

I. 수명주기비용(LCC) 원가분석 총괄표

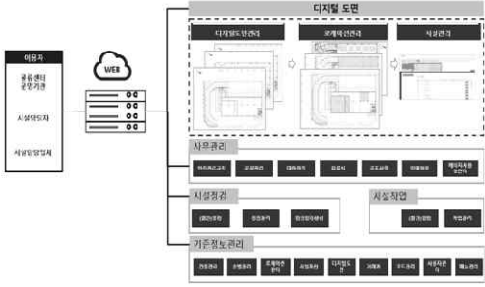
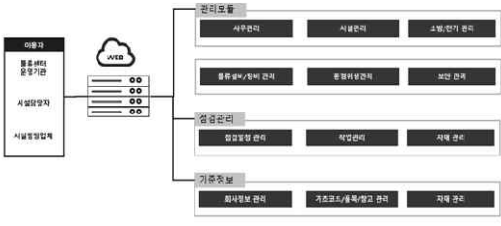
○ 품명 : 물류센터의 표준규격(KS)과 디지털 도면기술을 적용한 스마트 물류센터 시설관리 시스템

○ 신청 업체명 : (주)킨스미디어, 손병석

[단위 : 원(부가세포함)/식]

구분		신청제품(A)	비교제품(B)	대비(%) (A/B)	비고
모델명		스마트 물류센터 시설관리시스템 V1.0	TQ-FMS		
규격		물류센터 시설관리시스템	물류센터 시설관리시스템		
제품수명(내용연수)		5(년)	5(년)		
원가 항목	취득원가	319,997,000	328,900,000	97.29	
	사용원가	24,292,000	31,153,000	77.97	
	폐기원가				
	합계	344,289,000	360,053,000	95.62	
평가		1. 본 신청 제품의 수명기간(내용연수)중 총비용은 비교제품 대비 4.38%로 감소하며 경제가치가 양호함 2. 디지털기반의 시설관리 시스템으로 동적 UI를 구현하여 작업자가 노트북을 사용해 현장에서 직접 점검작업을 수행할 수 있음 3. 일반점검 외 물류센터의 건축물과 건축설비, 대지와 구조물 등을 유지관리			
2021년 7월 사단법인 한국산업경제연구소 이 사 장 장 현 우 책임연구원 현 석 조 선임연구원 유 지 현					

5) 대상품목 규격비교

구 분	신청제품	비교제품	비 고
	스마트 물류센터 시설관리시스템 V1.0	TQ-FMS	
	물류센터 시설관리시스템	물류센터 시설관리시스템	
제품사진			
특징	① 물류센터에서 시설관리는 물론 넓은 부지까지 관리할 수 있도록 건축물 도면을 기반으로 시설 관리를 할 수 있습니다. 물류센터에 구비되어 있는 도면을 이용하여 별도의 비용없이 도면위에 로케이션 영역을 관리자가 직접 그릴 수 있으며 관리 대상 시설물 점검까지 직접 할 수 있어 넓은 부지를 가지고 있는 물류센터에서 효율적으로 시설 점검작업을 진행할 수 있습니다. ② 동적 UI를 구현하여 작업자가 노트북을 사용해 현장에서 직접 점검작업을 수행할 수 있습니다.	① 시설점검에 필요한 기준정보 관리 및 현장시설 현황정보를 등록 관리할 수 있습니다. ② 정기적인 작업에 대한 점검 일정계획을 세워 점검등록을 할 수 있습니다.	
용도	① 물류센터의 건축물과 건축설비, 대지와 구조물 등을 유지관리 ② 일반 점검(물류센터의 점검관리, 작업관리, 사무관리) 관리 및 법정 점검관리 ③ 물류센터 로케이션 임대 관리	① 건물점검관리 ② 사무관리 ③ 작업관리	
원리	이미지위에 고유의 좌표정보를 갖는 레이어를 생성시켜 로케이션DB 정보와 맵핑 되어 작업자들이 직관적으로 작업을 할 수 있어		
수명 (내용연수)	5(년)	5(년)	
사용원가	수명기간중 운영비 및 유지보수비	수명기간중 운영비 및 유지보수비	
폐기원가	폐기처리비 및 폐각처분수입	폐기처리비 및 폐각처분수입	

6) 수명주기비용분석방법

비 목		신청제품	비교제품	대비(%) (A/B)	비고
		스마트 물류센터 시설관리시스템 V1.0	TQ-FMS		
		물류센터 시설관리시스템	물류센터 시설관리시스템		
취득원가	제조이전원가 (개발비 등)	당해제품개발에 소요된 비용산출(예정가격 작성기준)	당해제품개발에 소요된 비용산출(예정가격기준)		
	제조원가	당해제품 제조원가산출 (예정가격기준)	당해제품 제조원가산출 및 시중 유통거래가격 (예정가격기준)		
	소 계	제조이전원가 + 제조원가	제조이전원가 + 제조원가		
사용원가	운영비	사용자가 수명기간 중 운영비에 소요되는 인건비 및 제경비	사용자가 수명기간 중 운영비에 소요되는 인건비 및 제경비		
	유지보수비	사용자가 수명기간 중 유지보수에 소요되는 인건비 및 제경비	사용자가 수명기간 중 유지보수에 소요되는 인건비 및 제경비		
	소 계	운영비 + 유지보수비	운영비 + 유지보수비		
폐기원가	폐기처리비	수명기간 종료 후 폐기처리비용	수명기간 종료 후 폐기처리비용		
	폐각처리수익(△)	수명기간 종료 후 고물로 매각한 수익	수명기간 종료 후 고물로 매각한 수익		
	소 계	폐기처리비 + 폐각처리비(△)	폐기처리비 + 폐각처리비(△)		
계		취득원가+사용원가+폐기원가	취득원가+사용원가+폐기원가		
제품수명 (년)	내용연수	당해제품 내용년수	당해제품 내용년수		
	판매가능기간	당해제품 판매가능년수	당해제품 판매가능년수		
LCC분석 평가		LCC원가비교분석평가	LCC원가비교분석평가		

7) 수명주기비용(LCC) 원가분석 총괄표

○ 신청 업체명 : (주)킨스미디어, 손병석

[단위 : 원(부가세포함)/식]

구 분			신청제품	비교제품	대비(%) (A/B)	비 고
모 델 명			스마트 물류센터 시설관리시스템 V1.0	TQ-FMS		
규 격			물류센터 시설관리시스템	물류센터 시설관리시스템		
제품수명(내용연수)			5(년)	5(년)		주 1)
원가 항목	취득 원가	제 조 이 전 원 가				주 2)
		제 조 원 가	319,997,877	328,900,000	97.29	주 3)
		계	319,997,000	328,900,000	97.29	천원미만절삭
	사용 원가	운 영 원 가				주 4)
		유 지 보 수 원 가	24,292,895	31,153,973	77.97	
		계	24,292,000	31,153,000	77.97	
	폐기 원가	폐 기 물 처 리 비				주 5)
		매 각 처 분 액 (△)				
		계				
합 계			344,289,000	360,053,000	95.62	
평 가		1. 본 신청 제품의 수명기간(내용연수)중 총비용은 비교제품 대비 4.38%로 감소하며 경제가치가 양호함. 2. 디지털기반의 시설관리 시스템으로 동적 UI를 구현하여 작업자가 노트북을 사용해 현장에서 직접 점검작업을 수행할 수 있음 3. 일반점검 외 물류센터의 건축물과 건축설비, 대지와 구조물 등을 유지관리				

주 1) 제품수명 : 우수제품 가격산정 수행지침에 의한 법인세법, 조달청고시 제2018 - 14호 및 통상내용 연수에 의한 적용

2) 제조이전원가 : VI. 산출근거 중 < 표 : 1-1 > 이전원가계산서 참조

3) 제조원가 : 8) 거래실례가격 조사비교표 참조

4) 사용원가 : < 표 : 3-1 > 사용원가집계표 참조

5) 폐기원가 : < 표 : 4-1 > 폐기원가집계표 참조

8) 거래실례가격 조사비교표

구 분		신청제품	비교제품	비 고
모 델 명		스마트 물류센터 시설관리시스템 V1.0	TQ-FMS	
규 격		물류센터 시설관리시스템	물류센터 시설관리시스템	
조사가가격			328,900,000	
원가조사가격		319,997,877		
대 비	(A/B)	97.29		
분 석 내 용		비교제품 대비 신청제품기준가격 $319,997,877 \div 328,900,000$ = 2.71(%) 감소		

주 1) 신청제품 : < 표 : 2-1 > 용역원가계산서 참조

2) 비교제품 : 시중유통 조사가격 참조

< 표 : 1-1 >

이전원가계산서

단위 : 원

모 델 명	단위	연구개발비 발생액	상각연수	제품규격별 평균 연구개발비			비 고
				연평균 연구개발비	연평균예상 판매수량	금 액	
스마트 물류센터 시설관리시스템 V1.0	EA	주 1)	주 2)	주 3)	주 4)	주 5)	
			5		100		

주 1) 연구개발비발생액 : < 표 : 1-2 > 연구개발비발생액산출표 참조

2) 상각연수 : 법인세법 시행규칙 (별표3)의 내용연수를 적용하였음

(별표 3) 무형고정자산의 내용연수표(제15조 제2항관련)

3) 연평균연구개발비 : 연구개발비발생액 ÷ 상각연수

4) 연평균예상판매수량 : < 표 : 1-4 > 연평균예상판매수량산출표 참조

5) 제품규격별 평균 연구개발비 : 연평균연구개발비 ÷ 연평균예상판매수량

연구개발비발생액산출표

단위 : 원

구 분	총연구개발비 발생액 주 1)			총개발 모델수	연구개발비 발생액	비 고
	인정금액	불인정금액	계			
			-	주 2) 1	주 3) -	
계	-	-	-		-	

주 1) 총연구개발비발생액 : 별도 개발비는 발생하지 않음

2) 총개발모델수 : 전문업체 해당연도 연구개발 모델수 참조

3) 연구개발비발생액 : 인정금액 ÷ 총개발모델수

연구개발비상각방법조사표

구 분	기업회계기준	계약예규, 예정가격작성기준	법인세법
연구개발비의 내용	○ 신제품 및 신기술개발에 관련한 비경상적 발생비용으로서 미래의 경제적효익이 기대되는것은 이연자산으로하여 상각처리 ○ 위 요건이 아닌것은 경상연구개발비로 발생년도의 년간 손비처리(제23조 5호)	○ 당해제품 기술개발 및 연구비로서 시험 및 시범제작비, 기술개발용역비, 기술개발촉진비 및 직업훈련비 (제11조 제3항 7호)	○ 상업적생산 또는 사용전에 재료,장치,제품,공정,용역 등을 창출 또는 연구관련 비용은 개발비(무형 자산)으로 처리 (시행령 제24조 제1항 2호 바) ○ 시험연구용 자산은 3~5년내 상각처리 (시행규칙 제15조 별표2)
이연자산상각방법	○ 이연자산은 계상년도 또는 관련수익이 실현되는 년도부터 5년내 균등액 상각 (제70조 5호)	○ 세법(법인세법상 시험연구비)상 이연상각하여 생산량 비례배분하며 단, 미래수익 관련없는 비용은 특별상각 (제11조 제3항 7호)	○ 관련제품판매 또는 사용가능한 시점부터 20년내에서 년단위로 신고한 내용년수에 따라 사업년도별 경과월수비례로 상각 (시행령 제26조 제1항 6호) ○ 무신고시는 5년간 균등상각 (통칙23-26-9 ④)
상각년수 검토	○ 기업회계기준은 이연자산(시험연구비)로 5년내 균등상각 ○ 법인세법에 무형자산(개발비)은 20년내에서 신고한 내용년수에 따라 상각하되, 무신고시는 5년간 균등상각 (시험연구용 자산은 3~5년 상각) ○ 적용실태 : 기업에서는 대부분 이연자산(연구개발비)로 3~5년내 균등상각 단, 단기간 실현가능하거나, 미래수익불투명한것은 경상비용으로 당해연도 손비처리 ○ 상각년수 적용 : 기업회계기준상 5년내이고, 세법상 5년이므로 5년으로 적용하되, 세법상 20년내에서 신고하면 신고한 상각기준에 의하여 반영		

< 표 : 1-4 >

연평균예상판매수량산출표

모 델 명	규 격	단위	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	합 계	비 고
스마트 물류센터 시설관리시스템 V1.0	물류센터 시설관리시스템	EA	70	90	130	120	90	주 1) 500	
연도별예상판매수량			70	90	130	120	90	500	
연평균예상판매수량								100	주 2)

주 1) 합계 : 우수제품인증에 따른 전문업체의 마케팅전략확충으로 인한 제품규격별 5년간 예상시장점유율 분석에 의한 총판매 예상수량 적용

2) 연평균예상판매수량 : 총생산수량 ÷ 5년

제품수명주기 단계별 마케팅전략

구 분		제품수명주기 단계별 마케팅 전략				비 고
		도입기	성장기	성숙기	쇠퇴기	
특 성	판매량	낮다	급성장	저성장	감소	
	구매자	혁신자	조기채택자	후기채택자	최종채택자	
	경쟁자	없다	없다	없다	없다	
	이 익	적자	최대이익	높다	감소	
마케팅	목 표	시장규모 확대	시장점유율 확대	이익극대화	최저이익유지	
		제품인지도 확대		시장점유율 유지	비용절감	
				시장점유율 방어	투자비 회수	
					독점적지위 추구	
전 략	제 품	다양한 편의 개발	포지션강화	리포지셔닝	대체품 개발	
			제품라인 확대	제품 차별화		
	가 격	높다	탄력적 가격 운용	최저 가격	가격 감소/상승	
	유통망	유통경로 확보	유통망 확보	유통망 유지	선택적 유통	
	촉 진	광고, 홍보 강화	인적판매 강화	판매촉진 강화	최소한의수준	

< 표 : 2-1 >

용역원가계산서

건명 : 물류센터의 표준규격(KS)과 디지털 도면기술을 적용한 스마트 물류센터 시설관리 시스템 단위 : 원

구 분 비 목		금 액	구성비 (%)	비 고
1. 개발원가	분 석 단 계	44,218,031	15.2	
	설 계 단 계	55,854,024	19.2	
	구 현 단 계	74,472,032	25.6	
	시 험 단 계	58,181,642	20.0	
	소 계	232,725,729	80.0	< 표 : 2-2 > 참조
2. 직 접 경 비			0.0	
3. 순 개발원가		232,725,729	80.0	개발원가 + 직접경비
4. 이 윤 (25%)		58,181,432	20.0	개발원가 × 25%
5. 총 원 가		290,907,161	100.0	순개발원가 + 이윤
6. 부 가 가 치 세 (10%)		29,090,716		총원가 × 10%
7. 합 계		319,997,877		총원가 + 부가가치세

개발원가산출표

단위 : 원

구 분	보정전 개발원가			보정계수					개발원가	비 고
	단계별기능 점수단가	기능점수	계	규모	연계복잡성 수준	성능요구 수준	운영환경 호환성	보안성 수준		
	주 1)	주 2)		주 3)	주 3)	주 3)	주 3)		주 4)	
분 석 단 계	105,092	393.20	41,322,174	1.2800	0.88	0.95	1.00	1.00	44,218,031	
설 계 단 계	132,747	393.20	52,196,120	1.2800	0.88	0.95	1.00	1.00	55,854,024	
구 현 단 계	176,996	393.20	69,594,827	1.2800	0.88	0.95	1.00	1.00	74,472,032	
시 험 단 계	138,279	393.20	54,371,302	1.2800	0.88	0.95	1.00	1.00	58,181,642	
계	553,114		217,484,423						232,725,729	

주 1) 단계별기능점수단가 : < 표 : 2-3 > 단계별 기능점수 단가표 참조

2) 기능점수 : < 표 : 2-4 > 기능점수산출표 참조

3) 보정계수 : < 표 : 2-8 > 보정계수 산출표 참조

4) 개발원가 : 보정전개발원가 × 보정계수

단계별 기능점수 단가표

단위 : 원

개 발 단 계	분 석	설 계	구 현	시 험	합 계
각 단계별 기능점수 가중치	0.19	0.24	0.32	0.25	1.00
가중치에 따른 단가	105,092	132,747	176,996	138,279	553,114

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-22] 참조

기능점수산출표

단위 : FP

구 분	신규개발규모	재개발규모			비고
		수정없이재사용	수정후재사용	계	
기능점수	393.20	0.00	0.00	0.00	
총 기능점수	∴ 신규개발규모 + 재개발규모 = 393.20				

주) 기능점수 : < 표 : 2-5 > 기능점수세부내역산출표 참조

기능점수세부내역산출표

단위 : FP

구 분			기능 수 (Function)	평균복잡도 가중치	기능점수 (Function Point)	소프트웨어 규모
신규 개발	Data Function	내부논리파일	0	7.50	0.00	393.20
		외부연계파일	0	5.40	0.00	
	Transaction Function	외부입력	32	4.00	128.00	
		외부출력	24	5.20	124.80	
		외부조회	36	3.90	140.40	
	신규개발 기능점수(FP)		92		393.20	
(수정 없이 재사용)	Data Function	내부논리파일	0	7.50	0.00	
		외부연계파일	0	5.40	0.00	
	Transaction Function	외부입력	0	4.00	0.00	
		외부출력	0	5.20	0.00	
		외부조회	0	3.90	0.00	
	재개발 기능점수(FP)		0		0.00	
(수정 후 재사용)	Data Function	내부논리파일	0	7.50	0.00	
		외부연계파일	0	5.40	0.00	
	Transaction Function	외부입력	0	4.00	0.00	
		외부출력	0	5.20	0.00	
		외부조회	0	3.90	0.00	
	재개발 기능점수(FP)		0		0.00	
총 기능점수(FP)			92		393.20	393.20

주 1) 개발규모의 산정은 기능점수 방식으로 데이터 기능유형을 내부논리파일, 외부연계파일로
트랜잭션 기능유형을 외부입력, 외부출력, 외부조회로 식별한 후, 평균 복잡도 가중치를
곱하여 산정하였다. (기능점수 = 기능 수×평균 복잡도 가중치)

유형별기능내역산출표

기능명				데이터 및 트랜잭션 기능			FP 산출	제사용유형	FTR 변경량	DET 변경량	FTR 변경률	DET 변경률	기능 변경률	영향 계수	제사용 기능점수	비고
①어플리케이션 명	②세부 업무명	③단위프로세스명	단위프로세스 설명	④FP유형	⑤FTR	⑥DET	⑧가중치									
로그인	사용자 로그인	사용자로그인	사용자계정을 확인하여 로그인가능 여부 및 권한 설정	EO	1	2	5.2	신규개발							0.00	
대시보드	공지사항	전기	전기사용량 조회	EQ	1	4	3.9	신규개발							0.00	
대시보드	수도	수도	전월,당월 수도사용량	EQ	1	4	3.9	신규개발							0.00	
대시보드	작업비용	작업비용	전월,당월 작업비용 조회	EQ	1	4	3.9	신규개발							0.00	
대시보드	작업건수	작업건수	전월,당월 작업건수 조회	EQ	1	4	3.9	신규개발							0.00	
대시보드	공지사항	공지사항	공지사항 조회	EQ	1	4	3.9	신규개발							0.00	
대시보드	점검현황	점검현황	점검현황 조회	EQ	1	4	3.9	신규개발							0.00	
대시보드	작업현황	작업현황	작업정보 조회	EQ	1	4	3.9	신규개발							0.00	
디지털도면	건물조회	건물정보조회	디지털도면조회 대상 건물 조회	EQ	1	1	3.9	신규개발							0.00	
디지털도면	건물조회	건물층별조회	건물의 층별정보를 조회함	EQ	1	1	3.9	신규개발							0.00	
디지털도면	건물조회	건물도면조회	등록된 층별 도면을 불러옴	EO	1	3	5.2	신규개발							0.00	
디지털도면	도면그리기	도면영역정보 저장	이미지위의 도면 고유 좌표정보를 저장	EI	1	2	4.0	신규개발							0.00	
디지털도면	도면그리기	도면영역정보 불러오기	저장된 로케이션 좌표정보를 불러오기	EQ	1	3	3.9	신규개발							0.00	
디지털도면	도면그리기	로케이션저장하기	도면고유좌표정보와 로케이션정보를 저장	EQ	1	3	3.9	신규개발							0.00	
디지털도면	도면그리기	로케이션수정하기	맵핑로케이션 수정	EI	1	3	4.0	신규개발							0.00	
디지털도면	도면그리기	로케이션 영역설정	도면이미지위에 영역정보를 설정	EI	1	3	4.0	신규개발							0.00	
디지털도면	도면상세	로케이션별 시설정보	로케이션에등록된 시설정보 조회	EQ	2	5	3.9	신규개발							0.00	
시설작업	일정	월별 작업 캘린더 조회	월별로 등록된 작업목록을 캘린더에서 조회	EO	1	3	5.2	신규개발							0.00	
시설작업	일정	작업정보조회	등록된 예정작업 조회	EQ	3	5	3.9	신규개발							0.00	

주 1) 기능목록, 데이터기능, 트랜잭션기능, 유형 : 제시된 과업지시서 및 기능내역서 참조

2) 가중치 : < 표 : 2-7 > 기능유형별 가중치 참조

3) DET 변경률 산출, FTR 변경률 산출 : (신규, 수정, 삭제 DET, FTR 수 / 기존 DET, FTR 수) × 100(백분율)

4) 기능변경률 : 데이터 변경률 = DET 변경률, 트랜잭션 변경률 = (DET 변경률 + FTR 변경률) ÷ 2 (단, DET나 FTR 중 변경이 발생하지 않는 요소가 있을 경우에는 2로 나누지 않음)

5) 영향계수 : 트랜잭션 기능점수를 이루는 DET와 FTR의 변경률이 33%이하는 [0.25], 변경률이 33% 초과하고 66%이하는 [0.5], 변경률이 66% 초과시 [0.75] 적용

6) 제사용 기능규모 : 1. 수정없이 제사용 기능규모는 [기능 수 × 가중치], 2. 수정 후 제사용 기능규모는 [가중치 × 영향계수]

유형별기능내역산출표

기능명				데이터 및 트랜잭션 기능			FP 산출	제사용유형	FTR 변경량	DET 변경량	FTR 변경률	DET 변경률	기능 변경률	영향 계수	제사용 기능점수	비고
①어플리케이션 명	②세부 업무명	③단위프로세스명	단위프로세스 설명	④FP유형	⑤FTR	⑥DET	⑧가중치									
시설작업	작업관리	작업현황 조회	작업일,상태,작업명,업체 조회	EO	2	9	5.2	신규개발							0.00	
시설작업	작업관리	시설조회	작업대상 시설조회	EQ	1	3	3.9	신규개발							0.00	
시설작업	작업관리	업체조회	작업업체정보 조회	EQ	1	3	3.9	신규개발							0.00	
시설작업	작업관리	담당조회	작업담당정보 조회	EQ	1	2	3.9	신규개발							0.00	
시설작업	작업관리	법적근거조회	법적근거 정보 조회	EQ	1	2	3.9	신규개발							0.00	
시설작업	작업관리	작업유형조회	작업대구분 및 중분류정보 조회 및 설정	EQ	1	2	3.9	신규개발							0.00	
시설작업	작업관리	첨부파일등록	첨부파일정보등록	EI	1	2	4.0	신규개발							0.00	
시설작업	작업관리	작업상태조회	작업상태정보 조회	EQ	1	2	3.9	신규개발							0.00	
시설작업	작업관리	작업정보 저장	작업명,작업업체,담당정보, 상태 정보 저장	EI	2	7	4.0	신규개발							0.00	
시설작업	작업관리	작업이미지 조회	시설작업이미지 조회	EQ	1	2	3.9	신규개발							0.00	
시설점검	일정	점검정보 조회	월별 등록 작업점검목록을 캘린더에서 조회	EO	2	8	5.2	신규개발							0.00	
시설점검	일정	일별 점검조회	일별 점검정보 조회	EQ	2	8	3.9	신규개발							0.00	
시설점검	점검관리	점검관리현황	월별점검현황정보 조회	EQ	2	8	3.9	신규개발							0.00	
시설점검	점검관리	점검등록	점검정보저장	EI	2	7	4.0	신규개발							0.00	
시설점검	점검관리	작업항목 등록	점검항목을 등록	EI	2	7	4.0	신규개발							0.00	
시설점검	점검관리	연관작업등록	점검내용을 작업항목에 추가	EI	2	7	4.0	신규개발							0.00	
시설점검	점검관리	점검내용수정	점검내용 수정	EI	1	7	4.0	신규개발							0.00	
시설점검	점검관리	점검이미지등록	시설점검 전/후 이미지 등록	EI	1	2	4.0	신규개발							0.00	
시설점검	점검관리	점검이미지조회	시설점검 전/후 이미지 조회	EQ	1	2	3.9	신규개발							0.00	
시설점검	점검일정생성	점검일정 일괄생성	기간별 정기점검일정 일괄 생성	EI	1	4	4.0	신규개발							0.00	
사무관리	일일업무	일일업무현황 조회	일일업무현황 조회	EO	2	4	5.2	신규개발							0.00	
사무관리	일일업무	일일업무현황 등록	일일업무현황 등록	EI	2	2	4.0	신규개발							0.00	
사무관리	일일업무	일일업무첨부파일 등록	일일업무첨부파일 등록	EI	1	1	4.0	신규개발							0.00	
사무관리	안전관리규정	안전관리현황 조회	안전관리현황 조회	EO	1	7	5.2	신규개발							0.00	
사무관리	안전관리규정	안전관리현황 등록	안전관리현황 등록	EI	1	7	4.0	신규개발							0.00	
사무관리	공문관리	공문관리현황 조회	공문관리현황 조회	EO	1	5	5.2	신규개발							0.00	
사무관리	공문관리	공문관리정보 등록	공문관리정보 등록	EI	1	5	4.0	신규개발							0.00	

유형별기능내역산출표

기능명				데이터 및 트랜잭션 기능			FP 산출	제사용유형	FTR 변경량	DET 변경량	FTR 변경률	DET 변경률	기능 변경률	영향 계수	제사용 기능점수	비고
①어플리케이션 명	②세부 업무명	③단위프로세스명	단위프로세스 설명	④FP유형	⑤FTR	⑥DET	⑧가중치									
사무관리	대관관리	대관관리현황 조회	대관관리현황 조회	EO	1	5	5.2	신규개발							0.00	
사무관리	대관관리	대관관리현황 등록	대관관리현황 등록	EI	1	5	4.0	신규개발							0.00	
사무관리	자료실	자료실현황조회	자료실현황조회	EO	1	5	5.2	신규개발							0.00	
사무관리	자료실	자료실현황등록	자료실현황등록	EI	1	5	4.0	신규개발							0.00	
사무관리	공지사항	공지사항현황 조회	공지사항현황 조회	EO	1	8	5.2	신규개발							0.00	
사무관리	공지사항	공지사항현황 등록	공지사항현황 등록	EI	1	4	4.0	신규개발							0.00	
사무관리	임대현황	임대현황 조회	임대현황 조회	EO	1	4	5.2	신규개발							0.00	
사무관리	임대현황	임대현황 등록	임대현황 등록	EI	1	4	4.0	신규개발							0.00	
사무관리	에너지사용량관리	에너지사용량 조회	에너지사용량 조회	EO	1	3	5.2	신규개발							0.00	
사무관리	에너지사용량관리	에너지 사용량 등록	에너지 사용량 등록	EI	1	3	4.0	신규개발							0.00	
사무관리	에너지사용량관리	에너지 사용량 구분조회	에너지 사용량 구분조회	EQ	1	1	3.9	신규개발							0.00	
내정보	회원정보	회원정보조회	회원정보조회	EQ	1	5	3.9	신규개발							0.00	
내정보	회원정보	회원사진등록	회원사진등록	EI	1	1	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	건축물/시설관리	건물관리	건물현황정보조회	EQ	1	6	3.9	신규개발							0.00	
기준정보관리	건축물/시설관리	건물관리	건물정보 등록	EI	1	13	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	건축물/시설관리	건물관리	메인화면사진등록	EI	1	1	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	건축물/시설관리	건물변동사항	건물변동사항조회	EQ	1	4	3.9	신규개발							0.00	
기준정보관리	건축물/시설관리	건물변동사항	건물변동사항등록	EI	1	4	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	건축물/시설관리	층별관리	층별현황조회	EQ	1	3	3.9	신규개발							0.00	
기준정보관리	건축물/시설관리	층별관리	층별정보 등록	EI	1	3	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	건축물/시설관리	층별도면정보등록	층별도면정보등록	EI	1	1	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	건축물/시설관리	로케이션관리	로케이션현황 조회	EQ	1	6	3.9	신규개발							0.00	
기준정보관리	건축물/시설관리	로케이션관리	로케이션등록	EI	1	7	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	시설자산관리	시설자산관리현황	시설자산관리현황	EO	1	6	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	시설자산관리	시설자산정보 등록	시설자산정보 등록	EI	1	18	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	시설자산관리	시설자산정보 등록	로케이션조회	EQ	1	1	3.9	신규개발							0.00	
기준정보관리	시설자산관리	시설자산정보 등록	시설유형조회	EQ	1	1	3.9	신규개발							0.00	

유형별기능내역산출표

기능명				데이터 및 트랜잭션 기능			FP 산출	제사용유형	FTR 변경량	DET 변경량	FTR 변경률	DET 변경률	기능 변경률	영향 계수	제사용 기능점수	비고
①어플리케이션 명	②세부 업무명	③단위프로세스명	단위프로세스 설명	④FP유형	⑤FTR	⑥DET	⑧가중치									
기준정보관리	시설자산관리	시설상세	시설상세조회	EO	1	7	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	시설자산관리	시설상세	정기점검조회	EO	1	3	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	시설자산관리	시설상세	부속설비조회	EO	1	7	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	시설자산관리	시설상세	정비이력조회	EO	1	6	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	시설자산관리	시설상세	도면정보조회	EO	1	6	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	시설자산관리	시설상세	시설사진조회	EO	1	1	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	거래처관리	거래처현황조회	거래처현황조회	EO	1	3	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	거래처관리	거래처현황등록	거래처현황등록	EI	1	9	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	코드관리	코드클래스현황	코드클래스현황	EQ	1	4	3.9	신규개발							0.00	
기준정보관리	코드관리	코드클래스등록	코드클래스등록	EI	1	4	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	코드관리	코드정보현황	코드정보현황	EQ	1	4	3.9	신규개발							0.00	
기준정보관리	코드관리	코드정보등록	코드정보등록	EI	1	4	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	메뉴관리	메뉴트리	메뉴트리조회	EO	1	2	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	메뉴ROLE	권한별 메뉴조회	권한별 메뉴조회	EO	1	2	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	사용자관리	사용자현황조회	사용자현황조회	EO	1	7	5.2	신규개발							0.00	
기준정보관리	사용자관리	사용자등록	사용자등록	EI	1	9	4.0	신규개발							0.00	
기준정보관리	사용자관리	사용자등록	회사명조회	EQ	1	1	3.9	신규개발							0.00	
기준정보관리	사용자관리	사용자등록	부서조회	EQ	1	1	3.9	신규개발							0.00	
기준정보관리	사용자관리	사용자등록	계정권한조회	EQ	1	1	3.9	신규개발							0.00	

기능유형별 가중치

1. 내부논리파일(ILF)의 복잡도 및 기능점수 가중치

레코드요소 유형의 개수	데이터요소유형의 개수			복잡도	가중치
	1~19	20~50	51이상		
1	낮음	낮음	보통	낮음	7
2 ~ 5	낮음	보통	높음	보통	10
6 이상	보통	높음	높음	높음	15

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-9] 참조

2. 외부연계파일(EIF)의 복잡도 및 기능점수 가중치

레코드요소 유형의 개수	데이터요소유형의 개수			복잡도	가중치
	1~19	20~50	51이상		
1	낮음	낮음	보통	낮음	5
2 ~ 5	낮음	보통	높음	보통	7
6 이상	보통	높음	높음	높음	10

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-10] 참조

3. 외부입력(EI)의 복잡도 및 기능점수 가중치

참조파일 유형의 개수	데이터요소유형의 개수			복잡도	가중치
	1~4	5~15	16이상		
0 ~ 1	낮음	낮음	보통	낮음	3
2	낮음	보통	높음	보통	4
3 이상	보통	높음	높음	높음	6

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-14] 참조

4. 외부출력(EO)의 복잡도 및 기능점수 가중치

참조파일 유형의 개수	데이터요소유형의 개수			복잡도	가중치
	1~5	6~19	20이상		
0 ~ 1	낮음	낮음	보통	낮음	4
2 ~ 3	낮음	보통	높음	보통	5
4 이상	보통	높음	높음	높음	7

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-15] 참조

5. 외부조회(EQ)의 복잡도 및 기능점수 가중치

참조파일 유형의 개수	데이터요소유형의 개수			복잡도	가중치
	1~5	6~19	20이상		
0 ~ 1	낮음	낮음	보통	낮음	3
2 ~ 3	낮음	보통	높음	보통	4
4 이상	보통	높음	높음	높음	6

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-16] 참조

6. 평균 복잡도 가중치

유 형	내부논리파일	외부연계파일	외부입력	외부출력	외부조회
가중치	7.5	5.4	4.0	5.2	3.9

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-8] 및 [표3-13] 참조

보정계수 산출표

구 분	내용 및 난이도	기능점수 /계수	적용 보정계수	비고
개발단계	(○) 분석, (○) 설계, (○) 구현, (○) 시험			
규 모	$0.4057 \times (\log_e(393.2) - 7.1978)^2 + 0.8878$ (단, 500FP 미만시 1.2800, 3,000FP 초과시 1.1530을 적용.)	393.20	1.2800	
연계복잡성 수준	① 타기관 연계 없음	0.88	0.88	
	② 1~2개의 타 기관 연계	0.94		
	③ 3~5개의 타 기관 연계	1.00		
	④ 6~10개의 타 기관 연계	1.06		
	⑤ 10개를 초과하는 타 기관 연계	1.12		
성 능 요 구 수 준	① 응답성능에 대한 특별한 요구사항이 없다.	0.91	0.95	
	② 응답성능에 대한 요구사항이 있으나 특별한 조치가 필요하지는 않다.	0.95		
	③ 응답시간이나 처리율이 피크(peak) 타임에 중요하며, 처리 시한이 명시되어 있다.	1.00		
	④ 응답시간이나 처리율이 모든 업무 시간에 중요하며, 처리 시한이 명시되어 있다.	1.05		
	⑤ 응답성능 요구사항이 엄격하여, 설계, 개발 또는 구현 단계에서 성능 분석도구 사용이 필요하다.	1.09		
운 영 환 경 호 환 성	① 운영환경 호환성에 대한 요구사항이 없다.	0.94	1.000	
	② 운영환경 호환성에 대한 요구사항이 있으며, 동일 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 운영 되도록 설계된다.	1.00		
	③ 유사한 운영환경에 대한 요구사항이 있으며, 유사 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 운영 되도록 설계된다.	1.06		
	④ 상이한 운영환경에 대한 요구사항이 있으며, 이질적인 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 운영되도록 설계된다.	1.13		
	⑤ 항목 4에 더하여 일반적 산출물 이외에 여러 장소에서 원활한 운영을 보장하기 위한 운영 절차의 문서화와 사전 모의훈련이 요구된다.	1.19		
보 안 성 수 준	① 암호화, 웹취약점 점검, 시큐어코딩, 개인정보 보호 중 1가지 요구사항이 포함되어 있다.	0.97	1.000	
	② 위의 4가지 항목 중 2가지 요구사항이 포함	1.00		
	③ 위의 4가지 항목 중 3가지 요구사항이 포함	1.03		
	④ 위의 4가지 항목이 모두 요구사항에 포함	1.06		
	⑤ 위의 4가지 항목에 더하여 추가요구사항이 있다.	1.08		

주 1) 개발단계 : < 표 : 2-9 > 소프트웨어 개발의 단계 및 공정 참조

2) 규모 : < 표 : 2-10 > 규모 보정계수 산출표 참조

3) 연계복잡성수준 : < 표 : 2-11 > 연계복잡성 수준 보정계수 참조

4) 성능요구수준 : < 표 : 2-12 > 성능 요구수준 보정계수 참조

5) 운영환경호환성 : < 표 : 2-13 > 운영환경 호환성 보정계수 참조

6) 보안성수준 : < 표 : 2-14 > 보안성 수준 보정계수 참조

소프트웨어 개발의 단계 및 공정

구 분	공 정	활 동
분 석	개발준비	· SW 수명주기 모델 선택 · 개발계획 작성
	시스템 요구사항 분석	· 시스템 요구사항 정의 · 시스템 요구사항 검토 및 평가
	소프트웨어 요구사항 분석	· 소프트웨어 요구사항 정의 · 소프트웨어 요구사항 검토 및 평가
설 계	시스템 설계	· 시스템 설계 · 시스템 설계 검토 및 평가
	소프트웨어 구조설계	· 소프트웨어 구조 정의 · 인터페이스 설계 · 데이터베이스 설계 · 사용자 문서 개발 · 소프트웨어 통합시험 요구사항 정의 및 계획 작성 · 소프트웨어 구조설계 검토 및 평가
	소프트웨어 상세설계	· 소프트웨어 구성요소 상세설계 · 인터페이스 상세설계 · 데이터베이스 상세설계 · 사용자 문서 갱신 · 소프트웨어 단위시험 요구사항 정의 및 계획 작성 · 소프트웨어 통합시험 요구사항 정의 및 계획 갱신 · 소프트웨어 상세설계/시험 검토 및 평가

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-1] 참조

소프트웨어 개발의 단계 및 공정

구 분	공 정	활 동
구 현	소프트웨어 코딩 및 단위시험	· 소프트웨어 단위 코딩 및 데이터베이스 개발 · 소프트웨어 단위 및 데이터베이스 시험절차/자료 준비 · 사용자 문서 갱신 · 소프트웨어 통합시험 요구사항 정의 및 계획 갱신 · 소프트웨어 코드 및 단위시험 결과 검토
시 험	소프트웨어 통합	· 소프트웨어 통합계획 작성 · 소프트웨어 통합 및 시험 · 사용자 문서 갱신 · 소프트웨어 자격시험 준비 · 소프트웨어 통합결과 검토 및 평가
	소프트웨어 자격시험	· 소프트웨어 자격시험 실시 · 사용자 문서 갱신 · 소프트웨어 산출물 검토 · 감리 지원
	시스템 통합	· 시스템 통합 및 시험 · 시스템 자격시험 준비 · 시스템 통합결과 검토
	시스템 자격시험	· 시스템 자격시험 실시 · 시스템 자격시험 검토 · 감리 지원
	소프트웨어 설치	· 소프트웨어 설치계획 작성 · 소프트웨어 설치
	소프트웨어 인수지원	· 소프트웨어 인수시험 지원 · 소프트웨어 인도 · 발주자 사후지원

규모 보정계수 산출표

구 분	기능점수	산 출 식	보정계수	비고
규모 보정계수	주 1) 393.2	주 2) $0.4057 \times (\log_e(393.2) - 7.1978)^2 + 0.8878$	1.2800	
적용계수		(단, 500FP 미만시 1.2800, 3,000FP 초과시 1.1530을 적용.)	1.2800	

주 1) 기능점수 : < 표 : 2-4 > 기능점수산출표 참조

2) 산출식 : 한국소프트웨어산업협회 SW사업대가산정 가이드 [표3-23] 참조 기능점수의 경우 다음 식에 의해 산정하며, 500FP 미만시 1.2800, 3000FP 초과시 1.1530을 적용.

연계복잡성 수준 보정계수

난 이 도 수 준	보 정 계 수	비 고
1. 타기관 연계 없음	0.88	
2. 1~2개의 타 기관 연계	0.94	
3. 3~5개의 타 기관 연계	1.00	
4. 6~10개의 타 기관 연계	1.06	
5. 10개를 초과하는 타 기관 연계	1.12	
적 용 계 수	0.88	

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-24] 참조

성능 요구수준 보정계수

난 이 도 수 준	보 정 계 수	비 고
1. 응답성능에 대한 특별한 요구사항이 없다.	0.91	
2. 응답성능에 대한 요구사항이 있으나 특별한 조치가 필요하지는 않다.	0.95	
3. 응답시간이나 처리율이 피크(peak) 타임에 중요하며, 처리 시한이 명시되어 있다.	1.00	
4. 응답시간이나 처리율이 모든 업무 시간에 중요하며, 처리 시한이 명시되어 있다.	1.05	
5. 응답성능 요구사항이 엄격하여, 설계, 개발 또는 구현 단계에서 성능 분석도구 사용이 필요하다.	1.09	
적 용 계 수	0.95	

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-24] 참조

운영환경 호환성 보정계수

난 이 도 수 준	보 정 계 수	비 고
1. 운영환경 호환성에 대한 요구사항이 없다.	0.94	
2. 운영환경 호환성에 대한 요구사항이 있으며, 동일 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 운영 되도록 설계된다.	1.00	
3. 유사한 운영환경에 대한 요구사항이 있으며, 유사 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 운영 되도록 설계된다.	1.06	
4. 상이한 운영환경에 대한 요구사항이 있으며, 이질적인 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 운영되도록 설계된다.	1.13	
5. 항목 4에 더하여 일반적 산출물 이외에 여러 장소에서 원활한 운영을 보장하기 위한 운영 절차의 문서화와 사전 모의훈련이 요구된다.	1.19	
적 용 계 수	1.00	

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-24] 참조

보안성 수준 보정계수

난 이 도 수 준	보 정 계 수	비 고
1. 암호화, 웹취약점 점검, 시큐어코딩, 개인정보 보호 중 1가지 요구사항이 포함되어 있다.	0.97	
2. 2가지 보안 요구사항이 포함되어 있다.	1.00	
3. 3가지 보안 요구사항이 포함되어 있다.	1.03	
4. 4가지 보안 요구사항이 포함되어 있다.	1.06	
5. 5가지이상의 보안 요구사항이 포함되어 있다.	1.08	
적 용 계 수	1.00	

주) 2021년 한국소프트웨어산업협회 SW사업 대가산정 가이드 [표3-24] 참조

이윤 산출표

단위 : 원

비 목	배부대상액 (개발원가)	이윤율(%)	금 액	비 고
이 윤	주 1) 232,725,729	주 2) 25	58,181,432	
계			58,181,432	

- 주 1) 배부대상액 : < 표 : 2-2 > 개발원가산출표 참조
- 2) 이윤율 : 이윤은 개발원가의 100분의 25을 초과하여 계상할 수 없다.
- SW사업 대가산정 가이드(소프트웨어산업 진흥법 제22조 제1항)

< 표 : 3-1 >

사용원가집계표

단위 : 원

순번	품 명	제품규격별 유지보수원가		비 고
		신청제품	비교제품	
1	물류센터 시설관리시스템	24,292,895	31,153,973	
	계	24,292,895	31,153,973	

주) 제품규격별 유지보수원가 : < 표 : 3-2 > 사용원가산출표 참조

* 비교제품 : 신청 제품과 동일

사용원가산출표

1. 신청제품

단위 : 원

구 분	유지보수내용	단위	노 무 공 수						단 가	금 액	비 고
			작업 인원	작업 일수	점검 횟수	유지보수 기간	점검 대수	계			
			(인) 주 2)	(일) 주 3)	(회) 주 4)	(년) 주 5)	(식) 주 6)		주 7)		
운영원가		식	운영원가는 발생하지 않음								주 1)
유지보수원가	순회점검	인	1	0.1	1	4	1	0.40	253,051	101,220	
	고장점검	인	1	0.5	4	4	1	8.00	253,051	2,024,408	
	모니터링점검	인	1	0.06	365	4	1	87.60	253,051	22,167,267	
계										24,292,895	

- 주 1) 운영원가 : 물류센터 시설관리시스템 사용에 따른 별도의 운영비는 발생하지 않음.
- 2) 작업인원 : 전문업체 작업조업도를 기준으로 산정하였음.
- 3) 작업일수 : 전문업체 작업조업도를 기준으로 산정하였음.
- 4) 점검횟수 : 물류센터 시설관리시스템 판매후 발생하는 연간 점검횟수로를 기준하였음.
- 5) 유지보수기간 : 제품구입후 무상유지보수기간인 1년을 제외한 4년을 기준하였음.
- 6) 노무공수계 : 작업인원×작업일수×점검횟수×유지보수기간
- 7) 단가 : 한국소프트웨어산업협회 발표 SW기술자 개발자노임 참조

사용원가산출표

2. 비교제품

단위 : 원

[illegible]

< 표 : 4-1 >

폐기원가집계표

단위 : 원

구분	품명	규격	단위	수량	신청제품	비교제품
1	폐기물처리		식	1	-	-
2	매각처분액(△)		식	1	-	-
	계				-	-

주 1) 폐기물처리비 및 매각처분액(△) : < 표 : 4-2 > 폐기원가산출표 참조

폐기원가산출표

단위 : 원

비 목	규 격	단위	수량	단 가	신청제품	비교제품
폐기물처리		식	주 1)	주 2)	주 3)	주 4)
매각처분액(△)	고재	식				
계					-	-

주) 신청제품과 비교제품은 설치 후 폐기에 따른 폐기원가는 발생하지 않음