

제 안 요 청 서

사 업 명	통합실적관리시스템 구축 및 운영
주관기관	대한건설협회 대한전문건설협회 대한기계설비건설협회

2023. 3.



목 차

I . 사업개요	1
1. 추진 배경	1
2. 추진 목표	1
3. 추진일정 및 범위	1
II . 기존 시스템 현황	2
1. 대한건설협회 시스템 현황	2
2. 대한전문건설협회 시스템 현황	7
3. 대한기계설비건설협회 시스템 현황	11
III . 사업 추진 방안	13
IV . 제안 요청 사항	14
1. 통합실적관리시스템 구축	14
2. 통합실적관리시스템 운영 및 지원	36
3. 사업추진 시 준수요건	37
V . 제안 안내	47
VI . 제안서 작성 안내	51

I

사업 개요

1 추진배경

- ☐ 건설업체의 등록업종(종합·전문·설비)별로 신고시스템이 다르고, 신설·유지보수공사 실적신고 기관 이원화에 따른 건설업체의 불편 및 혼선을 해소하고자 일원화된 통합실적신고시스템이 필요

2 추진목표

가. 실적신고 일원화

- ☐ (세분화된 실적관리) 신설·유지보수 등 시설물 61종, 세부공종 50종
- ☐ (신고자 편의 고려한 실적관리) 각종 신고서류 간소화, 건설공사대장, 조달청, 세움터 등 외부기관 연계 등

나. 실적자료의 신뢰성 제고

- ☐ (정확한 실적관리) 원·하도급 실적 검증 등 왜곡, 공종 불일치 차단
- ※ 1건 건설공사별 고유식별자 부여하여 원·하도급간, 신설/유지보수 간 공종, 유형, 공사내용 등 동일성 유지

3 추진일정 및 범위

- ☐ 사업범위 : (시공능력평가 신고) 공사실적, 재무제표, 건설기술인
(고용평가 신고) 고용현황
- ☐ 사업기간 : (구축) 계약일~23.12, (운영) 24.1~28.12, 5년장기계속계약

구 분	2023년												2024년											
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
상세 요구사항 취합																								
시스템 설계																								
통합시스템 개발																								
서버납품 및 설치																								
단위 및 통합 테스트																								
시범운영																								
통합시스템 운영 및 유지보수																								

II

기존 시스템 현황

1 대한건설협회 신고 시스템 현황

- ☐ (신고대상) 종합건설사업자
- ☐ (기존 신고시스템 메뉴 현황)

구 분		메 뉴 명
건 설 공 사 및 재 무 제 표 신 고 시 스 템 esingo.cak.or.kr	공 사 실 적 관 계 차 신 1 차 용 고 자	(작성담당자 및 홈택스온라인전송)(외부연계-국세청) 매출-매입처별, 계산서 수신 (업체개요) 사업자 정보 자동 제공 (기타공사업 등록현황) 전문,환경등 종합건설업외 보유 면허 입력 (종합 신고서) 해당년도 종합 건설공사실적신고 입력 (종합 신고서-누락) 전년도 누락 종합 건설공사실적신고 입력 (종합 신고서-누락) 전전년도 누락 종합 건설공사실적신고 입력 (전문 신고서) 해당년도 전문 건설공사실적신고 입력 (전문 신고서-누락) 전년도 누락 전문 건설공사실적신고 입력 (전문 신고서-누락) 전전년도 누락 전문 건설공사실적신고 입력 (가상액대비매출처별금액확인표) 신고가상액 및 수신받은 매출처별계산서 금액 조회 및 출력 (건설기술인명단) 건설사업자별 기술인 명단 업로드 및 조회 (자기공사실적평가신청서) 건설사업자별 자기공사실적 신청 (종합건설사업자간하도급내역) 건설사업자간 하도급 내역 입력 및 조회 (일체형작업발판 사용신고내역) 건설사업자별 일체형작업발판 사용신고내역 입력 (관련 서류 업로드) 1차실적신고 메뉴별 통합파일업로드 화면 (내용확정) 1차실적신고 작성한 내용 확정 및 회비(수수료)결제 (서류출력) 1차실적신고 관련 서류 출력
	재 무 제 표 관 계 차 신 2 차 용 고 자	(작성담당자 및 홈택스온라인전송) (외부연계-국세청) 대차대조표,손익계산서,차입금 등 수신 (업체개요) 사업자 정보 자동 제공 (기술개발투자비확인서) 기술개발투자비확인서 입력 (건설공사원가명세서) 건설공사원가명세서 입력 (손익계산서) 손익계산서 입력 (차입금) 차입금 입력 (대차대조표(재무상태표) 대차대조표 입력 (이익잉여금(결손금)처분계산서) 이익잉여금(결손금)처분계산서 입력 (현금흐름표) 현금흐름표 입력 (국내(개별)완성공사원가명세서) 국내(개별)완성공사원가명세서 입력 (건설업통계조사표(국내)) 건설업통계조사표(국내) 입력 (건설업통계조사표(해외)) 건설업통계조사표(해외) 입력 (내용확정) 2차실적신고 작성한 내용 확정 (서류출력) 2차실적신고 관련 서류 출력
고 용 평 가 신 고 시 스 템 goyong.cak.or.kr	사 용 자	(작성담당자및자료제공동의) 고용평가 작성담당자 입력 (고용현황) 건설사업자별 고용현황 입력 (가산항목추가) 건설사업자별 가산항목 입력 및 파일업로드 (고용평가예상점수) 건설사업자별 고용평가 예상점수 조회 (고용보험취득자내역) 고용보험 피보험자 취득자 내역 업로드 (내용확정) 작성한 고용평가 내용 확정 (서류출력) 고용평가 관련 서류 출력

구 분			메 뉴 명
안 내 시 스 템 siljuk.cak.or.kr	사용자	공 사 실 적 재무제표신고	(이용안내) 실적신고 관련 법정 근거, 신청기간등 안내 (신고서 작성확정) 건설사업자별 실적신고 작성 상태 확인 (회비(수수료)결제) 건설사업자별 회비, 자기공사수수료 결제 및 현황 조회 (접수확인) 건설사업자별 접수 현황 조회 및 미비서류 조회 (평가표안내 및 확인현황) 평가표 안내 및 건설사업자별 평가표 현황 조회 (공사실적평가표) 공사실적 평가표 및 이력 조회 (경영상태평가표) 경영상태 평가표 및 이력 조회 (시평요소평가표) 시평요소 평가표 및 이력 조회 (공지사항(FAQ)) 실적신고 공지사항 및 FAQ 조회 (마이페이지) 건설사업자별 마이페이지 조회
	관리자	실적신고관리	(서류접수증발급) 실적신고 서류접수 및 접수현황 조회 (접수증발급 확인현황) 접수증 조회 로그 확인 (온라인 신고현황) 사업자별 실적신고 상태 조회 및 변경 (신고현황(계약액및기성액)) 지역별 사업자별 실적신고 자료 조회 (인증서 등록현황) 인증서 등록 현황 조회 (인증서 기간별조회) 인증서별 사업자 정보 조회 및 삭제 (인증서 등록업체조회) 사업자별 인증서 등록 현황 조회 (일정관리) 실적신고 법정기간,신청기간,신고기간 등 일정 등록 및 수정 (온라인결제현황) 비회원사 실적신고 프로그램비용 결제현황 조회 및 결제취소 (오프라인결제현황) 비회원사 실적신고 프로그램비용 수기 등록 (프로그램결제금액관리) 비회원사 실적신고 프로그램비용 관리 (온라인회비결제현황) 회원사 실적신고 회비 결제현황 조회 (자기공사비결제현황) 실적신고 자기공사 평가수수료 결제 현황 조회 (비회원사 서류접수) 비회원사 서류접수 등록 및 조회 (양도->양수) 양도양수가 발생한 경우 실적 자료 이관 (1차실적자료 이관) 1차 실적신고 신고기간 이후 평가시스템으로 신고 자료를 이관 (2차실적자료 이관) 2차 실적신고 신고기간 이후 평가시스템으로 신고 자료를 이관 (유지보수실적 업로드) 유지보수 실적을 조회 및 엑셀업로드 하여 데이터를 입력 (평가표조회) 사업자별 평가표별 평가표 조회 (평가표확인현황) 사업자별 평가표 로그 조회 (평가표확인세부현황) 사업자별 평가표 로그 상세 조회 (평가표일정관리) 평가표별 조회 일자를 등록 및 조회 (평가표안내문구) 평가표에 출력되는 안내 문구 수정 및 조회 (통합파일업로드 안내문구) 통합파일업로드시 표시될 문구를 입력 및 조회 (통합파일업로드) 실적신고 관련 통합파일업로드 품 조회 (마이페이지 질의답변) 실적신고별 마이페이지 질의답변 게시판 조회 (마이페이지 확인현황) 마이페이지 로그인시 담당자 확인 정보 조회 (검업업체 대상관리) 종합건설사업자별 검업대상 여부 조회 및 등록 (검업업체 자료제공) 재무제표 자료 조회 및 엑셀다운로드 (ID/PW조회) 건설사업자별 ID/PW 조회 (설치프로그램 다운로드) 설치프로그램 다운로드 (이니시스 링크) 이니시스 관리자 바로가기 링크 (교재파일관리) 교재,서식 파일 업로드 및 다운로드 (도움말관리) esingo시스템의 도움말 버튼별 교재 페이지 연동 (공종코드관리(종합전문)) 연도별 공종 등록 및 조회 (기타공사업 업로드) 엑셀양식을 다운하여 기타공사업현황 등록 후 엑셀업로드 (주소설정) esingo시스템 주소 팝업 호출시 내부DB 또는 다음API 사용 여부 선택 (엑셀업로드관리) 실적신고별 통합엑셀업로드 테이블 및 컬럼 관리 (기타공사업&검업실적상호협력) 기타공사업 검업 상호협력 관련 기초자료 일괄 엑셀업로드

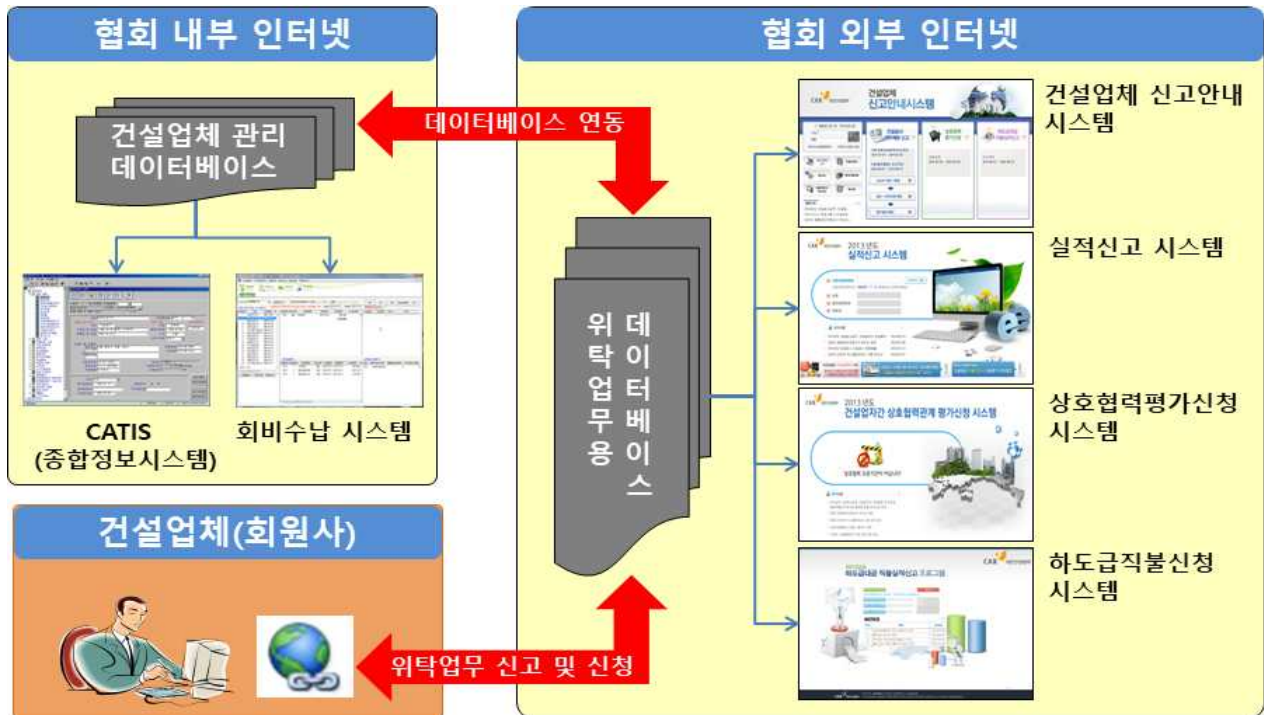
구 분		메 뉴 명	
안 내 시 스 템 siljuk.cak.or.kr	고용평가	사용자	(신고서작성) 건설사업자별 고용평가 신청 바로가기 (진행·접수확인) 건설사업자별 접수 및 고용평가 진행 현황 조회 (평가표안내 및 확인현황) 평가표 안내 및 건설사업자별 평가표 현황 조회 (고용평가 평가표) 고용평가 평가표 및 이력 조회 (고용평가란) 고용평가 관련 법정 근거, 신청기간등 안내 (공지사항(FAQ)) 고용평가 공지사항 및 FAQ 조회 (마이페이지) 건설사업자별 마이페이지 조회
		관리자	(서류접수증발급) 고용평가 서류접수 및 접수현황 조회 (접수증발급 확인현황) 고용평가 접수증 조회 로그 확인 (온라인 신고현황) 사업자별 고용평가 신고상태 조회 및 변경 (온라인결제현황) 고용평가 프로그램비용 결제현황 조회 및 결제취소 (오프라인결제현황) 고용평가 프로그램비용 수기 등록 (프로그램결제금액관리) 고용평가 프로그램비용 관리 (일정관리) 고용평가 법정기간신청기간,신고기간 등 일정 등록 및 수정 (자료이관) 고용평가 신고기간 이후 평가시스템으로 신고 자료를 이관 (평가표조회) 사업자별 고용평가 평가표 조회 (평가표확인현황) 사업자별 고용평가 평가표 로그 조회 (평가표확인세부현황) 사업자별 고용평가 평가표 로그 상세 조회 (평가표일정관리) 고용평가 평가표 조회 일자를 등록 및 조회 (평가표안내문구) 고용평가 평가표에 출력되는 안내 문구 수정 및 조회 (통합파일업로드 안내문구) 통합파일업로드시 표시될 문구를 입력 및 조회 (통합파일업로드) 고용평가 관련 통합파일업로드 품 조회 (마이페이지 질의답변) 고용평가 마이페이지 질의답변 게시판 조회 (마이페이지 확인현황) 고용평가 로그인시 담당자 확인 정보 조회 (교재파일관리) 교재,서식 파일 업로드 및 다운로드 (도움말관리) 고용평가시스템의 도움말 버튼별 교재 페이지 연동 (엑셀업로드관리) 고용평가 통합엑셀업로드 테이블 및 컬럼 관리

※ 메뉴항목은 해당협회와 협의하여 추가 및 삭제 가능함

□ (시스템 인프라 현황) 네트워크/하드웨어/소프트웨어 구성

○ (인프라 현황) 위탁업무 시스템 구성도

< 대한건설협회 위탁업무 시스템 개념도 >



○ (하드웨어/소프트웨어) 구성현황

구분	SSO여부	이 용 대 상	상 세 내 역
웹서버	0	위탁업무안내 시스템 https://siljuk.cak.or.kr	<ul style="list-style-type: none"> - HCI 3Node, Nutanix (구입년월 : '21.12) · Intel Xeon-Gold 6230 (2.1GHz/20-core/125W) * 2CPU · 256GB Memory, 3.84TB SSD * 4EA · 2port 10G SFP+ NIC * 2EA · 4port 1G UTP NIC * 1EA · 800W Power Supply (이중화 구성) · Acropolis, Prism - CentOS 7.9 - JSP, JavaScript - JDK 1.8.0_262 - 보고서 리포트(Rexpert 5.0) - 결제 PG 컴포넌트(이니시스) - DB : Oracle11 클라이언트 - 아파치 : Apache/2.4.6 (CentOS) - 톰캣 : Apache Tomcat/8.5.73
	통합대상	건설공사실적신고 https://esingo.cak.or.kr	
	0	하도급직불신고 https://hado.cak.or.kr	
	0	상호협력평가신청 https://sangho.cak.or.kr	
		인터넷 증명발급 https://cert.cak.or.kr	
		시공·준공실적 시스템 https://pcert.cak.or.kr	
		수시시공능력평가시스템 https://ncons.cak.or.kr	
	0	발주자 전자승인시스템 https://order.cak.or.kr	
		건설수주조사시스템 https://suju.cak.or.kr	
		통합 레포트시스템 https://rpt.cak.or.kr	
웹서버	통합대상	고용평가 https://goyong.cak.or.kr	<ul style="list-style-type: none"> - IBM x3650M3 · CPU : 2.4Ghz*2 · Memory : 4GB - CentOS 6.8 - JSP, JavaScript - JDK 1.8.0_275 - 보고서 리포트(Rexpert 5.0) - DB : Oracle11 클라이언트 - 아파치 : Apache/2.4.46 (Unix) - 톰캣 : Apache Tomcat/8.5.31
	통합대상	건설사업자 마이페이지 https://mypage.cak.or.kr	<ul style="list-style-type: none"> - IBM P S922 · CPU : 2.3Ghz*1 · Memory : 64GB - Red Hat Enterprise Linux 7.8 - JSP, JavaScript - JDK 1.8.0_242 - 보고서 리포트(Rexpert 5.0) - DB : Oracle11 클라이언트 - 아파치 : Apache/2.4.6 (Red Hat Enterprise Linux) - 톰캣 : Apache Tomcat/8.5.31
	통합대상	건설사업자 파일업로드 https://upload.cak.or.kr	
DB		신고DB	<ul style="list-style-type: none"> - IBM P750 - AIX 6.1 - Oracle 11g
		평가DB	<ul style="list-style-type: none"> - IBM P750 - AIX 6.1 - Oracle 11g

2

대한전문건설협회 신고 시스템 현황

☐ (신고대상) 전문건설사업자

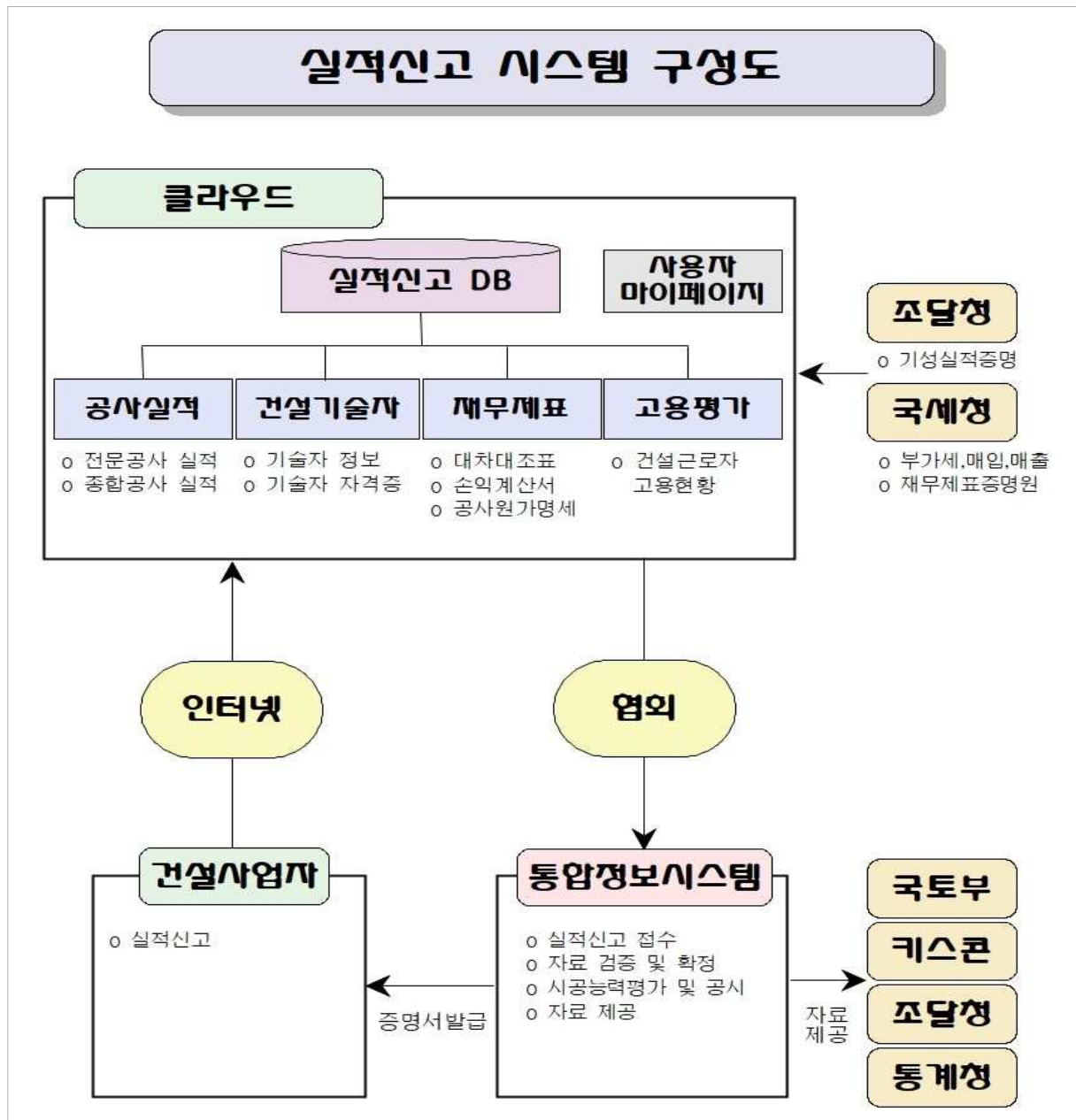
☐ (기존 신고시스템 메뉴 현황)

구 분		메 뉴 명
건 설 공 사 및 재 무 제 표 신 고 시 스 템 esingo.kosca.or.kr	공 관 1 사	(작성담당자 및 홈페이지온라인전송) (외부연계-국세청) 실적신고 담당자, 매출처별 계산서 수신 (업체기본사항) 상호, 주소, 사업자번호 등(협회 등록자료 가져오기) (대표자현황) 대표자현황 입력 (전문건설업등록) 업종, 주력분야 관리(협회 등록자료 가져오기) (기타인허가사항) 전문건설업 이외 인허가 사항 (회생 및 공동관리) 회생 및 공동관리 현황 (유지보수실적등록) 유지보수실적 등록 (기성실적신고<전문공사>) 당년도 전문건설공사 실적 입력 (전년도누락분신고<전문공사>) 전년도 누락분 실적 입력 (전전년도누락분신고<전문공사>) 전전년도 누락분 실적 입력 (기성실적신고<종합공사>) 당년도 종합건설공사 실적 입력 (전년도누락분신고<종합공사>) 전년도 누락분 종합공사 실적 입력 (직접시공분 기성실적신고) 70억이상 직접시공실적 입력 (실적총괄표 조회) 업종/주력분야별 총괄현황 조회 (기성실적신고 연번수정) 당년도 전문건설공사 연번 수정(자동정렬) (기성실적합계표 조회) 매출처별 합계현황 조회 (건설기술인력보유현황) 건설기술자 정보 입력 (경력건설근로자 창업우대현황) 창업우대 현황 입력 (기술인시공능력평가현황<업종별>) 기술인 업종별 반영현황 조회 (기술인시공능력평가현황<개인별>) 기술인 개인별 반영현황 조회 (신기술지정관리) 신기술 보유현황 입력 (우수건설사업자지정관리) 우수건설사업자 지정 현황 입력 (일체형작업발판사용관리) 일체형 작업발판 사용 현황 입력 (시설보유현황) 시설보유(사무실, 공장 등) 입력 (장비보유현황) 건설장비 보유현황 입력 (건설기술보유현황) 건설관련 기술 보유현황 입력 (건설업통계조사) 건설업 통계조사표(일반사항) 입력 (회원가입) 정·준회원 가입 신청 및 회비 부과 (실적확정) 1차실적신고 작성한 내용 확정, 신고 및 회비 부과/결제 (서류출력) 1차실적신고 관련 서류 출력
	사 계 차 용	
	실 서 신 자	
	재 관 2 사	(작성담당자 및 홈페이지온라인전송) (외부연계-국세청) 대차대조표,손익계산서,공사원가명세서 등 수신 (재무상태표) 재무상태표(대차대조표) 입력 (손익계산서) 손익계산서 입력 (공사원가명세서) 공사원가명세서 입력 (진단기관 및 확인자) 진단기관 및 확인자(회계사, 세무대리인 등) 입력 (기술개발투자비 현황) 기술개발투자비 입력 및 출력(2종) (국내(개별)완성공사원가명세서) 국내(개별)완성공사원가명세서 입력 (건설업통계조사) 건설업 통계조사표(결산사항) 입력 (재무제표확정) 2차실적신고 작성한 내용 확정 및 신고
	무 계 차 용	
	제 서 신 자	

구 분		메 뉴 명
건 설 공 사 및 재 무 제 표 신 고 시 스 템 esingo.kosca.or.kr	건 설 근 로 자 고 용 평 가	(작성담당자및자료제공동의) 고용평가 작성담당자 입력
		(고용현황) 건설사업자 고용현황 및 가산항목 입력
		(고용평가확정) 작성한 고용평가 내용 확정 및 신고
		(서류출력) 고용평가 관련 서류 출력
		(마이페이지) 고용평가 확인
	건 설 사 업 자 마 이 페 이 지	실적신고 접수확인
		실적신고 미비서류 현황
		실적신고 제출서류내역
		결제내역 확인
		미납회비 납부
		경영상태등의 확인용
		업종/주력분야별 기성액조회
		시공능력평가 확인용
	기 타	공지사항 등록
		실적신고 동영상 가이드
		인증서 로그인 프로그램 다운로드
	협 회 관 리 자 페 이 지	인터넷 실적 접수처리(실적, 재무제표, 고용평가)
		접수현황
		결제내역
		결제관련 통합조회

※ 메뉴항목은 해당협회와 협의하여 추가 및 삭제 가능함

□ (인프라 현황) 위탁업무 시스템 구성도



□ (하드웨어/소프트웨어) 구성현황

구분	SSO여부	이 용 대 상	상 세 내 역
웹 서 버	통합대상	건설공사실적신고 건설근로자 고용평가 건설사업자 마이페이지 협회 관리자페이지 https://esingo.kosca.or.kr	<CLOUD> - CPU : 2.60GHz(4core) * 4ea - RAM : 4GB - DISK : SSD 100GB - OS : CentOS 7.6 - JAVA, JSP, JavaScript - JDK 1.8.0_262 - 보고서 리포트(Jasper 6.8.0) - 결제 PG 컴포넌트(금융결제원) - 아파치 : Apache/2.4.52 - 톰캣 : Apache Tomcat/9.0.59
		인터넷 증명발급 https://minwon.kosca.or.kr	- CentOS 7.6 - Oracle 11g
DB		실적신고DB	<CLOUD> - CPU : 8 - MEM : 16GB - CentOS 7.6 - MySQL 8.0(CentOS)
		협회운영DB	- UNIX 11 - Oracle 11g

3

대한기계설비건설협회 신고 시스템 현황

□ (신고대상) 기계·가스설비공사업자

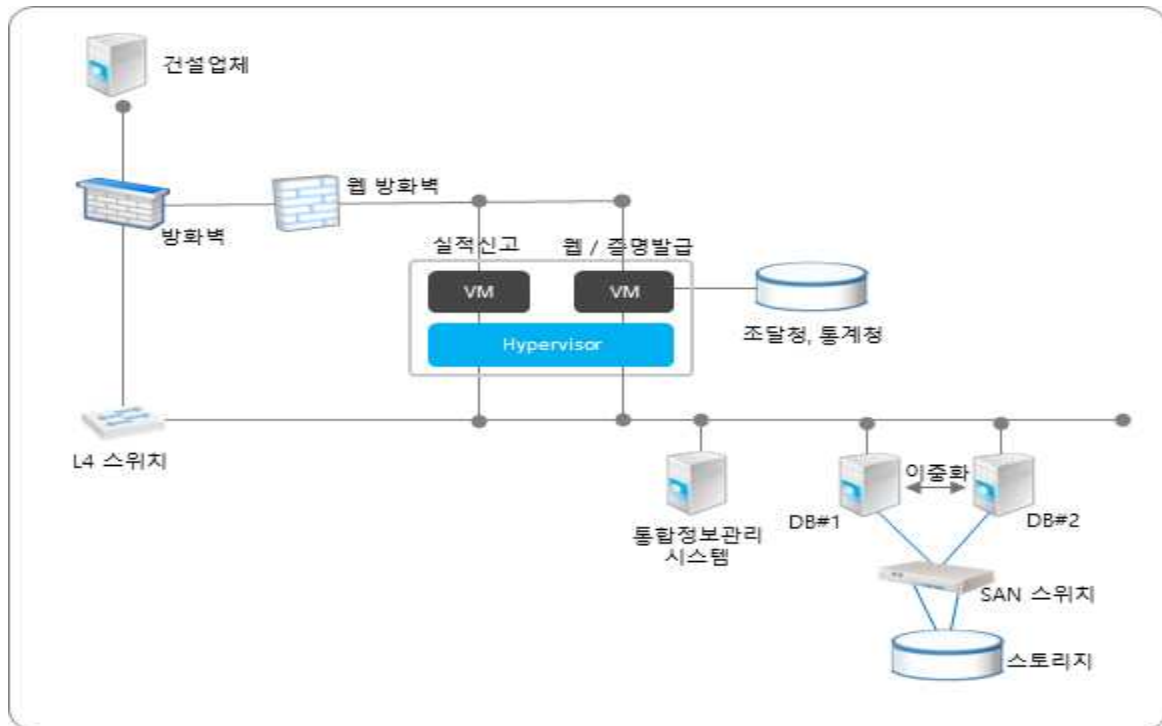
□ (기존 신고시스템 메뉴 현황)

구 분		메 뉴 명
신고시스템 siljuk.kmcca.or.kr	사용자	(실적신고 작성현황) 실적신고 작성현황 정보 제공
		(업체일반사항) 사업자 및 담당자 정보 등 내부자료 연계 및 수정
		(업체관리-대표자 관리) 사업자 대표자 정보 관리
		(전문건설업등록) 주력분야 관리(협회 등록자료 연계)
		(회생 및 공동관리) 회생 및 공동관리 현황
		기계설비가스 실적관리) 해당년도 기계설비가스 실적 입력
		(기성실적신고 연번수정) 당년도 전문건설공사 연번 수정(자동정렬)
		(기성실적합계표 조회) 매출처별 합계현황 조회
		행안부 도로명 주소 API 자동연계 및 공사지역 연계
		(주요공종 실적관리) 해당년도 자동제어 실적 입력
		(기술자 관리) 해당년도 기술자 등록 및 조회
		(기술자 업로드) 기술자 엑셀 업로드
		(신기술/우수건설업) 신기술 지정 및 우수건설사업자 지정 내역 입력
		(일체형 작업발판설치) 일체형작업발판 사용신고내역 입력
		(실적확정) 1차실적신고 작성한 내용 확정, 신고 및 회비 부과/결제(금융결제원 연계)
		(서류출력) 1차실적신고 관련 서류 출력(REPORT 6.0)
		(통계-일반사항(1차신고) 건설업 통계자료 관련 자료 입력
		(통계 일반사항(2차신고) 재무제표, 공사원가명세 등 정보 입력
		(외부연계-국세청 연계) 재무제표, 부가세자료 등 연계
		(기술개발투자비) 기술개발투자비 자료 입력
		(접수요청) 실적신고 내용 확정, 회비(수수료) 계산 및 결제, 입금확인서 출력 등
		(외부연계-금융결제원) 회비 관련 결제 연계
		(고용평가-고용평가자료입력) 해당년도 고용현황 및 가산항목 작성
		(고용평가-근로자고용정보현황 업로드) 고용보험 피보험자 자격 취득자 내역 엑셀자료 업로드
	관리자	(접수번호관리) 실적신고 접수번호를 관리 및 취소처리
		(접수요청 현황) 지역별 실적신고 접수요청 관리
		(실적신고예외업체관리) 실적신고 예외업체 관리(과년도 실적입력)
		(설비가스공사실적내역 검토) 기계설비가스업 신고내역 검토
		(자동제어공사실적내역 검토) 전문분야 신고내역 검토
		(보유기술자현황 검토) 업체별 기술자 신고현황 검토
		(신인도사항 검토) 업체별 신인도사항 조회 및 검토
		(서기타사항 검토) 업체별 기술개발투자비 등 조회 및 검토
		(재무제표 검토) 재무자료 등록 내역 조회 및 검토
		(제출서류 검토) 실적신고 제출서류 관리
		(고용평가관리) 업체별 고용평가관리 정보 조회 및 수정
		(고용평가 등급등록) 고용평가 등급 엑셀자료 업로드
		실적회비 내부시스템 연계 처리
		(고용평가확정) 고용평가 내용 신고 및 확정
		방문·인터넷 결제관련 통합 조회

※ 메뉴항목은 해당협회와 협의하여 추가 및 삭제 가능함

□ (인프라 현황) 위탁업무 시스템 구성도

< 대한기계설비건설협회 위탁업무 시스템 개념도 >



□ (하드웨어/소프트웨어) 구성현황

구분	SSO여부	이 용 대 상	상 세 내 역
웹 서버		인터넷 업무시스템(실적신고) https://siljuk.kmcca.or.kr	<ul style="list-style-type: none"> - HCI 3Node, Nutanix(구입년월 : '20.12) · Intel Xeon-Silver 4208 2.1GHz/, 8C*6EA · 768GB Memory(32.GB*24EA) · 19TB(SSD 1.92TB*3EA, HDD 12TB*6EA) · 10GbE, 2port * 3EA · 4port 1G UTP NIC * 1EA · 24/7 Production Level HW Support for Nutanix HCI appliance
		인터넷 증명서발급 https://minwon.kmcca.or.kr	<ul style="list-style-type: none"> - Windows Server 2019 - JAVA, JSP, JavaScript - JDK 1.8.0.252 - 증명서 리포트(Trustcertificate 2.5_No Plug in U/G) - 결제 PG 컴포넌트 · 실적신고 : 금융결제원 · 증명발급 : 이니시스 - DB : Oracle 11g - 톰캣 : Apache Tomcat/9.0.40
DB		실적신고DB	<ul style="list-style-type: none"> - IBM Power S924 - AIX 7.0 - Oracle 11g

Ⅲ

사업 추진 방안

□ 3개 협회는 「통합실적관리시스템 협의체 (이하 ‘TFT’)」 구성 및 운영을 통해 사업추진 의사결정 및 감독·수행

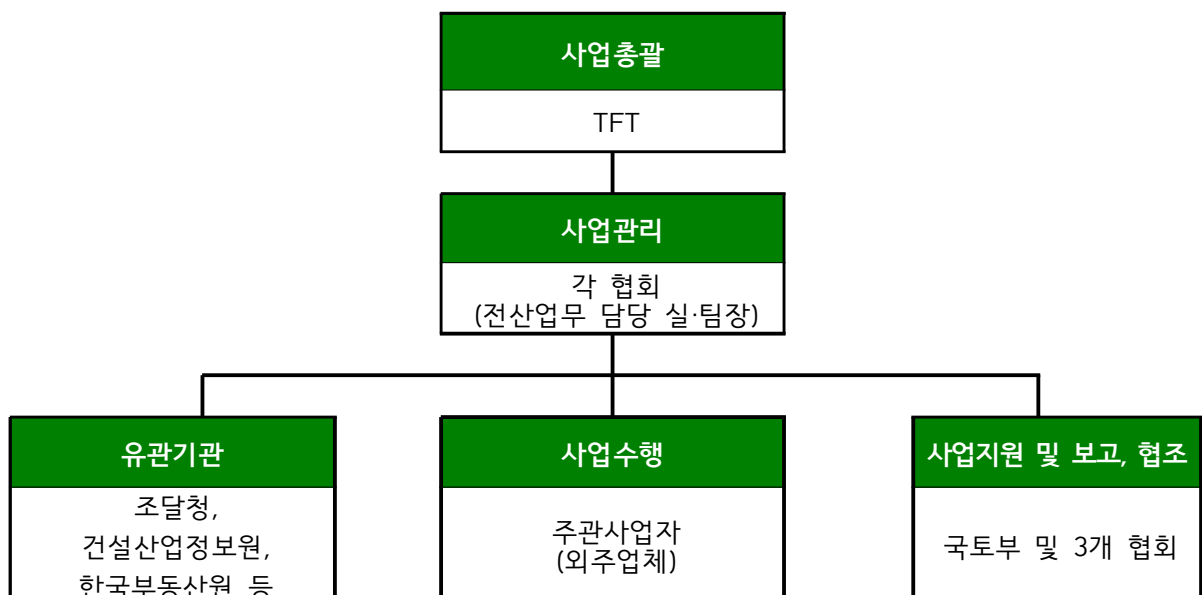
- (역할) 제안요청서 수렴·확정, 제안서 평가위원회 구성, 협상적격자 결정, 사업수행 점검 등
- (구성) 3개 협회 시공능력평가 업무 담당 임원, 실·부장, 전산 실·팀장으로 아래와 같이 구성하되, 총괄팀장 및 간사는 대한건설협회가 담당

《협회별 협의체 구성원》

- 건설 협 회 (5인) : 백현식 본부장, 김영희 실장, 이병일 부장, 강종걸 과장 (전산)김영우 부장
- 전 문 협 회 (3인) : 김환주 본부장, 김만희 팀장, (전산)송형주 파트장
- 기계설비협회 (3인) : 조현일 전무, 조석묵 실장, (전산)이명식 팀장

- (상시보고) 시스템 세부사항, 운영체계 등은 TFT 합의 통해서 정하고, 관련사항은 국토부에 상시 보고(필요시 관련 회의 개최)

□ 사업 추진체계(안)

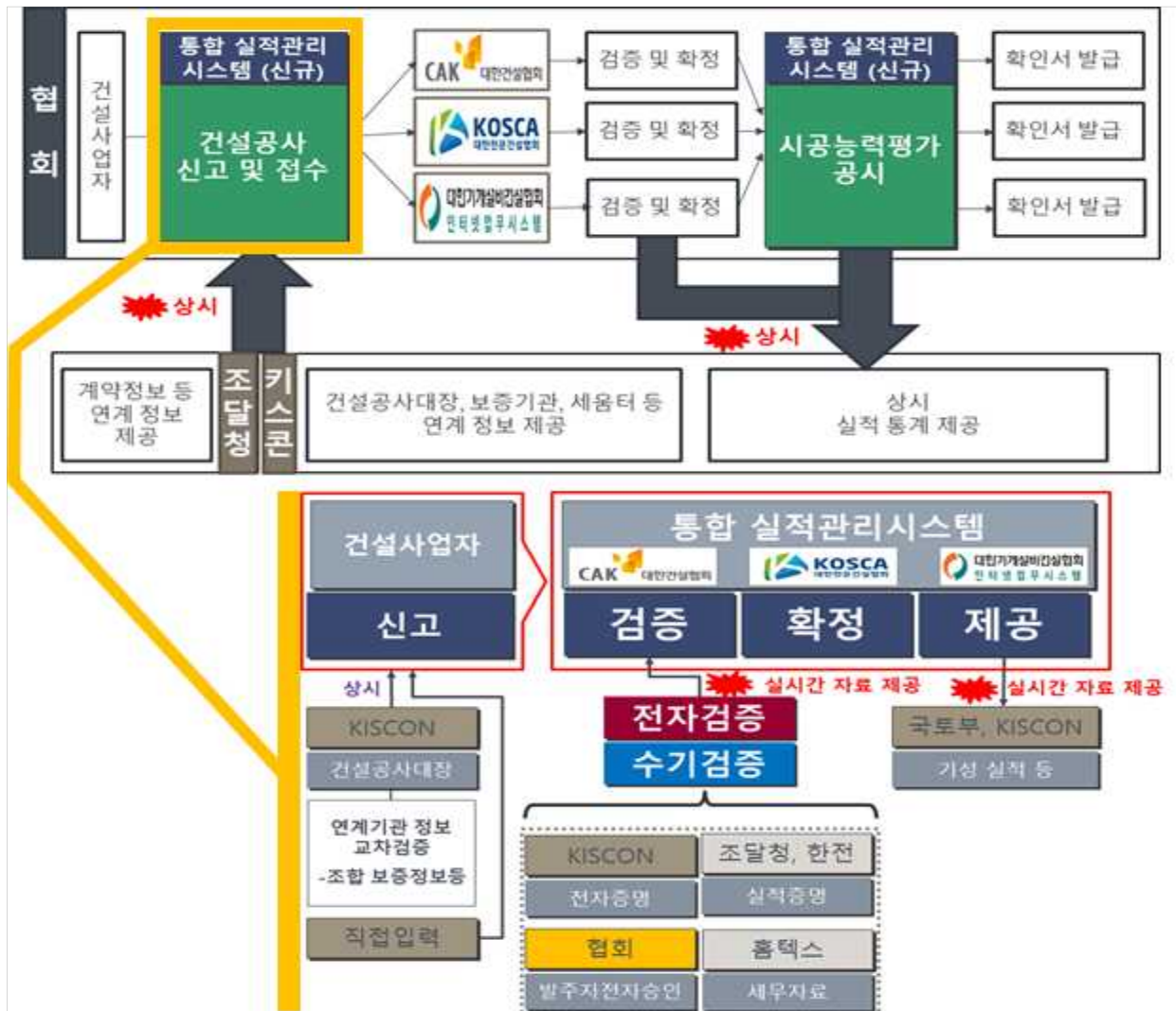


IV

제안 요청 사항

1 통합실적관리시스템 구축

□ 목표시스템 구성도



□ 기술 표준 준수

- 웹 표준 준수 : HTML 5

□ 다양한 인증 방식 지원

- 인증 방식 : ID/PW(단방향 암호화) 및 공동인증서
- 개인정보 암호화 적용 : 국가정보원 검증대상 암호 알고리즘

□ 요구사항 총괄표

구 분		세부 내용
1	시스템장비구성	- 목표사업수행을 위해 필요한 도입 장비 및 S/W내역 등 시스템 장비 구성에 대한 요구사항을 기술함
2	기능	- 목표시스템이 반드시 수행하여야 하거나 목표시스템을 이용하여 사용자가 반드시 수행할 수 있어야하는 기능(동작)에 대하여 기술함 - 단, 개별 기능요구사항은 전체시스템의 계층적 구조분석을 통해 단위 업무별 기능구조를 도출한 후, 이에 대한 세부기능별 상세 요구사항을 작성하는 것을 원칙으로 하며, 기능 수행을 위한 데이터 요구사항과 연계를 고려하여 기술함
3	성능	- 목표시스템의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적·정적용량, 가용성 등 성능에 대한 요구사항을 기술함
4	인터페이스	- 목표시스템과 외부를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자 인터페이스에 대한 요구사항을 기술한 것으로 타 소프트웨어, 하드웨어 및 통신 인터페이스, 타 시스템들과의 정보교환에 이용되는 프로토콜과의 연계도 포함하여 기술함 - 단, 인터페이스 요구사항의 경우 사용자 편의성, 사용자 경험 등의 사용자 중심의 요구사항을 기술함
5	데이터	- 목표시스템의 서비스에 필요한 초기자료 구축 및 데이터 변환을 위한 대상, 방법, 보안이 필요한 데이터 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요구사항을 기술함
6	테스트	- 도입되는 장비의 성능 테스트 또는 구축된 시스템이 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트하고, 점검하기 위한 테스트 요구사항을 기술함
7	보안	- 정보 자산의 기밀성과 무결성을 확보하기 위해 목표 시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항을 기술함
8	품질	- 목표 사업의 원활한 수행 및 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표에 대한 요구사항을 기술함 - 신뢰성, 사용성, 유지관리성, 이식성, 보안성으로 구분하여 기술함
9	프로젝트관리	- 프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리 방법 및 추진 단계별 수행방안에 대한 요구사항을 기술함

1. 요구사항 명세서 - 시스템 장비구성

○ H/W 클라우드 임대장비 구성 (연간비용, 5년 기준)

구분	수량		세부내용	비 고
	상시	피크		
WEB 서버	2	4	- VPC (Virtual Private Cloud) - OS : Linux - CPU 4개, 메모리 : 8GB, SSD 50GB - WebtoB 사용	
WAS 서버	2	4	- VPC (Virtual Private Cloud) - OS : Linux - CPU 4개, 메모리 : 8GB, SSD 50GB - JEUS 사용	
InterFace 및 리포트 서버	2	-	- VPC (Virtual Private Cloud) - OS : Linux - CPU 4개, 메모리 : 8GB, SSD 50GB	
SSO 서버	1	-	- VPC (Virtual Private Cloud) - OS : Linux - CPU 4개, 메모리 : 8GB, SSD 50GB	
DB 서버	2	-	- VPC (Virtual Private Cloud) - OS : Linux - CPU 4개, 메모리 : 8GB, SSD 50GB - Tiebro 사용	
DB 백업	1	-	- 100GB	
DB 접근제어 서버	1	-	- VPC (Virtual Private Cloud) - OS : Linux - CPU 4개, 메모리 : 8GB, SSD 500GB	
스토리지	1	-	- Block Storage(SSD) : 1TB, NAS : 2TB	
Load Balance	2	-	- 10만 Session	
VPN	1	-	- SSL VPN : 5유저	
	2	-	- 클라우드 센터(이중화), 1Gbps	
	3	-	- 각 협회, 1Gbps	
DB암호화/접근제어	2	-	- Petra Chiper/DB : 8Core, 유지보수 기술지원	
웹방화벽	1	-	- WAF, 200Mbps - 월간보고서 제공 - 200Mbps 초과시 100,000원 추가	
매니지드 서비스	1	-	- Standard	

○ S/W 클라우드 방식 구성 (연간비용, 5년 기준)

구분	수량	세부내용	비 고
Report	2	- Crownix Report&ERS 8 또는 CLIP Report 최신제품 ※ 공통 : PDF전환 모듈 및 모바일 지원	택1
SSO	8	- Bandi SSO Server 및 Agent	
InterFace	2	- T-Manager Communicatiuon Tool	
공동인증서	2	- KTNET 공동인증서	
보안 SSL	1	- KTNET 보안 SSL	

※ 주관사업자가 최적의 H/W 및 S/W 구성을 제안할 수 있으며, 제안시 비용은 수행사가 부담

○ 임대장비의 설치 및 운영

- 임대장비는 주관기관과 협의하여 지정된 장소에 설치하며, 본 사업 목적외에는 사용이 불가, 장비에 대한 신속하고 전문적인 기술지원과 장애 예방 및 처리 등 24시간 365일 안정적 운영 원칙

2. 요구사항 명세서 - 기능 요구사항 (건설사업자용)

1 공통

- (메뉴) 기존 3개 협회 신고시스템의 사용자 메뉴 및 기능을 동일하게 구현하여 통합실적관리시스템으로 구축

※ 제안요청서 'Ⅱ. 기존 시스템 현황' 참조

- (디자인 등) 메인화면 및 서브 화면 등 최신 디자인 트렌드 적용
 - 이용안내, 업무별 입력화면, 신고상태정보창, 공시정보, 공지사항, 배너 등
 - 온라인 교재, 서식모음, 신고방법 온라인 동영상 제공
- (외부기관 연계) 외부기관과 연동을 위한 '연계프로그램'을 신규 구축·제공 및 활용

《 외부기관 연계정보 》

운영기관	구분	시스템명	연계주기	연계방법	제공정보	취득정보
조달청	기구축*	G2B나라장터	실시간	표준연계시스템 (조달청 제공)	-	기성실적증명서
	신규	G2B나라장터	실시간	OPEN API	-	계약정보, 입·낙찰정보 등
한국전력	기구축	전자조달시스템	실시간	eCross (한국전력 제공)	-	기성실적증명서
국세청	기구축	나이스디앤비**	실시간	연계Agent (나이스디앤비 제공)	매입·매출별합계표, 부가세정보, 표준제무제표 등	-
대한건설협회	기구축	발주자승인시스템	실시간	(건설협회 제공)	실적승인요청정보	실적승인결과정보
	신규	협회정보시스템	실시간	-	실적신고정보 등	업체정보 등
		회비시스템	실시간	-	실적신고정보 등	회비부과/수납 등
대한전문건설협회	신규	협회정보시스템	실시간	-	실적신고정보 등	업체정보 등
		회비시스템	실시간	-	실적신고정보 등	회비부과/수납 등
대한기계설비건설협회	신규	협회정보시스템	실시간	-	실적신고정보 등	업체정보 등
		회비시스템	실시간	-	실적신고정보 등	회비부과/수납 등
건설산업정보원	신규	KISCON	실시간	-	건설공사대장 등	공사대장정보, 실적신고정보 등
한국부동산원 (국토부)	신규	세움터	실시간	-	-	착공신고정보
한국건설기술인협회	신규	-	실시간	-	기술인 등	기술인 보유현황, 기술인 교육현황 등

* 기구축 : 현재 3개 협회별 실적신고 시스템의 연계시스템을, 통합실적관리시스템으로 이관 필요

** 나이스디앤비 제휴 수수료는 주관사업자 연간 운영비에 포함

※ 연계정보 대상은 주관기관과 협의하여 추가 변경 될 수 있음

- (SSO통합인증) 통합실적관리시스템에서 인증시 각 협회사이트 접속의 경우 별도 로그인 절차없이 사용하도록 통합인증 기능 제공

《 SSO통합인증 대상 》

- (대한건설협회) 위탁안내시스템, 상호협력평가신청, 하도급직불신청, 발주자전자승인, 증명발급시스템
- (대한전문건설협회) 증명발급시스템
- (대한기계설비건설협회) 증명발급시스템, 성능점검평가신청시스템

- (실적관리체계 고도화) 공종세분화 등 상호 건설공사정보 자동 검증 및 입력자료로 활용하도록 DB체계 고도화
 - 업체별 전문성, 시공능력을 판별할 수 있는 세분화된 실적관리 체계 구축 (시설물 61종, 세부공종 50종)
 - 1건 건설공사별(계약건별) 고유식별자 부여하여 원·하도급간, 신설/유지 보수 간 공종, 세부공종 등 동일성, 실적 정확성 확보 및 유지하도록 데이터 관리체계 정립
 - 예) 하나의 공사에 업체별, 공사별 고유식별자(번호)를 부여하고 각 개별실적간의 합이 총공사금액보다 과다하게 신고되는 것을 방지
 - 실적신고시 종합 전문, 신설공사와 유지보수 공사를 구분하여 중복 또는 오류 신고 사전 차단
 - 건설공사대장 및 입·낙찰·계약 정보, 세움터 착공신고서 등을 활용하여 상호시장 진출실적 등의 공종, 주력분야 등 오류 검증을 통한 사전 차단 및 서류 간소화
 - 건설산업기본법 시행령 제26조에 따른 건설공사대장 통보대상공사의 경우에는 건설산업종합정보망에서 전송된 건설공사대장 기재사항으로 신고내용이 작성되어야 함
 - 통합실적관리시스템의 건설공사별(계약건별) 고유식별자가 건설공사대장 관리 번호와 연계될 수 있도록 데이터 구성
 - 접수, 보완사항, 서류검증, 실적확정(또는 불인정)까지 실적 확정 과정을 투명하게 확인할 수 있도록 데이터로 이력관리
 - 주기적(예 :매월) 실적신고·검증 등의 현황과 모든 공사의 확정된 실적 내용을

국토교통부 장관에게 보고하여야 하며, 보고 방법은 국토교통부 장관이 정한 서식에 따라 건설산업종합정보망에 전자문서로 자동 전송하는 방식에 의함

- 건설공사대장 통보 공사의 경우에는 건설공사대장과 데이터 연계가 가능하도록 건설공사대장 관리번호를 유지하여야 하며 통합실적관리시스템의 공사 고유 식별자 및 실적관리번호와 함께 전송

2

로그인

- 3개 협회 DB를 이용하여 통합실적관리시스템에서 실시간 조회 및 통합인증 기능 구현
 - (로그인 방법) 사업자번호 입력 후 공동인증서를 통한 로그인 제공
 - (로그인 관리) 허가된 IP의 각 협회 클라이언트 사이트에서 SSO 통합 인증 제공을 통한 로그인·로그아웃 기능 제공 및 설치 지원
- (건설사업자 권한 설정) 공통메뉴는 통일하되, 3개 협회 보유업종에 따라 자동으로 협회별 개별 신고화면이 다르도록 구현

예) 현대건설이 종합+전문 업종 보유시,

보이기 - 종합 메뉴(신고서, 누락분신고 등), 전문 메뉴(신고서, 누락분신고 등)

숨기기 - 기계·가스설비 메뉴(신고서, 누락분신고)

- 로그인시 상단 별도로 상시 업체별 입력 진행상태 기능 제공(신고건수, 상태, 회비결제, 접수여부 및 출력 등 필수 입력내용 등 상태정보 실시간 제공)

3

업체개요 입력

- (업체정보등) 업체개요 자동입력 및 작성담당자, 업종보유현황 등 직접입력
 - 협회 업체정보를 실시간으로 조회하여 자동입력 및 직접입력 기능 제공
 - (매입·매출, 전자세금계산서) 건설사업자 동의시 외부기관 연계정보를 활용한 자동저장
- (보유업종 현황) 종합, 전문, 기계·가스설비, 정보통신, 전기 등 등록 현황

- (신고기간) 법정신고 기간과 상시 신고기능을 구분하여 제공
- 종합, 전문, 기계·가스설비 건설공사를 메뉴별로 구분하여 해당년도 및 최근 2년간 누락한 실적자료를 직접입력 또는 외부기관 연계 정보를 활용한 자동신고입력 기능 제공
 - 건설공사대장 통보대상공사의 경우에는 건설산업종합정보망에서 전송된 건설공사대장 기재사항으로 신고내용 자동 입력하고 건설공사대장 기재사항 이외 항목은 직접 입력
 - 건설공사대장 통보공사 이외의 경우에 공사명, 실적년도, 공종, 주력분야, 신설-유지보수 구분, 도급종류, 세부공종, 발주자명, 당년도 기성액 등 건설공사 정보 직접입력
 - 외부기관 연계정보 활용하여 공동도급사명, 하도급사명 입력시, ‘실적관리체계 고도화’ 관리체계번호 부여 후 자동입력
 - 통합엑셀 업로드(엑셀 공통 입력 및 검증, 저장) 일괄입력 및 다운로드 기능 제공
 - 법령개정시 입력항목 변경 및 오류 최소화를 위한 입력항목별 검증 기능 제공
- 발주자전자승인시스템 활용한 건설공사 승인요청 기능 제공
(카카오톡*, SMS* 등 알림) * 메시지 발송비용은 주관사업자 운영비에 포함
- 증빙서류(PDF 등)는 공통파일업로드를 이용하여 카테고리별 제출

《 증빙서류 》

- 분기별 매출처별세금계산서 합계표(이하 세무자료)
- 계약서, 기성실적증명서 등
- (비)전자 증빙서류 스캔 파일 일체 등

- 입력항목별 도움말 및 메뉴별 동영상 기능 제공
- 신고서 작성완료시 공사별 관련 추가정보 입력기능 제공

《 추가정보 입력사항 》

- (대한건설협회) 자기건설공사 신청내역 등 기존시스템 분석 후 협의
 - (대한전문건설협회) 정·준회원 가입신청 등 기존시스템 분석 후 협의
 - (대한기계설비건설협회) 정·준회원 가입신청 등 기존시스템 분석 후 협의
- ※ 3개 협회 협의하여 공통 입력 메뉴, 협회별 특화 입력 메뉴 항목 구분

5 건설기술인 신고

- (건설기술인 신고) 직접입력 및 엑셀 업로드, 전년도 자료 자동 다운로드기능 제공
- 전년도 말 기준 건설기술인 신고자료 자동입력 (국토부 협조 요청) 및 추가입력
- 협회별 전년도 건설기술인 신고자료를 조회하여 자동입력 후 입력수정삭제
 - 통합엑셀 업로드(엑셀 공통 입력 및 검증, 저장) 일괄입력 및 다운로드 기능 제공
- 건설기술인 자료는 개인정보보호법에 따른 암호화 및 복호화 기능 제공

6 재무제표 신고

- (재무제표 및 감사보고서 신고) 직접입력 및 엑셀 업로드, 외부 기관 연계정보를 활용한 자동신고입력 기능 제공
- 통합엑셀 업로드(엑셀 공통 입력 및 검증, 저장) 일괄입력 및 다운로드 기능 제공
- 협회별 재무제표 공동활용 동의 및 제출서류 안내 제공

7 고용평가 신고

- (고용평가신고서) 직접입력 및 엑셀 업로드, 전년도 자료 자동 다운로드기능 제공

8 내용확정

- (내용확정) 정보공개 동의 및 신고 내용확정을 통한 전자서명 제공
- 신고내용 및 확정일시 등 전자서명 저장 및 전자서명값 표시
- 내용확정시 ‘신고서 작성’ 비활성화 상태로 변경하며, 건설사업자가 전자

서명을 통한 내용확정 취소시 입력이 가능한 활성화 상태로 변경
(업체별 신고상태정보 테이블 및 해당 로그정보를 관리하여 조회기능 제공)

- (회비결제) 내용확정시 신고된 기성액에 따라 각 협회별 회비 정산
 - 신고내용 및 회비결제 세부내역 안내 후 이니시스 또는 금융결제원 결제모듈 제공
 - 사용자 결제 및 관리자 취소기능 제공
 - 3개 협회별로 개별 결제창 제공하되, 점입시 순차적 결제하도록 원스탑 결제취소 기능 제공하며 정산시 각 협회별 PG사에 등록된 상점(본회, 시도회, 준회원, 자기공사, 업종별협의회 등) 및 결제모듈로 분기하여 제공

예) 현대건설이 종합+전문 회비 결제시,

종합 결제화면 -> 종합 결제 -> 전문 결제화면 -> 전문 결제

《 회비결제 대상 》

- (대한건설협회) 본회 및 시도회(16개) 기본·통상회비, 자기건설공사평가 수수료
- (대한전문건설협회) 본회 및 시도회(16개) 기본·통상회비, 준회원 통상회비, 업종별협의회 회비
- (대한기계설비건설협회) 본회 및 시도회(13개) 기본·통상회비, 특별회비, 준회원 통상회비, 미납회비

- 회비 부과/수납 정보는 각 협회 회비시스템과 실시간 연동하여 제공
- (대한건설협회 전용) 내용확정시 업무구분(실적신고)에 따라 프로그램 사용 및 교재비 수수료 결제 기능 제공
- (대한전문건설협회, 대한기계설비건설협회 전용) 정·준회원 입회신청 기능 제공

- (출력 및 서류제출) 리포트 PDF 자동 저장 및 출력 기능 제공
 - 내용확정 전 출력시 워터마크(전자서명값) 표시하여 리포트 식별기능 제공
 - 내용확정 출력시 PDF 자동저장하여, 출력이력 조회 및 PDF 다운로드 제공
 - 리포트는 협회 제출서류(신고서, 접수증 등)와 입력확인용서류로 구분 출력

2. 요구사항 명세서 - 기능 요구사항 (관리자용)

1 공통

- (공통) 기존 3개 협회 신고시스템의 관리자 메뉴 및 기능을 동일하게 구현하여 통합실적관리시스템으로 구축

※ 제안요청서 'Ⅱ. 기존 시스템 현황' 참조

2 자료이관 (연계시스템 이용)

- (협회 자료이관) 신고 및 확정 건설공사를 '통합실적관리시스템 ↔ 협회' 상호이관 데이터 설계 및 체계, 관리기능 구축
- (외부 자료이관) 확정된 건설공사를 '협회 또는 통합실적관리시스템 ↔ 건설산업정보원' 상호이관 기능 구축

3 관리자 권한 설정

- (관리자 그룹 관리) 3개 협회 본회 및 시도회 등 전산, 업무담당자 등 그룹별 관리자 권한을 생성하도록 구축
 - 공통메뉴, 본회 및 시도회 등 접속 권한에 따른 메뉴 구성
 - 관리자 접속시 접속로그 조회 기능 제공

3. 요구사항 명세서 - 성능

○ 일반성능

- 사업수행 중 로그 또는 툴(도구)을 이용하여 시스템 성능 상태를 모니터링 하도록 하여 성능상 문제를 미리 파악하여 조치한 후 시스템을 오픈
- 성능 테스트 도구는 주관기관과 협의하여 선정

○ 처리시간 및 동시처리

- 동시처리는 접속자수 최소 1,000명 이상으로 응답시간과 처리시간을 고려하여 제시
- 사용자 접속 시간, 허용 가능한 최대 처리시간, 동시 사용자에게 대한 시스템 성능자료를 구체적으로 제시하고 해당 성능 지표에 대한 측정방안을 제시

○ 웹 페이지 디스플레이 시간

- 정보 요청에서 결과가 조회되는 것에 대한 응답시간을 의미
- 시스템이 만드는 각 웹페이지의 경우, 사용자가 요청한 시각으로부터 2초 내에 완전히 디스플레이 되어야 함
- 2초 이상의 응답시간이 필요한 경우 해당 사유를 팝업으로 표시하여야 함
- 사용자가 입력한 데이터 형식의 모든 오류는 사용자가 시스템에 그 정보를 입력한지 2초 이내에 적당한 오류 메시지를 사용자에게 제시하여야 함
- 대량 조회, 대량 데이터 입력, 대규모 처리가 발생할 시에도 데이터 처리 성능을 보장하여야 함

○ 무중단 서비스 제공

- 24시간 무중단 서비스를 제공할 수 있는 방안을 제시
- 동시접속자 및 Peak Time 접속자를 고려하여 응답속도, 부하도 등이 최적화 되도록 조치

4. 요구사항 명세서 - 인터페이스 요구사항

○ (웹 접근성 및 호환성 준수) 웹 접근성 지침을 준수

- UI는 「웹접근성 향상을 위한 국가표준기술 가이드라인」 및 「전자정부서비스 호환성 준수지침」을 준수하여야 하며, '장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률'에 저촉되지 않도록 개발
- 전자정부 서비스 호환성 지침(행정안전부고시 제2017-26호, 2017. 12. 29, 일부개정)을 준수하여 HTML5 등의 신기술 사용
- 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1(KCS.OT-10.0003/R2) 준수
- PC의 최신 OS(Windows 계열) 및 인터넷 브라우저에서도 프로그램이 보안 등에 문제없이 원활하게 작동하도록 개발

※ 단, 시스템의 보안성 강화를 위해 별도로 운영되는 각종 보안 프로그램 등의 호환성 미비로 브라우저의 확대 적용이 불가능할 경우에는 별도의 협의를 통해 적용 범위 조정 가능

- Active-X와 같이 특정 OS 및 브라우저에 종속된 기술을 사용할 수 없음
- 화면의 디자인 요소와 콘텐츠 요소를 분리하여 디자인 변경 및 유지관리가 용이한 유연한 시스템을 구축
- 연계대상, 연계범위, 연계방식, 연계주기, 연계 건수 등 사업 추진 시 연계 정보의 호환성을 고려하여 제반사항 등 협의 후 확정

※ 연계기관명, 연계시스템명, 연계내용 및 정보, 연계방식, 연계주기, 기타 요구사항

○ (화면 및 UI 표준 준수) 화면 및 UI에 대한 표준정의서를 작성하고 준수

- UI는 직관적이면서도 사용자의 효율적인 상호작용이 가능하여야 하며, 다양한 사용자 요구 수용이 가능할 수 있도록 시스템의 유연한 변경이 가능하여야 함 (반응형 UI 포함)

- 사용자 문자 입력 시, 입력 형태를 고려하되 입력되는 데이터 필드의 속성에 따라 한글 또는 영문이 우선 적용되도록 사용자 편의를 고려한 인터페이스를 제공
- 입력창의 크기 또한 입력되는 데이터 길이를 산정하여 입력창의 크기가 작아 입력 문자가 보이지 않거나, 입력 후 불필요한 공백이 남지 않도록 최적의 크기로 설계 및 구현

○ (모바일 환경 지원) 다양한 모바일 디바이스를 지원

- 모바일 개발범위는 대표적인 정보성 정보를 제공하되, 신고업무는 PC로 신고하도록 안내
- 웹 표준 기술을 적용 다양한 모바일 환경에서 서비스가 원활하게 지원 함 (IE/IE Edge, 크롬, 사파리, 오페라, 파이어 폭스 등)
- 다양한 모바일 디바이스(크기, 해상도 등)에서 유연한 레이아웃에 대응하여 최적의 화면을 제공하도록 지원 (반응형 웹페이지 구현 필수)
- One Source Multi-Device 지원

5. 요구사항 명세서 - 데이터 요구사항

○ (데이터 이관) 이관기관별 운영지침을 준수

- 데이터 이관 계획을 수립하여 기존 개별 협회시스템의 데이터를 설계에 맞게 협회 DB로 이관
- 데이터 전환 시 기존 데이터의 정확성을 점검하고, 기존 자료의 사전 준비를 실시
- 데이터전환 대상이 되는 데이터와 신규 시스템 데이터간의 매핑(Mapping) 관계를 데이터 칼럼 및 코드 수준까지 파악하여 매핑 정의서를 작성
- 데이터의 원활한 전환을 위하여 조기 데이터전환 전략을 수립하고 운영 환경용 데이터전환 실시 전에 통합테스트용 데이터전환 실시를 통하여 데이터전환 절차 및 데이터전환 프로그램에 대한 사전 점검

○ (이관 데이터 검증) '협회 DB ↔ 웹 신고 DB'의 상호 이관 데이터에 대한 검증 작업

- 전환대상 자료 누락 여부 확인
- 전환건수 비교
- 필수입력사항 누락 여부
- 기값 중복 자료 확인
- 항목의 타입, 길이의 적절성
- 변환 코드의 적합성 검증

6. 요구사항 명세서 - 테스트 요구사항

○ (브라우저, 기종 테스트) 다양한 환경에서 테스트 진행

- IE/IE Edge, 크롬, 사파리, 오페라, 파이어 폭스 등 브라우저 테스트
- 안드로이드/iOS 모바일 기종 테스트

○ (테스트 방안) 각종 테스트 일반사항

- 테스트 계획서에는 테스터, 테스트 데이터, 테스트 절차/방법, 테스트 일정/주기 등을 포함하여 테스트를 체계적이고 효율적으로 진행할 수 있는 방안을 제시
- 시스템은 제공되기로 한 요구사항을 모두 제공하며 초기 협의한 요구사항에서 변경관리 절차를 통해 승인을 획득한 요구사항을 최종 베이스라인으로 간주
- 제공되기로 한 요구사항을 제공하는지 여부는 각 기능 요구사항의 검증 활동을 통해 예상된 결과가 도출되었을 경우를 기준으로 평가
- 단위 기능에 대한 테스트는 1차 자동화 검증(무상 S/W) 후, 수행 (적용 가능한 시스템에 한함)
- 경계값 테스트, 업무로직 테스트, 통합테스트, 시스템 테스트를 위한 구체적인 이벤트 및 업무흐름 프로세스 및 적용 방안을 제안 하여 기능의 오류를 줄일 수 있는 방안을 제시
- 기능 구현 정확성은 사용자가 직접 테스트 수행 기간에 테스트를 수행함으로써 평가

○ (단위 테스트) 프로그램 화면(기능) 단위 테스트

- 각 프로그램 화면단위, 기능단위별로 기능정의목록 제공 후 테스트
- 테스트 계획서 작성, 테스트 시나리오 또는 케이스 작성, 테스트 실행, 결과보고 및 반영 등의 절차로 수행
- 발생 가능사례 시나리오 작성 및 단위테스트 실시
- 유효값 테스트, 업무로직 테스트 등을 위한 구체적인 틀 및 적용 방안 수립 시행

- (통합 테스트) 단위업무시스템 또는 시스템 간 연계 통합 테스트
 - 각 단위업무시스템 또는 연계시스템간 상호운영계획 또는 자료 공동활용계획 또는 연계기능요구정의서 등이 제공
 - 실제 운영환경과 동일하게 구성하여 실시
 - 테스트 계획서 작성, 테스트 시나리오 또는 케이스 작성, 테스트 실행, 결과보고 및 반영 등의 절차로 수행
 - 발생 가능사례 시나리오 작성 및 단위테스트 실시
 - 유효 값 테스트, 업무로직 테스트 등을 위한 구체적인 틀 및 적용 방안 수립 시행
 - 통합테스트 수행결과에 대한 이슈정리 및 대안을 마련하여 반영
 - 기능평가는 예상된 결과가 정상적으로 도출되었는지로 판단
- (시스템 테스트) 목표시스템 성능, 부하, 보안 등 종합 테스트
 - 실제 서비스 운영상황을 가정하여 모의 테스트 실시
 - 서비스 및 네트워크 부하 분석을 위해 충분한 테스트 실시
 - 성능, 부하, 볼륨, 보안 등 시험 유형별로 시스템시험 시나리오에 따라 테스트를 수행하고 시험 예상결과와 시험결과를 비교

7. 요구사항 명세서 - 보안 요구사항

○ (보안 지침 준수) 목표시스템 성능, 부하, 보안 등 종합 테스트

- 국토교통부 및 협회 보안규정 및 지침을 준수하여 개발
- 개발업무수행 시 다음의 지침을 준수하여야 한다.
 - 전자정부서비스 호환성 준수지침(행정안전부고시)
 - 전자정부 웹 표준 준수지침(행정안전부)
 - 홈페이지 개인정보 노출방지 가이드라인(개인정보보호위원회)
 - 홈페이지 S/W(웹) 개발보안 가이드(행정안전부)
 - 홈페이지 보안관리 매뉴얼(국가사이버안전센터)
 - 정보시스템 구축단계별 정보보호 가이드라인(한국인터넷진흥원)
 - 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침(행정안전부고시) 등
 - 행정·공공기관 웹사이트 구축·운영 가이드(행정안전부)

※ 위 규정·지침은 적용기준 등이 변경될 경우 최신 기준에 맞추어 반영

○ (페이지 보안)

- SQL인젝션, 크로스사이트스크립팅, 웹쉘 업로드, 임의파일 다운로드 등의 웹 취약점이 없어야 함
- 관리자를 위한 별도의 클라이언트 프로그램을 제공할 경우 악용 가능한 취약점이나 기능이 없어야 함
- 침해사고 예방을 위한 취약점 점검 및 조치 제공
- 도입 시스템 및 어플리케이션에 대한 취약점 점검 및 조치
 - 단순 비밀번호 사용 여부, 불필요한 서비스 사용여부 등
- 개발되는 어플리케이션에 대한 취약점 점검 및 조치
- 개인정보가 전송되는 구간에는 보안 인증서를 적용
- 개인정보 저장 시, '개인정보 암호화 조치 안내서(개인정보보호위원회)'를 준수하여 안내서에서 권고하는 암호화 알고리즘으로 저장

○ (응용 및 DB 보안) DB 접근권한 통제 및 DB 접근이력 관리

- 일반 사용자는 직접적으로 DB 접근을 할 수 없음

- 사용자 인증 정보, 주민번호, 계좌번호, 비밀번호 등은 소스코드에 직접 하드코딩하지 않음
- 개인정보보호에 관한 법률에 의거 표준개인정보보호지침을 준수
- 개인정보 저장 시, '개인정보 암호화 조치 안내서(개인정보보호위원회)'를 준수하여 안내서에서 권고하는 암호화 알고리즘으로 저장

○ (DBA, DB관리자)

- 데이터베이스관리자를 지정하여 데이터베이스 관리
- DB 사용자를 등록하고 적절한 역할(Role)과 권한(Privilege)부여
- DB 사용자의 임의 접근을 차단하고, 접근을 허가한 경우라도 신청자의 업무와 관련된 DB로의 접근만 허가

○ (DB 사용자)

- DB Application 사용자는 정당한 사유 없이 접근 금지
- 업무상의 이유로 DB에 접속할 경우라도 반드시 DBA의 허가를 득한 후 사용
- 개인정보에 대한 접근 및 처리 이력을 관리
- 로그 보관기간은 개인정보보호법의 요건을 맞춤

○ (소프트웨어 개발 보안)

- 행정안전부 고시 제2021-3호(2021.1.19.) '행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축 및 운영 지침' 제52조 및 별표3의 보안 약점(이하 '소프트웨어 보안 약점 기준')이 없도록 설계하고 구현
- 소프트웨어 보안 약점 기준을 만족하기 위한 개발절차 및 방법을 제시하고 검사단계에서 진단 도구 활용 등 방안을 제안서에 제시
- 행정안전부 고시 제2021-3호(2021.1.19.) '행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축 및 운영 지침' 제51조 제2항의 '소프트웨어 개발 보안 가이드'를 준용하여 사업을 수행
- 인수검사를 요청할 때, 소프트웨어 보안 약점 기준을 포함한 보안약점 점검 결과 제출
- KISA 「홈페이지 개발 보안 가이드」의 내용을 준수

- (접근 통제 및 권한 관리) 접근 통제 및 사용자별 접근 권한 관리
 - 업무별, 데이터 별 중요도에 따라 접근 권한을 차등 부여할 수 있도록 함
 - (구간 암호화)
 - 사용자 PC부터 웹서버구간 간 암호화방식을 적용하여 구현
 - 정보시스템 로그인시 정보통신망으로 전송되는 중요정보(아이디, 패스워드와 같은 로그인 정보 및 주민등록번호 등)에 대해 스니핑 등의 위협으로부터 보호하기 위하여 SSL, TLS 등 네트워크 구간 암호화 조치 수행
- ※ 상용 보안 SSL을 통한 암호화 적용

8. 요구사항 명세서 - 품질 요구사항

○ (품질관리)

- 품질보증의 범위, 품질보증을 위한 조직, 절차, 점검방법 등을 제시
- 품질보증을 보장하기 위한 품질보증방안을 제시
- 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 받은 경우 이를 입증할 수 있는 근거 서류를 제시

○ (산출물 관리) 프로젝트 관리 관점

- 사업추진 과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요 내용, 작성 및 제출 시기, 제출 부수 등을 제시
- 산출물 및 각종 안내서(시스템 운영자, 사용자 안내서 등)의 관리 방안을 제시
- 산출물 목록은 사업수행계획서 제출 전에 주관기관과 협의하여 조정함

○ (사업추진 일정계획)

- 주관기관에서 제시한 전체 사업 일정을 참고하여 타당성 있고 현실성 있는 사업 추진일정을 수립하여 제시
- 단계별 구축 방안에 대해 테스트 방안, 시험운영 방안 등을 포함한 상세 계획을 수립하여 제시

○ (사업수행계획서 작성)

- 선정된 사업자는 계약일로부터 14일 이내에 계약서, 제안요청서, 제안서(기술적용계획표 포함), 과업지시서 등을 근거로, 본 사업을 수행하기 위한 프로젝트 세부추진계획서를 작성·제출
- 모든 활동에 대한 업무 상세 정의와 일정계획, 수행 방안 및 의사소통 방안, 기밀 보장 방안 등 상세 프로젝트 계획을 제공
- 본 사업 추진 중에 이루어져야할 각종 보고(정기/비정기) 계획을 상세히 제시

○ (보고)

- 사업기간 동안에 내/외부 관계자를 참석시켜 착수보고회, 최종보고회를 각각 실시하고 그 결과를 반영하여 산출물을 제출
- 매주·매월 사업수행계획서에 제시된 사업수행 절차에 따른 현재의 구체적인 공정 및 진행사항, 업무 추진상 문제점 및 대안방안 등에 대한 주간/월간 보고서를 작성·제출

○ (위험관리) 위험(이슈) 발생을 예방하고, 발생시 신속한 대응 방안을 마련

- 보안, 일정지연, 품질저하, 비용 초과 등 위험요소 식별하여 평가하고 식별된 위험이 발생하지 않도록 위험관리계획을 수립하여 제출
- 프로젝트 추진과정에서 요구되는 진척/위험/변경사항의 관리방안 및 지속적으로 문제를 파악 관리할 수 있는 방안을 제시

○ (장애복구 지원)

- 안정적이고 지속적인 시스템 관리, 장애복구 방법, 시스템보안, 시스템 백업 등의 방법을 교육
- 시스템의 최적 운용방안 및 응급처리 방안 등에 대한 상세한 장애 대책을 제출
- 장애 발생 시 업무시간 기준 4시간 이내(장애 요인에 따라 주관 기관과 협의하여 변경 가능)에 시스템을 정상가동 시킴

9. 요구사항 명세서 - 프로젝트 관리 요구사항

○ (산출물 관리)

- 사업추진과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기 등 제시
- 기술적용계획표의 기술표준을 준수하여야 하며, 사업수행계획서 작성 시 주관기관과 상호 협의하여 조정 가능
- 검사 전 기술준수결과표를 제출하여야 하며, 기술적용계획의 변경이 필요한 경우 주관기관 승인을 받아야 함
- 사업 수행 및 일정 계획에서 제시된 일정을 준수하여 산출물을 제출해야 하며, 1주일 이상 제출 지연이 예상되는 경우에는 용역 수행 책임자(PM)가 지연 사유서를 제출

○ (하자보수 일반) 하자보수 세부요건 정의

- 사업 완료 후 개발 시스템의 지속적인 발전 및 안정성 있게 유지되도록 하기 위한 하자보수계획을 제시
- 분야별 무상 하자보수 기간
- 하자보수조직 지원범위, 지원방법
- 무상 하자보증 기간은 12개월로 함
- 각종 장애 발생 시 즉각적 원인 분석 및 복구 등 유지 관리를 보장하기 위하여 기술 지원부서 및 전문 인력과 예비 제품을 확보하고 있어야 하며 구체적인 장애 조치 계획을 제시

○ (개발자 매뉴얼)

- 개발언어별 SSO 및 연계프로그램 연동 개발 가이드를 제공
- 개발언어별로 샘플 코드를 제공
- 전자정부 표준 프레임워크 연동 가이드와 샘플 코드를 제공

○ (운영자 매뉴얼)

- 목표시스템 운영·관리를 위해, 매뉴얼에는 다음과 같은 정보를 반드시 포함
- 운영자 매뉴얼 제공 정보: 목표시스템 내에 설치된 각종 SW 실행 방법, 목표시스템 실행 방법, 목표시스템 내에 설치된 각종 SW 제거 방법, 목표시스템 제거 방법, 목표시스템SW 구성항목 (Configuration) 값 및 설정 방법, 프로그램 목록 설명, 제공 기능과 프로그램 및 해당 소스 위치, 타 시스템과 연계 시 송수신데이터 연계 방법(연계 방법이 다양한 경우 각각의 방법에 대해 예시로 보여줌), 로그 확인 및 분석 방법
- 운영자 매뉴얼의 검수 기준은 운영자들이 매뉴얼을 통해 목표시스템 운영 및 관리 업무를 수행 시 원활히 각 기능을 수행하는지 점검

2 통합실적관리시스템 운영 및 지원

□ (시스템 유지보수 지원)

- (운영방안) 통합실적관리시스템 구축 이후 시스템의 원활한 운영을 위해 유지관리, 기능보수·디자인 개선 등에 관한 상시 인력 2명 배정
 - 지원 인력에 대한 관리 감독(근태 내역 점검 등) 방안 제시
 - 전산 시스템 기능 개선을 주관사업자가 수행하고, TFT에서 지원 인력에 대해 업무 지시 및 관리

□ 상담센터(콜센터) 운영

- (운영방안) 각 협회에서 운영 중인 헬프데스크에 대한 인력과 협조하여 1명 상시 배정 및 법정 신고기간(2월, 4월)에 2명 추가 배정
 - 지원 인력에 대한 관리 감독(근태 내역 점검 등) 방안 제시
 - 상시신고 기간 중 연도별 상담요청 감소, 별도의 상담 처리방안을 제시할 경우 TFT와 협의하여 규모(인원)을 조정 할 수 있음

가. 표준화 요건

□ 표준 준수

- ‘정보시스템 구축·운영 기술 가이드라인 2.0’ 및 ‘정보시스템 구축·운영 기술지침’을 준수하고, 제안 시 기술적용계획표를 제출
- DB 표준화 지침인 “행정정보DB 표준화지침”을 준수 및 적용
- 국제표준을 수용하고 국가표준 및 사용자 요구사항을 반영하여 전체 표준체계를 구축하고, 효율적 적용 및 유지관리체계 확립
- 각종 행정정보체계의 표준규격을 따라야 하며, 개정사항 및 행정 표준 코드를 수용하고, 해당 코드가 없는 경우 코드체계를 마련

□ 표준화 항목

- 정보 교환에 관련된 데이터 코드 및 정보처리 제반 기술 표준화
- 최신정보기술 기반의 표준화를 통해 개방형 표준정보체계를 마련
- 업무 분야별 상호연계성 확보 및 유사 분야 간 정보항목의 중복 개발 및 관리의 방지, 연계 대상 정보의 표준화된 연계체계 구축

나. 교육지원 요건

☐ 교육 대상

- (협회) 협회(본회 또는 중앙회, 시도회) 업무 담당자 등
- (콜센터) 운영 및 유지보수 담당자

☐ 지원 사항

- 교육을 위한 매뉴얼 및 교육교재 작성, 동영상 교재 제공 등 다양한 전달 채널 모색과 교육장 마련, 교육 강사 파견 및 교육실시
- ※ 동영상은 협회별 제작하여 제공

☐ 교육 시 준수요건

- 제도 변경이 수반되는 시스템 기능개선 사항으로 제도에 대한 설명을 포함하여 교육 실시
- 교육에 따른 각종 교재 및 소요 경비는 주관사업자가 지원

다. 기술지원 요건

- 프로젝트 수행 및 시스템 구축에 필요한 기술이전 대상과 기술이전 방법 등에 대한 계획을 제시하고, 발주기관의 요청에 의해 보완하여 성실히 계획을 이행
- 구축시스템의 기술 발전방향 및 신제품에 대한 정보가 정기적으로 전달되도록 하고, 시스템 구축 이후에도 관련 분야의 정보에 대한 기술자문 실시
- 주관사업자가 구축한 시스템에 대하여 주관기관이 기능보완을 하고자 할 경우 필요한 제반 기술사항을 지원
- 적용 H/W, S/W(OS, 개발 툴 등)의 효율적인 구성, 운영 및 향후 확장성을 고려한 모델을 제시하고 기술이전을 실시
- 주관사업자는 각 기관의 운영요원들이 자체 운영 및 응급대처

능력의 배양을 위한 기술 지원

- 원활한 프로젝트 수행과 안정적 서비스 제공을 위하여 시스템 개발에 따른 기존 시스템 및 서비스에 영향을 미치지 않도록 별도의 개발 환경을 구성

라. 보안 요건

□ 개인정보보호 조직의 지정 · 운영

- 개인정보관리체계 구축을 위해 주관사업자는 PM 1명을 시스템 구축 기간 동안 상주시켜 전담 또는 겸임으로 아래 업무를 수행
- 개인정보 수집, 이용, 처리 시 적법성 및 적정성 관리방안 및 개인정보의 유출, 오·남용을 사전 관리하기 위한 방안 수립 및 적용

□ 기술적 보안관리

- DB에서 개인 식별 가능한 개인정보를 사용할 경우는 개인정보를 반드시 암호화하여 저장하여야 함
- 폼(form) 데이터에 대한 웹서버 전송 시 i) POST 방식 적용, ii) 웹세션 암호화 적용, iii) 개인정보필터링 차단
- 모든 웹페이지는 화면캡처, 소스코기 등을 할 수 없도록 DRM처리 (무상 S/W 또는 소스코딩에 의한 처리)
- 개인정보가 조회되는 모든 화면에 사용자 접속 로그를 기록해야 함
- 모든 서버에 최소 서버보안 S/W를 설치하고 최적의 보안정책을 설정
- 백신 프로그램 설치운영 등을 통한 컴퓨터 및 자기매체에 대한 컴퓨터 바이러스 침투여부의 점검
- 암호화 통신 등 개인정보를 안전하게 네트워크 상에서 전송할 수 있는 보안 조치
- 침입차단 시스템 등 기술적 접근 통제 장치의 설치 및 운영
- 전송 데이터에 대한 별도 암호화나 잠금 기능 사용

- 개인정보와 일반정보 보관에 있어 시스템에서의 별도 관리
- 기타 개인정보에 대한 내외부적 노출, 훼손, 변조, 침입, 탐지 등의 침해에 대한 기술적 보안 조치

□ 정보통신 보안 요건

- 주관사업자는 N/W환경을 구축하고, 사업장 내 방화벽을 구축
- 개발자가 사용하는 PC의 IP는 네트워크 업무 담당의 인가 후 고정 IP 사용하고, 할당된 IP별 인원 에 대한 근거문서를 관리
- 시스템 사용자별, 업무별 접근권한을 설정하고 입출력 및 수정사항, 파일별, 담당자별 데이터 접근 내역 기록 관리

□ 참여인력에 대한 보안관리

- 사업 시작 및 신규 인력 투입 시 반입된 노트북 및 PC에 대해 바이러스 백신 설치 및 감염 여부를 확인
- 반입된 노트북 및 PC는 사업 종료 시까지 반출 금지하여야 하며, 교육, 출장 등 외부 반출이 필요한 경우 반출 사유 및 승인 여부 등을 문서로 관리
- 정기 또는 비정기적으로 개인 PC보안 점검 및 실시 결과 위반 내용에 대해 전체 인력에 해당 내용을 공유하여 재발 방지 조치
- USB 및 외장하드 등의 개인소유 보조기억매체 사용 금지하며, 필요 시에는 등록된 보안USB를 사용하고 수량을 제한
- 사업 종료 및 사업참여인력의 투입해제 시 노트북, PC, 보조기억 장치 등은 복구 불가능한 포맷 기법으로 포맷한 후 반출
- 사업 투입 인력 외에는 사업장 출입을 철저히 제한

□ 기밀 보안 요건

- 주관사업자는 과업 착수와 동시에 우리부의 보안업무 시행세칙에

따라 보안계획서 및 보안각서를 자필 서명하여 제출

- 주관사업자는 보안사항의 누설과 관련 자료의 도난, 분실, 기타 손괴 등을 방지하고 제반 보안사항의 조치를 강구 또는 감독하는 정·부 보안책임자를 지정
- 주관기관의 보안업무 시행세칙에 따라 보안책임자는 사업참여인력에게 정기적으로 보안 교육을 실시하며 보안대책 이행여부를 확인
- 과업수행 중 투입인력을 교체할 경우에는 인계인수를 철저히 하여 자료의 외부유출을 사전에 방지
- 본 과업의 수행과 관련된 자료 및 정보는 과업 이외의 목적으로 사용될 수 없으며, 주관기관의 서면 승인 없이 외부 공개 불가
- 과업수행 상 발생한 개인정보 등 기밀자료 등의 폐기물은 보안책임자 책임 하에 완전 소각하여야 함
- 주관기관에서 제공한 자료 등을 분실 또는 파손하였을 경우 주관사업자가 이에 따른 보안관리 책임을 져야 함

□ 정보 누출 시 제재기준에 따라 엄중 처벌

- 본 사업 관련하여 계약을 이행하는 과정에서 누출금지 정보를 무단으로 유출시 관련 행정조치하고 협회에서 정한 보안 위약금을 주관기관에 납부 함
- 누출금지 대상 정보
 - 협회 소유 전산시스템의 내·외부 IP주소 현황
 - 세부 전산시스템 구성현황 및 전산망구성도
 - 사용자계정 및 패스워드 등 시스템 접근권한 정보
 - 전산시스템 취약점분석 결과물
 - 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드
 - 보안시스템 및 정보보호시스템 도입현황
 - 방화벽·IPS 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비

설정 정보

- 협회 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부분서
- 협회 내부의 모든 개인정보
- 협회가 공개가 불가하다고 판단한 자료

마. 시스템 운영요건

□ 운영조건

○ 개발 운영·관리지침 수립

- TFT 요청시 주관사업자는 테스트 서버 및 장비 등 무상으로 제공

○ 시스템 운영·관리지침 수립

- 전산시스템의 장애예방 점검 및 조치, 백업, 시스템 환경구성 등 운영관리를 지원
- 물리적 보안대책, 관리적 보안대책, 기술적인 보안대책 등 안전 및 보안 관리에 대한 운영 규정을 마련하여 비상사태에 대비

○ 시험운영

- 업무별 단위시험, 통합시험, 성능시험 등에 대한 방안 제시
- 개발초기부터 구축 완료되기까지 지속적으로 테스트를 실시하여야 하며 테스트 결과의 모니터링 및 테스트 결과를 계속적으로 반영* 하여야 함

* 에러에 대한 조치 확인 및 불편사항에 대한 개선까지 포함

- 발생 가능한 상황에 대해서 구체적인 유형별 테스트 계획 및 시나리오를 작성·제출하고 실제 데이터를 활용하여 테스트하여야 함
- 시험운영 계획서에는 인력, 데이터, 절차/방법, 일정/주기, 시스템 튜닝 등을 포함하여 효율적으로 진행할 수 있도록 하여야 함

○ 도입 시스템에 대한 운영방안

- 기존 업무시스템에 미치는 부하를 최소화하고, 외부기관시스템과 원활하게 연계되도록 구축

- 상용SW 및 응용SW는 시스템의 운영환경에 최적화하여 프로그램이 원활하게 작동하도록 구축
- 장애관리 및 백업
 - 장애발생에 대한 복구대책을 마련하고, 정기적 백업을 수행하여 장애 발생에 대비
 - 타 기관 연계 시스템과의 안정적인 서비스 운영 여부를 점검할 수 있는 체계 마련 및 장애 발생 시 복구 대책 마련

바. 하자·유지보수 요건

- 사업자가 제3자로부터 구매하여 공급한 제품과 자체 개발한 S/W를 포함한 **소** 시스템의 안정성이 확보 될 수 있도록,
 - 2개월 이내에 안정화 한 후 하자보수기간을 12개월로 하고 그에 따른 계획을 제시하도록 함
- 하자보수 기간 동안 응용 소프트웨어의 원활한 운영을 위한 기술 전수, 시스템운영, S/W 안정화 및 시스템 개선을 위하여 지속 지원
- 하자보수 기간 중 납품한 제품의 결함 및 H/W, S/W의 설계, 제작, 설치 등에서 하자가 발견될 경우, 해당 장비 또는 부품을 무상으로 수리하거나 동일 신품 또는 그 상위기능의 부품으로 무상 교환하여야 함
- 개발된 S/W 상의 문제가 발견된 경우 필요한 조치를 취하여 문제점을 해결
- 공급되는 장비 및 부품의 생산 중단 시는 최소 3개월 전에 서면으로 통보하고 관련 장비의 예비부품 사전확보 및 대체품의 지속 운용 대책 등을 강구
- 하자보수 기간 중에 시스템 운영 및 유지보수 등을 시스템 운용자가 수행할 수 있도록 기술전수 실시
- 시스템의 최적 운용 및 응급처리 방안 등에 대한 상세한 장애대응 방안 제시
- 하자보수 기간 중 시스템 장애 또는 중대한 결함이 발생하는 경우 문제 해결 시까지 인력을 투입하여 조치

- 시스템의 안정성 및 신뢰성 확보와 장애시간을 최소화하기 위하여 시스템을 단위 요소기술과 기능으로 구분하여 각각에 대한 세부 하자보수계획을 제시
- 하자보수 지원은 정상서비스 불가 등의 사유로 발주기관의 요구가 있을 경우 근무시간 및 휴일에 관계없이 지원하여야 함
- 주관사업자는 다음과 같은 사항을 유지보수 활동에 포함하여 지원
 - 공급한 제품(H/W, S/W 등)과 개발한 S/W등의 소 시스템
 - 각종 S/W, H/W에 대한 변경설정 및 최적화
 - 환경변화에 따른 시스템 변경 최적화 및 시험활동
 - 장애발생에 대한 처리(Trouble shooting)
 - 연계 및 중계 기능개선에 따른 관련표준 개정작업에 대한 지원
 - 기타 시스템의 정상운행을 위한 기술지원 등

사. 사업관리 요건

□ 사업 추진 관련 협의체 및 자문단 구성 운영

- 사업의 효율적인 추진과 원활한 의사소통을 위하여 참여하는 모든 사업자는 각 사의 의사결정자로 구성된 협의체의 구성 및 운영해야하며, 그 방안을 제시할 것
 - 사업목표의 성공적 달성을 위해 프로젝트 전반의 의사결정사항 협의, 프로젝트의 단계별 사업관리 점검 등 정기/비정기적인 협의체를 운영
 - 구성 인력은 주관기관의 승인을 득하여 구성
 - 협의 장소는 주관기관이 지정한 장소에서 운영하는 것을 원칙으로 함
 - 운영 및 부대비용은 주관사업자가 부담
- 사업의 방향성 검증, 기술 검토 등을 위해 자문위원회 등을 구성 · 운영하여야 하며, 관련 비용은 주관사업자가 부담
- 기타 사업 추진과 관련하여 주관기관과 사업자의 합의하에 회의

개최, 협의회, 위원회 등을 수시·상시적으로 운영할 수 있으며, 제반 비용은 주관사업자가 부담

□ 사업 추진 관련 행사 운영 및 활동 지원 부문

- 사업의 원활한 진행을 위해 주관사업자는 아래의 행사 등을 추진할 수 있으며, 제반비용은 주관사업자가 부담
 - 워크숍 계획 수립 및 실행
 - 추진전략 수립, 사업내용 자문 등을 위한 워크숍 실시
 - 필요 시, 사업추진의 사회적 합의도출을 위한 간담회, 설명회, 토론회, 자료조사비 등
- 기타 사업 추진 과정에서 필요하다고 판단되는 경우 회의수당 등의 비용을 지원하여야 함

□ 정보기술아키텍처(Enterprise Architecture, EA) 현행화

- 주관사업자는 본 용역결과를 EA 산출물로 작성하여 TFT에 확인을 받아야 함
- EA 산출물은 '국토교통부 정보기술아키텍처(EA) 관리 및 활용지침'에 따라 표준화된 양식으로 작성 및 제출하여야 함

아. 기타 요건

- 사업수행을 위한 사업자의 입주공간은 주관사업자와 주관기관이 협의하여 결정
- 통합실적관리시스템 사업의 원활한 이행을 위한 홍보 등 지원
- 주관기관은 개발된 시스템의 테스트 시 호환성, 성능저하, 장애발생, 보안취약점 등의 문제로 사업자에 보완, 재개발 등을 요구할 수 있으며, 이로 인하여 발생하는 비용은 사업자가 부담
- 주관사업자가 용역을 이행함에 있어 발생하는 저작권, 사용료, 또는 특허 등의 문제발생에 대하여는 주관사업자의 책임으로 함
- 사업 참여인력의 구성은 전문 인력으로 구성하되, 사업이 원만하게 수행될 수 있도록 충분한 인력으로 수행조직을 구성·제안
- 사업추진으로 생산되는 산출물의 제출방법, 인쇄부수 등은 추후 주관기관과 협의하여 결정
- 동 사업은 TFT에서 제시한 기준에 따라 개발되는 사업으로
 - 계약목적물에 대한 지식재산권은 3개 협회에 있으며 주관사업자는 해당 목적물을 주관기관과 상의 없이 활용 불가

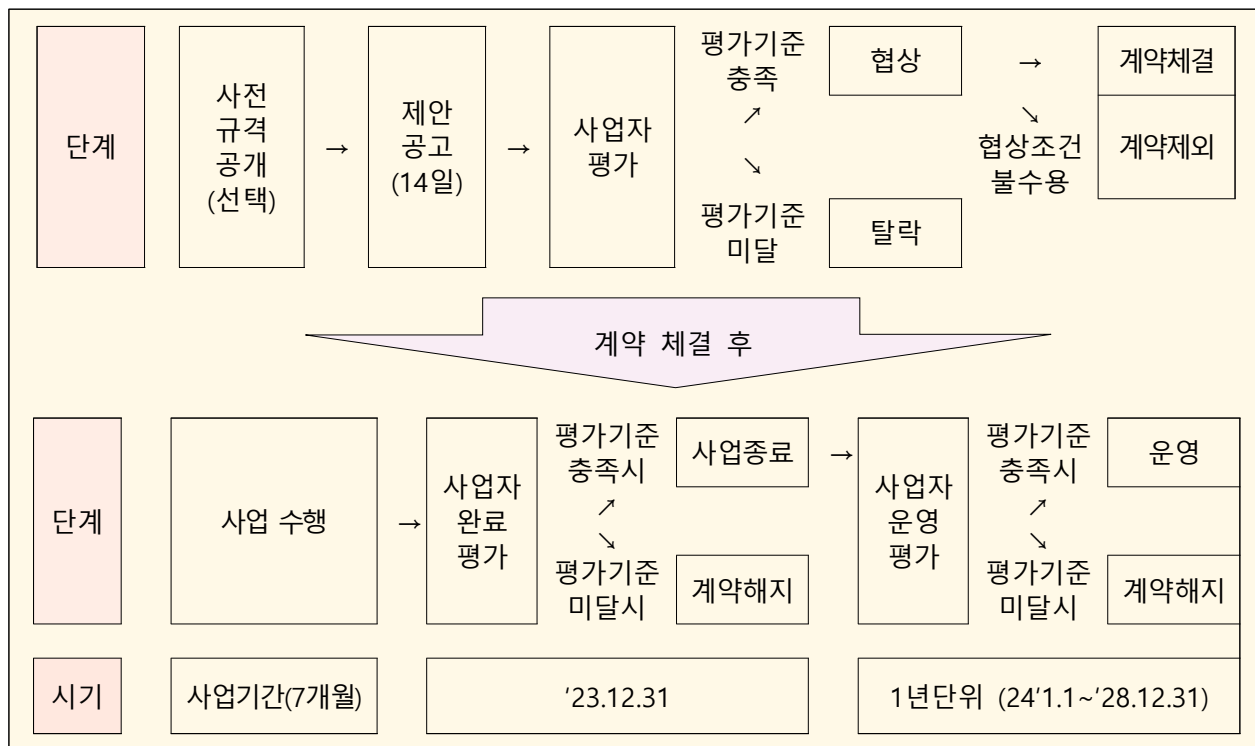
가. 입찰방법 : 제안경쟁입찰

- 객관적이고 공정한 기준과 절차를 적용하여 우수 사업자 선정
- 3개 협회 홈페이지에 입찰공고

나. 계약절차 : 협상에 의한 3개 협회 공동계약

- 계약 체결은 국가계약법령에 준하여 공고·평가·협상 추진
- 사업수행 완료단계 및 운영 1년 단위로 사업자 평가를 실시

<사업자 선정 절차>



○ 일반적인 계약 절차는 조달계약 절차대로 수행

* 본 사업은 TFT예산으로 상용S/W를 구매하는 사업이 아니므로 분리발주하지 않음

다. 입찰참가자격 (권소사업 구성 가능)

- ① 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제12조 및 동법 시행규칙 제14조 규정에 의한 입찰 참가자격을 갖추어야 함
- ② 제안사는 소프트웨어산업진흥법 제24조에 따른 소프트웨어사업(컴퓨터관련서비스사업)으로 등록된 업체
- ③ 국내에서 10년 이상 업역, 상시종업원 40명 이상, 정부기관 단일계약 3억원이상 납품실적(계약완료일 기준)과 콜센터 운영(사무실 및 장비 보유) 및 실적이 있는 업체
- ④ Hardware, Software 제조사의 파트너사를 입증하는 인증서 및 “공급자증명원”, “기술지원 약속서” 제출할 것
- ⑤ 현장설명에 참석한 업체

라. 사업자 선정방법 : 별도 평가위원회에서 평가·선정

- 평가는 내·외부 전문가 10인 내외로 「평가위원회」를 구성하여 평가 실시

구분	배점비율	평가요소
입찰가격	20	구축비 및 연간 운영비
일반현황	10	재무구조, 대외신뢰도, 사회공헌도, 신용평가기관의 신용도
사업수행	60	(추진전략 및 실행) 사업이해도, 전략 및 실행방안, 일정준수방안 (실행, 구축) 위탁업무 신고 프로세스의 적정성과 부가서비스 제공 정도 (호환, 확장성) 외부기관과 연계방법 및 호환성, 확장성 전략방안 (인프라) 설치 및 유지보수 방안 (보안) 개인정보 및 보안관리 방안 등 (콜센터) 자체 운영인력 및 헬프데스크 지원인력수
교육홍보 및 지원사항	5	사용자 교육 방안 건설사업자 홍보 방안 등
	5	비상 대책 추가제안 및 기타 지원사항

※ 평가 항목 및 배점도는 조정될 수 있음

- 예정가격이하로 입찰하는자를 대상으로 기술능력에 대한 평가결과 85점 이상 사업자 전체를 협상대상자로 선정

* 협상에 의한 계약체결 기준 제8조 (기획재정부계약예규 제162호) 준용

마. 계약체결

- 제안 내용 및 시스템구축 방법 등을 협상하여 대한건설협회·대한전문건설협회·대한기계설비건설협회와 공동 계약 체결

바. 사업계획서 제출

- 평가결과 1위사 주관으로 참여사 공동사업계획서를 작성하여 공동 계약체결일로부터 7일 이내 제출

사. 사업 완료평가

- 완료일로부터 1개월 전 평가위원회를 구성·운영하여 계약자의 계약 사항 이행 여부 및 사업 수행 능력 등을 재평가하며, 평가기준 미달 시 계약해지*

* 계약해지 시 주관사업자는 통합실적관리시스템 구축 완료 대책을 마련 및 그에 대한 손해배상의 책임을 포함함

아. 사업 운영평가

- 매년 11월에 평가위원회를 구성·운영하여 계약자의 계약사항 이행 여부 및 사업 수행 능력 등을 재평가하며, 평가기준 미달 시 계약해지*

* 계약해지 시 주관사업자는 통합실적관리시스템 운영 방안 대책 마련 및 그에 대한 손해배상의 책임을 포함함

자. 제출서류

- 제안서
 - 제출 부수 : 제안서, 요약서 및 발표자료 각 12부(파일 제출 포함)
 - 제출 규격 : “VI.제안서 작성 안내” 참고
 - ※ 사본 제출 시 “사실과 상위 없음”을 날인하여 제출

- 기술적용계획표

- 기타 공고문에 의한 서류

차. 제안서 제출 일정 및 방법 : 공고서에 의함

카. 제안요청서 설명회(현장설명) : 공고서에 의함

타. 제안서 보상 : 실시하지 않음

파. 입찰 시 유의사항

- 동 사업의 관리는 소프트웨어산업 진흥법령에 준하여 실시함
- 제안서의 내용을 대상으로 협상하며 그 내용의 일부를 조정가능
- 소프트웨어 개발비 제안가격은 기능점수방식을 적용하여 산정
- 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요비용은 입찰참가자의 부담으로 함

- 제안내용에 대한 확인을 위하여 추가 자료요청 또는 현지실사를 할 수 있으며, 입찰참가자는 이에 응하여야 함
- 낙찰자로 결정된 이후에 컨소시엄 구성원을 변경할 수 없음
- 제안서 인력은 제안사(컨소시엄 포함) 구성원의 자사인력으로 구성하여야 함
 - 채용예정인력인 경우에는 별도로 이를 명기하고, 계약체결 전까지 채용을 완료하여야 함
 - 적법한 파견근로자는 자사인력으로 간주하나, 원 소속사를 반드시 명기하여야 함
 - 제안사(컨소시엄 포함) 소속 외의 인력은 하도급으로 간주하며, 주관기관의 승인을 얻지 못할 경우에는 컨소시엄 구성원의 자사인력으로 대체해야 함

VI

제안서 작성 안내

가. 제안서의 효력

- 제출된 제안서의 내용은 변경할 수 없으며, 계약체결 시 계약조건의 일부로 간주
- 제출된 제안서의 기재 내용은 실제 사실과 일치하여야 하며, 제출된 제안서의 내용은 TFT의 요청 없이 변경 불가
- 계약 후에도 제안서의 내용이 허위로 작성한 사실이 발견되거나 제안된 내용을 충족시키지 못할 경우 제안사는 일체의 손해배상 책임을 져야 함

나. 제안서 작성지침 및 유의사항(권장사항)

- (구성) 제시된 제안서 목차를 준용하여 제안서를 작성하여야 함
- (규격) 아래 규격에 따라 작성하여 제출하여야 하며, 제시한 규격을 위반할 경우 감점 처리할 수 있음
 - 제안서 본문 내용은 100페이지(50장) 이내로 작성
 - 양면 및 단색(제안설명회 설명자료 포함)으로 인쇄하고, 양장제본 하지 않아야 함(권고사항)
 - 제안설명 시 홍보용 동영상 활용 금지
 - A4 종방향의 책자로 제작(책자 제본 권고, 3 hole 바인더 제작 자제) 하되, 부득이한 경우 A4형 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있음
 - 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 일련번호를 붙이되, 각 장별로 번호를 부여
- (용어) 제안서는 한글작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어표를 제공해야 함
 - 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 함
 - * 예를 들어, 사용가능하다, 할 수 있다, 고려하고 있다 등과 같이 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주하며, 계량화가 가능한 것은 계량화하여야 함

○ (중빙) 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 함

- 필요시 입찰 참가자에 대하여 추가 제안 및 자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 지님

다. 제안서 목차

I. 일반사항 (10점)

1. 일반현황
2. 자본금 및 최근 3년간 매출 현황
3. 주요 사업실적 및 제안 수수료율
4. 사업 수행 조직
5. 참여인력 이력사항

II. 통합실적관리시스템 구축 사업 수행 전략 및 실행 (40점)

1. 사업목표 및 사업의 이해
2. 사업수행 전략 및 실행(구축)방안
3. 사업일정 준수 방안
4. 기대효과

III. 통합실적관리시스템 인프라 구축 방법 (5점)

1. H/W 및 S/W 인프라 구축
2. 추가 제안

IV. 통합실적관리시스템 연계 방법 (15점)

1. 사업목표 및 사업의 이해
2. 사업수행 전략 및 실행방안
3. 개발방법론 및 적용기술
4. 추가 제안

V. 사업수행 지원방안 (10점)

1. 사용자 교육
2. 홍보 방안
3. 비상 대책
4. 기타 지원사항