※ 안전관리계획서 변경 / □ 총괄 안전관리계획 - 다. 현장 운영 계획

다. 현장 운영 계획

1. 정기안전점검계획(변경 후)

항목	당현장 적용	차수별 실시 시기	수량	차수	예정시기
2종시설물	O	기초단계 시공시(콘크리트 타설전)	1개동	1차	2027.05
		구조체공사 초·중기단계 시공시	1개동	2차	2028.03
		구조체공사 말기단계 시공시	1개동	3차	2028.12
	O	준공직전에 실시	1회	1차	2029.10
지하 10m이상 굴착 공사	O	기초단계 시공시(콘크리트 타설전)	1개소	1차	2027.05
		되메우기 완료시	1개소	2차	2028.01
폭발물을 사용하는 건설공사	O	총공정의 초·중기단계 시공시	1개소	1차	2027.09
		총공정의 말기단계 시공시	1개소	2차	2027.10
천공기사용공사 (10m이상)	O	천공기 조립완료 후 최초 천공 작업시	3대	1~3차	2026.12
		천공 작업 말기단계시	3대	4~6차	2027.01
항타기 사용공사	해당 없음	항타 · 항발기 조립완료 후 최초 항타 · 항발 작업시			
		항타 · 항발 작업 말기단계시			
타워크레인 사용공사	O	타워크레인 설치작업시	2대-2회	1~2차	2027.06
		타워크레인 인상시	2대-8회	3~10차	2027.06~2029.01
		타워크레인 해체작업시	2대-2회	11~12차	2029.03
높이가 31미터 이상인 비계	해당 없음	비계 최초 설치 완료시			
		비계 최고 높이 설치 완료단계 시			
브라켓 비계	해당 없음	브라켓 최초 설치 완료시			
		브라켓 비계 설치시			
작업발판 일체형 거푸집 (갱폼)	O	최초 설치 완료시	1개동	1차	2028.01
		설치 말기단계시	1개동	2차	2028.12
높이5m이상 거푸집 및 동바리	O	설치 높이가 가장 큰 구간 설치 완료시	1개동	1차	2027.10
		타설 단면이 가장 큰 구간 설치 완료시	1개동	2차	2027.12
높이2m이상 흙막이공사	O	지보공 최초 설치 완료시	1개소	1차	2027.02
		지보공 설치 완료 말기단계시	1개소	2차	2027.05
작업발판 및 안전시설물 일체화가설구조물 (RCS)	해당 없음	최초 설치 완료시	1개소	1차	
		가설 구조물 사용 말기단계시	1개소	2차	
복합형가설구조물 (합벽지지대 등)	O	조립 · 설치 최초 완료시	1개소	1차	2027.08
		가설 구조물 사용 말기단계시	1개소	2차	2027.11

※ 안전관리계획서 변경 / □ 총괄 안전관리계획 - 다. 현장 운영 계획

2. 안전관리비 집행계획서(변경 후)

안전관리비 집행계획서	건설사업관리자 : 김 용 서 안전총괄책임자 : 이 수 호

1. 개요

공 사 명	원창동 데이터센터 신축공사	공 사 기 간	2026년12월01일 ~2030년 02월28일
건설사(대표자)	주 우 정	총 공사금액	361,674,500,000원 (VAT포함)
발주자(대표자)	김 남 용	안전관리비	545,273,689원 (VAT별도)
공종 및 세부대상 공종	1. 제2종 시설물(연면적3만㎡이상) 2. 지하 10m이상 굴착 3. 폭발물 사용 4. 높이 10m이상 천공기 사용 5. 타워크레인 사용 6. 작업발판 일체형 거푸집 사용(갱폼) 7. 높이 5m이상인 거푸집 및 동바리 설치 8. 높이 2m이상 흙막이지보공 설치 9. 현장 조립 복합가설구조물(합벽지지대		

2. 항목별 실행계획

항 목 (세부 항목을 넣어야 함)	금 액
1. 안전관리계획서 작성 비용 - 안전관리계획서 작성 비용(실제 시공사 직원 엔지니어링 대가) - 시공상세도면 작성비 - 가설 구조안전성검토비 - 안전관리계획서 검토(심사)비용 - 대상시설물별 세부안전관리 검토(심사) 비용	14,400,000
2. 공사현장의 안전점검 비용 - 정기안전점검 및 (공사재개, 초기점검 대상 여부 확인) - 정밀안전점검은 제외(시공사 부실시공으로 인한 책임부담)	407,973,689
3. 발파·굴착 등 주변 시설물 등의 피해방지대책 비용 - 발파, 진동, 소음 주민피해 방지 대책 비용 - 지하매설물 보호조치 비용 - 지하수 차단 등 주변지역 피해방지 대책 비용 ※ 공사비에 기 반영된 비용 계상에서 제외	13,300,000
4. 공사장 주변의 통행 안전관리 대책 비용	55,900,000
5. 안전모니터링 설치·운용 비용	38,800,000
6. 가설구조물의 구조적 안전성 확인 비용(세부 대상 공종 표기)	8,200,000
7. 무선설비 및 무선통신을 이용한 안전관리체계 구축·운용 비용	6,700,000
8. 기타	
총 계 (부가가치세 별도)	545,273,689

※ 안전관리계획서 변경 / □ 총괄 안전관리계획 - 다. 현장 운영 계획

1 안전관리계획의 작성 및 검토 비용

항목	산 출 내 역								금 액
직접인건비	① 안전관리계획서 작성비용								
	기 술 사 :	1	인 ×	1.0	일 ×	467,217	원 =		467,217
	특급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	373,353	원 =		-
	고급기술자 :	1	인 ×	3.0	일 ×	310,884	원 =		932,652
	중급기술자 :	1	인 ×	3.0	일 ×	295,138	원 =		885,414
	초급기술자 :	1	인 ×	3.0	일 ×	235,459	원 =		706,377
	② 안전점검 공정표 작성비용								
	기 술 사 :	0	인 ×	0.0	일 ×	467,217	원 =		-
	특급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	373,353	원 =		-
	고급기술자 :	1	인 ×	1.0	일 ×	310,884	원 =		310,884
	중급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	295,138	원 =		-
	초급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	235,459	원 =		-
	③ 안전관리에 필요한 시공상세도면 작성 비용								
	기 술 사 :	0	인 ×	0.0	일 ×	467,217	원 =		-
	특급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	373,353	원 =		-
	고급기술자 :	1	인 ×	1.0	일 ×	310,884	원 =		310,884
	중급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	295,138	원 =		-
	초급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	235,459	원 =		-
	④ 안전성계산서 작성								
	기 술 사 :	1	인 ×	2.0	일 ×	467,217	원 =		934,434
	특급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	373,353	원 =		-
	고급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	310,884	원 =		-
	중급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	295,138	원 =		-
	초급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	235,459	원 =		-
	소 계								4,547,862
직접경비	인 쇄 비								200,000
제경비	직접인건비		×	110 %			=		5,002,648
기술료	(직접인건비+제경비)		×	20 %			=		1,910,102
	소 계								7,112,750
안전관리계획서 검토비용	300억 미만	0	×	1,050,000					-
	300 ~ 500억	0	×	1,250,000					-
	500억 초과	1	×	1,550,000					1,550,000
	취약공종	1	×	1,200,000					1,200,000
	소 계								2,750,000
총 계									14,410,612
단위절삭금액									10,612
안전관리계획의 작성 및 검토비용									14,400,000

※ 안전관리계획서 변경 / □ 총괄 안전관리계획 - 다. 현장 운영 계획

1	공사비 요율방식에 의한 정기·초기 안전점검 대가 산출내역

■ 국토교통부고시 건설공사 안전관리 업무수행지침[별표8] 안전점검 대가요율(건축물)

종류	규격	전체요율(%)	정기안전점검요율(%)	초기점검요율(%)	비고
건 축 물	5,000㎡	0.52	0.35	0.17	
	10,000㎡	0.34	0.24	0.10	
	30,000㎡	0.16	0.11	0.05	
	50,000㎡	0.13	0.09	0.04	
	100,000㎡	0.11	0.08	0.03	

■ 공사개요

연면적(㎡)	공사금액	순공사비("순공사비"란 전체 공사비에서 일반관리비, 이윤, 공사손해보험료, 부가가치세를 제외한 공사비)
39,179.08	₩361,674,500,000원	공사금액 × 70% = 248,218,740,000원

■ 공사비 요율에 의한 안전점검 대가 요율 산정방법

⑥ 공사비 요율에 의한 방식으로 안전점검대가 요율 산정시 시설물 규격이 **최소규격보다 작은 경우** 또는 기준규격의 중간인 경우에는 다음 보간식을 이용

$$y = y_1 + \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)}(x - x_1)$$

x : 해당규격 x_1: 작은규격 x_2: 큰 규격

y : 해당공사비 요율, y_1: 작은규격 요율, y_2 : 큰 규격 요율

■ 산출내역서(공사비요율방식에 의한 안전점검대가 산출)

1. 안전점검기본대가

공사금액 :	361,674,500,000 원	
순공사비 :	248,218,740,000 원	공사금액 × 70% 적용

2. 시설물 연면적 : 39,179.0800 ㎡

3. 요율

1) 정기안전점검대가

큰 규격이 50,000 ㎡이고, 작은 규격이 30,000 ㎡이고,

큰 규격 요율은 0.09 %이고, 작은규격의 요율은 0.11 %이고,

$$0.11 + \frac{(0.09 - 0.11)}{50,000 - 30,000} \times (39,179.1 - 30,000) = 0.10082092$$

2) 초기점검대가

큰 규격이 50,000 ㎡이고, 작은 규격이 30,000 ㎡이고,

큰 규격 요율은 0.04 %이고, 작은규격의 요율은 0.05 %이고,

$$0.05 + \frac{(0.04 - 0.05)}{50,000 - 30,000} \times (39,179.1 - 30,000) = 0.04541046$$

4. 안전점검 대가

1) 정기안전점검 기본대가	248,218,740,000 × 0.10082 =	250,256,417	
2) 초기점검 기본대가	248,218,740,000 × 0.04541 =	112,717,272	
합계		362,973,689	**(부가세 제외)**

공사비요율방식에 의한 안전점검대가 산출 금액		
	정기안전점검비용	250,256,417원
	초기점검비용	112,717,272원
	계	362,973,689원(VAT 별도)

※ 안전관리계획서 변경 / □ 총괄 안전관리계획 - 다. 현장 운영 계획

[별표8] 안전점검대가요율에 포함되지 않는 건설공사의 안전점검비용_엔지니어링사업대가 기준 적용

항목	산 출 내 역	금 액
직접인건비	① 현장조사 및 보고서 작성	
	특급기술자 : 1 인 × 1.0 일 × 373,353 원 =	373,353
	초급기술자 : 1 인 × 1.0 일 × 235,459 원 =	235,459
	소 계	608,812
직접경비	① 여비 및 현장체제비 등	
	2 인 × 1.0 일 × 15,000 원 =	30,000
	② 차량 운행비	
	1.0 일 × 50,000 원 =	50,000
	③ 위험 수당(현지 직접인건비의 10%)	60,881
	④ 기계기구 손료 (직접인건비의 5%)	30,441
	⑤ 보고서 등 인쇄비	20,000
	소 계	191,322
제경비	직접인건비 × 110 % =	669,693
기술료	(직접인건비+제경비) × 20 % =	121,762
총 계		1,591,589
단위절삭금액		91,589
안전점검대가요율에 포함되지 않는 건설공사의 안전점검비용- 엔지니어링 사업대가 기준적용		1,500,000

■ 안전관리계획서 수립대상 엔지니어링 사업대가 기준 적용 금액

공 종			규격	금 액
1) 정기안전점검 대가				
10미터 이상 굴착하는 건설공사	가시설공사 및 기초공사 시공시		1 차	1,500,000
	되메우기 완료후		2 차	1,500,000
폭발물을 사용하는 공사	총 공정의 초.중기 단계 시공시		1 차	1,500,000
	총 공정의 말기 단계 시공시		2 차	1,500,000
천공기 (높이 10미터 이상)	천공기 조립완료 후최초 천공 작업시	3 대 - 3 회	1~3 차	4,500,000
	천공 작업 말기단계시	3 대 - 3 회	4~5 차	4,500,000
타워크레인	타워크레인 설치작업시	2 대 - 2 회	1~2 차	3,000,000
	타워크레인 인상시마다	2 대 - 8 회	3~10 차	12,000,000
	타워크레인 해체작업시	2 대 - 2 회	11~12 차	3,000,000
작업발판 일체형 거푸집	최초 설치 완료시	1 동 - 1 회	1 차	1,500,000
	설치 말기단계시	1 동 - 1 회	2 차	1,500,000
높이가 5미터 이상인 거푸집 및 동바리	설치 높이가 가장 큰 구간 설치 완료시	1 동 - 1 회	1 차	1,500,000
	타설 단면이 가장 큰 구간 설치 완료시	1 동 - 1 회	2 차	1,500,000
높이 2미터 이상인 흙막이 지보공	지보공 최초 설치 완료시		1 차	1,500,000
	지보공 설치 완료 말기단계시		2 차	1,500,000
복합형가설구조물 (합벽지지대 등)	조립 · 설치 최초 완료시		1 차	1,500,000
	가설 구조물 사용 말기단계시		2 차	1,500,000
소계-①(부가세 제외)				45,000,000

※ 안전관리계획서 변경 / □ 총괄 안전관리계획 - 다. 현장 운영 계획

산정금액 전체를 반영한 정기안전점검비용

공 종				규격	금 액
1) 정기안전점검 대가					
10미터 이상 굴착하는 건설공사	가시설공사 및 기초공사 시공시			1 차	1,500,000
	되메우기 완료후			2 차	1,500,000
폭발물을 사용하는 공사	총 공정의 초.중기 단계 시공시			1 차	1,500,000
	총 공정의 말기 단계 시공시			2 차	1,500,000
천공기 (높이 10미터 이상)	천공기 조립완료 후최초 천공 작업시	3 대 -	3 회	1~3 차	4,500,000
	천공 작업 말기단계시	3 대 -	3 회	4~5 차	4,500,000
타워크레인	타워크레인 설치작업시	2 대 -	2 회	1~2 차	3,000,000
	타워크레인 인상시마다	2 대 -	8 회	3~10 차	12,000,000
	타워크레인 해체작업시	2 대 -	2 회	11~12 차	3,000,000
작업발판 일체형 거푸집	최초 설치 완료시	1 동 -	1 회	1 차	1,500,000
	설치 말기단계시	1 동 -	1 회	2 차	1,500,000
높이가 5미터 이상인 거푸집 및 동바리	설치 높이가 가장 큰 구간 설치 완료시	1 동 -	1 회	1 차	1,500,000
	타설 단면이 가장 큰 구간 설치 완료시	1 동 -	1 회	2 차	1,500,000
높이 2미터 이상인 흙막이 지보공	지보공 최초 설치 완료시			1 차	1,500,000
	지보공 설치 완료 말기단계시			2 차	1,500,000
복합형가설구조물 (합벽지지대 등)	조립 · 설치 최초 완료시			1 차	1,500,000
	가설 구조물 사용 말기단계시			2 차	1,500,000
소계-①(부가세 제외)					45,000,000
2종 시설물 정기안전점검대가	기초공사 시공시 (콘크리트 타설전)	1 동 -	1 회	1 차	83,418,806
	구조체공사 초. 중기단계 시공시	1 동 -	1 회	2 차	83,418,806
	구조체공사 말기단계 시공시	1 동 -	1 회	3 차	83,418,806
2종 시설물 초기안전점검대가	준공직전			1 회	112,717,272
소계-② (부가세 제외)					362,973,689
합계(①+②)(부가세 제외)					407,973,689

※ 안전관리계획서 변경 / □ 총괄 안전관리계획 - 다. 현장 운영 계획

3 발파·굴착 등 주변 시설물 등의 피해방지대책 비용

항목	산 출 내 역	금 액
직접인건비	관매달기 공사비용, 지하매설물 보호 및 복구 공사비용, 지하매설물 이설 및 임시이전 공사비용, 지하매설물 보호조치 방안 수립을 위한 조사비용	
가. 지하매설물 보호 조치비용	고급기술자 : 1 인 × 3.0 일 × 310,884 원 =	932,652
	중급기술자 : 1 인 × 3.0 일 × 295,138 원 =	885,414
나. 발파.진동.소음으로 인한 주변지역 피해방지 대책비용	대책 수립을 위한 계측기 설치, 분석, 유지관리비 비용, 주변 건축물 및 지반 사전보강.보수, 임시이전 비용 및 비용산정을 위한 조사비용	
	기 술 사 : 1 인 × 1.0 일 × 467,217 원 =	467,217
	고급기술자 : 1 인 × 5.0 일 × 310,884 원 =	1,554,420
	중급기술자 : 1 인 × 5.0 일 × 295,138 원 =	1,475,690
	초급기술자 : 1 인 × 5.0 일 × 235,459 원 =	1,177,295
다. 지하수 차단등으로 인한 주변지역 피해방지 대책비용	대책 수립을 위한 계측기 설치, 분석, 유지관리비 비용, 주변 건축물 및 지반 사전보강. 보수, 이전 및 조사비용, 급격한 배수 방지 비용	
	기 술 사 : 1 인 × 1.0 일 × 467,217 원 =	467,217
	고급기술자 : 1 인 × 5.0 일 × 310,884 원 =	1,554,420
	중급기술자 : 1 인 × 5.0 일 × 295,138 원 =	1,475,690
	소 계	9,990,015
라. 경비	인쇄비. 경비 등	3,400,000
총 계		13,390,015
단위절삭금액		90,015
발파·굴착 등 주변 시설물 등의 피해방지대책 비용		13,300,000

4 공사장 주변의 통행안전관리대책 비용

항목	산 출 내 역					금 액
교통소통을 위한 시설의 설치비용	① 공사중의 통행안전 및 교통소통을 위한 시설의 설치비용. 출입구					
	구분	규격	단위	수량	단가	
	PE 드럼	일체형Ø500×800mm	EA	5	12,500 원 =	62,500
	PE 휀스	W:1.5, H 0.9m	EA	5	10,000 원 =	50,000
	PE 방호벽	1200×590×900	EA	5	70,000 원 =	350,000
	경광등	위카	EA	10	950 원 =	9,500
	차선규제봉	750×210×80	EA	2	12,000 원 =	24,000
	시선유도봉	LED/450×600	EA	1	105,000 원 =	105,000
	점멸등	Ø125AC-125	EA	1	10,000 원 =	10,000
	차량유도등	쏠라(태양열)	EA	1	8,000 원 =	8,000
	안전표지판	900×1800	EA	1	70,000 원 =	70,000
	차선분리대	1200×590×900	EA	1	70,000 원 =	70,000
	소 계					759,000
직접인건비	② 공사장 내부의 주요 지점별 건설기계, 장비의 전담유도원 배치 비용					45,000,000
직접경비						980,000
기술료	(직접인건비 + 간접비 + 제경비) × 20%					9,196,000
총 계						55,935,000
단위절삭금액						35,000
통행안전관리대책 비용						55,900,000

※ 안전관리계획서 변경 / □ 총괄 안전관리계획 - 다. 현장 운영 계획

5 안전모니터링 설치 운용 비용

항목	산 출 내 역							금 액
가. 계측장비 설치 운영비용	기 술 사 :	1	인 ×	1.0	일 ×	467,217	원 =	467,217
	특급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	373,353	원 =	-
	고급기술자 :	1	인 ×	1.0	일 ×	310,884	원 =	310,884
	중급기술자 :	1	인 ×	5.0	일 ×	295,138	원 =	1,475,690
	초급기술자 :	1	인 ×	5.0	일 ×	235,459	원 =	1,177,295
	소 계							3,431,086

나. 폐쇄회로 텔레비전 등 안전모니터링장비의 설치 운영비용	구분	규격	단위	수량	단가		금 액
	IP IR 카메라	스피돔	대	4	2,189,000	원 =	8,756,000
	MINI PTZ 카메라		대	5	198,900	원 =	994,500
	N.V.R	16CH	대	1	3,898,000	원 =	3,898,000
	Montor	24LED	대	1	313,000	원 =	313,000
	스위치	포토	대	9	104,000	원 =	936,000
	CCTV Rack	19"포토	대	9	730,000	원 =	6,570,000
	전기공사		대	1	1,876,000	원 =	1,876,000
	노무비	셋팅시공	대	1	2,501,000	원 =	2,501,000
	무선AP	시공	대	1	2,413,000	원 =	2,413,000
	Software		대	1	938,000	원 =	938,000
	소 계						29,195,500
직접경비							6,217,356
총 계							38,843,942
단위절삭금액							43,942
안전모니터링 설치 운용 비용							38,800,000

6 가설구조물 구조적 안전성 확인비용

항목	산 출 내 역							금 액
직접인건비	① 법 제62조제7항에 따른 가설구조물의 구조적 안선성 확인에 필요한 비용							
	기 술 사 :	1	인 ×	3.0	일 ×	467,217	원 =	1,401,651
	특급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	373,353	원 =	-
	고급기술자 :	1	인 ×	3.0	일 ×	310,884	원 =	932,652
	중급기술자 :	1	인 ×	3.0	일 ×	295,138	원 =	885,414
	초급기술자 :	0	인 ×	0.0	일 ×	235,459	원 =	-
	소 계							3,219,717
간접경비	보고서인쇄비, 기계/기구손료, 기타경비							100,000
	직접인건비 × 110%							3,541,689
기술료	(직접인건비 + 간접비 + 제경비)×20%							1,372,281
총 계								8,233,687
단위절삭금액								33,687
가설구조물의 구조적 안전성 확인 비용								8,200,000

※ 안전관리계획서 변경 / □ 총괄 안전관리계획 - 다. 현장 운영 계획

7 무선설비 및 무선통신을 이용한 건설공사 현장의 안전관리체계 구축 · 운용 비용

항목	산 출 내 역					금 액
무선 설비 구축 · 운용비용	무선설비 및 무선통신을 이용한 건설공사 현장의 안전관리체계 구축 · 운용비용					
	구분	규격	단위	수량	단가	
	근로자 안전을 위한 위치 파악용 센서 등 장비	스마트 안전턱끈	대	2	25,000 원 =	50,000
	안전관제 및 위급상황 발생시 긴급구호 시스템	위험지역 알림사이렌	대	1	550,000 원 =	550,000
	고소작업시 안전고리 미체결시 경고 발생장비	추락방지를 위한 안전고리	대	1	30,000 원 =	30,000
	작업자의 실시간 영상 관제	안전종합상환판 32LED	식	1	1,500,000 원 =	1,500,000
	네트워크 공사		식	1	1,200,000 원 =	1,200,000
	노무비	셋팅 시험	인	1	530,000 원 =	530,000
	무선 AP(송/수신기	시공	식	1	2,413,000 원 =	2,413,000
	Software		식	1	500,000 원 =	500,000
총 계						6,773,000
단위절삭금액						73,000
무선설비 및 무선통신을 이용한 건설공사 현장의 안전관리체계 구축 · 운용비용						6,700,000