

2024년

**KTX-이음 경전선 하동역 정차 및 KTX 순환체계 구축
타당성 용역**

2024. 2.



하 동 군

과장		팀장		심사자		설계자		2019. 7.
----	--	----	--	-----	--	-----	--	----------

KTX-이음 경전선 하동역 정차 및 KTX 순환체계 구축 타당성 용역

구 분		금 액	비 고
총 금 액		148,920,000원	(만원단위 절사)
구 분	공급가액	135,389,662원	
	부가가치세	13,538,966원	
	계	148,920,000원	

○ 사업 내용

- 신규 철도노선을 반영하기 위한 타당성조사 필요
- 노선 대안 검토 및 기술적 검토(정거장 계획, 열차 운영계획)
- 경제성, 재무성 분석 등

□ 설계 예산서

공종	규격	수량	단위	단가	금액(원)	비고
I. 공급가액					135,389,662	
가. 직접 인건비		1	식		50,026,534	
나. 직접 경비		1	식		8,522,797	
다. 제경비		1	식		55,029,187	
라. 기술료		1	식		21,011,144	
마. 손해배상공제료		1	식		800,000	
II. 부가가치세					13,538,966	
도 급 액					148,920,000	

□ 투입인원수 산정결과

구 분		기준인원수(인·일)					
		기술사	특급기술사	고급기술사	중급기술사	초급기술사	
합 계		15.0	23.5	34.1	41.5	44.9	
1. 과업의 개요	소 계	0.3	0.9	1.0	0.9	0.8	
	1) 과업의 배경 및 목적	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	
	2) 과업의 범위	0.2	0.7	0.8	0.8	0.6	
	3) 과업의 수행절차	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2. 기초조사 및 관련계획 검토	소 계	0.4	1.0	2.0	1.7	1.0	
	1) 사회,경제지표 현황	0.2	0.5	1.0	0.8	0.5	
	2) 수자원 영향 검토(필요시)	0.2	0.5	1.1	0.9	0.5	
	3) 환경 영향 검토(필요시)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	4) 지질,지반 영향 검토(필요시)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5) 상위계획 및 관련계획 검토	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
3. 교통현황조사 및 분석	소 계	0.6	1.4	1.7	2.2	2.8	
	1) 교통시설(도로 및 철도) 현황	0.2	0.6	0.8	0.9	1.3	
	2) 교통현황 및 분석	0.4	0.8	1.0	1.3	1.5	
4. 비용 산정	소 계	9.2	13.8	20.7	21.4	20.9	
	1) 철도 노선 대안별 계획	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	
	2) 철도 시스템 검토	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	
	3) 정거장계획	1.2	2.1	3.2	4.3	4.5	
	4) 구조물 계획	교량계획	0.7	0.8	1.0	1.0	1.2
		터널계획	1.1	1.4	1.8	2.3	1.9
	5) 열차운행 계획	4.7	7.1	10.6	11.0	10.7	
	6) 노선 대안별 총사업비 추정	0.8	1.4	2.3	1.3	1.4	
	7) 노선 대안별 유지관리비 추정	0.5	0.5	0.9	0.8	0.7	
8) 연차별 투입액 산정	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3		
5. 교통수요예측	소 계	3.2	4.4	5.9	8.8	10.4	
	1) 수요예측 기초자료 구축 및 분석범위 설정	0.5	0.6	1.0	2.1	3.6	
	2) 통행배정 모형의 전제 및 정산	1.1	1.4	1.4	3.0	3.8	
	3) 수단선택모형의 수정	0.8	1.2	1.8	2.2	1.7	
	4) 노선대안별 수요예측	도로 부문 수요예측	0.5	0.6	0.9	0.8	0.7
철도 부문 수요예측		0.5	0.6	0.9	0.8	0.7	
6. 편익 산정	소 계	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	
	1) 분석 방법과 기본 가정	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	
	2) 항목별 편익 산정	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	
	3) 노선 대안별 편익 산정 결과	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	
7. 경제성 분석	소 계	0.4	0.7	0.8	3.2	4.9	
	1) 분석 기법 및 전제	0.1	0.2	0.2	0.9	1.4	
	2) 노선 대안별 경제성 분석 결과	0.2	0.3	0.4	1.3	2.0	
	3) 노선 대안별 민감도 분석	0.2	0.2	0.3	1.1	1.6	
8. 재무적 타당성 분석	소 계	0.4	0.6	0.9	1.7	2.1	
	1) 분석항목의 설정	0.1	0.2	0.2	0.5	0.6	
	2) 분석 방법	0.1	0.2	0.2	0.5	0.6	
	3) 재무적 타당성 평가 및 민자유치 가능성 검토	0.2	0.3	0.5	0.8	0.9	
9. 성과품 작성	소 계	0.3	0.5	0.7	1.2	1.5	
	1) 보고서 작성	0.1	0.2	0.2	0.5	0.6	
	2) 관련도서 및 도면 작성	0.2	0.3	0.5	0.8	0.9	
10. 기술 협의	소 계	0.7	2.9	5.3	5.7	4.7	
	1) 보고/협의/자문	0.6	2.7	4.7	5.2	4.4	
	2) 관계기관 협의	0.1	0.2	0.5	0.5	0.3	

□ 세부 내역서

공 종	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액(원)	비 고
1. 직접 인건비					50,026,534	
1) 기술사		15.4	인	446,005	6,881,857	
2) 특급기술자		25.8	인	346,855	8,945,390	
3) 고급기술자		38.7	인	293,799	11,372,959	
4) 중급기술자		46.0	인	272,915	12,548,631	
5) 초급기술자		48.1	인	213,496	10,277,697	
2. 직접 경비					8,522,797	
가. 현 장 조 사 비					5,740,422	
1) 교차로 교통량조사		30	인	165,545	4,966,350	
2) 자료정리 및 코딩		9	인	86,008	774,072	
나. 인쇄비					1,764,775	
1) 보고서		20	식		1,714,775	
2) 전산자료		1	식		50,000	
다. 여 비					1,017,600	
1) 일비		25.44	인×일	40,000	1,017,600	
2) 숙박비		0	일	50,000	0	
3. 제 경 비	직접인건비의110%				55,029,187	
4. 기 술 료	(직접인건비+제경비)의20%				21,011,144	
5. 손해배상공제료					800,000	
- 공 급 가 액					135,389,662	
- 부가 가치세					13,538,966	
도 급 액					148,920,000	

□ 투입인원수 기준(「교통표준 품셈, 산업통상자원부, 2023. 1.」중 "공공교통시설 개발사업 사전 타당성 조사_철도" 부문 준용)

구 분	표준단위 (km)	기준인원수(인·일/표준단위)						
		기술사	특급기술 사	고급기술 자	중급기술 자	소급기술 자		
1. 과업의 개요	소 계		0.4	1.2	1.4	1.2	1.1	
	1) 과업의 배경 및 목적	1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	
	2) 과업의 범위	1	0.3	0.9	1.1	1.0	0.8	
	3) 과업의 수행절차	1						
2. 관련계획 검토	소 계		0.6	1.3	2.7	2.3	1.3	
	1) 상위계획 및 관련계획 검토	1	0.3	0.6	1.3	1.1	0.6	
	2) 교통시설계획 검토	1	0.3	0.7	1.4	1.2	0.7	
3. 현황검토	소 계		1.0	2.1	2.7	3.9	5.4	
	1) 사회,경제지표 현황	1	0.2	0.3	0.4	1.0	1.7	
	2) 교통시설(도로 및 철도) 현황	1	0.3	0.8	1.0	1.2	1.7	
	3) 교통현황 및 분석	1	0.5	1.0	1.3	1.7	2.0	
4. 비용 산정	소 계		6.2	9.4	14.1	14.6	14.2	
	1) 철도 노선 대안별 계획	1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	
	2) 철도 시스템 검토	1	0.1	0.3	0.5	0.4	0.3	
	3) 정거장계획	1	1.6	2.8	4.3	5.7	6.0	
	4) 구조물 계획	교량계획	1	0.9	1.1	1.3	1.3	1.6
		터널계획	1	1.4	1.9	2.4	3.1	2.5
	5) 열차운행 계획	1	0.1	0.4	0.7	0.7	0.6	
	6) 노선 대안별 총사업비 추정	1	1.1	1.9	3.1	1.7	1.8	
	7) 노선 대안별 유지관리비 추정	1	0.6	0.6	1.2	1.1	0.9	
8) 연차별 투입액 산정	1	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4		
5. 교통수요예측	소 계		4.3	5.8	7.9	11.7	13.9	
	1) 수요예측 기초자료 구축 및 분석범위 설	1	0.6	0.8	1.3	2.8	4.8	
	2) 통행배정 모형의 전제 및 정산	1	1.4	1.8	1.8	4.0	5.1	
	3) 수단선택모형의 수정	1	1.1	1.6	2.4	2.9	2.2	
	4) 노선대안별 수요예측	도로 부문 수요예측	1	0.6	0.8	1.2	1.0	0.9
철도 부문 수요예측		1	0.6	0.8	1.2	1.0	0.9	
6. 편익 산정	소 계		0.3	0.3	0.5	0.5	0.7	
	1) 분석 방법과 기본 가정	1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	
	2) 항목별 편익 산정	1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	
	3) 노선 대안별 편익 산정 결과	1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	
7. 경제성 분석	소 계		0.6	0.9	1.1	4.3	6.5	
	1) 분석 기법 및 전제	1	0.1	0.2	0.2	1.2	1.8	
	2) 노선 대안별 경제성 분석 결과	1	0.3	0.4	0.5	1.7	2.6	
	3) 노선 대안별 민감도 분석	1	0.2	0.3	0.4	1.4	2.1	
8. 재무적 타당성 분석	소 계		0.5	0.8	1.2	2.2	2.8	
	1) 분석항목의 설정	1	0.1	0.2	0.3	0.6	0.8	
	2) 분석 방법	1	0.1	0.2	0.3	0.6	0.8	
	3) 재무적 타당성 평가 및 민감유치 가능성	1	0.3	0.4	0.6	1.0	1.2	
9. 성과품 작성	소 계		1.9	4.7	7.8	7.2	6.4	
	1) 보고서 작성	1	1.3	3.1	4.7	3.7	3.2	
	2) 관련도서 및 도면 작성	1	0.6	1.6	3.1	3.5	3.2	

		소	계	0.9	3.9	7.0	7.6	6.3
10. 기술 협의	1) 보고/협의/자문	1		0.8	3.6	6.3	6.9	5.9
	2) 관계기관 협의	1		0.1	0.3	0.7	0.7	0.4
계				16.7	30.4	46.4	55.5	58.6

□ 환산계수 $\cdot (L_2)^{\frac{2}{5}}$

※ L_2 = 대상사업의 노선연장(km)*

* 노선연장(km)이 1km 이하인 경우, 1km 적용

○ 적용수량 환산계수(α)= **5.38**

※ 환산계수 및 보정계수 산정

환산계수(α) 4.14

보정계수(β) 1.3

산출계수값 5.38

(소수점아래
2자리까지)

□ 투입인원수 산정결과

구 분	기준인원수(인·일)						
	기술사	특급기술사	고급기술사	중급기술사	소급기술사		
1. 과업의 개요	소 계	0.29	0.89	1.04	0.90	0.82	
	1) 과업의 배경 및 목적	0.07	0.22	0.22	0.15	0.22	
	2) 과업의 범위	0.22	0.67	0.82	0.75	0.60	
	3) 과업의 수행절차	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2. 관련계획 검토	소 계	0.44	0.97	2.02	1.72	0.97	
	1) 상위계획 및 관련계획 검토	0.22	0.45	0.97	0.82	0.45	
	2) 교통시설계획 검토	0.22	0.52	1.05	0.90	0.52	
3. 현황검토	소 계	0.59	1.35	1.72	2.18	2.78	
	1) 사회,경제지표 현황	0.15	0.22	0.30	0.75	1.28	
	2) 교통시설(도로 및 철도) 현황	0.22	0.60	0.75	0.90	1.28	
	3) 교통현황 및 분석	0.37	0.75	0.97	1.28	1.50	
4. 비용 산정	소 계	9.21	13.82	20.67	21.43	20.89	
	1) 철도 노선 대안별 계획	0.07	0.07	0.15	0.15	0.07	
	2) 철도 시스템 검토	0.07	0.22	0.37	0.30	0.22	
	3) 정거장계획	1.20	2.10	3.23	4.29	4.51	
	4) 구조물 계획	교량계획	0.67	0.82	0.97	0.97	1.20
		터널계획	1.05	1.43	1.80	2.33	1.88
	5) 열차운행 계획	4.66	7.08	10.62	10.99	10.69	
	6) 노선 대안별 총사업비 추정	0.82	1.43	2.33	1.28	1.35	
	7) 노선 대안별 유지관리비 추정	0.45	0.45	0.90	0.82	0.67	
8) 연차별 투입액 산정	0.22	0.22	0.30	0.30	0.30		
5. 교통수요예측	소 계	3.22	4.35	5.92	8.79	10.44	
	1) 수요예측 기초자료 구축 및 분석범위 설정	0.45	0.60	0.97	2.10	3.61	
	2) 통행배정 모형의 전제 및 정산	1.05	1.35	1.35	3.01	3.84	
	3) 수단선택모형의 수정	0.82	1.20	1.80	2.18	1.65	
	4) 노선대안별 수요예측	도로 부문 수요예측	0.45	0.60	0.90	0.75	0.67
철도 부문 수요예측		0.45	0.60	0.90	0.75	0.67	
6. 편익 산정	소 계	0.21	0.21	0.37	0.37	0.52	
	1) 분석 방법과 기본 가정	0.07	0.07	0.07	0.15	0.22	
	2) 항목별 편익 산정	0.07	0.07	0.15	0.15	0.15	
	3) 노선 대안별 편익 산정 결과	0.07	0.07	0.15	0.07	0.15	
7. 경제성 분석	소 계	0.44	0.67	0.82	3.23	4.88	
	1) 분석 기법 및 전제	0.07	0.15	0.15	0.90	1.35	
	2) 노선 대안별 경제성 분석 결과	0.22	0.30	0.37	1.28	1.95	
	3) 노선 대안별 민감도 분석	0.15	0.22	0.30	1.05	1.58	
8. 재무적 타당성 분석	소 계	0.36	0.60	0.89	1.65	2.10	
	1) 분석항목의 설정	0.07	0.15	0.22	0.45	0.60	
	2) 분석 방법	0.07	0.15	0.22	0.45	0.60	
	3) 재무적 타당성 평가 및 민감도 분석	0.22	0.30	0.45	0.75	0.90	
9. 성과품 작성	소 계	0.29	0.45	0.67	1.20	1.50	
	1) 보고서 작성	0.07	0.15	0.22	0.45	0.60	
	2) 관련도서 및 도면 작성	0.22	0.30	0.45	0.75	0.90	
10. 기술 협의	소 계	0.67	2.93	5.26	5.71	4.74	
	1) 보고/협의/자문	0.60	2.71	4.74	5.19	4.44	
	2) 관계기관 협의	0.07	0.22	0.52	0.52	0.30	
합 계		15.43	25.79	38.71	45.98	48.14	

주) 「경기도 도시철도망 구축계획」 자료 활용 가능으로 투입 인원수 조정

□ 일위대가표

공 종	규 격	수 량	단 위	총 계		노 무 비		경 비		재 료 비		비 고
		전체		단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액	
제 1 호 표 과 업 의 개 요					1,164,285		1,164,285					
기 술 사		0.3	인		129,341	446,005	129,341					
특 급 기 술 자		0.9	인		308,700	346,855	308,700					
고 급 기 술 자		1.0	인		305,550	293,799	305,550					
중 급 기 술 자		0.9	인		245,623	272,915	245,623					
초 급 기 술 자		0.8	인		175,071	213,496	175,071					
제 2 호 표 기 초 조 사 및 관 련 계 획 검 토					1,802,668		1,802,668					
기 술 사		0.4	인		196,242	446,005	196,242					
특 급 기 술 자		1.0	인		336,449	346,855	336,449					
고 급 기 술 자		2.0	인		593,473	293,799	593,473					
중 급 기 술 자		1.7	인		469,413	272,915	469,413					
초 급 기 술 자		1.0	인		207,091	213,496	207,091					
제 3 호 표 교 통 현 황 조 사 및 분 석					2,425,202		2,425,202					
기 술 사		0.6	인		263,142	446,005	263,142					
특 급 기 술 자		1.4	인		468,254	346,855	468,254					
고 급 기 술 자		1.7	인		505,334	293,799	505,334					
중 급 기 술 자		2.2	인		594,954	272,915	594,954					
초 급 기 술 자		2.8	인		593,518	213,496	593,518					

공 종	규 격	수 량	단 위	총 계		노 무 비		경 비		재 료 비		비 고
		전 체		단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
제 4 호 표 비 용 산 정					25,282,566		25,282,566					
기 술 사		9.2	인		4,107,706	446,005	4,107,706					
특 급 기 술 자		13.8	인		4,793,536	346,855	4,793,536					
고 급 기 술 자		20.7	인		6,072,825	293,799	6,072,825					
중 급 기 술 자		21.4	인		5,848,568	272,915	5,848,568					
초 급 기 술 자		20.9	인		4,459,931	213,496	4,459,931					
제 5 호 표 교 통 수 요 예 측					9,312,080		9,312,080					
기 술 사		3.2	인		1,436,141	446,005	1,436,141					
특 급 기 술 자		4.4	인		1,508,823	346,855	1,508,823					
고 급 기 술 자		5.9	인		1,739,294	293,799	1,739,294					
중 급 기 술 자		8.8	인		2,398,926	272,915	2,398,926					
초 급 기 술 자		10.4	인		2,228,896	213,496	2,228,896					
제 6 호 표 편 익 산 정					487,200		487,200					
기 술 사		0.2	인		93,661	446,005	93,661					
특 급 기 술 자		0.2	인		72,839	346,855	72,839					
고 급 기 술 자		0.4	인		108,705	293,799	108,705					
중 급 기 술 자		0.4	인		100,978	272,915	100,978					
초 급 기 술 자		0.5	인		111,017	213,496	111,017					
제 7 호 표 경 제 성 분 석					2,592,924		2,592,924					
기 술 사		0.4	인		196,242	446,005	196,242					

공 종	규 격	수 량	단 위	총 계		노 무 비		경 비		재 료 비		비 고
		전 체		단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
특 급 기 술 자		0.7	인		232,392	346,855	232,392					
고 급 기 술 자		0.8	인		240,915	293,799	240,915					
중 급 기 술 자		3.2	인		881,515	272,915	881,515					
초 급 기 술 자		4.9	인		1,041,860	213,496	1,041,860					
제 8 호 표 운영수지 분석					1,528,805		1,528,805					
기 술 사		0.4	인		160,561	446,005	160,561					
특 급 기 술 자		0.6	인		208,113	346,855	208,113					
고 급 기 술 자		0.9	인		261,481	293,799	261,481					
중 급 기 술 자		1.7	인		450,309	272,915	450,309					
초 급 기 술 자		2.1	인		448,341	213,496	448,341					
제 9 호 표 성과품 작성					5,430,805		5,430,805					
기 술 사		0.7	인		298,823	446,005	298,823					
특 급 기 술 자		2.9	인		1,016,285	346,855	1,016,285					
고 급 기 술 자		5.3	인		1,545,382	293,799	1,545,382					
중 급 기 술 자		5.7	인		1,558,344	272,915	1,558,344					
초 급 기 술 자		4.7	인		1,011,971	213,496	1,011,971					
제 10 호 표 교차로 교통량 조사					4,966,350				4,966,350			
조 사 원		30	인		4,966,350			165,545	4,966,350			
제 11 호 표 자료정리 및 코딩					774,072				774,072			
조 사 원		9	인		774,072			86,008	774,072			

□ 현장조사비 산정

조사 항목	산출 기준	산출 내역	소요 인원	단가	소요 예산
1) 교차로 교통량조사	방향당 1인				
	3지:2인/개소	3지 : 4개소 × 3인/개소 × 1 일	12 인·일	165,545원	1,986,540원
	4지:2인/개소	4지 : 4개소 × 3인/개소 × 1 일	12 인·일	165,545원	1,986,540원
2) 구간교통량 조사	2인/차로	구간 × 2인/차로 × 1 일	인·일	165,545원	원
3) 교통시설물 조사	2인/구간	구간 × 2인/구간 × 1 일	인·일	165,545원	원
4) 보행량 조사	2인/구간	구간 × 1인/구간 × 1 일	인·일	165,545원	원
5) 대중교통 조사	2인/구간	구간 × 2인/구간 × 1 일	인·일	165,545원	원
6) 토지이용 실태조사	2인/구간	구간 × 2인/구간 × 1 일	인·일	165,545원	원
7) 속도 및 지체도 조사	2인/구간	구간 × 2인/구간 × 1 일	인·일	165,545원	원
8) 자료정리 및 코딩	-	총 조사인원의 30% 적용	9 인·일	86,008원	774,072원
합 계			33 인·일	-	4,747,152원

- ※ 1) 현장조사원의 노임단가는 공사부문 시중노임 중 보통인부 적용
- 2) 자료정리원의 노임단가는 제조부문 시중노임 중 보통인부 적용
- 3) 교차로 및 구간교통량 조사일수는 토요일, 일요일을 포함한 주중 3일 적용

□ 현장조사 수량 산출내역

교통량 조사일수	1	일
그 외 조사일수	1	일

- 조사 인원	=	30
- 자료정리 및 코딩인원	=	9
- 직접 경비 투입 인원	=	39

○ 현장조사 수량산출

1. 교차로교통량 조사

동탄2신도 10개 교차로

3지 : 3인/개소
 투입인원 3지 : 3인/개소
 3지 : 3인/개소

구 분	교차로수	인원/개소	총인원(인)
3지교차로	0	3	0
4지교차로	10	3	30
5지교차로	0	3	0
합 계	10	-	30

2. 구간교통량 조사

노선 주변 주요도로 6개 구간(시점 2, 종양 2, 종점 2)

투입인원 : 2인/개소

개 소	인원(인/구간)	총인원(인)
0	2	0

3. 교통시설물 조사

시종점부 2개소 및 교차로 기하구조 조사

투입인원 : 2인/블럭

블 락	인원(인/블럭)	총인원(인)
0	2.0	0

6. 토지이용실태조사

시가지구간 1블럭, 그외 구간 1블럭

투입인원 : 2인/블록

블 락	인원(인/블럭)	총인원(인)
0	2.0	0

7. 시설별교통원단위 조사

필요시

투입인원 : 16인/개소

개 소	인원(인/개소)	총인원(인)
0	16.0	0

8. 속도 및 지체도 조사

사업노선 1구간, 사업 외구간 1구간

투입인원 : 2인/개소

구 간	인원(인/구간)	총인원(인)
0	2	0

9. 화물통행실태조사

산업단지가 있는 경우 적용

- 노측면접조사 : 1인/개소

- 화물유통거점조사 : 3인/개소

구 분	대, 개소	인원(인/구간)	총인원(인)
-----	-------	----------	--------

4. 보행량 조사

시중점부 2개소

투입인원 : 1인/개소

블럭	인원(인/블럭)	총인원(인)
0	1.0	0

5. 대중교통조사

노선 방향별 2개소

투입인원 : 2인/정류장

정류장	인원(인/정류장)	총인원(인)
0	2.0	0

※ 자료정리 및 주변개발지 조사인원은 교통관련계획 표준품셈에 의거 총투입인원(현장조사 총투입인원)의 20% 적용

노측 면접	0	1	0
화물유통거점	0	3	0
합계			0

15. 자료정리 및 코딩 (총 조사인원의 20% 적용)

총 조사인원	적용비율	인원
30	30%	9

□ 인쇄비 산출내역

구 분		부수/인		PAGE	단 가(원)	금 액(원)	비 고
계						1,764,775	
본보고서	표지	20	0	1	104,775	104,775	13,970원 * 2.5매 = 34,925원/50부
	내용	20	0	200	8,050	1,610,000	13,970원-5,920원 = 8,050원/50부
전산자료(CD) 1식 등		5	0	1식	10,000	50,000	보고자료, 칼라, 복사본 제작 포함

자료 : 교통표준품셈, [부록2] 과업별 직접경비 중 인쇄비 참조(p.241)

주: 50부까지 13,970원, 조판생략 감액 5,920원

□ 여비 산출내역

구 분	단위	수량	단 가(원)	금 액(원)	비 고
계				1,017,600	
숙박비	일	0	50,000	0	
식비	인×일	25	20,000	508,800	3인0박8.48회출장
일비	인×일	25	20,000	508,800	3인0박8.48회출장

주 : 출장비 : 공무원여비규정 국내여비정액표 제2호적용

총괄 산출내역(전체)

1. 직접인건비							50,026,534 원
2. 직접경비							8,522,797 원
3. 제경비							
직접인건비 × 110% 적용							
	50,026,534	×	110%	=	55,029,187	=	55,029,187 원
4. 기술료							
(직접인건비+제경비) × 20% 적용							
	105,055,721	×	20%	=	21,011,144	=	21,011,144 원
5. 손해배상공제료							
						=	800,000 원
∴ 공급가액 : 1. + 2. + 3.+ 4. + 5. =							135,389,662 원

□ 손해배상공제료 산정근거

- 공종 : 철도건설
- 기본요율 : , 가산요율 : 0.072%, 표준용역기간 : 1년(365일), 초과일수 : 0일
- 1단계 적용요율 : 0.446% = 0.446% + 0.072%*0일/365일
- 2단계 적용요율 : 0.160%

구분	순계약금액	기본요율	가산요율	초과일수
전체	134,589,662	0.446%	0.072%	0

- 1단계 공제료 = 순계약금액 * [기본요율 + {가산요율 * (표준담보기간초과일수/365일)}]

$$= 600,270$$

- 2단계 공제료 = 순계약금액 * 0.16%

$$= 215,343$$

- 공제료 합계 =

$$815,613$$

$$\approx 800,000 \text{ (전체)}$$

십만원 미만 절사

● 분석(타당성 조사, 평가, 시업), 계약, 검사(시업운전, 안전성 검토, 설계의 경제성 및 기능성 검토, 시스템의 분석 및 관리)

① 1단계 공제료 = 순계약금액 × [기본요율 + {가산요율 × (표준담보기간초과일수/365)}]

※ 1단계기간이 기술분야별 표준담보기간을 초과하지 않는 경우에는 기본요율만 적용됨.

(단위 : %)

산업별		공제가입금액(보상한도액)										표준담보기간(년)
		5억원이하		5억원초과 10억원이하		10억원초과 20억원이하		20억원초과 30억원이하		30억원초과 50억원이하		
		기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	
기계부분	일반산업기계	0.506	0.082	0.491	0.078	0.476	0.076	0.461	0.073	0.446	0.072	2
	차량	0.548	0.088	0.531	0.085	0.516	0.082	0.500	0.081	0.484	0.078	2
	용접	0.518	0.084	0.503	0.081	0.488	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	3
	금형	0.378	0.061	0.366	0.060	0.355	0.058	0.343	0.055	0.331	0.054	3
선박부분	조선	0.707	0.113	0.685	0.110	0.664	0.106	0.643	0.104	0.622	0.100	2
항공우주부분	항공	0.860	0.137	0.834	0.134	0.807	0.130	0.782	0.125	0.755	0.121	2
금속부분	금속	0.518	0.084	0.503	0.081	0.488	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	3
전기부분	전기설비	0.416	0.067	0.404	0.066	0.391	0.063	0.379	0.061	0.366	0.060	2
	전기전자용품	0.518	0.084	0.503	0.081	0.488	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	2
정보통신부분	정보통신	0.455	0.073	0.442	0.070	0.428	0.069	0.413	0.067	0.400	0.064	2
	정보관리	0.455	0.073	0.442	0.070	0.428	0.069	0.413	0.067	0.400	0.064	2
화학부분	철도신호	0.860	0.137	0.834	0.134	0.807	0.130	0.782	0.125	0.755	0.121	2
	화학	0.261	0.042	0.254	0.040	0.246	0.040	0.239	0.037	0.230	0.037	3
광업부분	자원관리	0.884	0.142	0.858	0.137	0.830	0.134	0.804	0.128	0.778	0.125	2
	광해방지	0.884	0.142	0.858	0.137	0.830	0.134	0.804	0.128	0.778	0.125	2
설비부분	설비	0.506	0.082	0.491	0.078	0.476	0.076	0.461	0.073	0.446	0.072	2
환경부분	대기관리	0.599	0.096	0.579	0.093	0.561	0.090	0.543	0.088	0.525	0.084	3
	수질관리	0.607	0.161	0.590	0.157	0.572	0.152	0.554	0.148	0.536	0.142	2
	소음-진동	0.660	0.106	0.640	0.103	0.619	0.100	0.600	0.096	0.581	0.093	3
	폐기물처리	0.772	0.124	0.749	0.119	0.725	0.116	0.703	0.112	0.679	0.110	5
농림부분	자연-토양환경	0.660	0.106	0.640	0.103	0.619	0.100	0.600	0.096	0.581	0.093	3
	농림	0.409	0.066	0.396	0.064	0.384	0.061	0.372	0.060	0.360	0.058	2
해양-수산부분	시설권에	0.816	0.130	0.793	0.127	0.767	0.122	0.743	0.119	0.718	0.115	2
	해양	0.816	0.130	0.793	0.127	0.767	0.122	0.743	0.119	0.718	0.115	2
산업부분	생산관리	0.518	0.084	0.503	0.081	0.488	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	3
	포장-제품디자인	0.518	0.084	0.503	0.081	0.488	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	3
	산업안전	0.518	0.084	0.503	0.081	0.488	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	3
	소방-방재	0.506	0.082	0.491	0.078	0.476	0.076	0.461	0.073	0.446	0.072	2
	가스	0.506	0.082	0.491	0.078	0.476	0.076	0.461	0.073	0.446	0.072	2

원자력부분	설유	0.413	0.067	0.401	0.066	0.390	0.063	0.376	0.060	0.366	0.058	2.5
	나노융합	0.518	0.084	0.503	0.081	0.488	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	3
	체계공학	0.518	0.084	0.503	0.081	0.488	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	3
	프로젝트매니지먼트	0.518	0.084	0.503	0.081	0.488	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	3
건설부분	원자력-방사선관리	0.403	0.066	0.390	0.063	0.379	0.061	0.366	0.060	0.354	0.058	2
	비파괴검사	0.403	0.066	0.390	0.063	0.379	0.061	0.366	0.060	0.354	0.058	2
	교량	0.558	0.090	0.540	0.087	0.524	0.084	0.507	0.082	0.491	0.078	3
	공항	0.631	0.100	0.613	0.099	0.594	0.096	0.575	0.093	0.555	0.090	5
	댐	0.697	0.112	0.678	0.107	0.655	0.106	0.636	0.101	0.613	0.099	5
	도로	0.501	0.081	0.487	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	0.442	0.070	3
	에너지저장시설	0.501	0.081	0.487	0.078	0.472	0.076	0.457	0.073	0.442	0.070	3
	간척	0.569	0.091	0.552	0.088	0.534	0.085	0.518	0.084	0.500	0.081	5
	항만·하천	0.569	0.091	0.552	0.088	0.534	0.085	0.518	0.084	0.500	0.081	5
	철도	0.446	0.072	0.433	0.069	0.419	0.067	0.406	0.066	0.393	0.063	3
	지하철	0.697	0.112	0.678	0.107	0.655	0.106	0.636	0.101	0.613	0.099	4
	터널	0.697	0.112	0.678	0.107	0.655	0.106	0.636	0.101	0.613	0.099	4
	발전소	0.596	0.096	0.576	0.093	0.560	0.090	0.540	0.087	0.524	0.084	3
	쓰레기처리	0.772	0.124	0.749	0.119	0.725	0.116	0.703	0.112	0.679	0.107	2
	폐수처리장	0.607	0.097	0.590	0.094	0.572	0.093	0.554	0.088	0.536	0.085	2
	하수처리장	0.607	0.097	0.590	0.094	0.572	0.093	0.554	0.088	0.536	0.085	2
	상수도정수처리	0.652	0.104	0.633	0.100	0.613	0.099	0.594	0.096	0.573	0.093	3
	하수도	0.607	0.097	0.590	0.094	0.572	0.093	0.554	0.088	0.536	0.085	2
	관람집회시설	0.336	0.054	0.324	0.052	0.315	0.051	0.306	0.048	0.294	0.048	3
	전시시설	0.336	0.054	0.324	0.052	0.315	0.051	0.306	0.048	0.294	0.048	2
공용청사	0.401	0.064	0.390	0.061	0.378	0.060	0.366	0.060	0.354	0.058	3	
송전	0.416	0.067	0.404	0.066	0.391	0.063	0.379	0.060	0.366	0.060	2	
변전	0.416	0.067	0.404	0.066	0.391	0.063	0.379	0.060	0.366	0.060	2	
공동주택	0.431	0.069	0.418	0.067	0.406	0.066	0.393	0.063	0.379	0.060	3	

② 2단계 공제료 = 순계약금액 × 0.16%

③ 총공제료 = ① (1단계 공제료) + ② (2단계 공제료)

※ 단, 특별약관 적용에 따른 합증요율은 별도 (③총공제료 × 특별약관별 합증요율)

□ 노임단가

○ 엔지니어링 노임 단가

한국엔지니어링협회 정책연구실-227호(2023.12.6.)

2023 엔지니어링업체 임금실태조사결과 공표

본 협회에서 실시한 2023년도 엔지니어링업체 임금실태조사(국가승인통계 제372001호) 결과를 통계법 제27조에 따라 아래와 같이 공표합니다.

○ 엔지니어링 기술부문*별 기술자 평균임금 (엔지니어링 노임단가)

(단위 : 원, 1인 1일 기준)

구분	기계·설비	전기	정보통신	건설	환경	원자력	기타**
기술사	452,862	441,283	434,967	446,055	437,681	548,952	418,418
특급기술자	385,299	340,456	322,529	346,855	334,840	450,681	340,360
고급기술자	319,838	289,628	290,679	293,799	303,255	361,873	290,356
중급기술자	276,064	278,902	263,793	272,915	257,066	341,730	239,233
초급기술자	235,927	232,198	226,926	213,496	223,960	279,477	211,513
고급숙련기술자	273,579	275,155	243,388	252,328	248,354	334,945	267,012
중급숙련기술자	211,582	220,203	210,987	238,259	213,962	319,831	212,228
초급숙련기술자	192,737	188,567	181,810	194,029	187,715	207,282	174,216

- 상기 제시된 임금은 1일 평균임금 (만근한 기술자 월 인건비(원) ÷ 1개월 평균 근무일수(일))

- '22년부터 엔지니어링 활동분류별 기술자 평균임금 미공표

* 엔지니어링 기술부문은 엔지니어링산업진흥법 시행령 엔지니어링기술(제3조 관련) 별표1에 따름

** 기타 : 엔지니어링 기술부문 중 선박, 항공우주, 금속, 화학, 광업, 농림, 산업, 해양·수산 해당(보고서 참조)

○ 월평균 근무일수 : 20.6일

○ 적용일 : 2024년 1월 1일 부터

한국엔지니어링협회장

[임금통계작성기관 (국가승인통계 제372001호)]

