 입력 또는 검색 선택 시→견적서 작성 정보 자동 완성 (수정 가능) • 엔지니어링 기술 등급에 따른 투입 인력 및 기간 입력→수행 인원, 컨설팅 일수 자동 입력 수수료 책정액(직접 인건비, 직접 경비, 제경비, 기술료) 자동 계산 및 수정 시 자동으로 제 경비, 기술료 %, 노임단가 등 재계산 • 기계설비, 분석 시험 항목, 사업장 근로자 수 등 견적 양식에 따른 추가 입력 및 선택 • 매년 공표되는 엔지니어링 기술 등급에 따른 노임단가 DB 관리 및 자동 갱신 • 할인 금액 입력란 제공 및 부가가치세 포함 여부 선택 기능 제공 <ol style="list-style-type: none"> 2. 이전 견적서 불러오기 및 자동 완성 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 과거 작성된 견적서 불러오기 지원 • 연도가 다를 경우, 해당 연도의 노임단가 자동 업데이트 반영 3. 견적서 표지 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 관리자 사전 등록표지 중에서 발행자가 선택 적용 • 표지+견적서 자동 합성 출력 4. 임시 저장 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 작성 도중 임시 저장 가능 5. 견적서 발행 <ul style="list-style-type: none"> • 발행 시 고유 식별번호 자동 부여 (시스템 생성) • 이메일 발송 지원 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • PDF, 한글, 워드, 엑셀 등 다양한 포맷 저장 지원 • 협회사업 간 복합 견적 발행 기능(예: 안전관리수탁사업, 위험성평가사업) <p>6. 견적 사후 이력 관리 (수주/미수주)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 견적 발행 후 수주/미수주 선택 등록, 미수주 사유 입력, 수주율/미수주율 통계 분석 (미작성시 색상, 알람 등으로 피드백 조치) <p>7. 사업 간, 직원 간 사업장 견적서 발행 명세 공유</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모든 사업장 견적서 발행 이력 공유 • 검색 필터: 사업장명, 담당자 • 조건별 필터: 발행기관, 사업 구분, 근로자 수, 견적 금액 • 발행 명세 리스트 조회 및 엑셀 다운로드 가능 <p>8. 견적서 AI 자동화 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사전정보 입력 및 음성 기반 데이터 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 고객이 링크를 통해 제공된 입력창에 프로젝트 요구사항(업무 내용, 일정, 인원 등)을 직접 작성하거나 통화 녹음을 업로드하여 제공 - AI는 입력된 텍스트 및 음성 데이터를 분석하여 주요 키워드(공정, 설비, 규모, 기간 등)를 자동 추출 • 예상견적서 자동 작성 및 발송 <ul style="list-style-type: none"> - 추출된 정보와 사전 입력된 데이터를 기반으로, 설정된 알고리즘에 따라 예상 견적서 초안을 자동 생성 - 생성된 견적서 초안은 담당자가 확인 후 승인 절차를 거쳐 확정되며, 승인 시 고객에게 자동으로 이메일 발송 - 작성 중인 견적서 초안을 대상으로 시스템 관련 비교 데이터를 자동 제공 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>(동일 사업장 최근 2년간 유사 공정 견적 비교, 유해·위험 설비/물질 관련 견적 사례, 동종 업계 유사 프로젝트 견적 평균)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 검토 정보는 팝업 또는 더보기 창 형태로 자동 노출되어, 작성자가 손쉽게 금액의 적정성을 검증할 수 있도록 지원 • 유사 견적 기반 금액 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 최근 1년간 유사한 조건(설비, 참여 일수 등)에서 산정된 업체 평균 견적 금액 데이터를 기반으로, 작성된 견적 초안과의 금액 비교 및 적정성 검토 결과를 자동 제시 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • HR 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 발행기관(중앙회, 중앙회 소속 조직, 지역본부, 지회) 정보를 불러오기 위한 조직도 연동 - 발행자, 결재자 정보를 불러오기 위한 인사 정보 연동 • ERP 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 공급받는자 불러오기를 위한 사업장 정보 연동 	

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보(장소, 공정, 설비 등) 엑셀 입력 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보 엑셀 작성(시스템 제공 서식) • 작성된 사업장 사전정보 엑셀 시스템 업로드 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업장 기초정보 <ul style="list-style-type: none"> • 사업관리 시스템을 통해 자료 검토 후 적용 • 사업장 담당자에게 웹링크로 회사정보 요청 • 협회 작성자가 직접 입력할 수 있는 웹페이지 환경 2. 사업장 공정정보 <ul style="list-style-type: none"> • 공정별 유해위험설비, 취급물질, 근로자 안전보건정보, 기타정보 등 요청 • 엑셀서식에 저장하여 고객이 회신 • 고객사에게 링크를 통해 빈서식 제공 및 고객사 검토 후 등록 • 고객사에게 과거자료가 포함된 서식 제공 및 변경자료 검토 후 등록 3. 참여직원 등록 <ul style="list-style-type: none"> • 컨설팅 참여직원 정보(HR 연동) • 부서명, 이름, 경력, 자격사항 등 필수 항목 지정 • 경력사항은 매년 자동 업데이트 • 참여자 즐겨찾기 기능(사업장 P.M 기준) • 참여자 자격증 사본, 교육 이수증 사본 4. 기타 정보자료(PDF) 업로드 <ul style="list-style-type: none"> • 아차사고 발굴, 순회점검 조사표, 청취조사, 산업재해정보 등 PDF 자료 5. 보고서 표지 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 관리자 사전 등록 표지 중에서 발행자가 선택 적용 • 사업장 로고 등 고유 색상에 따라 표지 틀 대체 가능 하도록 • 보고서 가로형, 세로형 등 타입별 보고서 서식 선택 가능 • 보고서 내 현재안전조치 항목에 사진 적용, 미적용 선택 가능 • 현장 사진에 대한 워터마크 부여 선택(기본값 선택) - 촬영일시 또는 위도 등 표시 6. 평가 관련 등록: 평가구분, 평가척도, 평가수준 등에 따라 보고서 내용이 연동되어 자동수정 <ul style="list-style-type: none"> • 평가구분 <ul style="list-style-type: none"> - 최초평가, 정기평가, 수시평가(출력 보고서 타이틀에 들어가는 부분) • 평가방법 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 1)위험성 수준 3단계(저·중·고) 판단법, 2)위험 가능성과 중대성을 조합한 빈도·강도법 • 평가척도 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 저·중·고, 3*3, 5*4로 선정하되, 고객사 내규에 의거 수기로 선정 가능(빈도*강도값) - 빈도, 강도 선택시 탭키나, 화살표 등으로 간단하게 조작 관리 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 사업장 사전정보(장소, 공정, 설비 등) 엑셀 입력 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 사업장 사전정보 엑셀 작성(시스템 제공 서식) 작성된 사업장 사전정보 엑셀 시스템 업로드 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> 평가 수준 선정 <ul style="list-style-type: none"> 평가척도에 따른 평가 수준 선정(기준점수에 따라 매우 낮음, 낮음, 보통, 약간높음, 높음, 매우높음 등 선정) 근로자 수 수기입력 한국표준산업분류 검색 후 선택입력(예시. 식료품제조업(10779)) 평가자, 관한지역, 평가기간 등 선택 입력 중요도 등급 기준 설정 <ul style="list-style-type: none"> 프로젝트별 기인물, 발생형태별 강도 값 설정(2인 이상 참여시 중요도 등급 표준화 설정, 설비 등 강도 값에 대한 기준 제시) 규정선택 <ul style="list-style-type: none"> 고객사 내부규정 가져오기(PDF) 협회에서 사전에 정의한 내부규정(관리자 모드에서 규정 관리) 실시계획서 <ul style="list-style-type: none"> 고객사로부터 접수하여 업로드(PDF), (위험성평가 인정사업장 대상) 등 업로드 되지 않을 경우 해당없음(위험성평가 인정사업장 비대상) 배포선 <ul style="list-style-type: none"> 인정사업장 비대상->인정기관 입력창 비활성화->입력->배포선: 사업장, 협회 등 2부 인정사업장 대상->인정기관 입력창 활성화->입력->배포선: 사업장, 협회, 인정기관 등 3부 <p>[사전준비 단계]</p> <ol style="list-style-type: none"> '사업장 사전정보 받기'를 통해 사업장으로부터 받은 엑셀파일 업로드 <ul style="list-style-type: none"> 사업장 사전정보는 DB에 등록 자료로부터 가져오기(DB에 등록 및 리비전 관리)가능 직원이 수기로 입력 및 기존 입력자료 삭제 가능 사전정보 자동 분석 및 유사 사업장 검색 기능 <ul style="list-style-type: none"> 사용자가 입력한 사업장 사전정보(공정, 설비, 물질, 작업장소 등)를 기반으로, <ul style="list-style-type: none"> 기존에 저장된 동일 또는 유사 사업장의 자료와 자동 비교·분석하여 평가 참고자료로 활용 기존자료가 존재하지 않을 경우, 사업장 검색하여 지정 후 비교 분석 “지게차가 1대 추가 되었습니다”, “입고 공정에 1년 미만 미숙련자가 추가되었습니다” 팝업 사업장 사전정보에서 밀폐공간 작업, 재해현황, 도급공정유무, 여성근로자, 1년 미만 미숙련자, 고령근로자, 비정규직 근로자, 외국인 근로자별 위험분류를 정하고 일괄적용, 부분적용할지 선택하면 보고서에 공정별 추가 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보(장소, 공정, 설비 등) 엑셀 입력 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보 엑셀 작성(시스템 제공 서식) • 작성된 사업장 사전정보 엑셀 시스템 업로드 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 밀폐공간 등 특정 작업 항목 및 유무에 따른 DB 연동 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 위험성평가 작성 시, 사용자가 '밀폐공간 작업' 등 체크한 항목에 대해 DB에 등록된 관련 유해위험요인, 법적 근거, 안전조치사항 등의 정보를 자동으로 목록화하여 제공 - 사용자는 목록화된 항목 중 해당되는 내용을 선택 적용할 수 있으며, 선택된 항목은 위험성평가 표에 자동으로 반영되도록 구현 4. 사업장 사전정보를 받은 경우, 이전년도와 비교하여 사전정보 내용이 변경된 사항을 시스템에서 자동 검토 후 팝업되고, 그 내용을 간략히 워드 문서로 저장 가능 5. 사업장 사전정보를 받은 내용 이외, 공정명 및 그 밖의 설비, 취급물질 등을 수기로 추가하거나 기존 공정정보를 삭제 6. 사업장 사전정보를 못받는 경우에 "업종검색"을 통해서 유사 업종을 가져오기 할 수 있도록 기능 추가.(유사업종 검색은 공정명 > 설비명 > 취급물질 > 근로자 안전보건정보 등으로 유사도 검토) 7. 사업장 이전정보, 업종검색을 통해 가져온 사전정보 자료를 엑셀로 보내기 기능 8. '관련 가이드'에 'PDF 문서' 또는 '동영상 샷폼' 등 등록(관리자)을 통해 작성요령 등 공유 [사전준비 단계] 9. 공정별 아차사고, 청취조사 등 음성 입력 및 자동 보고서 생성 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 각 공정별 아차사고 입력 페이지에 QR코드를 생성하여, 근로자들이 모바일 환경에서 쉽게 접근 가능하도록 함 • 근로자는 해당 QR코드를 모바일을 통해 접속한 후, 아차사고 사례를 키보드로 입력하거나, 아차사고 내용을 텍스트 또는 음성(보이스)로 입력 가능 • 음성 입력 시, 인터뷰 시간이 기록되며, 시스템은 AI 음성인식 기술을 활용해 발화 내용을 자동 텍스트화하고, 다음 항목을 자동으로 구조화하여 보고서에 반영 <ul style="list-style-type: none"> - 일시: "7월 24일" → 2025.07.24 - 장소/공정명: "통로" 또는 사전 선택된 공정 - 위험분류: "미끄러져 넘어질 뻔했다" → 작업환경 요인 > 넘어짐(미끄러짐 등) - 발생유형 요약: 아차사고 서술 요약 생성 • 생성된 아차사고 사례는 관리자 승인 후 시스템에 저장되며, 별도의 표로 작성되어 보고서로 출력 가능 • 고객사 현장근로자 현장문제점(아차사고) 의견제출 <ul style="list-style-type: none"> - 사업장의 부서명과 공정명 사전 등록, 기간 지정(예시 25.3.1~25.6.1) - 현장의견 수렴 위한 문자, 카톡 등 문자제공 또는 QR코드(출력) 등 사업장에 배포 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보(장소, 공정, 설비 등) 엑셀 입력 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보 엑셀 작성(시스템 제공 서식) • 작성된 사업장 사전정보 엑셀 시스템 업로드 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> - 현장근로자 부서명과 공정명 선택 후 현장 사진촬영과 간단한 문제점 제출 - 부서명, 공정명 및 직책 선택 및 본인이름 기재 등 필수입력 - 정해진 A4용지 1페이지생성 및 부서별 응답률, 제안건수, 등 통계페이지 생성 <p>10. 기타</p> <ul style="list-style-type: none"> • 보고서내 회의사진, 점검하는 모습 사진등 추가적으로 증빙에 관련 자료 첨부 <p>[유해위험요인 파악 단계]</p> <p>1. ‘사업장 사전정보 받기’를 통해 얻은 사업장 기본정보를 기반으로 위험분류, 유해위험요인 및 관련근거를 ‘DB’ 또는 LLM과 연결된 RAG DB로부터 자동으로 위험분류, 유해위험요인, 관련근거(법적기준) 등을 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해위험요인 파악 시 1수준, 2수준, 3수준 중 선택하여 평가를 진행할 수 있도록 함 - 선택된 수준은 해당 프로젝트 내 저장되며, 사용자가 여러 프로젝트를 수행할 경우 가장 최근 사용한 수준이 기본값으로 자동 설정되도록 기능 부여 <p>2. 공정별 ‘이전년도’, ‘유사공정’ 또는 ‘직접공정선택’ 과정을 통해 공정별, 시기별 검토기능</p> <p>3. 기인물 요인추가, 고위험요인 등을 기준, 키워드 검색으로 내용 추가 및 수기로 추가 가능</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘위험 요인 검색 및 선택/일괄 적용 기능’ - 사용자는 기인물, 발생형태, 공정명 등 주요 조건을 기준으로 DB 내 위험요인을 검색할 수 있어야 함 - 검색 결과로 제시된 항목은 ① 위험분류, ② 유해위험요인, ③ 관련 법적근거, ④ 현재 안전보건조치, ⑤ 위험성 수준 등 상세정보와 함께 출력 - 사용자는 검색된 위험요인 중 ① 개별 항목을 선택하여 적용하거나, ② 전체 일괄 적용(전체 선택) 기능을 통해 위험성평가 표에 자동 반영할 수 있어야 함 - 선택된 항목은 위험성평가 항목으로 저장되며, 추후 수정 및 삭제도 가능해야 함 • ‘DB 고위험(SIF) 사례’ 자동 필터링 제시 기능 - DB에 등록된 고위험(SIF) 사례 중, 해당 프로젝트의 사전정보에 등록된 ① 설비명, ② 취급물질, ③ 작업장소, ④ 작업형태, ⑤ 근로자 안전보건정보 항목과 일치하거나 유사한 항목만 자동 필터링하여 제시 - 사례 필터링 시에는 AI 기반 유사도 분석 로직 또는 키워드 매칭 알고리즘 적용 가능 - 위험요인 검색 및 선택/일괄 적용 기능 <p>4. 사용자 임의 작성 문구 관리 및 검토 반영 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현장직원이 DB에 없는 문구를 임의로 작성하여 위험성평가에 입력할 경우, 해당 문구는 KISA DATABASE에 즉시 반영되지 않고 별도 임시 저장소(DB)에 저장 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보(장소, 공정, 설비 등) 엑셀 입력 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보 엑셀 작성(시스템 제공 서식) • 작성된 사업장 사전정보 엑셀 시스템 업로드 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> - 저장한 문구는 관리자 검토 대상 목록에 자동 등록, 관리자는 내용 확인 후 ① DB에 정식 반영, ② 기준 미달 판단 시 작성자에게 피드백 메일 자동 발송 - 피드백 메일에는 검토 결과, 미비 사유, 수정 가이드라인 등이 포함됨 - 임의 문구 작성자의 기록은 별도 사용자 관리 테이블에 저장되며, 관리자는 통계 및 품질 관리 목적으로 해당 사용자의 입력 이력 및 승인/반려 현황을 조회할 수 있어야 함 <p>5. 지적사항별 다중 법령 기반 관련근거 자동 표기 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 지적사항별 관계법령 매핑 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 위험성평가 또는 점검 결과 입력 시, 발생한 지적사항의 위험요인에 따라 산안법 외 다양한 관계 법령을 자동으로 연결하여 표기(산안법, 고압법, 위험물, 소방, KOSHA Guide 등) • 법령 체크 및 다중 선택 기능 및 보고서 내 관련근거 표기 방식 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템은 위험요인별로 연관된 법령을 자동 필터링하여 목록화하고, 사용자는 관련 법령을 다중 선택하거나, 자동 추천된 항목을 그대로 반영할 수 있음 - 선택된 법령은 지적사항별 [관련근거] 항목에 자동 표기되며, 필요 시 법 조항, 조·항·호 번호 및 요약 내용까지 함께 출력 가능 - 향후에는 법령 개정 시 자동 업데이트 기능과 연계하여 최신 상태 유지 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 현장 위험 요인 사진 촬영 및 점검	Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 종이 점검표를 이용한 현장 점검 • 휴대폰 카메라를 이용한 현장사진촬영 • 종이 점검표 및 촬영 사진 PC 저장 후 웹 전산 시스템에 옮겨 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일앱(모바일 설치형)을 통한 현장 점검(사진 첨부 포함) • 모바일앱(모바일 설치형) 입력 정보를 PC에서 수정(고객사 모바일기기 활용시 앱링크 보내기 ->설치 후 보고서 작성) • 사진이미지, 키워드 기반 통합보고서시스템 DB 활용 및 등록 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모바일앱을 통한 현장점검 <ul style="list-style-type: none"> • 공정 및 세부 평가항목(6개)별 점검수행 <ul style="list-style-type: none"> - 세로 스크롤 방식(공정 및 평가항목 데이터 드롭다운) - 기 등록된 공정정보를 선택해서 사진 입력기능과, 공정정보를 수동으로도 입력할 수 있게 2. 사진이미지, 키워드 기반 통합보고서시스템 DB 활용 및 등록 관리 <ul style="list-style-type: none"> • 사진이미지 업로드시 AI 챗봇 분석->지적사항 선택, 개선대책, 관계법령, 행정처분사례, 우수사례, 산업재해 사례 자동 입력 및 수기교정 • 키워드 “크레인” 입력시 AI 챗봇 분석->지적사항 선택, 개선대책, 관계법령, 행정처분사례, 우수사례, 산업재해 사례 자동 입력 및 수기교정 <ul style="list-style-type: none"> - 수기로 교정시 데이터 별도 저장 및 관리자 확인 후 통합보고서시스템 DB에 등록 - 보고서 수기입력 지회, 담당자 통계분석 원인분석(신규, 재검토, 기타) 로 구분 • 관리자 확인 후 부적절 시, 담당자에게 전송 및 게시판에 자동 공지(사유 첨부) 3. 사진촬영첨부 항목(지적사항, 우수사례) <ul style="list-style-type: none"> • CASE1: 평가 항목별 실시간 사진 촬영 첨부 <ul style="list-style-type: none"> - 평가 항목별 사진 첨부(지적건에 2건 이상 사진 촬영가능 후 최종보고서엔 1장만 지정) - 보고서 첨부 사진 용량: 1M 이하로 자동 리사이즈 - 보고서 첨부 사진 가로, 세로 회전, 잘라내기, 하이라이트(원형, 화살표 등) 표시 기능 제공 • CASE2: 사진만 미리 촬영 후 보고서에서 불러오기 첨부 <ul style="list-style-type: none"> - 사업장 사전정보 업로드 기반 사진 폴더 자동생성(공정명>작업장소>위험분류) - 촬영한 사진은 자동 생성된 폴더를 지정하여 저장(사진 메모 기능도 제공) 4. 과거이력기반 현장평가(더보기 기능) <ul style="list-style-type: none"> • 공정화면에서 이전 평가 이력(동일 공정 및 동일 위험분류)을 확인할 수 있는 기능 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 평가 중 특정 항목에서 ‘과거이력 보기’ 버튼 활성화(최대 2년) - 평가자가 과거 부적합 사항과 개선조치 사항을 참고 • 사고 사례(아차사고 포함, 최대 5년치) <ul style="list-style-type: none"> - 평가항목 화면에서 더보기 버튼 누를 경우 과거 사고사례 보기(화면고정 옵션부여) 5. 사진 기반 우수/지적사례 편집 및 AI 분석 보완 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 사진 목록화 및 분류 기능(어플화면과 PC 화면 한쪽에 사진첩 구현) - 모바일을 통해 촬영한 사진은 시스템 내에 별도 목록화되어 저장되며, - 사용자가 해당 사진을 ‘우수사례’ 또는 ‘지적사례’로 분류 및 수정·편집 가능 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 현장 위험 요인 사진 촬영 및 점검(계속)	Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 종이 점검표를 이용한 현장 점검 • 휴대폰 카메라를 이용한 현장사진촬영 • 종이 점검표 및 촬영 사진 PC 저장 후 웹 전산 시스템에 옮겨 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일앱(모바일 설치형)을 통한 현장 점검(사진 첨부 포함) • 모바일앱(모바일 설치형) 입력 정보를 PC에서 수정(고객사 모바일기기 활용시 앱링크 보내기 ->설치 후 보고서 작성) • 사진이미지, 키워드 기반 통합보고서시스템 DB 활용 및 등록 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> - 각 사진은 공정명, 작업위치, 촬영일자 기준으로 자동 태깅되어 관리됨 • AI 분석 모드 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자에게 'AI 자동 분석' 또는 '수동 입력' 중 분석 방식 선택 옵션 제공 - AI 분석 수행 시, 위험요소(예: 미정리된 통로, 보호구 미착용 등)를 자동 식별하고 - DB와 연동하여 관련 키워드, 안전조치, 위험분류 자동 제시 • AI 분석 결과 수동 보정 기능 <ul style="list-style-type: none"> - AI가 분석한 결과를 사용자가 수동으로 편집 및 보정 가능 - AI 문장분석 및 교정(문장스타일 A, B, C 타입 자동 제시 from 통합보고서 시스템 DB) 예시.(하시기 바람, 하시기 바랍니다. 등의 맞춤말 내용 선택) • 기본형 <ul style="list-style-type: none"> - 생산1팀의 크레인(2호기) 후해지장치 기능 이상이 확인되어 중량물 이탈에 따른 낙하·충돌·협착 위험이 있음. 사용을 즉시 중지하고 후·샤클 등 달기구의 변형·균열 여부를 점검하여 불량 부품을 교체한 후 재가동하시기 바랍니다. 또한, 줄걸이 적합성 사전 확인 및 신호수 지정, 작업자 접근통제 등 관련 지침을 준수하십시오. • 법조문 강조형 <ul style="list-style-type: none"> - 생산1팀 크레인(2호기)의 후 해지장치에서 이상이 확인되어 중량물 이탈 위험이 존재합니다. 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제137조에 따라 후걸이용 와이어로프 등이 후에서 벗겨지는 것을 방지하기 위한 조치를 시행해야 합니다. 해당 장치는 즉시 사용을 중지하고 점검·교체한 후, 작업 전 신호수 지정 및 줄걸이 안전조치를 철저히 이행하시기 바랍니다. • 사고사례 연계형 <ul style="list-style-type: none"> - 생산1팀 크레인(2호기) 후 해지장치 기능 이상으로 중량물 낙하 및 근로자 충돌·협착 재해가 우려됩니다. 유사 재해(“후 해지장치 기능해지”) 사례가 보고된 바 있으므로, 장치 원인 분석(오작동·마모·오세팅 등) 후 교체, 작업 중 해지(릴리스) 금지 절차 재교육, 줄걸이 상태 상시 확인을 실시하십시오. <p>6. 기타</p> <ul style="list-style-type: none"> • 인터넷이 안되는 장소에서 앱기반 평가(오프라인 입력 후 온라인 복귀 시 자동 서버 업로드) <ul style="list-style-type: none"> - 개별 사진촬영 제한시 고객사 공용 모바일기기에 링크를 통해 설치 후 사용(보완관리검토) • 평가 완료 / 미완료 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 항목별 평가 완료 여부 표시 (체크박스 또는 색상 표시) - 평가 완료율(%) 실시간 대시보드 제공 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	4. 보고서 작성	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 현장에서 종이 점검표를 이용한 점검 실시 실시한 종이 점검표를 사무실에 복귀하여 PC로 보고서 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> CASE1: 모바일앱에서 실시한 현장 점검 결과를 바탕으로 새로 개발되는 업무시스템에서 보고서 보완 및 완료 CASE2: 모바일앱을 사용하지 못하는 사업장에서 이전 형태의 종이보고서로 점검한 내용을 사무실에 복귀하여 새로 개발되는 업무시스템에서 작성 및 완료 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 모바일앱에서 구현한 점검방식, 입력방식, 환경조건 등을 그대로 업무시스템 UX로 재구현 <ul style="list-style-type: none"> 보고서 위험분류별 사진을 모두 첨부할 수 있도록 옵션부여 업무시스템에서 모바일앱에서 점검한 내용을 확인하여 내용 보완 <ul style="list-style-type: none"> 지적사진에 대한 개선예시 사진을 아이콘을 선택하면 키워드를 기반으로 우수사례가 자동으로 목록화 되어 나타나고 선택하여 넣기 기능 평가 결과 페이지 자동 생성 <ul style="list-style-type: none"> 평가 결과에 대한 문구 및 통계 페이지 자동 생성 <ul style="list-style-type: none"> 공장(지역)별 위험성평가 결과 문구 및 통계 그래프 자동생성 공정별 위험성평가 결과 문구 및 통계 그래프 자동생성 6대 분류(기계적, 전기적, 화학물질 등)별 레이더 차트 및 문구 자동생성(각 위험형태별 부적합률) 기인물, 발생형태별 결과 문구 및 통계 그래프 자동생성 최근 5년간 사망사고와 평가 사업장 보유 설비, 물질, 작업내용 등과 연관 사례 통계 동 사업장 기간별(최근 5년간) 부적합 결과 문구 및 통계 그래프 자동생성, 정도평가 주요지적사항 요약 및 시정 계획서 페이지 자동 생성 <ul style="list-style-type: none"> ‘허용 불가한 위험’에 대한 문구 및 통계 자동생성 및 수기로 수정가능 위험성이 높은 순위별 주요 지적사항 목록화 전체 부적합 항목에 대한 리포트(공정명, 위험형태, 위험성, 부적합 사항) 위험성평가 항목 간 빈도·강도 불일치 분석 및 기준값 정합 기능 <ul style="list-style-type: none"> 공정별/공장별 위험성평가 항목 비교 분석 기능 <ul style="list-style-type: none"> 시스템은 공정명, 작업장소, 작업형태, 설비, 물질 등 동일 조건의 평가 항목 간 빈도값·강도값이 상이한 경우를 자동 분석 동일 조건임에도 위험도 산정 값이 일치하지 않을 경우, 자동으로 비교 목록을 생성하여 사용자에게 시각적으로 표시 기준값 비교 및 조정 유도 기능 <ul style="list-style-type: none"> 상이 항목에 대해 시스템은 전체 항목을 기준값으로 일치하거나, 일부 항목만 선택적으로 일치 또는 기존 값 유지(수정하지 않음) 선택 기준값은 DB 기준을 기반으로 자동 추천 가능 사용자의 선택 및 조정 내역은 이력으로 자동 저장되어 추후 추적 및 통계 분석 가능 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	4. 보고서 작성(계속)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 현장에서 종이 점검표를 이용한 점검 실시 실시한 종이 점검표를 사무실에 복귀하여 PC로 보고서 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> CASE1: 모바일앱에서 실시한 현장 점검 결과를 바탕으로 새로 개발되는 업무시스템에서 보고서 보완 및 완료 CASE2: 모바일앱을 사용하지 못하는 사업장에서 이전 형태의 종이보고서로 점검한 내용을 사무실에 복귀하여 새로 개발되는 업무시스템에서 작성 및 완료 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>5. 고위험요인, DB 기반 AI 누락 검출 및 목록화 적용 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> AI 기반 위험요인 검증 및 누락 항목 식별 기능 <ul style="list-style-type: none"> 사용자가 DB를 기반으로 입력한 ① 위험분류, ② 유해위험요인, ③ 현재의 안전보건조치 항목에 대해 AI가 고위험요인 검출 알고리즘을 통해 누락 여부를 자동 검토 검토 대상은 입력된 공정명, 설비명, 물질, 작업장소, 작업형태, 근로자 정보 등 6대 주요 조건을 기준으로 함 누락 항목 목록화 및 시각적 표시 기능 <ul style="list-style-type: none"> AI는 각 조건별로 DB와 비교하여 누락된 항목을 자동 추출-목록화 목록에는 다음과 같은 구조로 누락 내용을 명확히 표기함: 예) [도장공정 / 유기용제 취급 / 밀폐공간] → 유해위험요인: '산소결핍 위험' 누락, [프레스공정 / 프레스기 / 협소작업 장소] → 위험분류: '기계협착 위험' 누락 누락 항목은 볼드체, 붉은색으로 강조 표시하여 사용자가 쉽게 식별 가능 적용 여부 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> 누락 항목 목록에 대해 사용자는 ① 전제 일괄 적용, ② 선택 적용, ③ 적용하지 않음(사유 입력) 등의 옵션을 선택할 수 있도록 구성 선택된 항목은 위험성평가 표에 자동 반영되며, 누락 검토 이력은 시스템에 저장되어 추후 감사 및 이력 관리 가능 <p>6. 보고서 용어 검증 및 AI 위원회 검토 관리 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> 입력 용어 자동 교정 기능 <ul style="list-style-type: none"> 보고서 작성 시 사용자가 입력한 용어가 오타이거나 약어인 경우, 시스템은 'DB'와 연계하여 해당 용어를 정식 용어로 자동 교정 자동 교정된 항목은 별도로 표시되며(예: 밑줄, 툴팁 등), 사용자는 교정 여부를 확인하거나, 원문 유지 여부를 선택가능(예: 'PSV' 입력 시 → '압력방출장치'로 자동 변환 후 표시) 자유 문장 작성 내용 검토 프로세스 기능 <ul style="list-style-type: none"> 사용자가 수기로 작성한 자유 형식 문장은 DB에 즉시 반영되지 않음, 해당 문장은 별도 목록으로 자동 저장되며,**KISA AI 위원회(가칭)**에서 월 1회 정기 검토를 통해 ① 승인된 문장만 정식 DB에 등재② 기준 미달 항목은 보류 또는 반려 처리 위원회 검토 결과는 **작성자에게 자동 통지(승인/반려 사유 포함)**되며, 시스템에서는 승인 여부 및 검토 이력을 이력 관리할 수 있어야 함 AI 문장분석 및 교정(문장스타일 A, B, C 타입) 자동 제시 from 통합보고서 시스템 DB) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	4. 보고서 작성(계속)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 현장에서 종이 점검표를 이용한 점검 실시 실시한 종이 점검표를 사무실에 복귀하여 PC로 보고서 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> CASE1: 모바일앱에서 실시한 현장 점검 결과를 바탕으로 새로 개발되는 업무시스템에서 보고서 보완 및 완료 CASE2: 모바일앱을 사용하지 못하는 사업장에서 이전 형태의 종이보고서로 점검한 내용을 사무실에 복귀하여 새로 개발되는 업무시스템에서 작성 및 완료 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>7. DB 비정형작업 부록 출력 기능 (업종/설비 등 조건별 선택 제공)</p> <ul style="list-style-type: none"> 비정형작업 데이터 선택 출력 기능 <ul style="list-style-type: none"> DB에 등록된 비정형작업 사례를 ① 업종, ② 설비, ③ 취급 물질, ④ 작업형태, ⑤ 작업장소, 등 기준으로 필터링하여 선택적으로 표시 가능하도록 구현 사용자는 필요 시 해당 조건들을 단일 또는 복수 선택하여, 해당 조건에 부합하는 비정형 작업 사례만 출력 부록에 포함되도록 설정할 수 있어야 함 출력 형식 및 위치 설정 <ul style="list-style-type: none"> 선택된 비정형작업 사례는 보고서 내 '부록' 또는 '참고자료' 섹션에 자동 삽입 출력 시 항목별로 **구분된 형태(예: 업종별 탭, 설비별 소재목 등)**로 정렬되어 사용자 가독성을 높임 필요 시 PDF, Word 등의 보고서 출력 양식에 표, 아이콘, 키워드 등 시각요소 포함 가능 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	5. 보고서 출력	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 엑셀에 입력한 점검결과를 종이 인쇄물로 출력하여 사업장 전달(또는 PDF 이메일 전송) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 작성한 점검결과를 인쇄물 출력 또는 PDF 이메일 전송 다국어지원 보고서 출력 서비스 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 제출 공문 첨부 <ul style="list-style-type: none"> 제출 공문 PDF를 첨부하여 고객에게 보고서와 함께 제공 보고서 제공(다국어 지원) <ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 보고서 인쇄물 출력(워터마크) 및 다운로드 <ul style="list-style-type: none"> 대용량 보고서 출력 성능과 속도, 안정성, 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀 등), 장애 전문 기술지원(업데이트)을 위해 상용프로그램 사용 필수 통합보고서 시스템에서 PDF 이메일 전송 보고서 출력 <ul style="list-style-type: none"> 보고서 출력물은 기본 세로모드로 유지 가로모드 출력 선택시 <ul style="list-style-type: none"> 위험성평가표에서 공정(대분류, 중분류, 소분류) 또는 설비명 및 평가 척도 등 반복항목을 Title로 이동 5장.위험분류는 숫자로만 표기 “1.3” 및 하단에 범례란 표시 보고서 전체 AI 문장분석 및 목록화 후 A, B, C 타입으로 교정 작업(from 통합보고서 시스템 DB기반) AI 기반 감소대책 제시 및 결과보고 자동화 기능 <ul style="list-style-type: none"> 감소대책 링크 생성 및 고객 공유 기능 <ul style="list-style-type: none"> 위험성평가에서 제시된 감소대책은 고유 링크(URL)를 자동 생성 해당 링크를 고객에게 공유하면, 고객은 PC 환경에서 링크 접속 후, AI 챗봇을 활용해 적절한 감소대책 방안을 확인 및 작성 가능(감소대책 중 타사 우수사례도 검색가능) 고객 입력 및 자료 업로드 기능 <ul style="list-style-type: none"> 고객은 AI가 제시한 감소대책을 수정·보완 가능하며, 관련된 현장 사진(개선 전/후 포함)을 업로드하여 저장 가능 결과보고서 자동 생성 기능 <ul style="list-style-type: none"> 입력된 감소대책 내용과 사진은 시스템에 저장되며, 상부 보고용 ‘위험성평가 감소대책 결과보고서’가 자동 생성됨 보고서는 PDF 또는 Word 등 다양한 형식으로 추출 가능 개선을 관리 및 현재 안전조치 반영 기능 <ul style="list-style-type: none"> 고객이 개선 완료 사진을 등록하면, kisa dx 프로그램에서 해당 항목은 ‘개선 완료’로 자동 표시되며, 시스템은 개선을(개선 완료율 / 전체 감소대책 항목 수)을 실시간으로 집계·관리 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	5. 보고서 출력(계속)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 엑셀에 입력한 점검결과를 종이 인쇄물로 출력하여 사업장 전달(또는 PDF 이메일 전송) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 작성한 점검결과를 인쇄물 출력 또는 PDF 이메일 전송 다국어지원 보고서 출력 서비스 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> - 개선이 완료된 항목은 다음 평가 시 '현재의 안전조치' 항목으로 자동 이동 및 반영 - 반영된 항목은 다른 글씨 색상(예: 회색 또는 녹색)으로 시각적으로 구분되어 평가자가 자동 반영된 조치임을 인지할 수 있음 • 개선 미이행 항목 추적 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 감소대책 중 개선 완료 처리되지 않은 항목은 '미이행' 상태로 표시되며, 차후 위험성평가 재평가 시 우선 확인 항목으로 자동 분류됨 - 미이행 항목도 보고서에 별도 구분되어 출력 가능 5. 감소대책 수립 및 개선실행 계획서에는 순번, 개선전 위험성, 위험성 감소대책, 개선 후 위험성, 개선예정일, 개선완료일, 담당자, 개선내용만 기재 <ul style="list-style-type: none"> - 7장. 세부내용은 표 조정 • 보고서 통계자료 출력 <ul style="list-style-type: none"> - 과거 보고서의 지적사항 반복 여부를 분석하여, 동일 지적의 연도별 발생 횟수를 자동으로 통계화 및 보고서 본문/총평에 자동 삽입 - 사업장과 관련된 지적사항 전체 정도분석(기간별 설정), 부서별 부적합 사항, 부적합 사항 항목별 비중 등 확인 6. 출력 보고서용 민감항목 선택적 제외 및 원본 보존 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 보고서 작성 시, 고객 요청에 따라 출력본에서 제외해야 하는 항목이 있는 경우, 사용자는 해당 항목을 **체크(선택)**하여 출력 보고서에서는 자동으로 비노출(삭제) 처리되도록 설정 • 단, 삭제된 내용은 시스템 DB에는 원본 그대로 저장되어, 이후 동일 사업장에 대한 재평가 또는 이력 확인 시 작성자가 과거 내용을 참조할 수 있도록 함 • 출력제외 항목은 시스템 상에서 [출력 제외 항목]으로 명확히 구분·표시되며, 관리자는 해당 항목의 삭제 요청 이력 및 사유를 조회 가능해야 함 7. 출력 보고서용 민감항목 선택적 제외 및 원본 보존 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 보고서 작성 시, 고객 요청에 따라 제외 항목을 체크한 경우 해당 문구는 본문에서 삭제하고, 삭제 항목은 별도(엑셀파일)로 출력할 수 있도록 한다. 다만, 향후 기존 자료 확인 시에는 해당 내용이 표시되거나 삭제 처리된 사실을 확인할 수 있도록 지원(삭제 사유와 일시 등 관련 코멘트 작성란 추가) 8. 강평자료 생성 <ul style="list-style-type: none"> • 평가 결과 요약 자료를 PPT 형식으로 자동 생성 <ul style="list-style-type: none"> - 평가 개요(사업장명, 평가 목적 요약), 평가기간, 참여자 현황 (부서/성명/자격 및 경력) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	5. 보고서 출력(계속)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 엑셀에 입력한 점검결과를 종이 인쇄물로 출력하여 사업장 전달(또는 PDF 이메일 전송) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 작성한 점검결과를 인쇄물 출력 또는 PDF 이메일 전송 다국어지원 보고서 출력 서비스 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> - 종합 통계: 공정 및 위험분류별 지적사항 총계 및 그래프(막대/도넛) - 유사 사업장의 통계 비교('8. 보고서 통계 DB 연동) - 공장별(공정별) 사업장의 통계 비교('8. 보고서 통계 DB 연동) - 6대 분류(기계적, 전기적, 화학물질 등)별 레이더 차트 - 주요 공정별 부적합 항목 및 지적 사진 포함 - 시정 및 개선 필요 요약 + 개선방안 - 우수사례(지적사항 키워드와 연계된 항목) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> 협회 이메일 서버 연동 	

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	6. 보고서 양식 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 매크로를 활용한 보고서 양식 관리 • 기관별 개인별 보고서 양식이 다른 경우가 발생함(표준화가 안됨) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털전환된 보고서로 시스템에서 양식 관리 • 디지털전환 보고서 사용을 통한 표준화 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 표준 보고서 양식 템플릿 개발(최초) • 표준 보고서 템플릿을 바탕으로 양식 수정 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 이전 양식 버전 관리 필요(확인 및 불러오기 등) • 표준 보고서 양식을 수정하더라도 이전 보고서에는 자동 반영되지 않으며, 별도 재적용 필요 • 표준 보고서 빈양식 인쇄 및 다운로드 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀, PPT 등) 지원 • 보고서 표지 템플릿 관리 • 강평자료 표지 템플릿 관리 • 보고서 양식 <ul style="list-style-type: none"> - 위험성평가 기법(위험성 수준 3단계 판단법, 4M기법, JSA기법, 핵심용기기술법, 체크리스트기법, 화학물질 위험성평가 기법)에 따라 작성 템플릿과 결과화면을 다르게 구현 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	7. 보고서 데이터 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서를 매번 직접 기술 • 보고서에 자주 사용하는 내용을 개인별 엑셀, 한글, 메모장에 보관하여 보고서 작성 시 활용 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서 데이터 관리 메뉴에서 자주 사용하는 내용을 저장하여 보고서 작성 시 불러오기 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공정정보(사전요청정보)설정 <ul style="list-style-type: none"> • 공정명(대분류, 중분류, 세분류), 설비명, 설비번호, 제원 등 입력정보 <ul style="list-style-type: none"> - 간소화점검: 제원 등 사전 입력정보 최소 기재 - 일반점검: 제원 등 입력정보 상세 기재 2. 보고서 작성시 반복 사용하는 내용은 통합보고서시스템 DB로 관리 <ul style="list-style-type: none"> • 저장된 통합보고서시스템 DB 기반 타 사업본부와 키워드 정보 공유 • 작성 항목과 키워드별 지적사항, 개선대책, 관계법령, 사고사례, 우수사례 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자: 작성 항목별 내용 등록/수정/삭제 - 관리자 외: 작성 항목별 내용 보기 • 우수사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 우수사례사진 및 우수사례 내용 DB화 - 고객포털에서 고객이 입력한 개선대책, 개선사례 사진 활용 • 행정처분사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 행정처분 내용 DB화 • 사고사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 사고사례 내용 및 사진 DB화 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	8. 보고서 통계	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 현재 엑셀/한글 보고서 사용에 따른 점검 결과 통계 불가 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 전체>기관별>직원별 점검보고서 점검현황(설비별, 점검항목별 양호, 부적합 등) 통계 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 기본 통계 대시보드 제공 <ul style="list-style-type: none"> 전체 작성 보고서 건수, 점검 건수, 불량 건수 자동 집계 월별/연도별 보고서 작성 추이 그래프 제공 사업장별 / 설비별 / 공정별 통계 <ul style="list-style-type: none"> 사업장별 점검수, 불량률 비교 통계 제공 (바 차트, 파이 차트) 설비별 주요 불량 항목 통계 집계 및 시각화 공정별 부적합 항목 빈도 분석 그래프 제공 점검 항목별 불량률 분석 <ul style="list-style-type: none"> 양호/불량 항목별 건수 집계 및 비율 분석 상위 불량 항목 Top 10 자동 추출 및 리스트업 항목별 불량 발생 추이(기간별 비교) 제공 점검원별 항목별 점검 (화공, 전기, 기계, 산업안전일반 등) 편향 분석 <ul style="list-style-type: none"> 기간별(최근**년간) 점검 항목 분석 <ul style="list-style-type: none"> “크레인” 기초부분, 주행부분, 방호장치 등 기간별(최근**년간) 점검 편향을 분석 중분류별 점검 키워드 분석 및 전체(전직원) 입력정보 대비 누락부분 분석 통계 인쇄 및 다운로드(엑셀 피벗테이블과 같이 수정 가능하도록 다양한 그래프 지원) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	9. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 이메일, SMS, 카카오톡, 네이버 밴드 • 자료실(사업수행 자료 공유): 이메일, 그룹웨어 웹폴더, 네이버 밴드 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 통합보고서 시스템 내 사업별 공지사항 게시판 • 자료실(사업수행 자료 공유): 통합보고서 시스템 내 사업별 자료실 게시판 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공지사항(사업수행 직원 공지) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>공지사항 • 게시판 에디터 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 하이퍼링크, 이미지 삽입, 동영상 삽입, 유튜브 링크 연결, 표 삽입, 글 편집, 파일 첨부 등 • 상단 글 고정 기능 • 게시판 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자(여러명 지정 가능): 등록, 수정, 삭제 - 관리자 외: 보기 2. 자료실(사업수행 자료 공유) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>자료실 • 현장 부적합사항 / 행정처분 사례 / 우수사례 등 DB 등록 및 통계 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 키워드별 우수사례 내용 및 사진 등록 • 그 외 요구사항 및 권한은 공지사항과 동일 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	10. 사업 만족도 조사	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 종료 후 만족도 조사를 별도 설문지(종이 또는 구글 설문 등)로 수집 · 설문 취합 및 분석·통계 보고서 수작업(엑셀, 한글 등 활용) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 만족도 조사 설문지를 통합보고서 시스템에서 생성 및 관리 · 사업 종료 후 고객이 만족도 조사를 이메일/문자 링크를 통해 참여 · 사업 만족도 조사 결과(분석·통계 보고서)는 통합보고서 시스템에서 확인 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> · 설문 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>설문관리 · 설문 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 설문 생성(다양한 설문 문항 유형 및 템플릿 지원, 이전 설문 불러오기 등) - 생성된 설문 중 기본 설문 지정 기능 - 과거 사용 기록이 있는 설문지 삭제 불가 - 설문 실시 방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS로 설문 링크 발송(설문은 PC/MOBILE 접속환경에 따라 최적 UX 지원) · 설문 연결 및 실시방법 선택(프로젝트 생성 화면에서 선택) <ul style="list-style-type: none"> - 설문 여부 선택(기본값: 예) - 설문지 선택(기본값: 기본 설문지 지정되어 있으나 변경 가능) - 설문 실시방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS(발송 정보 값 입력, 기본값: 담당자 정보에서 불러옴) · 프로젝트 완료 시 자동 발송(수동 추가 발송 기능도 필요) · 미응답자 관리 기능 · 설문 집계 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 수행 기관별(중앙회, 지역본부, 지회) 확인 기능 - 사업 수행 기간별(연도, 분기, 월, 특정기간) 확인 기능 - 통계 대시보드 제공(사업 만족도 취합 결과, 설문 참여율 등) - 설문 결과 보고서 자동 생성(AI 차년도 개선사항 자동 제안) · 설문 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자 <ul style="list-style-type: none"> · 설문 생성, 수정, 삭제 · 미응답자 관리(전체) · 설문 분석·통계 보고서 조회(전체) - 관리자 외 <ul style="list-style-type: none"> · 미응답자 관리(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) · 설문 분석·통계 보고서 조회(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	위험성평가 보고서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	11. 관리자 권한 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 개인별 보고서 파일 보관(개인PC) 또는 NAS를 활용한 자료 및 권한 관리 • 기관별 출력물 캐비닛 보관 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템을 통한 보고서 열람 등 접근 및 기록물 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 역할 구분(예: 전체 관리자, 중앙회 관리자, 기관 관리자, 일반사용자, 외부사용자 등) • 사용자 역할 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 역할 수동 부여(직접 등록) - 역할 요청에 따른 승인(일반사용자가 권한 요청) - 권한부여 이력 관리 필요 - 일반사용자 외 권한자 소속 변경 시 권한 자동 변경(예: 기관 관리자 → 일반사용자) • 역할별 시스템 내 기능 사용 권한 세부 설정(조회, 생성, 수정, 삭제 등) • 관리자 대시보드 <ul style="list-style-type: none"> - 전체 사용자 수, 역할별 사용자 수 실시간 집계 - 권한 요청 처리 현황, 미처리 권한 요청 수 표시 • 사용자 권한 변경/요청 알림(이메일) • 접속 로그 기록 저장 • 로그인 실패 횟수 초과 시 계정 잠금 및 이메일 알림(관리자, 사용자) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 협회 이메일 서버 연동 	

사업명	유해위험방지계획서	
사업소개	<p>「산업안전보건법」 제42조(유해위험방지계획서의 작성·제출 등)에 따라, 해당 설비 및 공정이 제출 대상에 해당하는 경우 착공 15일 전까지 유해위험방지계획서를 작성·제출해야 한다.</p> <p>외부 전문가는 사업장으로부터 공정 정보, 건축·전기·소방·기계 등 안전 관련 자료를 수집·분석하여 사전 안전성을 검토한 후, 그 결과를 반영한 계획서를 작성하여 안전보건공단에 제출한다.</p> <p>본 사업은 이러한 보고서 작성 과정을 디지털화하여 작성 시간을 최소화하고, 축적된 지식과 노하우를 공유함으로써 업무 효율성을 높이는 것을 목표로 한다.</p>	
디지털전환 목표	<ul style="list-style-type: none"> · 사업장 정보관리 및 보고서 작성 효율화 · 물질목록 DB 등을 통합하여 작성시간 최소화 · 기술자료 및 사례 등 DB를 통한 업무 고도화 	
AS-IS 요약 (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · EXCEL/한글 프로그램 사용(견적서, 보고서 작성) · 사업장에 필요한 정보를 요청하여 E-MAIL 회신 · 견적서, 신청서 등의 서식을 직접 작성 	
TO-BE 요약 (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 디지털 전환 업무시스템 사용(견적, 보고서, 신청서 등 서식) · 사업장 정보를 고객이 시스템에 업로드하여 확인 및 활용이 가능함 · 완료 된 사항에 대하여 저장하여 DB 구축 	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경 PC, Mobile, Tablet
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리	PC, Mobile
	3. 보고서 작성	PC
	4. 보고서 출력	PC
	5. 보고서 양식관리	PC
	6. 보고서 데이터 관리	PC
	7. 보고서 통계	PC
	8. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
	9. 사업 만족도 조사	PC
	10. 관리자 권한 관리	PC

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>1. 견적서 작성 양식(5종) 웹 화면 구현 (견적서 표준화), 한번 입력한 기본정보 기억하기 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 발행기관(중앙회, 본부, 지회) 및 발행자(협회 직원) 검색 후 선택 시→견적서 작성 정보 및 인장 자동 완성 (수정 가능) <p>[입력정보]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공급받는자 직접 입력 또는 검색 선택 시→견적서 작성 정보 자동 완성 (수정 가능) • 엔지니어링 기술 등급에 따른 투입 인력 및 기간 입력→수행 인원, 컨설팅 일수 자동 입력 수수료 책정액(직접 인건비, 직접 경비, 제경비, 기술료) 자동 계산 및 수정 시 자동으로 제 경비, 기술료 %, 노임단가 등 재계산 • 기계설비, 분석 시험 항목, 사업장 근로자 수 등 견적 양식에 따른 추가 입력 및 선택 • 매년 공표되는 엔지니어링 기술 등급에 따른 노임단가 DB 관리 및 자동 갱신 • 할인 금액 입력란 제공 및 부가가치세 포함 여부 선택 기능 제공 <p>2. 이전 견적서 불러오기 및 자동 완성 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 과거 작성된 견적서 불러오기 지원 • 연도가 다를 경우, 해당 연도의 노임단가 자동 업데이트 반영 <p>3. 견적서 표지 선택 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 관리자 사전 등록표지 중에서 발행자가 선택 적용 • 표지+견적서 자동 합성 출력 <p>4. 임시 저장 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 작성 도중 임시 저장 가능 <p>5. 견적서 발행</p> <ul style="list-style-type: none"> • 발행 시 고유 식별번호 자동 부여 (시스템 생성) • 이메일 발송 지원 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • PDF, 한글, 워드, 엑셀 등 다양한 포맷 저장 지원 • 협회사업 간 복합 견적 발행 기능(예: 안전관리수탁사업, 위험성평가사업) <p>6. 견적 사후 이력 관리 (수주/미수주)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 견적 발행 후 수주/미수주 선택 등록, 미수주 사유 입력, 수주율/미수주율 통계 분석 (미작성시 색상, 알람 등으로 피드백 조치) <p>7. 사업 간, 직원 간 사업장 견적서 발행 명세 공유</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모든 사업장 견적서 발행 이력 공유 • 검색 필터: 사업장명, 담당자 • 조건별 필터: 발행기관, 사업 구분, 근로자 수, 견적 금액 • 발행 명세 리스트 조회 및 엑셀 다운로드 가능 <p>8. 견적서 AI 자동화 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사전정보 입력 및 음성 기반 데이터 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 고객이 링크를 통해 제공된 입력창에 프로젝트 요구사항(업무 내용, 일정, 인원 등)을 직접 작성하거나 통화 녹음을 업로드하여 제공 - AI는 입력된 텍스트 및 음성 데이터를 분석하여 주요 키워드(공정, 설비, 규모, 기간 등)를 자동 추출 • 예상견적서 자동 작성 및 발송 <ul style="list-style-type: none"> - 추출된 정보와 사전 입력된 데이터를 기반으로, 설정된 알고리즘에 따라 예상 견적서 초안을 자동 생성 - 생성된 견적서 초안은 담당자가 확인 후 승인 절차를 거쳐 확정되며, 승인 시 고객에게 자동으로 이메일 발송 - 작성 중인 견적서 초안을 대상으로 시스템 관련 비교 데이터를 자동 제공 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>(동일 사업장 최근 2년간 유사 공정 견적 비교, 유해·위험 설비/물질 관련 견적 사례, 동종 업계 유사 프로젝트 견적 평균)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 검토 정보는 팝업 또는 더보기 창 형태로 자동 노출되어, 작성자가 손쉽게 금액의 적정성을 검증할 수 있도록 지원 • 유사 견적 기반 금액 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 최근 1년간 유사한 조건(설비, 참여 일수 등)에서 산정된 업체 평균 견적 금액 데이터를 기반으로, 작성된 견적 초안과의 금액 비교 및 적정성 검토 결과를 자동 제시 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • HR 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 발행기관(중앙회, 중앙회 소속 조직, 지역본부, 지회) 정보를 불러오기 위한 조직도 연동 - 발행자, 결재자 정보를 불러오기 위한 인사 정보 연동 • ERP 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 공급받는자 불러오기를 위한 사업장 정보 연동 	

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 필요자료 목록 및 정보 작성시트를 폴더 압축하여 e-mail 전송 후 자료 회신 · 작성자가 검토 후 자료 재요청(e-mail 재 회신) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업장에서 각각의 정보에 대한 부분을 시스템에 직접 접속하여 입력하고 필요자료를 해당 부분에 기록 후 자료를 업로드 함. · 작성자가 업로드된 자료를 즉시 확인 가능하며, 작성자가 내용을 수정할 수도 있으며, 보완 요구되는 자료를 안내하는 경우 사업장에서 업데이트가 가능하도록 함. 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 기본정보 : 사업장에서 해당되는 항목을 직접 입력하여 저장하거나, 협회 직원이 저장함. <ul style="list-style-type: none"> - 사업장에서 링크 등을 통하여 예시자료를 참조하여 입력, 첨부하고 작성자가 입력된 자료를 수정, 삭제, 재요청, 자료에 대한 의견을 나타낼 수 있도록 하는 기능 2. 참여직원 등록 <ul style="list-style-type: none"> - 컨설팅 참여직원 정보 - 부서명, 이름, 경력, 자격사항 등 필수 항목 지정 - 경력사항은 매년 자동 업데이트 - 참여자 즐겨찾기 기능(사업장 P.M 기준) - 참여자 자격증 사본, 교육 이수증 사본 3. 보고서 표지 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> · 관리자 사전 등록 표지 중에서 발행자가 선택 적용 · 표지+보고서 자동 합성 출력 4. 공정 및 설비정보 : 예시를 토대로 작성하거나 첨부파일을 업로드 함. 5. 사용물질 정보 : 사업장에서 작성 후 해당되는 MSDS를 첨부 함. 6. 기타 자료첨부 : 해당되는 자료 등을 업로드함. <ul style="list-style-type: none"> - 사업장에서 기본정보, 공정 및 설비정보 등 자료 입력 및 작성시 가이드를 제시하여, 방지계획서 작성에 부합하도록 안내하는 기능을 추가함. 7. 업로드 된 자료 및 정보를 작성자가 수정할 수 있으며, 보완이 필요되는 자료의 경우 업데이트하도록 함. (업로드 및 작성된 날짜가 표시되도록 함) 8. 작성자 권한 확인을 통하여 작성 부분에 대한 조회, 내용확인 및 수정가능. <ul style="list-style-type: none"> - 로그인시 본인이 작성하였던 계획서의 진행상황과, 신규 작성할 수 있는 부분을 구현하여 과거 작성하였던 계획서의 조회가 가능하도록 함. 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 보고서 작성	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	· 제공받은 자료를 토대로 Excel / 한글 서식에 방지계획서 작성.	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	· 디지털 전환 업무시스템에서 직접 작성 함.	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	1. 보고서 작성 항목 (제1장 ~ 제16장) <ul style="list-style-type: none"> - 제1장 사업개요-----법규서식 - 제2장 제조공정 설명서 및 흐름도-----자유서식 - 제3장 공정배관·계장도(P&ID)-----자유서식 - 제4장 설비 및 기계 목록-----법규서식 - 제5장 건축물 각층의 평면도-----자유서식 - 제6장 기계·설비 배치도면-----자유서식 - 제7장 안전밸브 및 파열판 명세-----법규서식 - 제8장 전기단선도 및 접지계획-----자유서식 - 제9장 폭발위험장소의 구분도-----자유서식 - 제10장 방폭전기·계장 기계기구선정기준-----법규서식 - 제11장 유해위험물질 목록-----법규서식 - 제12장 환기장치의 개요-----법규서식 - 제13장 환기장치 및 부속설비의 배치도면-----자유서식 - 제14장 위험성평가-----자유서식 - 제15장 비상시 긴급운전정지 및 응급조치-----자유서식 - 제16장 기타 예방조치-----자유서식 2. 보고서 항목제외 <ul style="list-style-type: none"> - 작성 비대상일 경우, 선택박스를 통해 "해당없음" 표시로 출력 기능 3. 보고서 작성 항목별 지적사항 및 조건표 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 서류 또는 현장 심사시 지적사항 및 개선대책 작성 및 출력기능 - 서류 또는 현장 심사시 지적사항 지역별, 항목별 확인 기능 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 보고서 작성(계속)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	· 제공받은 자료를 토대로 Excel / 한글 서식에 방지계획서 작성.	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	· 디지털 전환 업무시스템에서 직접 작성 함.	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> · 제1장 사업개요 <ul style="list-style-type: none"> - PDF 문서(사업자 등록증 또는 공장등록증) OCR기반 정보추출 - 사업개요 서식에 해당 내용 자동 기록, 실패시 수기 입력 · 제2장 제조공정 설명서 및 흐름도 <ul style="list-style-type: none"> - 공정별 설명, 설비, 유해위험물질, 위험요인 및 안전대책 수기입력 - 제14장 위험성평가에 기초정보와 연계 · 제3장 공정배관·계장도(P&ID) <ul style="list-style-type: none"> - 출력물에 대한 목록화 - PDF 자료 업로드를 통해 보고서에 순차적으로 출력 · 제4장 설비 및 기계 목록 <ul style="list-style-type: none"> - 설비별로 정한 기본 방호조치 등 연계 - 설비 목록표 작성 - 설비별 세부명세서 그림포함한 표작성 및 검색하여 찾기 - 설비별 법정요구사항(인증조건) 자동 산출 및 인증서 첨부 - 설비별 방호장치 자동 표기 및 추가 및 제14장 위험성평가와 연계 - 관련 인증서는 시스템 내 DB에 저장되며, 관리 및 검색 가능 - 인증서 최종 저장 이력관리(작성자, 개정사유 등) - 설비수량 × 전동기 용량을 통하여 정격용량 합 확인 · 제5장 건축물 각층의 평면도 <ul style="list-style-type: none"> - 출력물에 대한 목록화 - PDF 자료 업로드를 통해 보고서에 순차적으로 출력 · 제6장 기계·설비 배치도면 <ul style="list-style-type: none"> - 출력물에 대한 목록화 - PDF 자료 업로드를 통해 보고서에 순차적으로 출력 · 제7장 안전밸브 및 파열판 명세 <ul style="list-style-type: none"> - 표에 기재한 입력값에 대한 적정성 검토기능 - 안전밸브 TEST REPORT OCR 처리, 판단 - 정밀도 오차범위를 기준으로 설정압력 - Inlet, Outlet 크기 - 정격용량기준 설정용량 - 내용물(취급물질 급성독성, 부식성, 인화성) 기준, TRIM 재질 - 관련 인증서는 시스템 내 DB에 저장되며, 관리 및 검색 가능 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 보고서 작성(계속)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	· 제공받은 자료를 토대로 Excel / 한글 서식에 방지계획서 작성.	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	· 디지털 전환 업무시스템에서 직접 작성 함.	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> · 제8장 전기단선도 및 접지계획 <ul style="list-style-type: none"> - 출력물에 대한 목록화 - PDF 자료 업로드를 통해 보고서에 순차적으로 출력 · 제9장 폭발위험장소의 구분도 <ul style="list-style-type: none"> - 출력물에 대한 목록화 - 기 계산된 PDF 자료 업로드를 통해 보고서 출력(향후 별도 취합) - PDF 자료 업로드를 통해 보고서에 순차적으로 출력 · 제10장 방폭전기·계장 기계기구선정기준 <ul style="list-style-type: none"> - 표에 기재한 입력값에 대한 적정성 검토기능 - 선정기준 최종 저장 이력관리(작성자, 개정사유 등) - 출력물에 대한 목록화 - PDF 자료 업로드를 통해 보고서에 순차적으로 출력 · 제11장 유해위험물질 목록 <ul style="list-style-type: none"> - 표에 기재한 입력값에 대한 적정성 검토기능 - 표에 기재한 입력값에 대한 적정성 검토기능 - PDF 자료 업로드 및 NCR 기능 및 서식에 자동 매칭 - 물질안전보건자료(MSDS) DATABASE에 기존자료 매칭 및 업데이트 - MSDS DATABASE로부터 검색 및 서식에 반영 - MSDS 검색은 회사명, 제품명, cas no 검색(KISA DATABASE 관리) - MSDS 법적 규제사항, 최종 저장 이력관리(작성자, 개정사유 등) - PDF 자료 업로드를 통해 보고서에 순차적으로 출력 · 제12장 환기장치의 개요 <ul style="list-style-type: none"> - 출력물에 대한 목록화 - 표에 기재한 입력값에 대한 적정성 검토기능 - 선정기준 최종 저장 이력관리(작성자, 개정사유 등) - 기 계산된 PDF 자료 업로드를 통해 보고서 출력(향후 별도 취합) - PDF 자료 업로드를 통해 보고서에 순차적으로 출력 · 제13장 환기장치 및 부속설비의 배치도면 <ul style="list-style-type: none"> - 출력물에 대한 목록화 - 표에 기재한 입력값에 대한 적정성 검토기능 - PDF 자료 업로드를 통해 보고서에 순차적으로 출력 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	4. 보고서 출력	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 엑셀에 입력한 점검결과를 종이 인쇄물로 출력하여 사업장 전달(또는 PDF 이메일 전송) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 작성한 점검결과를 인쇄물로 출력하여 사업장 전달 (또는 PDF 이메일 전송) 다국어지원 보고서 출력 서비스 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 제출 공문 첨부 <ul style="list-style-type: none"> 제출 공문 PDF를 첨부하여 고객에게 보고서와 함께 제공 보고서 제공(다국어 지원) <ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 보고서 인쇄물 출력(워터마크) 및 다운로드 <ul style="list-style-type: none"> 대용량 보고서 출력 성능과 속도, 안정성, 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀 등), 장애 전문 기술지원(업데이트)을 위해 상용프로그램 사용 필수 통합보고서 시스템에서 PDF 이메일 전송 강평자료 ppt출력 출력보고서 내용 중 지적사항 항목만 엑셀다운로드 필요 보고서 전체 AI 문장분석 및 목록화 후 A, B, C 타입으로 교정 작업(from 통합보고서 시스템 DB기반) <ul style="list-style-type: none"> 보고서 출력 버튼 클릭할 때 수기 입력된 데이터의 오타자 비표준 용어 사용, 띄어쓰기 오류 등이 발견될 때 DB 기반 AI가 자동으로 Summary Report를 생성하여 점검원이 출력 전에 확인/교정 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> 협회 이메일 서버 연동 협회 문자 서버 연동 	

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 보고서 작성(계속)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	· 제공받은 자료를 토대로 Excel / 한글 서식에 방지계획서 작성.	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	· 디지털 전환 업무시스템에서 직접 작성 함.	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> · 제14장 위험성평가 <ul style="list-style-type: none"> - "제2장 제조공정 설명서 및 흐름도" 와 연계하여 위험성평가 - "KISA DX 위험성평가 DB"와 연계 · 제15장 비상시 긴급안전정지 및 응급조치 <ul style="list-style-type: none"> - PDF 자료 업로드 및 출력 - 조직도 기재시 계층별 자동 도식화 - 지역별 유관기관 기본정보 관리(DB관리) · 제16장 기타 예방조치 <ul style="list-style-type: none"> - "제14장 위험성평가" 와 연계한 안전보건표지판 제시 - "제4장 설비 및 기계 목록" 관련 인증서 목록화 및 출력 - "제7장 안전밸브 및 파열판 명세" 관련 인증서 목록화 및 출력 - "제10장 방폭전기·계장 기계기구선정기준" 관련 인증서 목록화 및 출력 · 제출신청서, 확인신청서가 자동으로 생성(수정가능)되어 Mail로 발송. · 보고서를 PDF로 생성 (수정가능한 파일양식으로도 생성) · 수정가능한 파일 : 부준 Excel, hwp, Word 등 · 사업장명, PJT 명 등을 기재하여 보고서 표지 생성 · 심사결과 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 등록한 시운전 기간 이전 도래 전(10~15일) 사업장 담당자에게 이메일 발송 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	4. 보고서 출력	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 엑셀에 입력한 점검결과를 종이 인쇄물로 출력하여 사업장 전달(또는 PDF 이메일 전송) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 작성한 점검결과를 인쇄물로 출력하여 사업장 전달 (또는 PDF 이메일 전송) 다국어지원 보고서 출력 서비스 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 제출 공문 첨부 <ul style="list-style-type: none"> 제출 공문 PDF를 첨부하여 고객에게 보고서와 함께 제공 보고서 제공(다국어 지원) <ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 보고서 인쇄물 출력(워터마크) 및 다운로드 <ul style="list-style-type: none"> 대용량 보고서 출력 성능과 속도, 안정성, 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀 등), 장애 전문 기술지원(업데이트)을 위해 상용프로그램 사용 필수 통합보고서 시스템에서 PDF 이메일 전송 강평자료 ppt출력 출력보고서 내용 중 지적사항 항목만 엑셀다운로드 필요 보고서 전체 AI 문장분석 및 목록화 후 A, B, C 타입으로 교정 작업(from 통합보고서 시스템 DB기반) <ul style="list-style-type: none"> 보고서 출력 버튼 클릭할 때 수기 입력된 데이터의 오타자 비표준 용어 사용, 띄어쓰기 오류 등이 발견될 때 DB 기반 AI가 자동으로 Summary Report를 생성하여 점검원이 출력 전에 확인/교정 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> 협회 이메일 서버 연동 협회 문자 서버 연동 	

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	5. 보고서 양식 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 매크로를 활용한 보고서 양식 관리 • 기관별 개인별 보고서 양식이 다른 경우가 발생함(표준화가 안됨) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털전환된 보고서로 시스템에서 양식 관리 • 디지털전환 보고서 사용을 통한 표준화 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 표준 보고서 양식 템플릿 개발(최초) • 표준 보고서 템플릿을 바탕으로 양식 수정 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 이전 양식 버전 관리 필요(확인 및 불러오기 등) • 표준 보고서 양식을 수정하더라도 이전 보고서에는 자동 반영되지 않으며, 별도 재적용 필요 • 표준 보고서 빈양식 인쇄 및 다운로드 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀, PPT 등) 지원 • 보고서 표지 템플릿 관리 • 강평자료 표지 템플릿 관리 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	6. 보고서 데이터 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서를 매번 직접 기술 • 보고서에 자주 사용하는 내용을 개인별 엑셀, 한글, 메모장에 보관하여 보고서 작성 시 활용 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서 데이터 관리 메뉴에서 자주 사용하는 내용을 저장하여 보고서 작성 시 불러오기 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공정정보(사전요청정보)설정 <ul style="list-style-type: none"> • 공정명(대분류, 중분류, 세분류), 설비명, 설비번호, 제원 등 입력정보 <ul style="list-style-type: none"> - 간소화점검: 제원 등 사전 입력정보 최소 기재 - 일반점검: 제원 등 입력정보 상세 기재 2. 보고서 작성시 반복 사용하는 내용은 통합보고서시스템 DB로 관리 <ul style="list-style-type: none"> • 저장된 통합보고서시스템 DB 기반 타 사업본부와 키워드 정보 공유 • 작성 항목과 키워드별 지적사항, 개선대책, 관계법령, 사고사례, 우수사례 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자: 작성 항목별 내용 등록/수정/삭제 - 관리자 외: 작성 항목별 내용 보기 • 우수사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 우수사례사진 및 우수사례 내용 DB화 - 고객포털에서 고객이 입력한 개선대책, 개선사례 사진 활용 • 행정처분사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 행정처분 내용 DB화 • 사고사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 사고사례 내용 및 사진 DB화 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	7. 보고서 통계	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 현재 엑셀/한글 보고서 사용에 따른 점검 결과 통계 불가 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 전체>기관별>직원별 점검보고서 점검현황(설비별, 점검항목별 양호, 부적합 등) 통계 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 기본 통계 대시보드 제공 <ul style="list-style-type: none"> 전체 작성 보고서 건수, 점검 건수, 불량 건수 자동 집계 월별/연도별 보고서 작성 추이 그래프 제공 사업장별 / 설비별 / 공정별 통계 <ul style="list-style-type: none"> 사업장별 점검수, 불량률 비교 통계 제공 (바 차트, 파이 차트) 설비별 주요 불량 항목 통계 집계 및 시각화 공정별 부적합 항목 빈도 분석 그래프 제공 점검 항목별 불량률 분석 <ul style="list-style-type: none"> 양호/불량 항목별 건수 집계 및 비율 분석 상위 불량 항목 Top 10 자동 추출 및 리스트업 항목별 불량 발생 추이(기간별 비교) 제공 점검원별 항목별 점검 (화공, 전기, 기계, 산업안전일반 등) 편향 분석 <ul style="list-style-type: none"> 기간별(최근**년간) 점검 항목 분석 <ul style="list-style-type: none"> “크레인” 기초부분, 주행부분, 방호장치 등 기간별(최근**년간) 점검 편향을 분석 중분류별 점검 키워드 분석 및 전체(전직원) 입력정보 대비 누락부분 분석 통계 인쇄 및 다운로드(엑셀 피벗테이블과 같이 수정 가능하도록 다양한 그래프 지원) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	8. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 이메일, SMS, 카카오톡, 네이버 밴드 • 자료실(사업수행 자료 공유): 이메일, 그룹웨어 웹폴더, 네이버 밴드 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 통합보고서 시스템 내 사업별 공지사항 게시판 • 자료실(사업수행 자료 공유): 통합보고서 시스템 내 사업별 자료실 게시판 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공지사항(사업수행 직원 공지) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>공지사항 • 게시판 에디터 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 하이퍼링크, 이미지 삽입, 동영상 삽입, 유튜브 링크 연결, 표 삽입, 글 편집, 파일 첨부 등 • 상단 글 고정 기능 • 게시판 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자(여러명 지정 가능): 등록, 수정, 삭제 - 관리자 외: 보기 2. 자료실(사업수행 자료 공유) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>자료실 • 현장 부적합사항 / 행정처분 사례 / 우수사례 등 DB 등록 및 통계 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 키워드별 우수사례 내용 및 사진 등록 • 그 외 요구사항 및 권한은 공지사항과 동일 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	9. 사업 만족도 조사	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 종료 후 만족도 조사를 별도 설문지(종이 또는 구글 설문 등)로 수집 · 설문 취합 및 분석·통계 보고서 수작업(엑셀, 한글 등 활용) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 만족도 조사 설문지를 통합보고서 시스템에서 생성 및 관리 · 사업 종료 후 고객이 만족도 조사를 이메일/문자 링크를 통해 참여 · 사업 만족도 조사 결과(분석·통계 보고서)는 통합보고서 시스템에서 확인 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> · 설문 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>설문관리 · 설문 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 설문 생성(다양한 설문 문항 유형 및 템플릿 지원, 이전 설문 불러오기 등) - 생성된 설문 중 기본 설문 지정 기능 - 과거 사용 기록이 있는 설문지 삭제 불가 - 설문 실시 방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS로 설문 링크 발송(설문은 PC/MOBILE 접속환경에 따라 최적 UX 지원) · 설문 연결 및 실시방법 선택(프로젝트 생성 화면에서 선택) <ul style="list-style-type: none"> - 설문 여부 선택(기본값: 예) - 설문지 선택(기본값: 기본 설문지 지정되어 있으나 변경 가능) - 설문 실시방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS(발송 정보 값 입력, 기본값: 담당자 정보에서 불러옴) · 프로젝트 완료 시 자동 발송(수동 추가 발송 기능도 필요) · 미응답자 관리 기능 · 설문 집계 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 수행 기관별(중앙회, 지역본부, 지회) 확인 기능 - 사업 수행 기간별(연도, 분기, 월, 특정기간) 확인 기능 - 통계 대시보드 제공(사업 만족도 취합 결과, 설문 참여율 등) - 설문 결과 보고서 자동 생성(AI 차년도 개선사항 자동 제안) · 설문 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자 <ul style="list-style-type: none"> · 설문 생성, 수정, 삭제 · 미응답자 관리(전체) · 설문 분석·통계 보고서 조회(전체) - 관리자 외 <ul style="list-style-type: none"> · 미응답자 관리(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) · 설문 분석·통계 보고서 조회(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	유해위험방지계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	10. 관리자 권한 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 개인별 보고서 파일 보관(개인PC) 또는 NAS를 활용한 자료 및 권한 관리 • 기관별 출력물 캐비닛 보관 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템을 통한 보고서 열람 등 접근 및 기록물 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 역할 구분(예: 전체 관리자, 중앙회 관리자, 기관 관리자, 일반사용자, 외부사용자 등) • 사용자 역할 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 역할 수동 부여(직접 등록) - 역할 요청에 따른 승인(일반사용자가 권한 요청) - 권한부여 이력 관리 필요 - 일반사용자 외 권한자 소속 변경 시 권한 자동 변경(예: 기관 관리자 → 일반사용자) • 역할별 시스템 내 기능 사용 권한 세부 설정(조회, 생성, 수정, 삭제 등) • 관리자 대시보드 <ul style="list-style-type: none"> - 전체 사용자 수, 역할별 사용자 수 실시간 집계 - 권한 요청 처리 현황, 미처리 권한 요청 수 표시 • 사용자 권한 변경/요청 알림(이메일) • 접속 로그 기록 저장 • 로그인 실패 횟수 초과 시 계정 잠금 및 이메일 알림(관리자, 사용자) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 협회 이메일 서버 연동 	

사업명	안전관리계획서	
사업소개	<p>건설현장 안전관리계획서는 「건설기술진흥법」 제62조(건설공사의 안전관리), 시행령 제99조(안전관리계획의 수립), 시행규칙 제58조 [별표7]에 근거하여 작성해야 한다. 착공 전에 건설사업자 등이 시공과정의 위험요소를 발굴하고, 건설현장에 적합한 안전관리계획을 수립·유도함으로써 건설공사 중의 안전사고를 예방하기 위함을 목적으로 이 계획에는 위험요소 조사, 안전관리 조직 구성, 점검 및 교육, 비상대응 등 구체적 방안이 포함되어, 근로자와 시민의 생명과 재산을 보호하는 역할을 하는 사업이다.</p>	
디지털 전환 목표	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리계획서 작성을 위한 사업장 제공 파일 형식을 바로 활용할 수 있는 시스템 구축 안전관리계획서를 작성하면서 발생하는 반복 작업 자동화와 안전관리 관련 문서 작성 현황 파악 가능 건설공사 내 공종별 세부안전관리계획 수립 및 자료 통합관리 	
AS-IS 요약 (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 고객사에서 제공한 정보(개요, 조직도, 도면, 안전 관련 계획, 교육 일정 등)를 직접 분류하여 안전관리계획서 양식에 맞게 작성 한글 프로그램을 사용 (견적, 보고서 작성) 후 고객사에 인쇄물 또는 PDF 제공 	
TO-BE 요약 (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템 사용(견적서, 보고서 작성, 이메일 발송 등) 고객사에서 제공한 정보를 시스템 목차 순으로 파일(PDF, JPG, DWG, Ms-office, HWP 등) 업로드 자동화, 보고서(HWP, PDF 등) 출력 및 이메일 발송 	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경 PC, Mobile, Tablet
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리	PC, Mobile
	3. 보고서 작성	PC
	4. 보고서 출력	PC
	5. 보고서 양식 관리	PC
	6. 보고서 데이터 관리	PC
	7. 보고서 통계	PC
	8. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
	9. 사업 만족도 조사	PC
	10. 관리자 권한 관리	PC

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 견적서 작성 양식(5종) 웹 화면 구현 (견적서 표준화), 한번 입력한 기본정보 기억하기 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 발행기관(중앙회, 본부, 지회) 및 발행자(협회 직원) 검색 후 선택 시→견적서 작성 정보 및 인장 자동 완성 (수정 가능) <p>[입력정보]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공급받는자 직접 입력 또는 검색 선택 시→견적서 작성 정보 자동 완성 (수정 가능) • 엔지니어링 기술 등급에 따른 투입 인력 및 기간 입력→수행 인원, 컨설팅 일수 자동 입력 수수료 책정액(직접 인건비, 직접 경비, 제경비, 기술료) 자동 계산 및 수정 시 자동으로 제 경비, 기술료 %, 노임단가 등 재계산 • 기계설비, 분석 시험 항목, 사업장 근로자 수 등 견적 양식에 따른 추가 입력 및 선택 • 매년 공표되는 엔지니어링 기술 등급에 따른 노임단가 DB 관리 및 자동 갱신 • 할인 금액 입력란 제공 및 부가가치세 포함 여부 선택 기능 제공 <ol style="list-style-type: none"> 2. 이전 견적서 불러오기 및 자동 완성 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 과거 작성된 견적서 불러오기 지원 • 연도가 다를 경우, 해당 연도의 노임단가 자동 업데이트 반영 3. 견적서 표지 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 관리자 사전 등록표지 중에서 발행자가 선택 적용 • 표지+견적서 자동 합성 출력 4. 임시 저장 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 작성 도중 임시 저장 가능 5. 견적서 발행 <ul style="list-style-type: none"> • 발행 시 고유 식별번호 자동 부여 (시스템 생성) • 이메일 발송 지원 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • PDF, 한글, 워드, 엑셀 등 다양한 포맷 저장 지원 • 협회사업 간 복합 견적 발행 기능(예: 안전관리수탁사업, 위험성평가사업) <p>6. 견적 사후 이력 관리 (수주/미수주)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 견적 발행 후 수주/미수주 선택 등록, 미수주 사유 입력, 수주율/미수주율 통계 분석 (미작성시 색상, 알람 등으로 피드백 조치) <p>7. 사업 간, 직원 간 사업장 견적서 발행 명세 공유</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모든 사업장 견적서 발행 이력 공유 • 검색 필터: 사업장명, 담당자 • 조건별 필터: 발행기관, 사업 구분, 근로자 수, 견적 금액 • 발행 명세 리스트 조회 및 엑셀 다운로드 가능 <p>8. 견적서 AI 자동화 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사전정보 입력 및 음성 기반 데이터 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 고객이 링크를 통해 제공된 입력창에 프로젝트 요구사항(업무 내용, 일정, 인원 등)을 직접 작성하거나 통화 녹음을 업로드하여 제공 - AI는 입력된 텍스트 및 음성 데이터를 분석하여 주요 키워드(공정, 설비, 규모, 기간 등)를 자동 추출 • 예상견적서 자동 작성 및 발송 <ul style="list-style-type: none"> - 추출된 정보와 사전 입력된 데이터를 기반으로, 설정된 알고리즘에 따라 예상 견적서 초안을 자동 생성 - 생성된 견적서 초안은 담당자가 확인 후 승인 절차를 거쳐 확정되며, 승인 시 고객에게 자동으로 이메일 발송 - 작성 중인 견적서 초안을 대상으로 시스템 관련 비교 데이터를 자동 제공 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>(동일 사업장 최근 2년간 유사 공정 견적 비교, 유해·위험 설비/물질 관련 견적 사례, 동종 업계 유사 프로젝트 견적 평균)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 검토 정보는 팝업 또는 더보기 창 형태로 자동 노출되어, 작성자가 손쉽게 금액의 적정성을 검증할 수 있도록 지원 • 유사 견적 기반 금액 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 최근 1년간 유사한 조건(설비, 참여 일수 등)에서 산정된 업체 평균 견적 금액 데이터를 기반으로, 작성된 견적 초안과의 금액 비교 및 적정성 검토 결과를 자동 제시 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • HR 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 발행기관(중앙회, 중앙회 소속 조직, 지역본부, 지회) 정보를 불러오기 위한 조직도 연동 - 발행자, 결재자 정보를 불러오기 위한 인사 정보 연동 • ERP 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 공급받는자 불러오기를 위한 사업장 정보 연동 	

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보(장소, 공정, 설비 등) 엑셀 입력 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보 엑셀 작성(시스템 제공 서식) • 작성된 사업장 사전정보 엑셀 시스템 업로드 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업장 사전정보 직접입력(사업장 기초정보) <ul style="list-style-type: none"> • 사업장 기초정보 (신청인) <ul style="list-style-type: none"> - 사업관리 시스템을 통해 자료 검토 후 적용 - 사업장 담당자에게 웹링크 또는 건설공사 안전관리계획서 확인 신청서 양식으로 정보 요청 - 협회 작성자가 직접 입력할 수 있는 웹페이지 환경 2. 표준 엑셀 서식 다운로드 <ul style="list-style-type: none"> • 총괄 건설공사 개요 정보 요청 <ul style="list-style-type: none"> - 엑셀서식에 저장하여 고객이 회신 - 고객사에게 링크를 통해 빈서식 제공 및 고객사 검토 후 등록 - 고객사에게 작성항목별 내용이 포함된 링크 제공 • 사업장 담당자 링크를 통해 직접입력 <ul style="list-style-type: none"> - 공사개요서, 위치도, 전체공정표, 공사 설계도면, 공사용 기계·설비 등의 배치를 나타내는 도면 및 서류 등 • 공종별 세부 안전관리계획 정보 요청 <ul style="list-style-type: none"> - 엑셀서식에 저장하여 고객이 회신 - 고객사에게 링크를 통해 빈서식 제공 및 고객사 검토 후 등록 - 고객사에게 작성항목별 내용이 포함된 링크 제공 • 사업장 담당자 링크를 통해 직접입력 <ul style="list-style-type: none"> - 가설공사 / 굴착공사및흙막이공사 / 콘크리트공사 / 강구조물공사 / 성토및절토공사 / 해체공사 / 건축설비공사 / 타워크레인공사 중 해당 공정 정보 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • ERP 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 공급받는자 불러오기를 위한 사업장 정보 연동 	

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리 (계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보(장소, 공정, 설비 등) 엑셀 입력 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 사전정보 엑셀 작성(시스템 제공 서식) • 작성된 사업장 사전정보 엑셀 시스템 업로드 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>3. 참여직원 등록</p> <ul style="list-style-type: none"> • 컨설팅 참여직원 정보(HR 연동) <ul style="list-style-type: none"> - 부서명, 이름, 경력, 자격사항 등 필수 항목 지정 - 경력사항은 매년 자동 업데이트 - 참여자 즐겨찾기 기능(사업장 P.M 기준) - 참여자 자격증 사본, 교육 이수증 사본 <p>4. 보고서 표지 선택 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 관리자 사전 등록 표지 중에서 발행자가 선택 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 사업장 로고 등 고유 색상에 따라 표지 틀 대체 가능 - 보고서 가로형, 세로형 등 타입별 보고서 서식 선택 가능 (기본적으로 세로형, 도면은 가로형을 기본값) • 현장 사진에 대한 워터마크 부여 선택(기본값 선택) <ul style="list-style-type: none"> - 촬영일시 또는 위도 등 표시 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • ERP 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 공급받는자 불러오기를 위한 사업장 정보 연동 	

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 보고서 작성	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 사업장에서 제공 자료를 정리하여 사무실 PC로 한글 보고서 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리계획서 목차를 기준으로 전산화된 자료 활용하여 표준화 보고서 작성 및 적용 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	1. 보고서 작성 구성 항목 <ul style="list-style-type: none"> 보고서 작성 항목 (제1장 ~ 제2장) 구성 <ul style="list-style-type: none"> 제1장 총괄안전관리계획 <ul style="list-style-type: none"> 가. 건설공사의 개요 <ul style="list-style-type: none"> 가.1. 공사개요서 / 가.2. 위치도 / 가.3. 전체공정표 / 가.4. 공사 설계도면 / 가.5. 공사용 기계·설비 등의 배치를 나타내는 도면 및 서류 나. 현장특성 분석 <ul style="list-style-type: none"> 나.1. 현장 여건 분석 / 나.2. 시공단계의 위험 요소, 위험성 및 그에 대한 저감대책 / 나.3. 공사장 주변 안전관리대책 / 나.4. 통행안전시설의 설치 및 교통소통계획 다. 현장운영계획 <ul style="list-style-type: none"> 다.1. 안전관리조직 / 다.2. 공종별 안전점검계획 / 다.3. 안전관리비 집행계획 / 다.4. 안전교육계획 / 다.5. 안전관리계획 이행보고 계획 라. 비상시 긴급 조치계획 <ul style="list-style-type: none"> 라.1. 비상연락망 / 라.2. 비상동원 조직의 구성 / 라.3. 비상경보체계 / 라.4. 긴급대피 및 피난유도 계획 / 라.5. 응급조치 및 복구작업 / 라.6. 비상복구장비 및 자재관리계획 / 라.7. 수방조치계획 제2장 공종별세부안전관리계획 <ul style="list-style-type: none"> 가. 가설공사 <ul style="list-style-type: none"> 가.1. 가설구조물 / 가.2. 비계설치 / 가.3. 가설전기 / 가.4. 가설장비 / 가.5. 항타작업 나. 굴착공사 및 흙막이공사 <ul style="list-style-type: none"> 나.1. 굴착공사 / 나.2. 흙막이공사 다. 콘크리트 공사 <ul style="list-style-type: none"> 다.1. 교량하부 공사 / 다.2. 교량상부 공사 / 다.3. 콘크리트 타설 / 다.4. 포장공사 라. 강구조물 공사 <ul style="list-style-type: none"> 라.1. 강구조물 공사 마. 성토 및 절토공사 <ul style="list-style-type: none"> 마.1. 성토 및 절토 공사 바. 해체공사 <ul style="list-style-type: none"> 바.1. 해체공사 개요 / 바.2. 안전시공절차 및 주의사항 / 바.3. 안전점검계획표 및 안전점검표 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 보고서 작성(계속)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 사업장에서 제공 자료를 정리하여 사무실 PC로 한글 보고서 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리계획서 목차를 기준으로 전산화된 자료 활용하여 표준화 보고서 작성 및 적용 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>사. 건축설비공사</p> <p>사.1. 자재·장비의 개요 및 시공상세</p> <p>아. 타워크레인 사용공사</p> <p>아.1. 타워크레인공사</p> <p>자. 흙댐공사</p> <p>2. 보고서 세부 구성과 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> 공사 개요서에서 건설공사 안전관리계획서 확인 신청서 및 안전관리계획서 작성 대상 정보 등록 안전관리계획서 목차 업무시스템 UX로 구현 <ul style="list-style-type: none"> 제1장 총괄 안전관리계획 UX로 구현 <ul style="list-style-type: none"> 가. 건설공사의 개요 / 나. 현장특성 분석 / 다. 현장운영계획 / 라. 비상시 긴급조치계획 순서로 구성하고, 항목별 관련 자료 등록 ※보고서 양식 참조 (항목별 세부 목차 존재 ex: 가. 건설공사 개요 내 가1. 공사개요서, 가2. 위치도, 가3. 전체 공정표, 가4. 공사설계도면, 가5. 공사용 기계·설비 등의 배치를 나타내는 도면 및 서류) 제2장 공정별 세부 안전관리계획 UX로 구현 <ul style="list-style-type: none"> 가. 가설공사/나. 굴착공사/다. 콘크리트공사/라. 강구조물공사/마. 성토 및 절토 공사 순서로 구성하고, 항목별 관련 자료 등록/바. 해체공사/사. 건축설비공사/아. 타워크레인 사용공사 (항목별 세부 목차 존재 ex: 가. 가설공사 내 가1. 가설구조물, 가2. 비계설치, 가3. 가설전기, 가4. 가설장비, 가5. 향타작업) ※보고서 양식참조 기타 포함사항 UX로 구현 ※보고서 양식참조 <ul style="list-style-type: none"> 가. 국토교통부장관이 정하여 고시한 사항 / 나. 발주청 또는 인허가기관의 장이 필요하다고 인정하는 사항 / 다. 발주청 또는 인허가 기관의 장의 의뢰를 받은 검토기관이 필요하다고 인정하는 사항 / 그 외 추가사항 자료 등록 항목별 세부 안전관리계획 정보가 없는 경우 <해당 없음>으로 표시 문서 자료 등록을 확인하기 위한 검증 기능 안전관리계획서 목차를 기준으로 사업장에서 제공한 자료를 작성, 입력/첨부하는 화면 기능 <ul style="list-style-type: none"> 자료 첨부 시 보고서 내 사진이나 도형/ Text 문장 등의 위치조정 가능토록 미리보기, 편집 (그리기, 도표추가, 색상, 모형/도형추가, 글박스, 사이즈 변환 등) 기능 도면 등을 등록할 경우 가로 세로 화면 회전 기능 공사위치 / 지적경계 / 인접도로건축 현황을 확대, 축소 등 편집 기능 프로그램 제공 <p>※브이월드(VWORLD), 오픈소스GIS(지리정보시스템), 토지이음, 네이버지도, 다음지도, 구글맵</p>	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 보고서 작성(계속)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장에서 제공 자료를 정리하여 사무실 PC로 한글 보고서 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 안전관리계획서 목차를 기준으로 전산화된 자료 활용하여 표준화 보고서 작성 및 적용 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>등을 활용하여 사진 스크랩 후 편집 기능 참조</p> <ul style="list-style-type: none"> • 도면 등록 중 작업계획도와 같이 CAD 도면(파일 형식 DWG, DWS, DXF 등)등록과 등록된 이미지 편집(하이라이트 표시 등) 기능 • 공종별 위험요인 및 저감대책 검색 기능 제공(위험요소 프로파일 자료 활용) • 업종별, 기인물별 산업재해, 중대재해 등을 DB화하여 안전관리계획서 별지(부록)로 제공 • 보고서 작성 중 중요 항목 북마크 기능 (내용이 입력된 목차는 굵게 표시하고, 미입력 목차는 흐리게 표시 등) • 동일 보고서 작성/변경/삭제 등 권한을 다수 인원 동시 접속/작성 기능 • 보고서 각각의 항목 메모장 기능 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	4. 보고서 출력	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 엑셀에 입력한 점검결과를 종이 인쇄물로 출력하여 사업장 전달(또는 PDF 이메일 전송) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 작성한 점검결과를 인쇄물로 출력하여 사업장 전달 (또는 PDF 이메일 전송) 다국어지원 보고서 출력 서비스 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 제출 공문 첨부 <ul style="list-style-type: none"> 제출 공문 PDF를 첨부하여 고객에게 보고서와 함께 제공 보고서 제공(다국어 지원) <ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 보고서 인쇄물 출력(워터마크) 및 다운로드 <ul style="list-style-type: none"> 대용량 보고서 출력 성능과 속도, 안정성, 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀 등), 장애 전문 기술지원(업데이트)을 위해 상용프로그램 사용 필수 통합보고서 시스템에서 PDF 이메일 전송 강평자료 ppt출력 출력보고서 내용 중 지적사항 항목만 엑셀다운로드 필요 보고서 전체 AI 문장분석 및 목록화 후 A, B, C 타입으로 교정 작업(from 통합보고서 시스템 DB기반) <ul style="list-style-type: none"> 보고서 출력 버튼 클릭할 때 수기 입력된 데이터의 오타자 비표준 용어 사용, 띄어쓰기 오류 등이 발견될 때 DB 기반 AI가 자동으로 Summary Report를 생성하여 점검원이 출력 전에 확인/교정 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> 협회 이메일 서버 연동 협회 문자 서버 연동 	

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	5. 보고서 양식 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 매크로를 활용한 보고서 양식 관리 • 기관별 개인별 보고서 양식이 다른 경우가 발생함(표준화가 안됨) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털전환된 보고서로 시스템에서 양식 관리 • 디지털전환 보고서 사용을 통한 표준화 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 표준 보고서 양식 템플릿 개발(최초) • 표준 보고서 템플릿을 바탕으로 양식 수정 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 이전 양식 버전 관리 필요(확인 및 불러오기 등) • 표준 보고서 양식을 수정하더라도 이전 보고서에는 자동 반영되지 않으며, 별도 재적용 필요 • 표준 보고서 빈양식 인쇄 및 다운로드 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀, PPT 등) 지원 • 보고서 표지 템플릿 관리 • 강평자료 표지 템플릿 관리 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	6. 보고서 데이터 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서를 매번 직접 기술 • 보고서에 자주 사용하는 내용을 개인별 엑셀, 한글, 메모장에 보관하여 보고서 작성 시 활용 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서 데이터 관리 메뉴에서 자주 사용하는 내용을 저장하여 보고서 작성 시 불러오기 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공정정보(사전요청정보)설정 <ul style="list-style-type: none"> • 공정명(대분류, 중분류, 세분류), 설비명, 설비번호, 제원 등 입력정보 <ul style="list-style-type: none"> - 간소화점검: 제원 등 사전 입력정보 최소 기재 - 일반점검: 제원 등 입력정보 상세 기재 2. 보고서 작성시 반복 사용하는 내용은 통합보고서시스템 DB로 관리 <ul style="list-style-type: none"> • 저장된 통합보고서시스템 DB 기반 타 사업본부와 키워드 정보 공유 • 작성 항목과 키워드별 지적사항, 개선대책, 관계법령, 사고사례, 우수사례 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자: 작성 항목별 내용 등록/수정/삭제 - 관리자 외: 작성 항목별 내용 보기 • 우수사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 우수사례사진 및 우수사례 내용 DB화 - 고객포털에서 고객이 입력한 개선대책, 개선사례 사진 활용 • 행정처분사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 행정처분 내용 DB화 • 사고사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 사고사례 내용 및 사진 DB화 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	7. 보고서 통계	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 현재 엑셀/한글 보고서 사용에 따른 점검 결과 통계 불가 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 전체>기관별>직원별 점검보고서 점검현황(설비별, 점검항목별 양호, 부적합 등) 통계 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 기본 통계 대시보드 제공 <ul style="list-style-type: none"> 전체 작성 보고서 건수, 점검 건수, 불량 건수 자동 집계 월별/연도별 보고서 작성 추이 그래프 제공 사업장별 / 설비별 / 공정별 통계 <ul style="list-style-type: none"> 사업장별 점검수, 불량률 비교 통계 제공 (바 차트, 파이 차트) 설비별 주요 불량 항목 통계 집계 및 시각화 공정별 부적합 항목 빈도 분석 그래프 제공 점검 항목별 불량률 분석 <ul style="list-style-type: none"> 양호/불량 항목별 건수 집계 및 비율 분석 상위 불량 항목 Top 10 자동 추출 및 리스트업 항목별 불량 발생 추이(기간별 비교) 제공 점검원별 항목별 점검 (화공, 전기, 기계, 산업안전일반 등) 편향 분석 <ul style="list-style-type: none"> 기간별(최근**년간) 점검 항목 분석 <ul style="list-style-type: none"> “크레인” 기초부분, 주행부분, 방호장치 등 기간별(최근**년간) 점검 편향을 분석 중분류별 점검 키워드 분석 및 전체(전직원) 입력정보 대비 누락부분 분석 통계 인쇄 및 다운로드(엑셀 피벗테이블과 같이 수정 가능하도록 다양한 그래프 지원) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	8. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 이메일, SMS, 카카오톡, 네이버 밴드 • 자료실(사업수행 자료 공유): 이메일, 그룹웨어 웹폴더, 네이버 밴드 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 통합보고서 시스템 내 사업별 공지사항 게시판 • 자료실(사업수행 자료 공유): 통합보고서 시스템 내 사업별 자료실 게시판 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공지사항(사업수행 직원 공지) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>공지사항 • 게시판 에디터 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 하이퍼링크, 이미지 삽입, 동영상 삽입, 유튜브 링크 연결, 표 삽입, 글 편집, 파일 첨부 등 • 상단 글 고정 기능 • 게시판 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자(여러명 지정 가능): 등록, 수정, 삭제 - 관리자 외: 보기 2. 자료실(사업수행 자료 공유) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>자료실 • 현장 부적합사항 / 행정처분 사례 / 우수사례 등 DB 등록 및 통계 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 키워드별 우수사례 내용 및 사진 등록 • 그 외 요구사항 및 권한은 공지사항과 동일 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	9. 사업 만족도 조사	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 종료 후 만족도 조사를 별도 설문지(종이 또는 구글 설문 등)로 수집 · 설문 취합 및 분석·통계 보고서 수작업(엑셀, 한글 등 활용) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 만족도 조사 설문지를 통합보고서 시스템에서 생성 및 관리 · 사업 종료 후 고객이 만족도 조사를 이메일/문자 링크를 통해 참여 · 사업 만족도 조사 결과(분석·통계 보고서)는 통합보고서 시스템에서 확인 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> · 설문 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>설문관리 · 설문 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 설문 생성(다양한 설문 문항 유형 및 템플릿 지원, 이전 설문 불러오기 등) - 생성된 설문 중 기본 설문 지정 기능 - 과거 사용 기록이 있는 설문지 삭제 불가 - 설문 실시 방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS로 설문 링크 발송(설문은 PC/MOBILE 접속환경에 따라 최적 UX 지원) · 설문 연결 및 실시방법 선택(프로젝트 생성 화면에서 선택) <ul style="list-style-type: none"> - 설문 여부 선택(기본값: 예) - 설문지 선택(기본값: 기본 설문지 지정되어 있으나 변경 가능) - 설문 실시방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS(발송 정보 값 입력, 기본값: 담당자 정보에서 불러옴) · 프로젝트 완료 시 자동 발송(수동 추가 발송 기능도 필요) · 미응답자 관리 기능 · 설문 집계 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 수행 기관별(중앙회, 지역본부, 지회) 확인 기능 - 사업 수행 기간별(연도, 분기, 월, 특정기간) 확인 기능 - 통계 대시보드 제공(사업 만족도 취합 결과, 설문 참여율 등) - 설문 결과 보고서 자동 생성(AI 차년도 개선사항 자동 제안) · 설문 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자 <ul style="list-style-type: none"> · 설문 생성, 수정, 삭제 · 미응답자 관리(전체) · 설문 분석·통계 보고서 조회(전체) - 관리자 외 <ul style="list-style-type: none"> · 미응답자 관리(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) · 설문 분석·통계 보고서 조회(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	안전관리계획서	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	10. 관리자 권한 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 개인별 보고서 파일 보관(개인PC) 또는 NAS를 활용한 자료 및 권한 관리 • 기관별 출력물 캐비넷 보관 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템을 통한 보고서 열람 등 접근 및 기록물 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 역할 구분(예: 전체 관리자, 중앙회 관리자, 기관 관리자, 일반사용자, 외부사용자 등) • 사용자 역할 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 역할 수동 부여(직접 등록) - 역할 요청에 따른 승인(일반사용자가 권한 요청) - 권한부여 이력 관리 필요 - 일반사용자 외 권한자 소속 변경 시 권한 자동 변경(예: 기관 관리자 → 일반사용자) • 역할별 시스템 내 기능 사용 권한 세부 설정(조회, 생성, 수정, 삭제 등) • 관리자 대시보드 <ul style="list-style-type: none"> - 전체 사용자 수, 역할별 사용자 수 실시간 집계 - 권한 요청 처리 현황, 미처리 권한 요청 수 표시 • 사용자 권한 변경/요청 알림(이메일) • 접속 로그 기록 저장 • 로그인 실패 횟수 초과 시 계정 잠금 및 이메일 알림(관리자, 사용자) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 협회 이메일 서버 연동 	

사업명	설계안전성검토	
사업소개	<ul style="list-style-type: none"> 건설기술진흥법 제62조(건설공사의 안전관리) 및 건설기술진흥법 시행령 75조의2(설계의 안전성 검토)에 의거하여 건설공사에서 발생하는 재해를 감소시키기 위한 제도로 설계단계부터 사전에 위험성을 평가하고 저감대책을 세우는 설계안전성검토(DFS) 사업으로 국토안전관리원에 검토 결과 보고서를 제출하기 위한 보고서 작성 시간을 개선하여 업무 효율을 높이기 위함이다. 	
디지털전환 목표	<ul style="list-style-type: none"> 설계안전성 검토를 수행하기 위한 사업장 제공되는 파일 형식(이미지, 도면, 기타 문서 등)을 바로 자동 취합, 등록, 자동 작성할 수 있는 시스템 구축 국토안전관리원의 보고서 검토 결과를 작성된 보고서 내용에 반영하는 시간 최소화 	
AS-IS 요약 (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 고객사에서 제공하는 설계 검토 자료(개요, 조직도, 도면, 안전 관련 계획, 교육 일정 등)를 담당자가 직접 분류/변환하여 설계안전성검토 보고서 양식에 맞게 보고서 작성 한글 프로그램을 사용하여 보고서 작성 후 고객사에 PDF 변환하여 제공 	
TO-BE 요약 (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템 사용(견적서, 보고서 작성, 이메일 발송 등) 고객사에서 제공한 정보를 자동 변환하여 보고서 자료 등록(PDF, JPG, DWG, Ms-office, HWP 등) 후 보고서 내용에 반영하여 출력 (HWP, PDF 등) 	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경 PC, Mobile, Tablet
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리	PC, Mobile
	3. 보고서 작성	PC
	4. 보고서 출력	PC
	5. 보고서 양식 관리	PC
	6. 보고서 데이터 관리	PC
	7. 보고서 통계	PC
	8. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
	9. 사업 만족도 조사	PC
	10. 관리자 권한 관리	PC

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 견적서 작성 양식(5종) 웹 화면 구현 (견적서 표준화), 한번 입력한 기본정보 기억하기 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 발행기관(중앙회, 본부, 지회) 및 발행자(협회 직원) 검색 후 선택 시→견적서 작성 정보 및 인장 자동 완성 (수정 가능) <p>[입력정보]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공급받는자 직접 입력 또는 검색 선택 시→견적서 작성 정보 자동 완성 (수정 가능) • 엔지니어링 기술 등급에 따른 투입 인력 및 기간 입력→수행 인원, 컨설팅 일수 자동 입력 수수료 책정액(직접 인건비, 직접 경비, 제경비, 기술료) 자동 계산 및 수정 시 자동으로 제 경비, 기술료 %, 노임단가 등 재계산 • 기계설비, 분석 시험 항목, 사업장 근로자 수 등 견적 양식에 따른 추가 입력 및 선택 • 매년 공표되는 엔지니어링 기술 등급에 따른 노임단가 DB 관리 및 자동 갱신 • 할인 금액 입력란 제공 및 부가가치세 포함 여부 선택 기능 제공 <ol style="list-style-type: none"> 2. 이전 견적서 불러오기 및 자동 완성 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 과거 작성된 견적서 불러오기 지원 • 연도가 다를 경우, 해당 연도의 노임단가 자동 업데이트 반영 3. 견적서 표지 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 관리자 사전 등록표지 중에서 발행자가 선택 적용 • 표지+견적서 자동 합성 출력 4. 임시 저장 기능 <ul style="list-style-type: none"> • 작성 도중 임시 저장 가능 5. 견적서 발행 <ul style="list-style-type: none"> • 발행 시 고유 식별번호 자동 부여 (시스템 생성) • 이메일 발송 지원 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • PDF, 한글, 워드, 엑셀 등 다양한 포맷 저장 지원 • 협회사업 간 복합 견적 발행 기능(예: 안전관리수탁사업, 위험성평가사업) <p>6. 견적 사후 이력 관리 (수주/미수주)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 견적 발행 후 수주/미수주 선택 등록, 미수주 사유 입력, 수주율/미수주율 통계 분석 (미작성시 색상, 알람 등으로 피드백 조치) <p>7. 사업 간, 직원 간 사업장 견적서 발행 명세 공유</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모든 사업장 견적서 발행 이력 공유 • 검색 필터: 사업장명, 담당자 • 조건별 필터: 발행기관, 사업 구분, 근로자 수, 견적 금액 • 발행 명세 리스트 조회 및 엑셀 다운로드 가능 <p>8. 견적서 AI 자동화 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사전정보 입력 및 음성 기반 데이터 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 고객이 링크를 통해 제공된 입력창에 프로젝트 요구사항(업무 내용, 일정, 인원 등)을 직접 작성하거나 통화 녹음을 업로드하여 제공 - AI는 입력된 텍스트 및 음성 데이터를 분석하여 주요 키워드(공정, 설비, 규모, 기간 등)를 자동 추출 • 예상견적서 자동 작성 및 발송 <ul style="list-style-type: none"> - 추출된 정보와 사전 입력된 데이터를 기반으로, 설정된 알고리즘에 따라 예상 견적서 초안을 자동 생성 - 생성된 견적서 초안은 담당자가 확인 후 승인 절차를 거쳐 확정되며, 승인 시 고객에게 자동으로 이메일 발송 - 작성 중인 견적서 초안을 대상으로 시스템 관련 비교 데이터를 자동 제공 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	1. 견적서 작성(계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 프로그램을 이용한 견적서 작성 • 견적서 메일 발송(PDF) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템 내 견적서 작성 및 조회, 관리 기능 구현 • 예상견적서 자동 산출 및 견적서 메일 발송(PDF) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>(동일 사업장 최근 2년간 유사 공정 견적 비교, 유해·위험 설비/물질 관련 견적 사례, 동종 업계 유사 프로젝트 견적 평균)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 검토 정보는 팝업 또는 더보기 창 형태로 자동 노출되어, 작성자가 손쉽게 금액의 적정성을 검증할 수 있도록 지원 • 유사 견적 기반 금액 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 최근 1년간 유사한 조건(설비, 참여 일수 등)에서 산정된 업체 평균 견적 금액 데이터를 기반으로, 작성된 견적 초안과의 금액 비교 및 적정성 검토 결과를 자동 제시 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • HR 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 발행기관(중앙회, 중앙회 소속 조직, 지역본부, 지회) 정보를 불러오기 위한 조직도 연동 - 발행자, 결재자 정보를 불러오기 위한 인사 정보 연동 • ERP 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 공급받는자 불러오기를 위한 사업장 정보 연동 	

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 국토안전관리원 제공하는 설계안전점검도 목록을 고객사에 e-mail 전송 후 자료 회신 · 업무 담당자가 문서 검토 후 필요시 자료 재요청(e-mail 재회신) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업장에서 수신된 각각의 정보를 시스템 목차를 기준으로 해당 부분에 자료를 업로드함. · 업무 담당자가 업로드된 자료를 즉시 확인 가능하며, 작성자가 내용을 수정 가능하도록 함. 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업장 사전정보 직접입력(사업장 기초정보) <ul style="list-style-type: none"> · 사업장 기초정보 (신청인) <ul style="list-style-type: none"> - 사업관리 시스템을 통해 자료 검토 후 적용 - 사업장 담당자에게 웹링크 또는 설계 안전성 검토보고서 양식으로 정보 요청 - 협회 작성자가 직접 입력할 수 있는 웹페이지 환경 2. 표준 엑셀 서식 다운로드 (사업장 공정정보) <ul style="list-style-type: none"> · 대상사업 개요 정보 요청 <ul style="list-style-type: none"> - 엑셀서식에 저장하여 고객이 회신 - 고객사에게 링크를 통해 빈서식 제공 및 고객사 검토 후 등록 - 고객사에게 작성항목별 내용이 포함된 링크 제공 · 사업장 담당자 링크를 통해 직접입력 3. 참여직원 등록 <ul style="list-style-type: none"> · 컨설팅 참여직원 정보(HR 연동) <ul style="list-style-type: none"> - 부서명, 이름, 경력, 자격사항 등 필수 항목 지정 - 경력사항은 매년 자동 업데이트 - 참여자 즐겨찾기 기능(사업장 P.M 기준) - 참여자 자격증 사본, 교육 이수증 사본 4. 보고서 표지 등 선택 기능 등 <ul style="list-style-type: none"> · 관리자 사전 등록 표지 중에서 발행자가 선택 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 사업장 로고 등 고유 색상에 따라 표지 틀 대체 가능 하도록 - 보고서 가로형, 세로형 등 타입별 보고서 서식 선택 가능 (기본적으로 세로형, 도면은 가로형을 기본값) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	2. 사업장 사전정보 등록 및 관리 (계속)	PC, Mobile
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 국토안전관리원 제공하는 설계안전성검토 목록을 고객사에 e-mail 전송 후 자료 회신 · 업무 담당자가 문서 검토 후 필요시 자료 재요청(e-mail 재회신) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업장에서 수신된 각각의 정보를 시스템 목차를 기준으로 해당 부분에 자료를 업로드함. · 업무 담당자가 업로드된 자료를 즉시 확인 가능하며, 작성자가 내용을 수정 가능하도록 함. 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> · 현장 사진에 대한 워터마크 부여 선택(기본값 선택) - 촬영일시 또는 위도 등 표시 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 보고서 작성	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 위험요소별 공종별, 위험요소 객체, 위치, 작업프로세스, 물적피해, 인적피해 등을 작성자가 직접 분류하여 한글 보고서 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 도출된 위험요소를 과거 중복되는 위험요소에 대하여 공종, 위험요소 객체, 위치, 작업프로세스, 물적피해, 인적피해 등을 체크하여 자동으로 입력 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<p>1. 보고서 작성 구성 항목</p> <ul style="list-style-type: none"> 보고서 작성 항목 (제1장 ~ 제6장) 구성 <ul style="list-style-type: none"> 제1장 대상사업 개요 및 결과요약 <ul style="list-style-type: none"> 1.1 대상사업 개요 / 1.2 결과요약 제2장 설계안전성 검토 절차 <ul style="list-style-type: none"> 2.1 설계안전성 검토 목표 / 2.2 설계안전성 검토 수행절차 및 일정 <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 설계 안전성 검토 수행절차 / 2.2.2 일정표 / 2.3 설계안전성 검토 참여자 구성 / 2.4 검토 자료 / 2.5 관계자 교육 제3장 설계안전성 평가 <ul style="list-style-type: none"> 3.1 발생빈도, 심각성의 등급 및 기준 / 3.2 위험성 허용수준 / 3.3 공종별 위험요소 도출 / 3.4 위험요소별 관리주체 선정 및 설계안전성검토 반영 / 3.5 위험요소별 위험성 평가 / 3.6 위험요소별 저감대책 / 3.6.1 저감대책 선정 협의사항 / 3.6.2 저감대책 대안평가 제4장 위험성 평가표 요약 제5장 잔여 위험요소 제6장 결론 부록: 설계도면, 가설구조물 관련, 관련 자료, 건설신기술 또는 특허공법(채택된 경우)의 저감대책 검토보고서, 지하안전영향평가 실시여부 확인자료, 기타 발주자와 설계자가 합의한 내용 등 <p>2. 보고서 세부 구성과 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> 사업장에서 제공된 자료 양식(CAD, PDF, 이미지 등)을 그대로 작성 화면에 바로 등록 기능 설계안전성 검토 보고서 작성 시 1.2장 결과요약 자동작성 기능 <ul style="list-style-type: none"> 도면 내 표시하는 위험요소, 관련근거, 저감대책, 잔여위험 저감대책 등 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	3. 보고서 작성 (계속)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 위험요소별 공종별, 위험요소 객체, 위치, 작업프로세스, 물적피해, 인적피해 등을 작성자가 직접 분류하여 한글 보고서 작성 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 도출된 위험요소를 과거 중복되는 위험요소에 대하여 공종, 위험요소 객체, 위치, 작업프로세스, 물적피해, 인적피해 등을 체크하여 자동으로 입력 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> 국토안전관리원 검토 및 심사 관련 자료 등록 기한 알림 설정 <ul style="list-style-type: none"> 국토안전관리원 검토 및 심사 결과 저장 및 종합정보망 등록 후 25일 이내 등록 알림 기능 국토안전관리원 검토 의견 중복 사항 자동 Check 및 내용 등록 알림 기능 설계안전성검토 위험요소프로파일 자료 등록 <ul style="list-style-type: none"> 신규 위험요소 도출/등록시 LIST 자동 업데이트 및 중복 내용 알림 기능 도출된 위험요소들에 대한 공종물 물적피해, 인적피해, 관리주체를 자동 분류 기능 보고서 작성 할 때 LIST, 그래프 등 자동작성 기능 설계안전성 보고서 제1장, 제2장 작성 내용을 근거로 제3장, 제4장, 제5장 항목을 자동 작성 제3장 중 3.3.1 위험요소 인식 및 도출 항목에서 제1장과 제2장 제목 표시 제3장 내용 중 반영 전, 후 도서는 위험요소 도출, 저감대책 수립 자료를 바탕으로 자동입력 재해사례를 엑셀 양식 등으로 DB화 하여 유사공종에 대한 재해사례를 LIST에서 체크시 자동으로 내용이 입력되는 기능 위험요소 프로파일을 엑셀 양식 등으로 DB화 하여 LIST에서 체크시 자동으로 내용이 입력되는 기능 고용노동부의 산업재해 통계를 자동 반영/업데이트/분석 그래프 등이 보고서에 자동 입력 기능 설계안전성검토 회의록 작성할 때 고객사가 링크 등을 통한 직접 전자서명 기능 설계안전성검토 작성 DB를 관리하여 유사공사에 대한 불러오기 기능 위험요소 도출 관련된 이미지 및 예시도를 보고서에 직접 첨부할 수 있는 기능 해당 위험요소 도출 후 관련된 사항을 첨부할 경우 파일 양식에 상관 없이 바로 등록하는 기능 도출한 위험요소는 양식에 맞게 한페이지에 자동 정리 기능 관련 법령 내용 자동 업데이트 기능 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	4. 보고서 출력	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 엑셀에 입력한 점검결과를 종이 인쇄물로 출력하여 사업장 전달(또는 PDF 이메일 전송) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 작성한 점검결과를 인쇄물로 출력하여 사업장 전달 (또는 PDF 이메일 전송) 다국어지원 보고서 출력 서비스 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 제출 공문 첨부 <ul style="list-style-type: none"> 제출 공문 PDF를 첨부하여 고객에게 보고서와 함께 제공 보고서 제공(다국어 지원) <ul style="list-style-type: none"> 통합보고서 시스템에서 보고서 인쇄물 출력(워터마크) 및 다운로드 <ul style="list-style-type: none"> 대용량 보고서 출력 성능과 속도, 안정성, 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀 등), 장애 전문 기술지원(업데이트)을 위해 상용프로그램 사용 필수 통합보고서 시스템에서 PDF 이메일 전송 강령자료 ppt출력 출력보고서 내용 중 지적사항 항목만 엑셀다운로드 필요 보고서 전체 AI 문장분석 및 목록화 후 A, B, C 타입으로 교정 작업(from 통합보고서 시스템 DB기반) <ul style="list-style-type: none"> 보고서 출력 버튼 클릭할 때 수기 입력된 데이터의 오타자 비표준 용어 사용, 띄어쓰기 오류 등이 발견될 때 DB 기반 AI가 자동으로 Summary Report를 생성하여 점검원이 출력 전에 확인/교정 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> 협회 이메일 서버 연동 협회 문자 서버 연동 	

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	5. 보고서 양식 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 한글/엑셀 매크로를 활용한 보고서 양식 관리 • 기관별 개인별 보고서 양식이 다른 경우가 발생함(표준화가 안됨) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털전환된 보고서로 시스템에서 양식 관리 • 디지털전환 보고서 사용을 통한 표준화 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 표준 보고서 양식 템플릿 개발(최초) • 표준 보고서 템플릿을 바탕으로 양식 수정 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 이전 양식 버전 관리 필요(확인 및 불러오기 등) • 표준 보고서 양식을 수정하더라도 이전 보고서에는 자동 반영되지 않으며, 별도 재적용 필요 • 표준 보고서 빈양식 인쇄 및 다운로드 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 파일 포맷(PDF, 한글, 워드, 엑셀, PPT 등) 지원 • 보고서 표지 템플릿 관리 • 강평자료 표지 템플릿 관리 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	6. 보고서 데이터 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서를 매번 직접 기술 • 보고서에 자주 사용하는 내용을 개인별 엑셀, 한글, 메모장에 보관하여 보고서 작성 시 활용 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 보고서 데이터 관리 메뉴에서 자주 사용하는 내용을 저장하여 보고서 작성 시 불러오기 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공정정보(사전요청정보)설정 <ul style="list-style-type: none"> • 공정명(대분류, 중분류, 세분류), 설비명, 설비번호, 제원 등 입력정보 <ul style="list-style-type: none"> - 간소화점검: 제원 등 사전 입력정보 최소 기재 - 일반점검: 제원 등 입력정보 상세 기재 2. 보고서 작성시 반복 사용하는 내용은 통합보고서시스템 DB로 관리 <ul style="list-style-type: none"> • 저장된 통합보고서시스템 DB 기반 타 사업본부와 키워드 정보 공유 • 작성 항목과 키워드별 지적사항, 개선대책, 관계법령, 사고사례, 우수사례 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자: 작성 항목별 내용 등록/수정/삭제 - 관리자 외: 작성 항목별 내용 보기 • 우수사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 우수사례사진 및 우수사례 내용 DB화 - 고객포털에서 고객이 입력한 개선대책, 개선사례 사진 활용 • 행정처분사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 행정처분 내용 DB화 • 사고사례 DB 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 업로드한 사고사례 내용 및 사진 DB화 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	7. 보고서 통계	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 현재 엑셀/한글 보고서 사용에 따른 점검 결과 통계 불가 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 전체>기관별>직원별 점검보고서 점검현황(설비별, 점검항목별 양호, 부적합 등) 통계 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 기본 통계 대시보드 제공 <ul style="list-style-type: none"> 전체 작성 보고서 건수, 점검 건수, 불량 건수 자동 집계 월별/연도별 보고서 작성 추이 그래프 제공 사업장별 / 설비별 / 공정별 통계 <ul style="list-style-type: none"> 사업장별 점검수, 불량률 비교 통계 제공 (바 차트, 파이 차트) 설비별 주요 불량 항목 통계 집계 및 시각화 공정별 부적합 항목 빈도 분석 그래프 제공 점검 항목별 불량률 분석 <ul style="list-style-type: none"> 양호/불량 항목별 건수 집계 및 비율 분석 상위 불량 항목 Top 10 자동 추출 및 리스트업 항목별 불량 발생 추이(기간별 비교) 제공 점검원별 항목별 점검 (화공, 전기, 기계, 산업안전일반 등) 편향 분석 <ul style="list-style-type: none"> 기간별(최근**년간) 점검 항목 분석 <ul style="list-style-type: none"> “크레인” 기초부분, 주행부분, 방호장치 등 기간별(최근**년간) 점검 편향을 분석 중분류별 점검 키워드 분석 및 전체(전직원) 입력정보 대비 누락부분 분석 통계 인쇄 및 다운로드(엑셀 피벗테이블과 같이 수정 가능하도록 다양한 그래프 지원) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	8. 직원 게시판(공지사항, 자료실)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 이메일, SMS, 카카오톡, 네이버 밴드 • 자료실(사업수행 자료 공유): 이메일, 그룹웨어 웹폴더, 네이버 밴드 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 공지사항(사업수행 직원 공지): 통합보고서 시스템 내 사업별 공지사항 게시판 • 자료실(사업수행 자료 공유): 통합보고서 시스템 내 사업별 자료실 게시판 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공지사항(사업수행 직원 공지) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>공지사항 • 게시판 에디터 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 하이퍼링크, 이미지 삽입, 동영상 삽입, 유튜브 링크 연결, 표 삽입, 글 편집, 파일 첨부 등 • 상단 글 고정 기능 • 게시판 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자(여러명 지정 가능): 등록, 수정, 삭제 - 관리자 외: 보기 2. 자료실(사업수행 자료 공유) <ul style="list-style-type: none"> • 게시판 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>자료실 • 현장 부적합사항 / 행정처분 사례 / 우수사례 등 DB 등록 및 통계 <ul style="list-style-type: none"> - 직원게시판에 직원이 키워드별 우수사례 내용 및 사진 등록 • 그 외 요구사항 및 권한은 공지사항과 동일 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	9. 사업 만족도 조사	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 종료 후 만족도 조사를 별도 설문지(종이 또는 구글 설문 등)로 수집 · 설문 취합 및 분석·통계 보고서 수작업(엑셀, 한글 등 활용) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 만족도 조사 설문지를 통합보고서 시스템에서 생성 및 관리 · 사업 종료 후 고객이 만족도 조사를 이메일/문자 링크를 통해 참여 · 사업 만족도 조사 결과(분석·통계 보고서)는 통합보고서 시스템에서 확인 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> · 설문 위치: 통합보고서 시스템>사업별 메뉴>설문관리 · 설문 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 설문 생성(다양한 설문 문항 유형 및 템플릿 지원, 이전 설문 불러오기 등) - 생성된 설문 중 기본 설문 지정 기능 - 과거 사용 기록이 있는 설문지 삭제 불가 - 설문 실시 방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS로 설문 링크 발송(설문은 PC/MOBILE 접속환경에 따라 최적 UX 지원) · 설문 연결 및 실시방법 선택(프로젝트 생성 화면에서 선택) <ul style="list-style-type: none"> - 설문 여부 선택(기본값: 예) - 설문지 선택(기본값: 기본 설문지 지정되어 있으나 변경 가능) - 설문 실시방법 <ul style="list-style-type: none"> · 이메일/SMS(발송 정보 값 입력, 기본값: 담당자 정보에서 불러옴) · 프로젝트 완료 시 자동 발송(수동 추가 발송 기능도 필요) · 미응답자 관리 기능 · 설문 집계 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 수행 기관별(중앙회, 지역본부, 지회) 확인 기능 - 사업 수행 기간별(연도, 분기, 월, 특정기간) 확인 기능 - 통계 대시보드 제공(사업 만족도 취합 결과, 설문 참여율 등) - 설문 결과 보고서 자동 생성(AI 차년도 개선사항 자동 제안) · 설문 권한 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자 <ul style="list-style-type: none"> · 설문 생성, 수정, 삭제 · 미응답자 관리(전체) · 설문 분석·통계 보고서 조회(전체) - 관리자 외 <ul style="list-style-type: none"> · 미응답자 관리(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) · 설문 분석·통계 보고서 조회(본인이 수행자로 지정된 프로젝트만 가능) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)		

사업명	설계안전성검토	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서 시스템	10. 관리자 권한 관리	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 개인별 보고서 파일 보관(개인PC) 또는 NAS를 활용한 자료 및 권한 관리 • 기관별 출력물 캐비넷 보관 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합보고서 시스템을 통한 보고서 열람 등 접근 및 기록물 관리 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 역할 구분(예: 전체 관리자, 중앙회 관리자, 기관 관리자, 일반사용자, 외부사용자 등) • 사용자 역할 선택 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 역할 수동 부여(직접 등록) - 역할 요청에 따른 승인(일반사용자가 권한 요청) - 권한부여 이력 관리 필요 - 일반사용자 외 권한자 소속 변경 시 권한 자동 변경(예: 기관 관리자 → 일반사용자) • 역할별 시스템 내 기능 사용 권한 세부 설정(조회, 생성, 수정, 삭제 등) • 관리자 대시보드 <ul style="list-style-type: none"> - 전체 사용자 수, 역할별 사용자 수 실시간 집계 - 권한 요청 처리 현황, 미처리 권한 요청 수 표시 • 사용자 권한 변경/요청 알림(이메일) • 접속 로그 기록 저장 • 로그인 실패 횟수 초과 시 계정 잠금 및 이메일 알림(관리자, 사용자) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 협회 이메일 서버 연동 	

사업명	(기타)	
사업소개	<ul style="list-style-type: none"> • 내부 직원 업무 효율성 제고를 위한 생성형 AI 기반 챗봇 서비스 구축 • 사업별 보고서 데이터를 활용한 안전현황 통합 분석 및 시각화를 통한 인사이트 제공 	
디지털전환 목표	<ul style="list-style-type: none"> • (자연어 기반) 직원용 챗봇 도입을 통한 업무 효율성 및 신속성 제고 • 사업별 보고서 데이터를 마이닝하여 안전현황 통합 분석 통계대시보드 구축 	
AS-IS 요약 (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 그룹웨어 웹규정, 각종 내부 매뉴얼 직접 검색 • 산업안전 관계법령 및 지침, 기술자료는 법제처 등 외부 사이트 직접 검색 • 사업별 안전 데이터 통합 및 분석 미실시(사업별 엑셀 등 개별 통계 / 미공유) 	
TO-BE 요약 (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • AI 챗봇 서비스(직원용) <ul style="list-style-type: none"> - 내부 규정 및 지침, 업무 매뉴얼 등 실시간 맞춤형 정보 제공 - 산업안전 관계법령 및 지침, 기술자료 정보 제공 - 내부 안전자료DB 제공 - 챗봇 운영 데이터 분석 및 통계 리포트 • 통합통계대시보드를 통한 전 사업 안전현황에 대한 통합 통계 및 보고서 제공 	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경 PC, Mobile, Tablet
통합보고서 시스템	생성형 AI 챗봇 서비스(직원용)	PC
	통합통계대시보드	PC

사업명	(기타)	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서시스템	생성형 AI 챗봇 서비스(직원용)	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 그룹웨어 웹규정, 각종 내부 매뉴얼 직접 검색 산업안전 관계법령 및 지침, 기술자료은 법제처 등 외부 사이트 직접 검색 현장점검 결과, 잠재위험 발생추이, 조치완료율 등 주요 지표 수동 집계 문서화 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> 생성형 AI(상용LLM+RAG) 기반 업무용 챗봇 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 통합보고서 시스템 내 업무용 챗봇 서비스 활용(PC) - 현장업무용 모바일 앱 내 업무용 챗봇 서비스 활용(Mobile) 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 생성형 AI(상용LLM+RAG) 기반 업무용 챗봇 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 사업 특성과 기술수준에 부합하는 상용LLM(예: GPT, Gemini, Naver Hyper CLOVA X, Claude 등)을 제안사가 자율적으로 제안 RAG: 벡터(Vector), 그래프(Graph) 등 다양한 RAG 구현방식 중, 사업특성과 데이터 특성을 고려하여 최적의 RAG방식 제안 RAG 학습데이터 구성 방안 <ul style="list-style-type: none"> 조직 데이터 <ul style="list-style-type: none"> - 내부 사내 규정, 사업별 업무지침 및 매뉴얼 등 자료 일체 - 최신버전 유지 및 버전관리 체계 마련 통합보고서시스템 데이터 <ul style="list-style-type: none"> - 업무수행 중 생성되는 다양한 산업안전 현장의 데이터를 체계적으로 수집할수 있도록 설계 - 사업장 현황정보(안전 관련 선임, 작업공정, 산재현황, 위험기계기구설비, 위험물질, 유해물질, 안전검사, 안전교육 등) - 사업장 현장점검결과 및 조치현황 - 사업장 사고사례 및 특이사항 통합보고서시스템 데이터(AI 학습용 데이터셋 구축 및 RAG 시스템 자동 연동) <ul style="list-style-type: none"> - 학습 데이터 선정 - 데이터 정제(오류값, 이상치, 중복 제거) - 메타데이터 부여 산업안전 특화 데이터 <ul style="list-style-type: none"> - 산업안전 관계 법령, 고시, 안전기술지침 등 외부 신뢰자료 - 공공데이터 등 연계 주요 활용방안 <ul style="list-style-type: none"> 데이터 기반 실시간 정보 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 조직 데이터 기반 실시간 질의응답 - 사업장별 안전 현황 등 맥락을 반영한 맞춤형 답변 제공 - 현장 안전진단 결과 조치방법 근거 제시 - 유사사고사례 및 잠재위험 안내 등 자동화 리포트 및 시각화 <ul style="list-style-type: none"> - 현장점검 결과, 잠재위험 발생추이, 조치완료율 등 주요 지표 - 기간, 사업장, 점검유형 등 조건별 실시간 리포트 생성 챗봇 운영 데이터 분석·통계 제공 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> 통합보고서시스템 공공데이터 	

사업명	(기타)	
시스템 구분	요구사항 명칭	사용 환경
통합보고서시스템	통합통계대시보드	PC
AS-IS (현재 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업별 안전 데이터 통합 및 분석 미실시(사업별 엑셀 등 개별 통계 / 미공유) 	
TO-BE (개선 업무수행 방식)	<ul style="list-style-type: none"> • 통합통계대시보드를 통한 전 사업 안전현황에 대한 통합 통계 및 보고서 제공 	
시스템 요구 기능 (상세히 기재)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업별 보고서 데이터를 마이닝하여 안전현황 통합 분석 통계대시보드 구축 <ul style="list-style-type: none"> • 주요사고경향, 원인 요인, 개선 트렌드 등 분석 결과 그래프 및 리포트 자동 생성 <ul style="list-style-type: none"> - 연도별, 지역별, 업종별, 공정별, 설비별, 물질별 등 다양한 조건 기반 통계 조회 - 다중 조건 조합 또는 교차 비교 조회(연도별, 지역별, 업종별, 공정별, 설비별, 물질별 등) <ul style="list-style-type: none"> ※ 2023년 & 경기지역 & 식료품제조업 조회 ※ 2023년 & 경기지역 & 식료품제조업 / 2023년 & 부산지역 & 식료품제조업 교차비교 - 막대/선형/파이 등 다양한 시각화 그래프 도구 제공 - 통계 리포트 출력 및 내려받기 제공(엑셀, 한글, PDF 등 다양한 포맷 지원) 2. 월간 안전 통계 템플릿 제공 <ul style="list-style-type: none"> • 제공대상: 내부 임직원 및 외부 고객 • 제공방식: 이메일 • 제공내용 <ul style="list-style-type: none"> - 사고경향 등 시각화 차트 기반으로 뉴스레터 형태의 리포트 자동 생성(주간/월간) • 기타사항: 다양한 템플릿 제공(4종 이상) 	
타 시스템 연동 요구 기능 (ERP, HR 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 메일 서버 연동(월간 안전 통계 템플릿 제공) 	

• 사업별 요구사항 산출정보

요구사항 구분	요구사항명
시스템 기능	사업별 요구사항 산출 정보
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> 사업별 요구사항 상세에 따른 산출 정보
산출정보	입찰제안서, 사업수행계획서, 분석/설계 산출물

○ 시스템 인터페이스

요구사항 구분	요구사항명
시스템 인터페이스	내부 정보시스템 간 연동 지원
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 그룹웨어 링크를 통한 SSO 기반 사용자 인증 • 시스템 기능 요구사항에 따른 HR 시스템 연동 <ul style="list-style-type: none"> - 발행기관(중앙회, 중앙회 소속 조직, 지역본부, 지회) 정보를 불러오기 위한 조직도 연동 - 발행자, 결재자 정보를 불러오기 위한 인사 정보 연동 등 • 시스템 기능 요구사항에 따른 ERP 시스템 연동 <ul style="list-style-type: none"> - 견적서 내 공급받는자 불러오기를 위한 사업장 정보 연동 - 사업별 수행 프로젝트 등록에 따른 사업장 정보 연동 등 • 시스템 기능 요구사항에 따른 이메일 API 연동 • 기타 시스템 기능 요구사항에 따른 내부 정보시스템 연동
산출정보	입찰제안서, 사업수행계획서, 분석/설계 산출물

○ 사용자 인터페이스

요구사항 구분	요구사항명
사용자 인터페이스	웹 표준 기반 개발
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> 최신 정보기술의 발전 동향을 고려하여 설계·개발하고, 향후 기술발전 및 사업 확장 시 신기술 적용이 용이하도록 구성 웹호환성, 웹표준(HTML5), 웹개방성, 웹취약성 보안 준수 <ul style="list-style-type: none"> - 대한민국 전자정부프레임워크 기반 시스템 설계 및 개발 - ‘전자정부서비스 호환성 준수지침’ 과 ‘전자정부 웹 호환성 준수 지침’ 준수 - 다양한 OS 및 웹브라우저(Edge, Safari, Chrome 등)를 통한 서비스에 문제가 없도록 웹 호환성 등의 표준 지침 준수 개발 - 기타, 웹 개방성 준수 ActiveX 기능을 사용하지 않고 개발(no plugin)
산출정보	입찰제안서, 사업수행계획서

요구사항 구분	요구사항명
사용자 인터페이스	사업별 직관적이고 효율적인 UI/UX 설계
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> 업무 프로세스에 따른 단계별 메뉴 및 화면 배열을 구성(업무 흐름 반영) 기존 수기 업무의 양식을 그대로 전자화시키는 것이 아닌, 입력 항목을 직관적으로 단순화 하고 중복입력을 최소화하여 화면 간 이동없이 빠르게 업무를 마무리할 수 있도록 설계 사업에 따라 현장업무에 최적화된 다양한 디바이스(PC, 태블릿, 스마트폰) 화면 지원
산출정보	입찰제안서, 분석/설계 산출물

○ 시스템 성능

요구사항 구분	요구사항명
시스템 성능	성능 요구사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 기능은 연속적으로 중단 없이 작동해야 하며, 응답시간이 2초 이내로 작동하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 측정환경은 협회 내부 환경에서 측정하는 것을 원칙으로 함 - 대량 데이터에 대한 응답 시간은 상기 기준에서 제외 • 처리속도 컨트롤을 적용하여 작업처리 속도 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 통상적인 작업처리속도를 초과하는 작업에 대하여 처리속도를 표시하는 컨트롤을 사용하여 작업처리 진행상황을 표시할 수 있어야 함
산출정보	입찰제안서, 성능테스트 결과서, APM 모니터링 로그

요구사항 구분	요구사항명
시스템 성능	동시 사용자 접속 수
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 본 시스템은 최소 200명 이상의 동시 사용자가 안정적으로 접속·처리할 수 있도록 설계·구축 <ul style="list-style-type: none"> - 동시 사용자 산정 기준: 6개 추진사업 수행직원(약 500명)의 40%(200명)로 설정 • 일반적인 업무시스템의 동시 접속 사용자 수는 전체 사용자 대비 20~25% 수준이 표준이나, 우리 협회는 아래와 같은 현장 중심의 업무 특성으로 인해 단시간 내 접속자 비율이 타 기관 대비 높게 나타남에 따라 시스템의 안정적인 서비스를 위해 예측 최대치로 산정 <ul style="list-style-type: none"> - 출근 직후(오전 8~9시): 현장 외근 전에 보고서 작성 및 현장업무 준비를 위해 다수인원이 동시에 시스템에 접속 - 퇴근 전(오후 5~6시): 외부 현장 업무 후 사무실 복귀, 업무 최종 정리 및 보고를 위해 직원들이 단시간에 집중적으로 시스템을 이용 • 동시 사용자 수가 증가해도 서버 및 데이터베이스 확장이 용이한 구조로 설계
산출정보	입찰제안서, 성능테스트 결과서, APM 모니터링 로그

○ 데이터

요구사항 구분	요구사항명
데이터	월 평균 생성 보고서 데이터
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 연 생성 보고서 수: 4,738건('24년 기준) • 연 생성 보고서 용량: 약 117.8GB <ul style="list-style-type: none"> - 위험기계기구 안전점검: 1,400건×2MB(엑셀 기준)=2.8GB - KOLAS 전기시험: 1,498건×6MB(한글 기준)=9GB - 위험성평가: 1,345건×50MB(PDF 기준)=67GB - 유해위험방지계획서: 264건×30MB(PDF 기준)=8GB - 안전관리계획서: 79건×200MB=15.8GB - 설계안전성검토: 152건×100MB=15.2GB - 이전 보고서 마이그레이션 자료 없음
산출정보	입찰제안서, 분석/설계 산출물, 서버 인프라 운영 방안

요구사항 구분	요구사항명
데이터	기존 데이터 이관
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 데이터 이관 없음
산출정보	

요구사항 구분	요구사항명
데이터	데이터 백업 및 복구 요구사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 손실 방지 및 비상 상황에 대비해 정기적 백업과 신속한 복구를 위한 계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> - RTO, RPO 등 복구 목표 기준 제시 • 주기적으로 전체 및 증분 데이터(OS, 웹소스, DB, 스토리지 등)를 백업하는 계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 오프사이트 백업을 통해 데이터 유실 위험 최소화 - 백업 데이터는 암호화하여 안전하게 저장하며 접근 통제 강화 • 비상 복구 시 백업된 데이터를 활용해 신속하게 원상 복구 가능하도록 복구 절차 마련 <ul style="list-style-type: none"> - 정기적 데이터 복구 테스트를 통해 복구 시간 검증
산출정보	입찰제안서, 서버 인프라 운영 방안, 백업 및 복구 테스트 시나리오/결과서

요구사항 구분	요구사항명
데이터	데이터 보존 및 삭제 요구사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 보존 기간을 설정하여 법적 요구사항을 충족하고, 불필요한 데이터를 안전하게 삭제 • 보존 기간이 지난 데이터는 자동으로 안전하게 삭제하도록 설계 • 삭제 전 관리자에게 알림을 통해 삭제 데이터 검토 기회 제공 • 삭제 시 개인정보는 복구 불가능한 방식으로 완전 삭제 • 삭제 기록은 보안 로그로 별도 저장 및 감사
산출정보	입찰제안서, 분석/설계 산출물

○ 시스템 테스트

요구사항 구분	요구사항명
시스템 테스트	테스트 및 인수 일반사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 승인을 위한 검사 및 테스트 수행방법, 절차, 참여 조직 및 역할, 점검사항, 최종 검수 기준, 점검 후 조치 방안 등을 세부적으로 기술하여 계획을 수립해야 함 • 요구사항별 적합/부적합 판정을 할 수 있도록 요구사항별 테스트를 수행할 수 있어야 하며, 이에 따른 테스트 데이터를 준비해야 함 • 발주자와 협의하여 승인 검사/테스트를 계획하고, 발주자가 승인 검사/테스트를 이행하기 위하여 필요한 모든 조력을 제공해야 함 • 개발 완료 후 최종 산출물 및 테스트 결과물을 첨부하여 발주자에게 승인 검사 및 테스트를 요청하여야 하며, 승인 검사 및 테스트 과정에서 발견된 하자 사항은 만족한 결과를 얻을 때까지 보완·테스트를 반복적으로 실시해야 함 • 최종 승인 처리는 별도의 문서에 의하여 발주자의 승인을 받은 일자에 완료 된 것으로 함 • 사용자가 요구한 사항을 시스템이 전체적으로 만족시키는지를 검증하여 시스템 인수 여부 결정 • 운영환경에서 사용자승인 테스트 수행 • 사업자는 주관기관과 협의하여 운영테스트를 계획하고, 주관기관이 운영테스트를 이행하기 위하여 필요한 모든 조력을 제공해야 함 • 개발 완료된 시스템에 대하여 운영환경 전환
산출정보	사업 추진 단계별 테스트 계획서, 사업 추진 단계별 완료보고서

요구사항 구분	요구사항명
시스템 테스트	테스트 세부내용
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 기능 테스트 <ul style="list-style-type: none"> - 기능 테스트를 통해 모든 요구사항이 정확히 구현되었는지 검증 - 정상 작동 여부를 기록하고 오류/수정사항 발생 시 즉시 개선 및 재테스트 시행 • 성능 테스트 <ul style="list-style-type: none"> - 실제 운영환경에서의 성능목표를 정의하고 시스템 성능 테스트 실시 - 목표성능에 못 미칠 경우 목표에 부합하도록 시스템튜닝 및 재시험 • 백업 및 복구 테스트 <ul style="list-style-type: none"> - 백업계획에 따른 데이터(OS, 웹소스, DB, 스토리지 등) 정상 백업 여부 확인 - 복구 테스트를 통한 RTO, RPO 복구 목표 기준 충족여부 테스트 - 목표성능에 못 미칠 경우 목표에 부합하도록 시스템튜닝 및 재시험
산출정보	사업 추진 단계별 기능/성능/백업 및 복구 테스트 시나리오/결과서

○ 시스템 보안

요구사항 구분	요구사항명
시스템 보안	사업 수행에 따른 보안 요구사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> 제안사는 본 사업 수행 중 취득한 지식에 대하여 과업수행 중은 물론 사업이 완료된 후라도 보안을 준수하여야 함 용역수행사는 모든 프로젝트 참여자에 대한 보안각서를 작성하여 제출하고, 정보보안 책임자와 담당자 지정하여야 함 외부 반출 자료는 용역수행사 정보보안책임자와 담당자의 사전 검토와 협회 승인 절차 적용
산출정보	사업수행계획서, 보안각서

요구사항 구분	요구사항명
시스템 보안	고객 주요 정보보호 관리체계 구축
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> 본 사업에서 구축될 시스템은 업무 특성상 고객민감정보(사업장 사진, 설비정보, 물질정보 등 영업비밀)이 포함되므로, 정보보호를 위한 보안 관리체계, 문서관리 절차, 접근통제, 개인정보 유출 방지 방안, 모니터링 및 감사 기능을 제안사가 제안서에 구체적으로 명시
산출정보	입찰제안서, 보안성검토서

요구사항 구분	요구사항명
시스템 보안	접근 제어 요구사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> 고객민감정보를 업무수행 목적 외 무단 열람, 접근, 다운로드 및 외부 유출할 수 없도록 데이터 접근 권한 설정 및 관리 기능을 통해 직원별, 부서별 접근 권한을 차등적이고 철저하게 관리할 수 있는 시스템 설계 자료 열람 및 다운로드 시 접근 이력 및 승인 이력 등을 시스템에 자동 기록하여 내부정보보안 위반행위 감시체계구축
산출정보	사용자 권한관리, 접근제어정책

요구사항 구분	요구사항명
시스템 보안	정보통신보안 및 개발보안 가이드 준수
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 정보통신 네트워크 안전성 확보와 관련된 보안 요구사항 준수 • 방화벽, 침입차단시스템(IPS/IDS), 웹방화벽(WAF) 등 다계층 보안 솔루션을 적용하여 외부 및 내부 해킹 시도, 악성코드 유입, 비인가 접근 차단 • 클라우드 기반 DDoS 방어 서비스 또는 전용 장비를 적용하여, 대량 트래픽 공격 발생 시에도 서비스가 중단되지 않도록 대응체계를 마련 • 모든 시스템과 사용자 간 데이터 송수신 구간에 SSL/TLS 등 국제표준 기반의 암호화 통신을 적용하여, 데이터 유출 및 변조 방지 • 개인정보, 인증정보, 주요 업무데이터 등 민감정보는 저장 및 전송 시 모두 암호화 처리
산출정보	입찰제안서, 서버 구성도, 서버 인프라 운영 방안, 클라우드 서비스 이용계약서

○ 시스템 제약사항

요구사항 구분	요구사항명
시스템 제약사항	전자정부 표준 프레임워크 적용
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 대한민국 전자정부프레임워크를 사용하여 시스템 개발의 일관성 및 호환성 확보 • 표준 프레임워크의 모듈과 기능을 적극 활용하여 개발 표준화 유지 • 시스템 모듈화, 코드 재사용성을 극대화하여 유지보수가 용이하도록 개발
산출정보	입찰제안서, 사업수행계획서

요구사항 구분	요구사항명
시스템 보안	소프트웨어 개발보안 가이드 준수
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 용역수행사는 자체 보안설계기준 및 코딩규칙 마련 등 SW 개발보안 적용 절차·방법 등을 마련하고 참여인력을 숙지·준수토록 하여야 함 • SW 개발보안 가이드, SW 보안약점 진단가이드, JAVA 시큐어코딩 가이드, C 시큐어코딩 가이드, Android-JAVA 시큐어코딩 가이드 준수 • OWASP 10대 웹 취약점 대응(예: SQL Injection, XSS 등) • 코드 검토 및 보안 테스트 수행을 통해 보안 취약점 제거
산출정보	입찰제안서, 소프트웨어 개발보안 가이드 점검결과

○ 프로젝트 관리

요구사항 구분	요구사항명
프로젝트 관리	사업수행계획서 작성 및 제출
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 용역수행사는 계약일로부터 14일 이내에 제안요청서, 제안서를 근거로 본 사업을 수행하기 위한 사업수행계획서를 작성 및 제출 • 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 제안요청서, 제안서상 요구사항에 대한 적용방안 - 사업추진일정 및 인력투입/운용 계획 - 개발 계획 수립, 요구사항 정의, 설계, 개발, 테스트, 배포 등 단계별 절차 명확화 - 사업추진 기간 중 실시할 프로젝트 보고 및 관리 계획(위험 및 이슈 등) - 산출물 목록 및 정의 - 기타 사업 추진에 필요한 사항 등
산출정보	사업수행계획서

요구사항 구분	요구사항명
프로젝트 관리	인력 구성 및 변경
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 본사업 수행을 위해 68M/M 이상의 인력(안정화 포함)을 투입해야 한다 • 본사업 수행을 위한 추진조직, 인력구성(프로필, 역할, 투입률 등) 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 기술자의 경력을 확인할 수 있도록 소프트웨어 기술자 경력관리기관 등에서 발급한 “소프트웨어 기술자 근무경력확인서”를 제안 시 제출(기타 경력 증빙 확인 관련 서류도 제출 가능) • 하도급 참여 시 참여 기업별로 수행범위 및 역할 등을 구체적이고 명확하게 제시 • 모든 투입인력은 상주를 원칙으로 하며, 비상주 인력에 대해서는 타당한 비상주 사유를 명시하고, 사유가 불명확할 경우 투입공수에서 제외함 • 용역수행책임자(PM)는 주사업자 소속으로 본 사업을 총괄할 수 있는 전문인력이어야 함 • 사업 착수 시 제안한 투입인력은 협회 동의 없이 임의로 변경할 수 없음 • 사업 진행 중 특별한 사유가 없는 한 인력교체는 원칙적으로 불가하나, 불가항력 사유로 인력교체 필요시 사전에 협회의 승인을 받아야 함 • 인력 교체 기간 동안 발생하는 업무의 안정화 및 품질저하 방지대책을 제시해야 하고, 인계·인수 기간 동안 교체인력에 대한 인건비는 사업자 부담으로 처리하여야 하며 투입공수에서 제외함
산출정보	입찰제안서, 사업수행계획서

요구사항 구분	요구사항명
프로젝트 관리	프로젝트 사업 보고
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 사업수행에 필요한 보고회는 착수, 사업 추진 단계별 완료 시 추진하며 이에 소요되는 모든 비용은 용역수행사가 부담 • 계약일로부터 사업완료일까지 착수일 기준 매주·매월 착수계획서에 제시된 사업수행 절차에 따른 현재의 구체적인 공정 및 진행 상황, 업무 추진 상 문제점 및 대응 방안 등에 대한 진도 보고서를 작성·제출하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 추진계획 대비 실적 분석 - 주요 추진내용 및 기술인력 투입현황 - 차 주(월) 계획 사항 및 변경 사항 - 주요 리스크 검토 및 관리 - 기타 의사결정 및 협조 사항 • 위험 및 이슈관리대장 <ul style="list-style-type: none"> - 프로젝트 수행 중 잠재적 리스크 목록 작성 및 관리 방안 마련 • 변경관리대장 <ul style="list-style-type: none"> - 본 용역의 수행 중 용역범위(사업영역별 상세요건)에 증감이 발생하거나 기타 발주자가 필요하다고 인정할 경우에는 상호 합의하에 과업내용서의 내용을 조정하여 수행 • 본 용역의 수행 중 불가항력적인 사유 및 부득이한 사유 등으로 당초 공정대로 시행이 어려울 경우 발주자의 승인을 얻어 공정기간을 연기하거나 조정할 수 있음
산출정보	주간업무보고, 월간업무보고, 위험 및 이슈관리대장, 변경관리대장

요구사항 구분	요구사항명
프로젝트 관리	일정관리
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 사업관리, 각 단위(세부)업무별 수행일정(WBS)을 분리하여 작성 및 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 수행일정(WBS)은 계획, 소요일, 가중치, 진척률(실적/계획), 실적과 관련된 항목이 포함되어야 함 • 일정지연 발생 시 통합적으로 영향도 분석을 실시하고, 이를 토대로 협회와 합의하여 일정 조정
산출정보	사업수행계획서, WBS

요구사항 구분	요구사항명
프로젝트 관리	검사 및 검수
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 추진 단계별 완료마다 산출물에 대한 검사와 검수 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 테스트 및 인수 일반사항 준용 - 시스템 안정화는 종료 시 고객과 합의한 기준에 따라 승인 • 산출물 제출(문서 및 외부 저장 장치)
산출정보	사업완료보고서(1~4차)

요구사항 구분	요구사항명
프로젝트 관리	산출물 관리
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> 개발 산출물을 체계적으로 관리하여 프로젝트 완료 후에도 유지보수가 용이하도록 함 사업수행계획서, 회의록, 요구사항 정의서, 화면 정의서, 테스트 계획서 등 주요 산출물 관리 산출물의 버전 관리를 통해 변경 사항 기록 및 추적 산출물의 체계적인 분류 및 기록을 통한 접근성 향상 개발 소스를 포함한 완료된 최종 산출물을 협회에게 제공
산출정보	산출물 목록 및 관리 기록 대장

요구사항 구분	요구사항명																
프로젝트 관리	필수 산출물 리스트																
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> 기타 작성 및 납품 산출물에 대해서는 협회와 협의 후 조정하여 확정 <table border="1"> <thead> <tr> <th>단계</th><th>필수 산출물</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>계획</td><td>사업수행계획서, 보안각서</td></tr> <tr> <td>분석</td><td>과업대비표, 인터뷰 계획서, 인터뷰 결과서, 요구사항 추적표, 요구사항 정의서, 인터페이스 정의서, 업무 프로세스 절차도, 기능 프로세스 흐름도</td></tr> <tr> <td>설계</td><td>시스템 구성도, 메뉴 구조도, 코드 정의서, 화면 정의서, 테이블 연관도 (ERD), 테이블 정의서, 사용자 권한관리, 접근제어정책</td></tr> <tr> <td>구축</td><td>서버 구성도, 클라우드 서비스 이용계약서, 서버 인프라 운영 방안, 소프트웨어 개발보안 가이드 점검결과, 보안성검토서, 사용매뉴얼</td></tr> <tr> <td>테스트</td><td>사업 추진 단계별 테스트 계획서, 사업 추진 단계별 기능/성능/백업 및 복구 테스트 시나리오/결과서</td></tr> <tr> <td>전개 및 인도</td><td>전개계획서, 시스템 안정화 계획서, 교육계획서, 교육결과서, 사업 추진 단계별 완료보고서(1~4차), 기술 이전 및 지원 협약서</td></tr> <tr> <td>관리</td><td>WBS, 주간업무보고, 월간업무보고, 회의록, 위험 및 이슈관리대장, 변경 관리대장, 산출물 목록 및 관리기록대장</td></tr> </tbody> </table>	단계	필수 산출물	계획	사업수행계획서, 보안각서	분석	과업대비표, 인터뷰 계획서, 인터뷰 결과서, 요구사항 추적표, 요구사항 정의서, 인터페이스 정의서, 업무 프로세스 절차도, 기능 프로세스 흐름도	설계	시스템 구성도, 메뉴 구조도, 코드 정의서, 화면 정의서, 테이블 연관도 (ERD), 테이블 정의서, 사용자 권한관리, 접근제어정책	구축	서버 구성도, 클라우드 서비스 이용계약서, 서버 인프라 운영 방안, 소프트웨어 개발보안 가이드 점검결과, 보안성검토서, 사용매뉴얼	테스트	사업 추진 단계별 테스트 계획서, 사업 추진 단계별 기능/성능/백업 및 복구 테스트 시나리오/결과서	전개 및 인도	전개계획서, 시스템 안정화 계획서, 교육계획서, 교육결과서, 사업 추진 단계별 완료보고서(1~4차), 기술 이전 및 지원 협약서	관리	WBS, 주간업무보고, 월간업무보고, 회의록, 위험 및 이슈관리대장, 변경 관리대장, 산출물 목록 및 관리기록대장
단계	필수 산출물																
계획	사업수행계획서, 보안각서																
분석	과업대비표, 인터뷰 계획서, 인터뷰 결과서, 요구사항 추적표, 요구사항 정의서, 인터페이스 정의서, 업무 프로세스 절차도, 기능 프로세스 흐름도																
설계	시스템 구성도, 메뉴 구조도, 코드 정의서, 화면 정의서, 테이블 연관도 (ERD), 테이블 정의서, 사용자 권한관리, 접근제어정책																
구축	서버 구성도, 클라우드 서비스 이용계약서, 서버 인프라 운영 방안, 소프트웨어 개발보안 가이드 점검결과, 보안성검토서, 사용매뉴얼																
테스트	사업 추진 단계별 테스트 계획서, 사업 추진 단계별 기능/성능/백업 및 복구 테스트 시나리오/결과서																
전개 및 인도	전개계획서, 시스템 안정화 계획서, 교육계획서, 교육결과서, 사업 추진 단계별 완료보고서(1~4차), 기술 이전 및 지원 협약서																
관리	WBS, 주간업무보고, 월간업무보고, 회의록, 위험 및 이슈관리대장, 변경 관리대장, 산출물 목록 및 관리기록대장																
산출정보	산출물 목록 및 관리기록대장																

○ 프로젝트 지원

요구사항 구분	요구사항명
프로젝트 지원	교육지원
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 구축 완료 후 사용자를 대상으로 교육 실시 • 교육 내용에는 시스템 기능, 데이터 관리방법, 오류처리절차 등 포함 • 사용자 매뉴얼 및 필요 시 교육 자료 제공 • 시스템 교육을 추가로 요청 시 용역수행사는 이에 응해야 함 • 교육을 위한 교재 및 소요경비는 사업금액에 포함
산출정보	교육계획서, 교육결과서

요구사항 구분	요구사항명
프로젝트 지원	시스템 구축 이후 운영 및 안정화 지원사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 운영 및 안정화 지원(시스템 개발 완료 후 6개월, 상주 12 M/M 이상 제안) <ul style="list-style-type: none"> - 안정화 지원 기간에 상주 인력은 시스템 기능 개선/고도화 • 시스템 안정화 기간 결함 수정 및 개선/고도화 사항은 정기적으로 관리하여 보고
산출정보	시스템 안정화 계획서

요구사항 구분	요구사항명
프로젝트 지원	안정화 이후 유지보수 요구사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 안정화 기간 이후 하자보수 조건(유지보수 요율, 산정 방법 등) 제시 • 시스템 안정화 기간 이후 하자보수는 협약에 따른 기준으로 진행
산출정보	입찰제안서, 계약서

요구사항 구분	요구사항명
프로젝트 지원	기술 지원 및 이전에 대한 요구사항
요구사항 상세설명	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 운영 이전 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 운영을 협회로 이관할 경우 운영에 관련된 기술이전 대상에 대한 목록과 기술이전 방법 등에 대한 계획을 구체적으로 제시 • 서버 인프라 이전 <ul style="list-style-type: none"> - 사업기간 종료 시점(최초 용역 계약 만료 시점)에는 클라우드 인프라(서버, 데이터베이스, 네트워크, 스토리지 등) 및 관련 시스템 구성에 대한 소유권(관리 권한, 계정, 데이터 포함)을 발주처(협회)로 이전해야 하며, 이후 유상유지보수 기간에는 협회가 직접 클라우드 인프라를 관리·운영할 수 있도록 모든 권한과 접근 정보를 이관 - 소유권 이전 범위에는 시스템 운영에 필요한 모든 설정, 계정, 데이터, 라이선스(협회 명의로 이전 가능한 범위), 기술문서, 인프라 아키텍처 설계 내역 등 포함 - 소유권 이전 및 이관 절차, 범위, 시점 등은 제안서에 명확히 기술 - 사업기간 종료 후에도 협회가 안정적으로 인프라를 운영·관리할 수 있도록, 인수인계 교육 및 기술지원 방안도 함께 제시
산출정보	기술 이전 및 지원 약속서

1. 입찰 참가자격

가. 입찰참가자는 입찰공고일 현재 아래 사항을 모두 구비하여야 함

- 최근 3년 이내(입찰공고일 기준) 공공기관, 민간기업 등 본 과업과 유사한 시스템 개발 구축 수행실적 보유 업체(단일 건 기준 14억원(부가세포함) 이상인 실적)
- 입찰공고일 기준 『소프트웨어진흥법』에 따른 소프트웨어 사업자(컴퓨터관련 서비스업)로 신고 된 업체 (업종코드 : 1468)
- 하도급의 경우, 『소프트웨어진흥법』에 따른 소프트웨어 사업 하도급 계약의 적정성 판단기준에 의해 협회의 사전 승인을 득한 업체
- 입찰공고일 기준 국세 및 지방세 체납, 파산, 부도 등의 금융(신용) 부실 이력이 없으며 정상적인 영업 활동이 가능한 업체
- 본 입찰의 기준금액 이하로 가격 제안을 한 업체

2. 입찰 및 낙찰방식

가. 입찰방식 : 제한경쟁 입찰

나. 낙찰자 결정방식 : 협상에 의한 계약체결 기준

- 제안서의 기술능력(90%)과 입찰가격(10%)을 종합적으로 평가하여 선정

3. 평가 및 협상적격자 선정방법

가. 제안서 평가방법

- ◆ 기술평가와 가격평가를 실시하여 종합평가점수 산출
- ◆ 평가비율 : 기술평가 90%, 입찰가격평가 10%
- ◆ 종합평가점수 = 기술평가 점수 + 가격평가 점수

(1) 기술평가

- ① 평가항목 및 배점에 따라 평가하고 총점 90점 기준으로 각 평가항목에 대한 점수를 합산 및 환산하여 평가

- ② 대한산업안전협회에서 구성한 심사위원회에서 제출된 제안서를 기반으로 객관성을 유지하며 공정하게 평가
 - 평가위원 명단, 세부평가기준 및 세부평가점수 등은 공개하지 않음
- ③ 기술평가 점수는 평가위원이 평가한 점수 중 최고점수 1개와 최저점수 1개를 제외하고, 나머지 점수를 평균하여 획득점수를 산출
- ④ 기술평가와 관련한 기간계산 등의 기준일은 법령 등 다른 규정에서 정한 것을 제외하고는 "입찰공고일"로 하되, 결격사유(부실수행, 재무위험 등)에 대하여는 "낙찰자 결정일"로 함

(2) 가격평가

- 기준금액은 사업의 예산규모 내에서 관련 법령 및 관련규정에 따라 제안서 접수 이전에 결정
- 기준금액 이하로 제안한 업체에 한해 가격평가 실시

나. 우선협상적격자 선정방법

(1) 우선협상적격자 선정 및 협상 순서

- ① 제안서 평가 결과 기술평가 배점한도의 85% 이상인 자를 협상적격자로 선정하고, 협상적격자 중 기술평가점수와 가격평가점수를 합한 종합평가점수의 고득점 순으로 우선협상적격자를 선정
 - ※ 우선협상적격자가 없는 경우 재공고 입찰에 부칠 수 있음
- ② 협상순서는 종합평가점수의 고득점 순에 의하여 우선협상적격자 결정
 - 우선협상적격자와 협상 결렬 시에는 차(次)순위자와 협상 실시
 - 협상이 성립된 때에는 다른 협상적격자와의 협상은 실시하지 않음
 - 모든 협상적격자와 협상 결렬 시 재공고입찰에 부칠 수 있음
- ③ 종합평가점수가 동점인 경우 아래 기준에 따라 협상 순서를 결정
 - 기술평가 점수가 높은 제안사를 선순위자로 함
 - 기술평가 점수도 동일한 경우에는 기술평가 항목 중 배점이 큰 항목에서 높은 점수를 얻은 제안사를 선순위자로 함

(2) 협상 방법 및 기준

- ① 우선협상적격자가 제안한 사업내용, 이행방법, 이행일정 등 제안서의 내용을 대상으로 협상 실시 (협상대상자와 협상을 통해 그 내용의 일부를

조정 가능)

- ② 가격협상에서는 당해 기준금액 이하로 우선협상적격자가 제안한 가격이 기준 가격이 됨
- ③ 우선협상적격자가 제안한 내용을 가감하는 경우에는 가감내용에 상당하는 금액을 기준금액 범위 내에서 조정 할 수 있음

4. 계약 유의사항

가. 낙찰자로 결정된 이후에 공동계약의 공동수급체 구성원을 변경할 수 없음

나. 제안서 인력은 제안사의 자사 인력으로 구성함

- 채용 예정 인력인 경우에는 별도로 이를 명기하고, 계약체결 전까지 반드시 채용을 완료하여야 함
- 적법한 파견근로자는 자사 인력으로 간주하나, 원 소속사를 반드시 명기함
- 공동수급체(컨소시엄) 소속 외의 인력은 하도급으로 간주하며, 협회의 승인을 얻지 못할 경우에는 공동수급체(컨소시엄) 구성원의 자사 인력으로 대체하여야 함

※ 단, 상용SW, 패키지 등의 서비스 지원인력, 외부 자문 인력 등 통상적인 개발인력이 아닌 경우는 도급으로 간주하지 않음 (참여인력에서 제외)

다. 계약의 체결 및 이행에 관하여는 서면 통보한 협상 결과와 협회 계약사무처리규정과 이에 근거한 계약의 일반조건, 특수조건, 입찰유의서 등에 따름

라. 낙찰자는 원격지 개발에 따른 보안사고 등 위험요인을 식별하여 이에 대한 대응방안을 제안해야 하며 제안요청서에 명시한 원격지 보안요구사항 등을 준수하여 원격지 개발에 따른 구체적인 원격지 보안관리대책(참여 인원, 원격지 개발 장소 및 장비, 원격지 개발 장소의 노트북·USB 등 휴대용 저장매체, 네트워크, 자료 등)을 제시하여야 함

5. 제안서 제출 및 제안 발표

가. 제안서 제출 안내

- 제출 장소 및 기한 : 입찰공고문 참조
- 제출서류 : 입찰공고문 '입찰등록 서류' 참조

※ 본 제안 관련으로 제출된 자료는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요비용은 입찰참가자의 부담으로 함

나. 제안 발표

- 제안서 평가를 위하여 제안 발표를 실시하며 일시 및 장소 등 세부 일정은 입찰공고문 참조
- 제안 발표는 제안사의 사업총괄책임자나 사업관리자(PM)가 직접 발표해야 하며, 동영상 등을 이용한 간접 발표는 불허
 - ※ 발표내용이 제안서와 상이한 사항이 있는 경우 이를 별도로 명기하여야 하며, 명기하지 않을 경우 제안서를 우선으로 하고 평가위원회의 동의하에 감점 처리 가능
- 제안 발표 시간 : 업체별 1시간 이내 (발표 40분, 질의응답 20분)

1. 제안서 작성방법

○ 작성요령

- 제안서는 제안요청서에 제시된 목차와 작성요령에 따라 작성
- 제안서는 제안요청 내용을 충분히 숙지하여 본 사업의 취지를 확실히 이해하고, 사업추진 전략, 사업 범위 및 사업추진내용 등을 명확하게 기술
- 제안서의 구성 및 목차는 가능한 한 제안서 작성지침의 순서 및 목차에 의해 작성하여야 하며, 증빙과 관련된 자료 및 참고문헌 목록은 제안서와 별도로 제출하되 본문에 참조 가능한 인덱스를 표기
- 작성요령에 명시되지 않은 내용에 대한 추가적인 제안사항은 관련 항목에 포함 또는 별도의 항목을 추가하여 작성할 수 있으며, 작성지침 항목 중 해당사항이 없는 경우는 해당 항목에 “해당 없음”으로 간략히 기술
- 제안서의 내용은 명확한 용어로 표현하고, 예를 들어, ‘할 수 있다’, ‘고려하고있다.’ 등과 같이 모호한 표현은 불가능한 것으로 간주하며 계량화가 가능한것은 계량화
- 기타 필요하다고 판단되는 보조 자료는 별도로 제출

○ 유의사항

- 제안서의 모든 내용은 객관적으로 입증할 수 있어야 하며, 그 내용이 허위로확인될 때 또는 입증 요구에 입증하지 못하는 경우는 평가 대상에서 제외
- 제출된 제안서의 기재 내용은 실제 사실과 일치하여야 하며, 협회의 보완요청이 없는 한 수정할 수 없음
- 계약 후에도 제안서의 내용이 허위로 작성한 사실이 발견되거나 제안된 내용을 충족시키지 못할 경우 제안 업체는 일체의 손해에 대한 배상책임을 져야 함
- 제안서는 제안요청서에 명시된 사항 이외의 추가로 제안하거나 변경 제안 가능하며, 이 경우 타당한 사유를 명시
- 제안서 내 사용된 영문약어에 대하여는 간단한 설명을 기술

- 입찰공고일 이후 제안서 제출 시까지 발생하는 모든 사안에 대하여 제안참여업체의 제안관계자 이외의 인원에 대해서는 대외비로 취급되어야 하며, 제안서와 관련되어 협회가 제공한 자료 및 정보에 대해서는 외부 타 기관에 공개하지 않아야 함

○ 제안서 규격

- 제안서는 A4용지를 규격으로 사용하여 제본(좌철)
- 제안서는 A4 횡 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 종 또는 기타용지를 일부 사용할 수 있음
- 제안서 분량 제한
 - 제안서: 표지 포함 300페이지 이내로 작성하며 페이지 번호 부여
 - 발표자료: 표지 포함 50페이지 이내로 작성하며 페이지 번호 부여
 - 제안요약서는 발표자료로 대체
- 각 항목은 반드시 지정된 양식을 준수하여 작성
- 문서작성은 HWP 또는 MS-Word 또는 파워포인트로 작성하여 제출
- 백색 A4(297×210mm)용지를 사용하여 작성
- 제안 목차에 포함되지 않은 자료는 첨부 자료로 함

2. 제안서 목차 및 항목별 세부내용

제안서 목차	세부내용	비고
I. 제안 업체 일반		
1. 일반현황	• 제안사의 일반현황 및 주요연혁 등 제시	
2. 과업책임자 이력	• 제안사 과업책임자의 이력사항	
3. 과업책임자 주요사업내용	• 해당사업과 관련이 있는 주요사업실적 제시	
4. 조직 및 인원	• 해당사업을 수행할 조직 및 참여인원의 구성, 이력 등 제시 - 제안사가 하도급 의사가 있는 경우, (예상)하도급 업체 및 해당 업무 제시	
II. 제안개요		
1. 사업 이해도	• 제안사는 해당사업의 제안요청 내용을 명확하게 이해하고 본 제안의 목적, 범위, 전제조건 및 제안의 특징 및 장점을 요약하여 기술. 목표시스템 구성도 및 구성 체계 제시	
2. 추진전략 및 방법	• 제안사는 사업을 효과적으로 수행하기 위한 추진전략을 제시	
3. 적용기술	• 제안사는 사업수행을 위한 주요 적용기술 및 세부개발방법론, 적용기술 실현가능성 등을 제시 • 제안사는 사업에 적용될 표준프레임워크 및 공통컴포넌트의 사용 계획과 예상되는 문제점을 기술하고 실현가능한 대응방안을 제시	
4. 제안의 특징 및 장점	• 본 과업수행에 적합한 타업체와 차별화된 개발전략 등을 명확히 제시 • 본 사업과 유사한 과업내용의 수행경험을 자세히 제시	
III. 세부 개발 내용		
1. 통합보고서시스템 구축	• 제안요구사항을 참조하여 기술	
2. 통합견적프로그램	• 제안요구사항을 참조하여 기술	
3. 업무용 AI챗봇 서비스	• 제안요구사항을 참조하여 기술	
IV. 기술 및 기능		
1. 서버 인프라 요구사항	• 제안요구사항을 참조하여 서버 인프라에 대한 구성 및 운영 방안 제시	
2. 기능 요구사항	• 방법론 및 분석 도구를 통하여 구체적인 내용으로 분석되고 구현 방안이 구체적인 기술, 제안한 방안 및 기술의 적용방안 제시	
3. 데이터 요구사항	• 데이터 전환 계획 및 검증 방법, 에러 데이터 처리 방법에 대해 구체적인 내용 제시	
4. 보안 요구사항	• 보안요구사항 및 시스템과의 관련성을 분석하고 적용할 보안기술, 표준, 제안방안 등을 구체적으로 제시	
5. 제약사항	• 기능 및 품질 등 요구사항 구현 시 관련 제약사항과 대응방안을 구체적으로 기술	

V. 성능 및 품질		
1. 성능 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> 구현하고자 하는 기능을 통해 요구 성능이 충족되도록 방법론 및 분석 도구, 구현 및 테스트 방안을 구체적으로 제시 	
2. 품질 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> 분석·설계 등 각 단계별 품질 요구사항의 점검 및 검토 방안을 구체적으로 제시 	
3. 인터페이스 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 인터페이스는 사용자 편의성을 고려하여 요구사항을 제공하기 위한 분석 및 설계, 구현방안과 검토 계획을 구체적으로 기술하여 제시 시스템 인터페이스 요구사항을 제공하기 위한 계획을 구체적으로 기술하여 제시 	
VI. 사업 관리		
1. 사업 관리 방안	<ul style="list-style-type: none"> 사업위험 및 저작권관리, 사업진도, 사업수행 시 보안을 관리하는 방법, 사업 수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 구체적으로 제시 	
2. 일정 계획	<ul style="list-style-type: none"> 본 사업수행을 위한 전체일정 및 세부추진일정 계획에 대하여 구체적으로 제시 	
3. 보고 및 검토 계획	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 동안 보고 및 검토 계획(월간, 주간, 수시보고/단계별 검토 회의 등)을 상세하게 제시 	
VII. 프로젝트 지원		
1. 시험운영	<ul style="list-style-type: none"> 사업 추진 단계별 시험 등에 대한 전반적인 방안을 제시하여야 하고, 개발 완료 후의 시스템의 이용 및 관리운영에 대한 전반적인 방안을 제시 	
2. 교육훈련	<ul style="list-style-type: none"> 사용자, 관리자 등 시스템의 이용 대상자별로 구분하여 교육훈련 방법, 내용, 교육 일정, 교육 훈련 조직 등을 상세히 제시 	
3. 유지관리	<ul style="list-style-type: none"> 하자보수 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 등을 종합적으로 제시 	
4. 기밀보안	<ul style="list-style-type: none"> 기밀보안 체계 및 대책, 저작권 존중 여부 명시, 시스템 보안성 확보 방안과 개인정보보호 대책을 제시 	
5. 비상대책	<ul style="list-style-type: none"> 안정적인 시스템 운영을 위하여 백업/복구 및 장애 대응 대책을 제시 	
VIII. 기타		
1. 추가제안	<ul style="list-style-type: none"> 제안요청서 상에 없는 내용 중 제안 업체의 아이디어 제시 	

VI

입찰등록서류

구 분	내 용	비 고
회사 기본 서류	· 입찰참가신청서 및 입찰참가등록서 각 1부	별지서식 1
	· 인감증명서 및 사용인감계 각 1부	-
	· 사업자등록증 및 소프트웨어사업자 신고확인서 각 1부.	-
	· 법인등기부등본 1부.	-
	· 국세 및 지방세 완납 증명서 각1부	-
	· 위임장(대표이사 외 참석자) 1부.	-
	· 입찰보증보험증권(제출금액의 100분의 5이상) 1부.	-
	· 신용평가등급확인서 1부.	
	· 청렴계약 이행각서 (협회 소정양식) 1부.	별지서식 2
	· 개인정보 이용 수집 동의서 (협회 소정양식) 1부.	별지서식 3
제안 평가 서류	· 일반현황 및 주요연혁 1부.	별지서식 4
	· 핵심참여인력 이력 총괄표 1부.	별지서식 5
	· 핵심참여인력 이력사항 1부.	별지서식 6
	· 기간별 핵심인력 투입계획 1부.	별지서식 7
	· 주요사업실적 및 실적증명서(협회 소정양식) 1부.	별지서식 8
	· 서약서 1부.	별지서식 9
	· 소프트웨어사업 하도급 계획 적정성 확인서 1부.	별지서식 10
가격입찰서	· 가격입찰서(봉투에 밀봉하여 별도 제출) 1부.	별지서식 11
제안서	· 제안서 및 제안요약서(발표자료) 각 10부 · USB(제안서 및 제안요약서) 1개	-

□ 별지서식

- ① <별지서식 1호> 입찰참가신청서 및 입찰참가등록서
- ② <별지서식 2호> 청렴계약 이행서약서
- ③ <별지서식 3호> 개인정보 이용 수집 동의서
- ④ <별지서식 4호> 일반현황 및 주요연혁
- ⑤ <별지서식 5호> 핵심참여인력 이력 총괄표
- ⑥ <별지서식 6호> 핵심참여인력 이력사항
- ⑦ <별지서식 7호> 기간별 핵심인력 투입계획
- ⑧ <별지서식 8호> 주요사업실적 및 실적증명서
- ⑨ <별지서식 9호> 서약서
- ⑩ <별지서식 10호> 소프트웨어사업 하도급 계획 적정성 확인서
- ⑪ <별지서식 11호> 가격 입찰서
- ⑫ <별지서식 12호> 보안서약서
- ⑬ <별지서식 13호> 보안확약서

□ 붙임자료

- ① [붙임 1] 기술제안서 평가항목 및 배점한도
 - ② [붙임 2] 정보화사업 보안특약
- ※ [별표 1] ~ [별표 3]